

В монографии представлены теоретические и практические аспекты психологии детского творчества, творческого конструирования в дошкольном возрасте, раскрыты характеристики творческого поискового процесса, определен подход к изучению, анализу и организации конструкторской деятельности дошкольников, выделены критерии оценки, возрастные особенности и возможности развития. Функциональная психодидактическая модель развития творческой конструкторской деятельности включает теоретико-методологическое обоснование и представляет собой концептуальную структуру генезиса процесса решения дошкольниками конструкторских задач. Методическим внедрением модели является комплексная программа тренинга ДеТКА («Детская творческая конструктология»), специально организованная система стимулирования, развития творческих стратегических тенденций мышления детей на всех этапах процесса конструирования. Определены условия, средства и основные ступени ее внедрения, которые учитывают психологические особенности конструкторской деятельности дошкольников. Для психологов, педагогов, студентов, а также всех, кто интересуется проблемами творчества и умственного развития детей.



Ирина Била

Детская творческая конструктология

Психология творческого конструирования в
дошкольном возрасте

**Ирина Била**

Била Ирина Николаевна, украинский психолог, доктор психологических наук, Институт психологии имени Г. С. Костюка НАПН Украины, специалист в области психологии творчества, способностей, детской психологии.



978-3-659-33248-7

Ирина Биля

Детская творческая конструктология

Ирина Би́ла

**Детская творческая
конструктология**

**Психология творческого конструирования
в дошкольном возрасте**

LAP LAMBERT Academic Publishing

Impressum / Выходные данные

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle in diesem Buch genannten Marken und Produktnamen unterliegen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz bzw. sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Die Wiedergabe von Marken, Produktnamen, Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen u.s.w. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Библиографическая информация, изданная Немецкой Национальной Библиотекой. Немецкая Национальная Библиотека включает данную публикацию в Немецкий Книжный Каталог; с подробными библиографическими данными можно ознакомиться в Интернете по адресу <http://dnb.d-nb.de>.

Любые названия марок и брендов, упомянутые в этой книге, принадлежат торговой марке, бренду или запатентованы и являются брендами соответствующих правообладателей. Использование названий брендов, названий товаров, торговых марок, описаний товаров, общих имён, и т.д. даже без точного упоминания в этой работе не является основанием того, что данные названия можно считать незарегистрированными под каким-либо брендом и не защищены законом о брендах и их можно использовать всем без ограничений.

Coverbild / Изображение на обложке предоставлено: www.ingimage.com

Verlag / Издатель:

LAP LAMBERT Academic Publishing

ist ein Imprint der / является торговой маркой

AV Akademikerverlag GmbH & Co. KG

Heinrich-Böcking-Str. 6-8, 66121 Saarbrücken, Deutschland / Германия

Email / электронная почта: info@lap-publishing.com

Herstellung: siehe letzte Seite /

Напечатано: см. последнюю страницу

ISBN: 978-3-659-33248-7

Zugl. / Утверд.: Киев, Институт психологии имени Г.С.Костюка НАПН Украины, 2012

Copyright / АВТОРСКОЕ ПРАВО © 2013 AV Akademikerverlag GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten. / Все права защищены. Saarbrücken 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
-------------------	---

Часть I

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ

Раздел 1

Теоретико-методологические основы исследования конструкторского творчества

1.1. Психологическая характеристика творческой деятельности в современных условиях.....	9
1.2. Сущность и особенности творческого конструирования.....	23
1.3. Модель развития творческой конструкторской деятельности.....	36
1.4. Стратегическая организация творческого процесса.....	53

Раздел 2

Психолого-педагогические основы формирования начал творческого-конструирования в детском возрасте

2.1. Проблема развития творчества детей в современных психолого-педагогических исследованиях.....	67
2.2. Особенности конструирования на этапе детства.....	77
2.3. Специфика формирования творческого конструирования в дошкольном возрасте.....	89
2.4. Методологические подходы в организации и изучении детского конструирования.....	98

Часть II

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ НА ЭТАПЕ ДЕТСТВА

Раздел 3

Понимание дошкольниками задач на конструирование

3.1. Теоретические основы изучения проблемы понимания.....	115
3.2. Общая характеристика процесса понимания в дошкольном возрасте.....	134
3.3. Восприятие в контексте понимания детьми творческих задач...	150
3.4. Анализ особенностей понимания дошкольниками конструкторских задач.....	165

Раздел 4
Формирование гипотезы в конструкторской деятельности
дошкольников

4.1. Психологический механизм становления замысла.....	181
4.2. Специфика творческой мыслительной деятельности в дошкольный период развития.....	198
4.3. Экспериментирование – основа поисковой деятельности детей.....	209
4.4. Характеристика конструкторских проектов дошкольников.....	221

Раздел 5
Реализация дошкольниками творческого замысла

5.1. Апробация мыслительных гипотез в процессе решения творческих задач.....	239
5.2. Психологические особенности действий апробации в конструировании дошкольников.....	250
5.3. Анализ апробационного процесса конструкторской деятельности дошкольников.....	258

Часть III
СРЕДСТВА СТИМУЛИРОВАНИЯ КОНСТРУКТОРСКОГО
ТВОРЧЕСТВА ДОШКОЛЬНИКОВ

Раздел 6
Концептуальная модель и комплексная программа
развития творческого конструирования у детей
дошкольного возраста

6.1. Психолого-педагогические условия и принципы оптимизации творческого конструирования в дошкольном возрасте.....	273
6.2. Экспериментальная программа развития конструкторского творчества дошкольников.....	291
6.3. Технология развития творческого конструкторского поиска в дошкольном возрасте.....	325
6.4. Результаты формирующего эксперимента по развитию творческого конструирования у детей.....	331
Выводы.....	352
Литература.....	358
Приложения.....	390

ПРЕДИСЛОВИЕ

В эпоху интенсивного развития науки и техники особую актуальность приобретает проблема управления творческой деятельностью, формирования творческого мышления, воспитания творческой личности.

Одной из главных задач современных отраслей психологической науки является анализ творческих процессов, поиск возможностей обучения творческим приемам, осуществление творческого тренинга. На сегодняшний день описано более двадцати различных методов активной стимуляции творческой деятельности. Среди них особенно популярны брейнсторминг, синектика, морфологический анализ, АРИЗ, гирлянды ассоциаций, стратегия семикратного поиска и другие. Значительный вклад в практическую разработку этих методов сделали Г. С. Альтшуллер, Г. Я. Буш, В. А. Моляко, разработав целые системы для применения в эвристической деятельности конструкторов и изобретателей.

В работах Л. С. Выготского, В. В. Давыдова, А. М. Матюшкина, В. А. Моляко, С. Л. Рубинштейна, Б. М. Теплова и др. приведены конкретные подходы, определены психолого-педагогические системы, приемы целенаправленного развития творческих способностей личности, начиная с детства. При этом принципиальным является оптимальность периода вхождения в сферу определенного уровня творческой деятельности, овладение соответствующими умениями в дошкольный период. Дошкольное детство – первый основной этап творческого присвоения социокультурного опыта (Л. С. Выготский, А. В. Запорожец, Д. Б. Эльконин, Н. Н. Подьяков, В. Т. Кудрявцев). В этом возрасте дети, усвоив основные образцы поведения и деятельности, могут свободно оперировать ими. Любые новые знания, впечатления трансформируются через призму их уникального внутреннего мира. Несмотря на решающее значение дошкольного возраста для дальнейшего творческого и общего развития личности, психологические особенности детского творчества в этой возрастной группе исследованы недостаточно полно.

Актуальность проблемы творчества, ее стимулирования учитывают и программы дошкольного образования, задачей которых является гармоничное и разностороннее развитие дошкольника, формирование его личности, творческой самореализации, создание развивающего жизненного пространства, которая обеспечивает формирование творческого отношения к жизни, умение самостоятельно выдвигать элементарные гипотезы, генерировать оригинальные идеи, нестандартно решать творческие задачи и т.п. Методическое и информационное обеспечение программы дошкольного образования является одним из условий ее эффективной реализации.

Согласно теории амплификации (обогащения) развития ребенка

(А. В. Запорожец) важную роль в формировании творчества играют специфические виды детской деятельности, к которым относится и конструирование, конструкторская деятельность, употребляемые нами как синонимичные понятия. Наряду с манипулятивной деятельностью конструирование развивается в дошкольном возрасте одним из первых. Дошкольник, который является субъектом деятельности и конструктором по своей сути, конструирует все, начиная со слов, заканчивая сложными конструкциями, используя в качестве конструктора как предметные, так и образные материалы. Именно в конструкторской деятельности дошкольник не только познает окружающую среду, но и создает, конструирует свой образ мира, становится творцом.

Конструкторская деятельность, как особый вид деятельности, активизирует психическое развитие детей дошкольного возраста, о чем свидетельствуют исследования В. В. Брофман, Н. П. Линьковой, Л. А. Парамоновой, Н. Н. Поддякова, Э. А. Фарапоновой, В. В. Холмовской и др. Стоит отметить, что в отечественной психологической литературе учеными рассматривались преимущественно отдельные стороны конструкторской деятельности, изучаемые в возрастной психологии в процессе игры (С. М. Богуславская, В. В. Брофман, С. Леон Лоренсо, В. Г. Нечаева, Л. А. Парамонова), обучения (Л. Г. Вержиковская, С. В. Лиштван, Э. А. Фарапонова), а также в нейропсихологических исследованиях (А. Р. Лурия, А. Н. Миренова).

В педагогической практике широко используются различные виды конструирования – из деталей конструкторов, бумаги, модулей, природных, остаточных материалов и пр. Однако все они не предусматривают развитие творчества детей. Целью методики развития конструирования, как правило, является становление репродуктивной или самостоятельной деятельности. Детское конструирование, в силу его творчески преобразующей природы и соответствия интересам, потребностям дошкольника, при соответствующей организации носит сугубо творческий характер (Л. С. Выготский, В. В. Давыдов, А. Н. Давидчук, О. М. Дьяченко, Э. В. Ильенков и др.). Развитие интеллектуальной активности (Д. Б. Богоявленская), экспериментирование с материалом (Е. А. Фльорина, Н. Н. Поддяков), возникновение ярких эмоций (А. В. Запорожец) позволяет считать детское конструирование мощным средством развития творчества у детей.

На сегодняшний день еще недостаточно разработаны психолого-педагогические основы обучения техническому, конструкторскому творчеству, содержание и структура их поисково-конструкторской деятельности, не определены основные направления развития их конструкторского творчества на основе интересов, способностей детей в свете образовательных, воспитательных задач, а также потребностей науки и техники. Поэтому важно разработать такое содержание конструирования, определить такие формы и методы включения детей в эту деятельность, чтобы развить черты, качества личности, которые

обеспечивают творчество, вооружить дошкольников навыками проектирования и конструирования, необходимыми техническими знаниями и умениями.

Специальные исследования показали, что спецификой конструкторско-технического творчества взрослого является ее направленность на удовлетворение жизненных потребностей общества. В отличие от этого, в детском творчестве наиболее ценным является не продукт деятельности ребенка, а процесс творческого поиска, который длится на протяжении всей конструкторской деятельности. В процессе творческого конструирования у детей формируются обобщенные средства построения деятельности (Л. А. Парамонова, Н. Н. Подьяков), аналогичные тем, которые наблюдаются в детском словотворчестве (К. И. Чуковский, Дж. Родари и др.). Это положение подкрепляется и широким пониманием самого термина «конструирование», который происходит от латинского слова «construere» и означает построение, приведение в порядок, в определенное взаимоотношение отдельных предметов, частей, элементов конструктора (материала конструирования). Все это позволяет нам рассматривать конструирование не только как средство создания конкретных изделий, но и как процесс решения творческих задач (Л. Г. Вержиковская, Л. Л. Гурова, А. Ф. Эсаулов, Г. С. Костюк, Т. В. Кудрявцев, А. В. Матюшкин, Е. А. Милерян, В. А. Моляко, И. С. Якиманская), что делает возможным педагогическое руководство творческой деятельности дошкольников путем постановки перед ними серии творческих заданий и формирования их творческих мыслительных тенденций.

Изучение особенностей творческого конструирования, в частности процесса решения дошкольниками творческих задач на конструирование в русле парадигмы стратегической организации и регуляции творческих процессов, разработанной В. А. Моляко, представляется нам особенно актуальным.

Согласно системно-стратегического подхода процесс конструирования рассматривается как одна из важных подсистем творческого процесса, предполагает взаимосвязь таких основных составляющих, как личность того, кто выполняет деятельность, продукт и условия, в которых протекает данная деятельность. При этом важным является вопрос о сущности организации и регулирования творческой деятельности со стороны субъекта, начиная с ознакомления с условием задачи, зарождения замысла и заканчивая различными формами его апробации, воплощения. Данный подход позволяет исследовать динамику развития детского конструирования в дошкольном возрасте, выяснить характеристики личностных и процессуальных регуляторов конструкторского творчества дошкольников. Изучение проблемы творческого конструирования дошкольников, которая является одной из важных составляющих широкого круга вопросов психологии детского творче-

ства, обусловлена как полифункциональной сущностью проблемы, так и необходимостью ее решения.

Эффективность исследования детского творческого конструирования обеспечивает системный подход, предусматривающий определение основных компонентов проблемы, которые наметили главное направление в ее изучении. В частности к базовым компонентам исследования мы отнесли процессуально-динамический и индивидуально-регулятивный аспект конструкторской деятельности. Процессуально-динамический компонент, выступающий целостной формой синтеза различных психических явлений субъекта, охватывает весь поисковый процесс, его изучение охватывает все этапы решения творческих задач. Содержание поисковых действий зависит от этапов решения задачи (изучение условий, поиск решений, их проверка), в которых его процессуально-динамическая сторона не только проявляется, но и формируется. Для составления целостного представления о процессуально-динамическом характере поисковых действий дошкольников при решении задач целесообразно анализировать психологическую структуру всей конструкторской деятельности детей, выяснять особенности ее протекания, роль каждого из компонентов процесса конструирования.

Индивидуальный аспект творческого конструирования, который касается его операционного компонента, проявляется в субъективных мыслительных тенденциях дошкольника. Творческое конструирование детей предполагает определенную избирательность в использовании мыслительных действий, некоторую совокупность умственных и практических операций, имеющих место при решении задачи, которая обусловлена их субъективными особенностями. Такие факторы направляют поисковый процесс, вовлекая в него потребности, знания, опыт, внимание, воображение и т.д.

Все вышесказанное легло в основу теоретической концепции развития творческого конструирования дошкольника, которая раскрывает эффективный путь становления творческой самореализации дошкольника. Представленная концепция отвечает запросам реформирования и обновления образования, его дошкольного звена и является учебно-методическим сопровождением программы дошкольного образования.

Задача изучения творческого конструирования дошкольников обусловила определенную последовательность исследования. Содержание этих этапов описывается в соответствующих частях монографии, которая состоит из 6 разделов. В первом разделе рассматриваются характеристики творческой деятельности и творчества как процесса деятельности. Сосредоточено внимание на конструкторской сфере творчества, анализируются виды и структура решения творческих задач, рассматриваются особенности развертывания творческого процесса. Определен основополагающий подход к исследованию творче-

ской конструкторской деятельности, в частности системно-стратегической организации и регуляции творческих процессов, описывается роль стратегических тенденций в умственном поведении субъекта.

Во втором разделе выясняется психологическая сущность феномена детского творчества, особенности, характеристики творческой деятельности детей, критерии проявления их творческого потенциала и условия его развития. Определяется специфика конструкторской деятельности дошкольника, описываются ее виды и формы организации, анализируются воспитательные возможности. Рассматриваются методологические принципы и подходы к организации творческого конструирования в дошкольном возрасте.

Третий раздел посвящен теоретическому анализу исследований проблемы понимания как важного этапа процесса творческой деятельности. Изучаются возрастные особенности протекания понимания в дошкольном возрасте и предпосылки его развития. Описываются результаты экспериментального изучения процесса понимания творческих конструкторских задач дошкольниками, подается процессуально-динамическая характеристика этого процесса и определяются его атрибуты.

В четвертом разделе рассматривается проблема формирования творческого замысла в конструкторской деятельности дошкольников, анализируются механизм поиска решения, его источники и возрастные особенности. Исследуется специфика творческой мыслительной деятельности детей дошкольного возраста, выясняются составляющие процесса умственного развития дошкольника. Описываются характеристики процесса становления творческого замысла в конструкторской деятельности ребенка, выделяются основные структурные мыслительные тенденции дошкольников, преобладающие во время их поисковой деятельности. Подается схема структуры формирования гипотезы для решения творческой конструкторской задачи.

В пятом разделе анализируются вопросы, связанные с реализацией дошкольниками замысла, в частности проверка гипотезы решения на соответствие требованиям задания и анализ особенностей процесса апробации. Выясняются предпосылки успешной апробации замысла и рассматриваются результаты конструкторской деятельности дошкольников.

В шестом разделе представлены функциональная модель и программа развития творческого конструирования в дошкольном возрасте. Анализируются условия и принципы активизации конструкторского творчества детей. Описан формирующий эксперимент, экспериментальное исследование психолого-педагогического влияния на творческую деятельность дошкольников, представлены полученные результаты, которые позволяют говорить о результативности программы, ее эффективности в формировании творческих стратегических

тенденций мышления дошкольников и стимулировании их конструкторского творчества.

Представленная программа творческого тренинга может быть использована в практике работы дошкольных учебных заведений во время проведения занятий по конструированию и во внеурочное время. Предложенные автором средства и условия формирования творческого конструирования позволяют педагогам самостоятельно грамотно выстраивать вариативное содержание творческой деятельности детей, совершенствовать методику и распространять ее в педагогической практике.

В «Заключении» обобщаются результаты проведенного исследования, формулируются выводы и определяются перспективы дальнейшего изучения проблемы.

В «Приложениях» представлены тексты серий творческих задач, развивающих упражнений, иллюстративный материал, которые были использованы в исследовании.

Надеемся, что монография станет полезной всем, кто имеет дело с указанными проблемами. Она может заинтересовать детских психологов, педагогов, специалистов по дошкольной педагогике, психологии, умственному развитию и обучению дошкольников, а также тех, кому не безразличны проблемы творчества и творческой деятельности.

Часть I

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ

Раздел 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКТОРСКОГО ТВОРЧЕСТВА

Раздел посвящен анализу характеристик творческой деятельности, творчества как процесса, описания его подсистем и компонентов. Рассматривается конструкторская сфера творчества, ее основы и условия развития. Сосредоточено внимание на избранной модели конструкторской деятельности, вытекающей из особенностей конструкторской задачи. Анализируются виды и структура решения творческих задач, определяется основополагающий подход к исследованию творческой конструкторской деятельности, в частности стратегической организации и регуляции творческих процессов, описываются стратегические тенденции в умственном поведении субъекта. Намечаются пути решения задач исследования.

1.1. Психологическая характеристика творческой деятельности в современных условиях

Творчество – древнейшая категория деятельностного способа существования человека. В философском контексте творчество является продолжением творчества природы, ее составной частью. Общество и каждый ее член при этом является субъектом творческой деятельности. Следствием производительного труда и творческой мысли человека является формирование среды, преобразование природы, прогресс цивилизации. То есть творчество – это сложное, общественно организованное явление, от которого зависит жизнь человечества.

Несмотря на то, что творчество является высшим проявлением феномена человека, оно, на наш взгляд, изучено недостаточно. Проблема творчества, способностей, одаренности в психологии всегда была остро дискуссионной, многомерной, она по-разному отражалась выдающимися учеными и мыслителями.

Разъяснения этого понятия находим еще у древнегреческого философа Платона (5-6 в.в. до н.э.). «Творчество, – отмечал он, - является такой способностью, которая выступает причиной того, чего раньше не было. Все, что вызывает переход из небытия в бытие, и есть творчество. Следовательно, создание любых произведений искусства или ремесла можно назвать творчеством, а всех «создателей» – их «творцами» [189, с. 18].

В специальной научной литературе творчество чаще всего опре-

деляется как процесс деятельности, результатом которого выступает создание качественно новых материальных и духовных ценностей, или как создание новой реальности, которая удовлетворяет различные общественные и личные потребности. Творчество представляет собой многоуровневый процесс, его первый, высокий, уровень заключается в осуществлении революции в той или иной области, в коренном изменении понимания системы знаний и их применения. Второй, более низкий, уровень проявляется в дальнейшем развитии уже известного, в расширении сферы его использования [236, с. 80].

Как сложное и многогранное явление, творчество невозможно охарактеризовать однозначно, существующие подходы и определения являются результатом различных методологических установок, различных точек зрения и, как следствие, разного понимания, а иногда даже и противоположных представлений о творчестве. Проблема в определении понятия «творчество» связана, в первую очередь, с отсутствием его непосредственного операционного, психологического наполнения; этим можно объяснить использование до сих пор определения творчества только по его продукту – созданию нового.

Следует заметить, что творческую деятельность нельзя рассматривать как нечто обособленное, подчиненное присущим только ей законам. Она является закономерным этапом человеческой деятельности вообще, итогом предшествующего развития форм этой деятельности, новой, качественной ступенью формирования личности. Творческая деятельность вызывается не столько способностью к творчеству, которая, как и любая другая способность, развивается в самой деятельности, но первоначально теми объективными возможностями, которые открываются человеку как результат его предыдущей деятельности. В качестве нового этапа деятельности творчество становится и новым этапом в развитии личности [56; 165; 206; 222; 231; 232; 266; 289; 349; 381; 422; 483; 496].

Творческая деятельность – одно из интереснейших, самых сложных и наименее изученных психических явлений. Актуальными проблемами исследования творчества является изучение способов творческой деятельности, стадийности творческого процесса, а также его динамики и психологических особенностей развития. Важен также анализ творческого результата на разных стадиях творческого процесса и его завершении, что помогает понять психологический механизм и проанализировать производительность творчества.

Исследования психологии творчества появились в конце XIX – начале XX века на основе теории творчества. Начали исследования проблем творчества Т. Рибо и П. К. Энгельмейер [379; 459]. Позднее С. А. Грузенберг, одним из первых, сделал попытку определенного синтеза различных направлений в исследовании творчества.

В целом же на начальном этапе развития психологии творчества преобладали теоретические исследования художественного и научно-

философского творчества. Творчество рассматривалась как ярко выраженное проявление свободы человеческого духа, которое очень трудно или вообще невозможно научно изучать и сознательно влиять посредством деятельности человека.

Научное изучение творчества актуализировало стремительное развитие производства в начале XX ст. Появились исследования научного творчества как одной из центральных проблем науковедения, имевшего практические задачи наращивания творческого потенциала, в частности комплексные разработки потебнистов, известных еще как «харьковская школа» (А. Н. Веселовский, Д. Н. Овсяннико-Куликовский, А. А. Потебня и др.). В центре исследований творчества этого периода – природа творчества, механизмы творческого процесса, методы его исследования. Главная роль в творческом процессе отводилась интуиции как кульминационному моменту творческого процесса, скрытого в подсознании.

В 20-е годы XX века к проблеме природы творчества обращается В. М. Бехтерев и рассматривает эту проблему с позиции рефлексологии. Творческий процесс, опосредованный определенным раздражителем, который В. М. Бехтерев характеризует как творческую проблему, творческую ситуацию, является реакцией на этот раздражитель.

Новый этап – 30-е годы – знаменуется отрицанием фактов интуиции и роли подсознательного. Работы С. Л. Рубинштейна способствовали формированию представлений о творческом процессе как результате сознательной деятельности субъекта. В отличие от предшественников, С. Л. Рубинштейн показал, что сознание не повторяет структуру деятельности, а включается в нее, оно открыто для новых социальных влияний – через деятельность индивида [382; 383].

В 60-е годы XX века появляются первые труды ученых Я. А. Пономарьова, А. В. Брушлинского, О. К. Тихомирова, М. Г. Ярошевского, Б. М. Кедрова, А. М. Матюшкина, в которых всесторонне на научно-экспериментальной основе исследуются творческие процессы [72; 266; 281; 424]. Особую лепту в развитие феноменологии творчества вносит Я. А. Пономарев. Основываясь в трактовке психологического механизма творчества на системно-структурном принципе, ученый интегрирует в нем две методологические регулятивы научного познания: системность и принцип развития [349; 350].

Последние десятилетия XX века были самыми плодотворными для развития психологии творчества. Потребность управления наукой и творчеством в интересах производства способствовала возникновению определенной степени автономного направления в области психологии творчества, которое было связано с исследованием технического творчества. Это были работы американского психолога Д. Росмана и советского исследователя П. М. Якобсона, посвященные анализу изобретательской деятельности [488, 489]. Позже техническое творчество исследовали Г. С. Альтшуллер, С. М. Василейский,

Т. В. Кудрявцев, Е. А. Милерян и др. [4; 79; 218; 278]. Стоит отметить, что среди всех видов творчества (научное, литературное, техническое, музыкальное, изобразительное, игровое, бытовое, коммуникативное и др.) вопросы научного, технического и литературно-художественного творчества освещены в психологии лучше всего.

В исследованиях общепсихологической и концептуальной направленности (С. Л. Рубинштейн, К. Дункер, Д. Б. Богоявленская, Я. А. Пономарев, О. К. Тихомиров и др.) изучаются методологические основы психологии творчества, закономерности и механизмы творческой деятельности [56; 139; 346; 383; 424].

Экспериментально-эмпирические исследования творчества дифференциально-психологического типа ориентированы на выявление и описание личностных характеристик и способностей к творческой деятельности. Также имеют место исследования на предмет организации, управления коллективным творчеством (М. Г. Ярошевский), психологических особенностей творчества в обучении и воспитании (В. В. Давыдов, А. М. Матюшкин, Я. А. Пономарев) и т.д. [128; 266; 350].

В работах В. А. Роменца представлено учение о природе и механизмах творчества человека, охватывающих три составляющие: общую, генетическую, прикладную психологию творчества. Исследователь решает вопрос о психологическом механизме творчества, которым считает трансдукцию – переход из субъективно-психической системы (от замысла) к материально-вещественной (воплощение в определенном предмете замысла). В генетической психологии творчества В. А. Роменец разработывает модель развертывания творческих возможностей человека с раннего детства до перехода в состояние зрелой личности. Прикладная психология творчества, по его мнению, призвана решать проблемы конкретного человека, оказывать содействие относительно того, как следует действовать, чтобы проявить свой творческий потенциал наиболее полно, как развить свои способности [381].

Теория творчества В. В. Клименко раскрывает механизм творчества в единстве основных функций психики: отображающей, проектирующей и материализующей, которые, выступая в единстве, обуславливают появление открытий, изобретений, художественных образов. Следует отметить, что В. В. Клименко также была детально исследована структура механизма творчества и особенности его онтогенетического развития [190].

Однако до настоящего времени не определен единый психологический критерий творческой деятельности. Один из наиболее распространенных критериев связывает творческую деятельность с появлением психических новообразований: тем общим, что присуще всем продуктивным процессам (перцептивных образов – согласно В. П. Зинченко, знаний – по В. В. Давыдову, целей и мотивов – за

А. Н. Леонтьевым и А. К. Тихомировым, способов действий – за Я. А. Пономаревым, познавательной мотивации – по А. М. Матюшкину). Другие исследователи рассматривают творчество как личностный интегративный показатель, выделяя при этом разные основания: эмоции в качестве основы для порождения новых идей (В. Д. Шадриков); интеллектуальную активность, связанную с выходом за пределы заданного (Д. Б. Богоявленская); эстетическое отношение к миру (А. А. Мелик-Пашаев) и др. [55; 270; 341].

И все же значимым является то, что психологическая наука показала фундаментальное значение деятельностного подхода к изучению и формированию творчества (Д. Б. Богоявленская, А. В. Брушлинский, Л. С. Выготский, В. В. Давыдов, А. В. Запорожец, А. Н. Леонтьев, М. М. Поддьяков, Я. А. Пономарев, В. А. Роменец, С. Л. Рубинштейн и др.).

Разрабатывая проблематику творчества в рамках деятельностного подхода, А. Н. Леонтьев считал собственно творчеством нахождение адекватного принципа или способа решения проблемы, задачи [231; 235]. Согласно положению Т. В. Кудрявцева, творчество есть взаимодействие субъекта с объектом, которое выступает в виде противоречия [218].

О. К. Тихомиров, исследуя творчество с позиций психологической теории неалгоритмических процессов, утверждает, что творчество частично поддается формализации и отличается рядом признаков: оно включает не только правила и операции реализации, но и своеобразные структурные единицы (потребности, мотивы, установки, цели и др.), новые структурные образования, между которыми формируются новые связи в процессе решения проблемы [424].

Творчество рассматривается учеными как человеческая деятельность высшего уровня в процессе познания и преобразования окружающего природного и социального мира, в результате чего меняется и сам человек (формы и способы его мышления, личностные качества): он становится творческой личностью.

С другой стороны, И. П. Калошина характеризует творчество как деятельность, направленную на решение задач и выделяет следующие признаки творческой деятельности: творческая деятельность направлена на решение задач, для которых характерно отсутствие в предметной области (или только у субъекта) необходимых для ее разработки постулатов, теорем, законов и других положений; творческая деятельность субъекта связана с созданием на осознаваемом или неосознаваемом уровне новых для него знаний как ориентировочной основы для последующей разработки способа решения задачи; созидательная деятельность характеризуется возможностью получения новых знаний и на их основе способа решения задачи [182, с. 5].

В целом же творческая деятельность личности разворачивается на протяжении длительного времени и может быть охарактеризована как

с точки зрения ее объективных результатов, так и с точки зрения тех изменений в личности, которые произошли в связи и под влиянием этой деятельности.

Анализируя творческую деятельность как систему, в ее общей структуре выделяют несколько подсистем, в частности: процесс творческой деятельности, продукт творческой деятельности, личность творца, среду и условия, в которых протекает творчество. В свою очередь в каждой из названных подсистем можно выделить основные ее составляющие. Так, например, процесс деятельности может иметь такие составляющие, как постановка задачи, формирование замысла, реализация замысла; личность творца характеризуется способностями, особенностями ума, темпераментом, возрастом, характером и т.п.; среду и условия представляют собой физическое окружение, коллектив, стимулы и барьеры творческой деятельности и т.д. [222, с. 102].

Существование большого количества концепций творчества подтверждает сложность механизма, структуры творчества. Так, лейтмотивом исследований проблем творчества, творческого мышления в отечественной психологии стало размышление С. Л. Рубинштейна о том, что мышление начинается в проблемной ситуации. Признаком появления проблемной ситуации является возникновение трудностей в достижении цели [382, с. 85]. Проблемная ситуация – это особого рода отношения между личностью и объективной реальностью, состояние неуравновешенности, возмущение функционирующей системы «субъект – объект». Разрешение этого противоречия требует создания или новых вещей, или качественно новых способов действия, а создание нового и есть творчество [383, с. 317].

В основе творчества всегда лежит неприспособленность, что вызывает потребности, стремления или желания. Каждая потребность, по мнению Т. Рибо, стремление или желание отдельно или вместе с несколькими другими могут служить импульсом к творчеству [379].

На то, что творчество нужно человеку не только для написания романов и картин, построения научных гипотез, но и для того, чтобы выживать, обратил внимание Б. Ф. Ломов [246; 248]. А. Ф. Лазурский, выделяя уровни приспособления личности к среде, признаком творчества, таланта называл умение продуцировать новые идеи. Творческий человек, в его понимании, лучше адаптируется и стремится переделывать внешнюю среду согласно своих потребностей и интересов [226].

Достоинны внимания и исследования проблемы творчества, творческого мышления зарубежных психологов (К. Дункер, М. Вейтгеймер, Дж. Гилфорд, В. Келлер, К. Коффка, А. Маслоу и др.). [479; 483; 485; 486; 487; 493; 497; 507; 512; 519]. Так, А. Маслоу отмечал, что творчество является наиболее универсальной функцией человека, которая приводит ко всем формам самовыражения и является важной составляющей процесса самоактуализации. С точки зрения гуманистической психологии, сама сущность человека постоянно

движет его в направлении личностного роста, творчества и самостоятельности [281, с. 88; 496].

Дж. П. Гилфорд разрабатывая концепцию творческого мышления, основой которой является модель структуры интеллекта: материал – операции – результаты, указывал на принципиальное различие между двумя типами мыслительных операций: конвергенцией и дивергенцией. Конвергентное мышление актуализируется в том случае, когда человеку, решающему задачу, нужно на основе ряда условий найти единственно правильное решение. Таким образом, Дж. Гилфорд отождествлял способность к конвергентному мышлению с тестовым интеллектом. Дивергентное мышление он определял как «тип мышления, идущего в различных направлениях». Такой тип мышления допускает изменение путей решения проблемы, приводит к неожиданным выводам и результатам.

Операцию дивергенции вместе с операциями преобразования и импликации Дж. Гилфорд считал основой креативности как общей творческой способности, а оригинальность (адаптивную гибкость – нетривиальность, необычность подхода), аудиовизуальную гибкость (способность представлять задуманное в вербальной или визуальной форме), семантическую спонтанную гибкость (способность продуцировать разнообразные идеи в нерегламентированной ситуации), легкость аналогий и противопоставлений, экспрессивную продуктивность называл основными параметрами творчества [138, с. 183].

Подобный подход к пониманию творчества мы наблюдаем и у Дж. Рензулли. Творчество ученый трактует как особенность поведения личности, выражающегося в оригинальных способах получения продукта, достижения решения проблемы, в новых подходах к проблеме с разных точек зрения [502].

Е. П. Торренс также определял творчество через характеристики процесса, в ходе которого проявляется чувствительность к проблемам, дефициту или пробелам в знаниях, к смещению разноплановой информации, к дисгармонии элементов окружающей среды. Субъект обнаруживает эти проблемы, ищет их решение, выдвигает предположения и гипотезы о возможных решениях, проверяет эти гипотезы, модифицирует их, снова проверяет и окончательно обосновывает результаты. Когда замечается отсутствие информации или дисгармония ее элементов, у человека растет чувство напряженности, которое заставляет искать пути его ослабления. Творческий путь решения проблемы состоит в том, что человек пытается избежать общепринятых и очевидных решений, исследует проблему, выдвигая множество гипотез, проверяя свои догадки, пока не находит решение [138, с. 184].

Стоит отметить, что Е. П. Торренс и Дж. П. Гилфорд предложили стандартизированные инструменты, измеряющие творческие способности, став главными идеологами «психометрического» подхода в исследовании психологии творчества [514; 515].

Изучая психологию творчества важно анализировать и творческий потенциал, который является внутренним условием творческой деятельности, ядром творческой одаренности. Творческий потенциал связан со способностью ставить и решать общественно значимые проблемы, его структура включает: 1) возможности, которые еще не перешли в способности; 2) возможности, которые активизируют реализацию способностей; 3) стиль творческой деятельности.

Творческий потенциал определяют:

- задатки, склонности, проявляющиеся в повышенной чувствительности, заданной избирательности, предпочтениях, а также в динамичности психологических процессов;
- интересы, их направленность, частота и систематичность проявлений, доминирование познавательных интересов;
- любознательность, стремление к созданию нового, склонность к решению и поиску проблем;
- скорость усвоения новой информации, создание ассоциативных массивов, склонность к постоянным сравнениям, выработка эталонов для последующего отбора информации;
- проявление общего интеллекта: понимание, скорость оценок, выбора путей решения, адекватность действий;
- эмоциональная окрашенность процессов познания;
- эмоциональное отношение, влияние чувств на процесс субъективного оценивания;
- настойчивость, целеустремленность, решительность, трудолюбие, систематичность в работе, смелость принятия решений;
- креативность – умение комбинировать, находить аналоги, реконструировать, склонность к замене вариантов, экономичность решений, рациональное использование средств, времени и т.п.;
- интуитивизм – способность к быстроте оценок, решений, прогнозов;
- склонность к построению личностных стратегий и тактик при решении общих и специальных новых проблем, задач, поиск выхода из сложных, нестандартных ситуаций и т.д. [222, с. 55], [294, с. 222].

В личностном аспекте творческой деятельности определенные качества занимают важное место. Так, А. Н. Лук определяет творческую личность через такие ее характерные черты: готовность к риску, импульсивность, независимость, неравномерность успехов при изучении различных учебных предметов, чувство юмора, самобытность, познавательная скупуллезность, критический взгляд на те вещи, которые считают «священными», смелость представлений и мышления [249; 250].

Я. А. Пономаревым было предложено объединить характеристики творческих личностей в группы (перцепции, интеллекта, характера, мотивации деятельности). Самоанализ выдающихся людей содержит ряд признаков гениальности, в частности: перцептивные признаки

(напряжение внимания, уязвимость, восприимчивость), интеллектуальные (интуиция, воображение, выдумка, дар предвидения, широта знаний), характерологические (отклонение от шаблона, оригинальность, инициативность, высокая самоорганизация, работоспособность, настойчивость, захваченность собственно творческим процессом, стремление к творческой деятельности). Учитывая это, все отчетливее звучит мысль о том, что творческая личность выступает как целостный регулятор процесса творчества индивида, как важное составляющее звено общественно организованного процесса творческого преобразования мира [350, с. 222].

Современное состояние исследования творчества можно рассматривать как процесс сближения двух подходов: личностного – исследование субъекта творческой деятельности, его потребностей, мотивов, знаний, умений, навыков, свойств, самосознания, эмоций, чувств и процессуального – исследование фаз, состояний, стадий и результатов преобразования предмета творчества (Д. Б. Богоявленская, Л. С. Выготский, В. В. Давыдов, Д. Б. Эльконин, Г. С. Костюк, А. М. Матюшкин, В. С. Мерлин, В. А. Моляко, В. В. Рыбалка, М. А. Холодная, В. С. Юркевич и др.).

Согласно процессуально-деятельностной парадигмы Д. Б. Богоявленской, творчество предполагает совпадение мотива и цели, т.е. увлеченность самим предметом, деятельностью. Деятельность не приостанавливается даже тогда, когда выполнено исходное задание, реализована первоочередная цель. «В этой способности не гаснуть в полученном ответе, – пишет Д. Б. Богоявленская, – а загораться в новом вопросе кроется тайна высших форм творчества, способность видеть в вопросе нечто новое, такое, что не видят другие» [56, с. 61]. В результате новый продукт деятельности значительно превышает первоначальный замысел. В этом случае можно говорить о том, что имело место развитие деятельности по инициативе самой личности (саморазвитие деятельности), что является признаком творчества [57].

Тот уровень активности, на котором возможен выход за пределы требований заданной ситуации, является самостоятельной высшей формой активности личности и характеризует особый вид действий. Уровень действий личности, по Д. Б. Богоявленской, дифференцируется на два вида: уровень действия социального индивида и уровень творческого действия [56, с. 121].

Исследования, проведенные В. М. Дружининым и Н. В. Хазратовой, показали, что развитие творчества проходит как минимум две фазы. Первая фаза – развитие «первичной креативности» как общей творческой способности, неспециализированной соответственно определенной отрасли человеческой жизнедеятельности. Сенситивный период этого этапа наступает в 3-5 лет. В настоящее время подражание ребенка значимому взрослому, как креативному

образцу, является основным механизмом формирования творчества. Возможно также, что на какой-то период креативность переходит в латентное состояние (феномен «детского творчества»). Вторая фаза – подростковый и юношеский возраст (от 13 до 20 лет). В этот период на основе «первичной креативности» формируется «специализированная креативность»: способность к творчеству, связанная с соответствующей сферой человеческой деятельности, как ее «обратная сторона» - дополнение и альтернатива [138, с. 217].

Творчество начинается там, где перестает быть только ответом, только решением ранее поставленной задачи. При этом оно остается и решением, и ответом, но вместе с тем в нем есть несколько «сверх того», что и определяет его качественный статус.

Б. Д. Эльконин также отмечает, что деятельность, однажды возникнув, не исчезает, а переходит в следующую, более сложную форму. Самоценным является и сам процесс деятельности, в этом случае он не обрывается, а развивается – феномен самодвижения деятельности, который приводит к выходу за пределы заданного, что позволяет увидеть «непредвиденное». Это происходит в процессе деятельности, в ходе которой формируются определенные навыки, знания, определенные духовные особенности, приемы мыслительной и иной психической деятельности [457]. В дальнейшем все они в комплексе, по мнению В. А. Моляко, составляют предпосылки, основы творчества, «творческую предстратегию» [289; 292].

По мнению И. Я. Лернера, процесс творческой деятельности, который является высшим проявлением познавательной самостоятельности, возможен в условиях взаимодействия знаний, умений, определенного опыта творческой деятельности и положительных мотивов познания. Прогрессивная динамика этого взаимодействия способствует дальнейшему развитию знаний, умений и навыков творческой деятельности [236]. А. В. Брушлинский выдвигал гипотезу о том, что новая информация имеет обратное влияние на те знания, которые были накоплены ранее, – чем больше это влияние, тем выше уровень творческого процесса. То новое, что открывает исследователь, находится в определенной системе отношений, которая связывает его с уже известным в этой проблеме [71].

В целом творчество как процесс субъективного открытия нового и формирование психических новообразований осуществляется как семантический процесс становления новых форм психической саморегуляции действия, новых психических образов, систем, связей, свойств, способностей личности, опосредованное новой целью и новыми условиями действия.

Согласно многочисленным исследованиям (В. Н. Дружинин, В. А. Моляко, Я. А. Пономарев, В. А. Семиченко, С. А. Сысоева и др.) творчество представляет собой системное явление, включающее такие аспекты: творческие способности; творческий процесс; индивидуаль-

ное развитие творческих способностей; качества личности, обеспечивающие творческую деятельность.

По мнению психологов (А. Г. Ковалев, В. А. Моляко, В. М. Мясищев, С. Л. Рубинштейн, Б. М. Теплов и др.), рассматривающих способности с позиций деятельности, способности личности, ее качества, как субъекта творческой деятельности, ее потребности, мотивы, знания, умения, навыки, эмоции и чувства занимают главное место в личностном аспекте. В. Д. Шадриков определяет способности как свойства функциональных систем, которые реализуют познавательные и психомоторные процессы и отмечает, что способности имеют индивидуальную степень выраженности, которая проявляется в успешности и качественном своеобразии выполнения деятельности [341].

По мнению Н. С. Лейтеса, всестороннее развитие способностей в их индивидуальном своеобразии является нормальным, полноценным выражением человеческих возможностей, а умственная активность и саморегуляция – необходимые условия развития различных видов способностей в самых разнообразных видах деятельности [230].

В педагогике и психологии компонентный состав творческих способностей был предметом разносторонних исследований. Этот вопрос рассматривался в контексте изучения специальных творческих способностей, которые определяют успешность в конкретных видах творчества: технической (В. А. Моляко, П. М. Якобсон), математической (В. А. Крутецкий), музыкальной (Б. М. Теплов), изобразительной (А. А. Мелик-Пашаев, З. М. Новлянская) и т.д., а также общих творческих способностей, от которых зависит успешность во многих видах деятельности (Д. Б. Богоявленская, Л. А. Венгер, Н. С. Лейтес, И. Я. Лернер, А. Н. Лук, Я. А. Пономарев и др.).

Для каждого вида творческой деятельности характерен психологически своеобразный состав способностей, индивидуальных различий, проявляющихся как в общем уровне одаренности, так и в качественном своеобразии отдельных познавательных процессов, в их структурной взаимосвязи. В частности перцептивные способности, ощущение, восприятие являются источником всех знаний о внешнем мире и выступают регулятором действий. Способность быстро замечать объекты, выделять существенное в них, т.е. наблюдательность, является необходимым условием творческой деятельности. Особенно велико ее значение на стадии сбора материалов, необходимых для выполнения творческой работы. Творческая продуктивность наблюдений зависит от их специализации, умения находить новые неизученные явления, вычленять качества и изменения, которые в них происходят, собирать данные, характеризующие их взаимосвязь и динамику развития.

Любая способность человека включает ее память, которая содержит информацию, знания и позволяет возобновлять результаты пре-

дыдущей деятельности.

Среди познавательных процессов существенную роль в творческой деятельности играет творческое воображение, которое проявляется в создании новых образов, на основе преобразования имеющихся представлений и понятий, в оживлении и реконструкции образов прошлого, в создании мыслительных образов и целостных картин (синтетических образов) и таких образов будущего, к практическому воплощению которых человек стремится. Воображение позволяет видеть индивидуальность факта в свете общего и, наоборот, творчески индивидуализировать общие знания.

Творческий характер психической деятельности лучше всего проявляется в мышлении. Значительную роль в различных видах творческой деятельности играет вся система мыслительных операций, различные виды мышления и формы мыслительного процесса. Индивидуальные особенности творческого мышления характеризуют весь творческий процесс, на разных стадиях они могут иметь специфическое познавательное значение, в основе которого – последовательность решения творческих задач и своеобразие познавательной деятельности в различных видах творческого труда (Г. С. Альтшуллер, А. В. Брушлинский, С. Д. Максименко, А. М. Матюшкин и др.).

Вышеупомянутые познавательные процессы тесно взаимосвязаны и важны во всех видах творческой деятельности, на разных стадиях творческого процесса. Они могут выступать и аналитическими единицами творческой деятельности.

Кроме операционных компонентов, большую роль в творческой деятельности играют мотивационные составляющие (С. Е. Кулачковская) [220]. Наиболее объективным и целостным показателем или единицей анализа творческой деятельности является «сверхнормативная активность» (А. В. Петровский), «интеллектуальная активность», «познавательная самостоятельность» (ИА) (Д. Б. Богоявленская), как свойство целостной личности, отражающее взаимодействие когнитивной и аффективной сферы в их единстве, где абстракция одной из сторон невозможна. По определению Д. Б. Богоявленской, «интеллектуальная активность» – это «интегральное свойство гипотетической системы, основными составляющими которой являются интеллектуальные (общие умственные способности) и не интеллектуальные (прежде мотивационные) факторы умственной деятельности. Качественной мерой активности является интеллектуальная инициатива, суть которой заключается в продолжении познавательной деятельности, не обусловленной ни практически потребностями, ни субъективной отрицательной оценкой работы (Д. Б. Богоявленская) [56, с. 107].

А. М. Матюшкин, опираясь на работы многих исследователей (Дж. Берлайн, А. В. Брушлинский, Е. А. Голубева, Е. И. Игнатьев, В. А. Крутецкий, Т. В. Кудрявцев, Н. С. Лейтес, Н. Н. Подьяков,

Я. А. Пономарев, В. М. Теплов и др.), тоже считает принципиальной связью деятельности с проявлениями познавательной, исследовательской активности и пытается обосновать такую синтетическую структуру творческой одаренности, включая в нее следующие факторы: доминирующую познавательную мотивацию; исследовательскую творческую активность, которая выражается в обнаружении нового, в постановке и решении проблем; возможность достижения оригинальных решений; перспективу прогнозирования и предвидения; способность к созданию идеальных эталонов, обеспечивающих высокие эстетические, нравственные, интеллектуальные оценки [265].

Важным моментом содержания творческой деятельности является разработка субъектом новых для себя знаний и умений как основы для дальнейшего поиска способов решения задачи. Данный критерий творческой деятельности вводится на основе теории поэтапного формирования умственных действий П. Я. Гальперина [108; 109].

В целом содержанием творческой деятельности, процессуальными особенностями творчества выступают:

- 1) самостоятельное осуществление ближнего и дальнего, внутрисистемного и межсистемного переноса знаний, умений в новой ситуации;
- 2) видение новой проблемы в традиционной ситуации;
- 3) восприятие структуры объекта;
- 4) видение новой функции объекта, в отличии от традиционной;
- 5) учет альтернатив при решении проблемы;
- 6) комбинирование и преобразование ранее известных способов деятельности в решении новой проблемы;
- 7) отбрасывание всего известного и создание принципиально нового подхода (способа, объяснения) [236].

Процессуальные качества творческой деятельности проявляются не одновременно при решении каждой проблемы, а в различных сочетаниях и с разной выразительностью.

Особенность описанных процессуальных черт творческой деятельности состоит в том, что невозможно создать определенные жесткие схемы творческой деятельности. Отсутствие четких схем, эталонов поведения, санкций и их нарушение является условием творческого, нерегламентированного поведения.

Относительно продуктов творческой деятельности, то условно все виды продуктов можно разделить в соответствии с основной направленностью мыслительного творческого поиска, на познание скрытых закономерностей и нахождение способов лучшей адаптации к среде, на создание новых материальных и духовных объектов. В частности:

- открытие на всех уровнях от всеобщих закономерностей существования материи к открытию проявления всеобщего в конкретном;
- изобретения, направленные на совершенствование способов

адаптации к среде как через орудия труда, так и путем нахождения оптимальных способов организации деятельности, взаимодействия между людьми, воздействия на них;

- создание новой формы материи, начиная с материалов и заканчивая произведениями искусства [281, с. 166].

Другим важным продуктом творческой деятельности являются собственно способы действий: организация учебной и трудовой деятельности, нахождение способов решения проблемных задач и т.д.

Оптимизации, развитию творческой деятельности, способствует комплексное исследование психологических компонентов структуры личности, представленное В. А. Моляко, а именно:

1) сферы реализации одаренности, ее преобладающего типа (научно-логического, технико-конструктивного, вербально-поэтического, музыкально-двигательного, практически-технологического, ситуативного);

2) проявлений творчества (реконструирование, комбинирование; творчество с использованием аналогий);

3) проявлений интеллекта, которые фиксируются в понимании и структурировании информации, постановке задачи, поиска и конструировании решений, прогнозировании решений, гипотез, замыслов;

4) динамики деятельности (медленная, быстрая, сверхбыстрая);

5) уровня достижений, что определяется теми задачами, которые ставит перед собой конкретный субъект;

6) эмоциональной окрашенности, отличающейся типом эмоциональных реагирований (вдохновенный, уверенный, сомневающийся) [285], [294, с. 223].

Данная структура описывает доминирующие характеристики творческой одаренности, своеобразии сочетания наиболее важных качеств. Ученый подчеркивает важность изучения творчества «через» личность и важность постановки задачи для развертывания процесса творчества.

В. А. Моляко считает, что сложное взаимодействие процессуального и личностного в творчестве базируется на стратегической организации процесса творческой деятельности. Основой ее выступает психическая система регулирования творческого поведения и умственной деятельности, порождающая своеобразные личностные новообразования в виде программ деятельности, которые содержат логические составляющие, интуитивные компоненты, проявления ситуативного предсказания т.д. Специфический смысл этих образований состоит в готовности человека к творческой деятельности, в наличии у субъекта комплекса умений, способностей по осуществлению творческой деятельности вообще или определенных ее видов (наука, техника, искусство, производство, политика и т.д.) [416]. Именно на этой концептуальной позиции мы будем строить наше дальнейшее исследование.

На сегодняшний день наибольший теоретический и практический интерес привлекает технически-конструкторская сфера творчества, которая обеспечивает развитие творческих процессов, связанных с созданием новых структур с новыми функциями и является предпосылкой прогресса в целом. Раскрытие психологических закономерностей, механизмов творческого процесса и творческих действий конструирования – одна из важных задач психологии творчества. Поэтому подробнее остановимся на характеристике конструкторского творчества, анализе его основ и условий развития.

1.2. Сущность и особенности творческого конструирования

Конструирование – многогранная и многоплановая творческая деятельность, изучение которой представляет большой теоретический и практический интерес. Все созданное человеческим разумом так или иначе связано с деятельностью проектирования, конструирования, цель которой – начало изменений в окружающем мире. Конструирование охватывает все сферы существования, представители большинства профессий, наряду с конструкторами, изобретателями, в повседневной работе в основном проектируют, конструируют, строят, в самом широком смысле. Результатом этой работы могут быть столярные и глиняные изделия, композиции цветов в вазе или на фоне полотна, сюжет и маршрут путешествия, новая модель самолета или фасона платья и т.п. Это может быть практическое (наглядно-действенное) или теоретическое (образное) конструирование (рис. 1.1., 1.2.). Именно полифункциональность, актуальность конструирования во всех сферах человеческой деятельности является важным аргументом его подробного изучения.

Техническое конструирование и проектирование – понятия очень близкие, в ряде случаев синонимичны. Поэтому мы говорим о проектно-конструкторской деятельности, как деятельности, лежащей в основе изобретательства, рационализаторства, которая является эффективным средством оптимизации многих сфер деятельности людей.

Проектно-конструкторскую деятельность психология изучает сравнительно давно. Уже в начале XX века, когда роль науки и техники стала весомой в обществе, ряд ученых обратили свое внимание на изобретательство. В частности в 70-х, была разработана теория и практика конструкторской деятельности (Г. С. Костюк, Л. М. Ивахненко, Е. А. Милерян, В. А. Моляко, В. С. Лозница, П. С. Перепелица, Е. В. Проскура, В. В. Рыбалка, М. Л. Смутьсон, Т. М. Третьяк).

Сегодня же, когда научно-технический прогресс ускоряется с каждым годом и ставит все более сложные и новые задачи конструирования, создания оригинальных технологий, конструкций и систем, все жестче стоит вопрос подготовки инициативных кадров, подробного

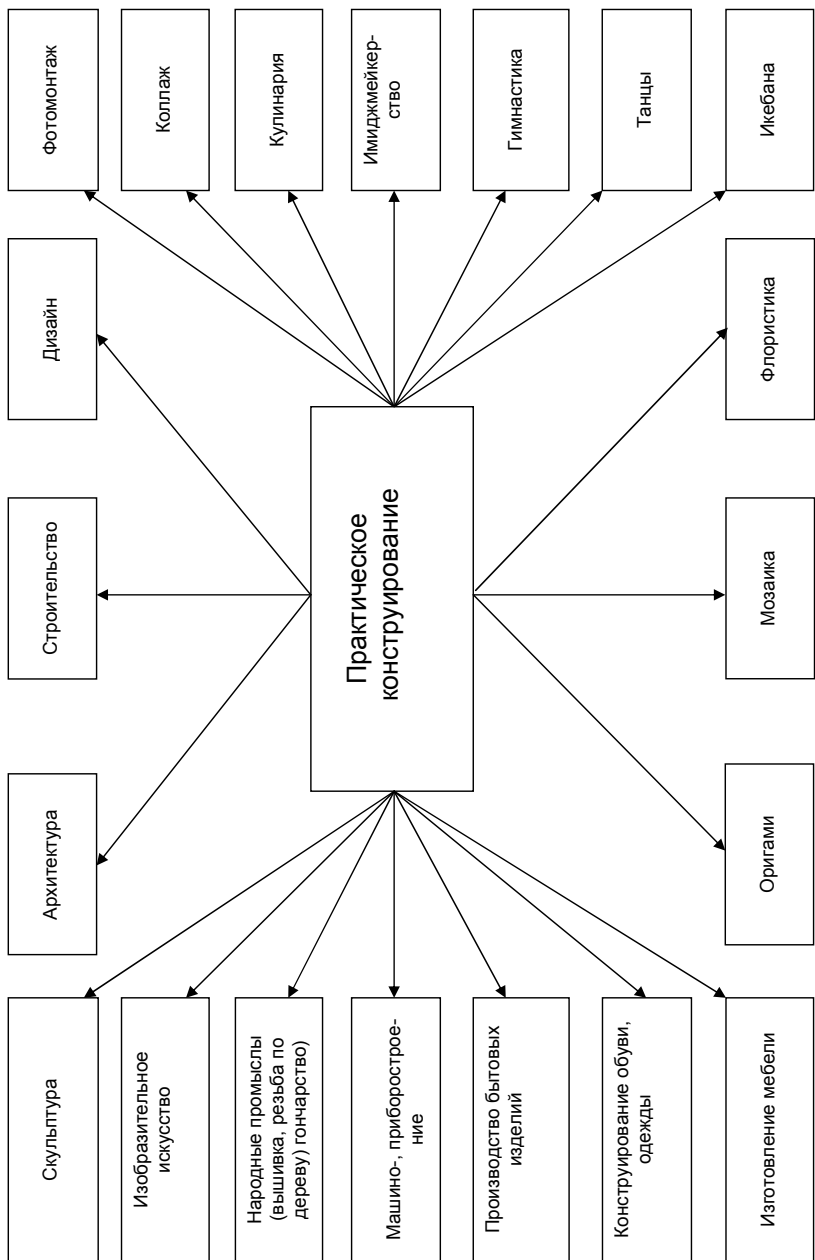


Рис. 1.1. Виды практического конструирования

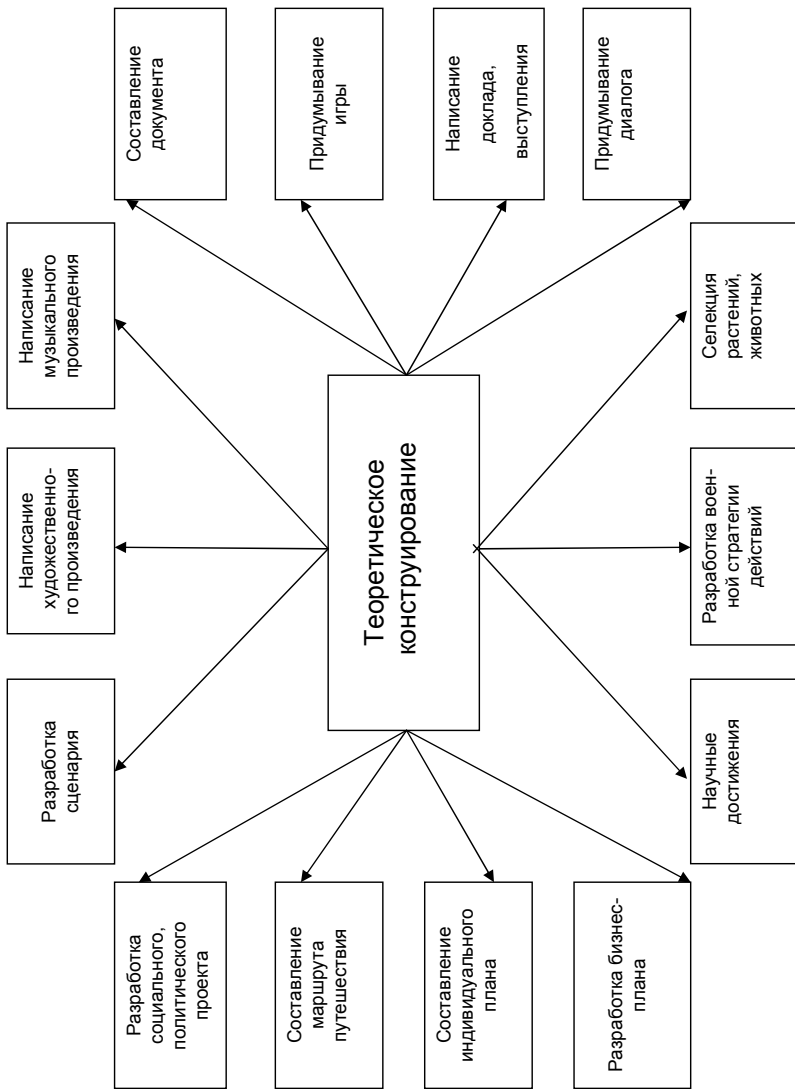


Рис. 1.2. Виды теоретического конструирования

изучения и развития проектно-конструкторского творчества.

Учитывая то, что человек является конструктором по предопределению, который конструирует все, начиная с элементарных конструкций и заканчивая сверхсложными техническими системами, под конструированием (от лат. *constructio* – построение) понимают построение того или иного объекта, составление частей в определенном порядке. Это может быть постройка из детских кубиков, конструирование завода, моста и т.д. [252, с. 13].

Конструирование, конструкторская деятельность – это деятельность, которая предусматривает использование определенных принципов, информации и воображения для определения структуры объектов или систем, предназначенных для выполнения ранее заданных функций с наибольшей эффективностью [135, с. 21]. Сущностью как практического, так и теоретического конструирования является создание структур с определенными функциями, хотя в практическом, в отличие от технического, большая роль принадлежит и эстетическому фактору.

Конструкторско-техническая деятельность является один из сложных видов труда, прежде всего продуктивной мыслительной деятельностью, которая представляет собой процесс решения проблемных задач. По мнению С. Л. Рубинштейна, «спецификой изобретения является то, что это должен быть реальный предмет, механизм или прием, который решает определенную проблему» [383, с. 476]. Непосредственным результатом решения этих задач является получение субъектом нового и оригинального для него продукта деятельности, овладение новыми способами работы или достижения им того или иного результата одновременно [218, с. 103].

Сущностью конструирования является поиск, построение конструкции или взаимное расположение ее частей, поиск способов их сочетаний и материалов, из которых объект должен быть изготовлен. Это происходит в умственном и графическом планах, сопровождается расчетами и может потребовать построения промежуточных макетов и моделей. Важными характеристиками конструирования, определяющих его, являются: характер выполняемой работы, ее масштаб, время и требования к продуктам этой деятельности (структурные, функциональные, экономические, технологические, эстетические и др.) [290; 294].

Изучая проблему особенностей конструкторской деятельности человека, ученые в первую очередь обращают внимание на: изучение истории изобретений и результатов труда конструкторов, исследования свидетельств самих конструкторов и изобретателей о специфике конструкторского творчества; экспериментальное изучение конструирования, моделирования [218, с. 22]. Всего психологических исследований конструкторской деятельности на сегодня совсем не много. Наиболее известные – А. Пуанкаре (1909), М. И. Блох (1920),

С. М. Василейский (1949, 1950, 1952, 1961, 1962), Т. В. Кудрявцев (1975), В. А. Моляко (1960, 1968), П. М. Якобсон (1956, 1958), Е. А. Милерян (1964, 1968).

Среди всех исследований выделяется ряд подходов, в частности предварительный (описательный), связанный с зарождением изучения технического творчества. В работах Т. Рибо, П. К. Энгельмейера, Д. Росман, П. М. Якобсона, С. М. Василейского, Г. С. Альтшуллера, представляющих данный подход, предлагаются схемы, определяющие структуру процесса творческой деятельности. П. К. Энгельмейером были также подробно изучены особенности личности, творческого процесса, разработана философия техники. В целом сложилась своеобразная традиция развития подходов к изучению конструкторско-технической деятельности, которая проявлялась в сосредоточенности ученых на стадийном процессе творчества, где в определенной мере просматривалась еще неопределенность самого творчества как деятельности, ее таинственности [294, с. 20].

Наиболее полно процесс изобретательской деятельности был представлен в работах С. М. Василейского [79]. В разработанной им развернутой схеме упор делался на внешних проявлениях субъекта творчества.

Предметом исследований С. М. Василейского также были основные черты изобретательства, мотивация творческой деятельности. В связи с этим ставилась задача изучения специфики наблюдения и памяти, знания и подражания, мышления и воображения, эмоций и воли. Специально выделялся вопрос о роли случая в изобретательской деятельности, интересно освещалась проблема ошибок в изобретательстве [218, с. 25].

Используя в работе целый комплекс методов, автор одним из первых подчеркивает принципиальную важность эксперимента в области изучения процесса решения конструкторских задач [79].

На наш взгляд, представляет интерес сделанный им анализ различных способов (форм) конструирования: умственного, графического и предметно-манипулятивного. Они, согласно С. В. Василейского, и составляют сущность этой деятельности и взаимосвязаны между собой. Так, например, рассматривая предметно-манипулятивное конструирование, он замечает, что в ряде случаев оно может осуществляться путем проб и ошибок, в других – сочетаться с обдумыванием. В конструировании мысль обычно переходит в действие, а действие – в мысль [218, с. 26].

По мнению П. М. Якобсона, в конструкторской деятельности существует целый ряд общих и специальных особенностей мышления. Так, операции анализа, в зависимости от ряда условий, носят либо элементарный (вычленяют только изолированные друг от друга операции), или комплексный характер (на основе восприятия задачи в целом выделяются группы элементов, находящихся в известной близости

сти между собой). В свою очередь синтез, протекающий в условиях практических действий, предусматривает постоянное использование проб и попыток [218, с. 39].

Специфический характер придают мышлению особенности конструкторских материалов и оперирования ими. Это не значит, что конструкторское мышление характеризуется своеобразием, оно не имеет ничего общего с другими видами мыслительной деятельности. В своих основах оно и есть тем самым обобщенным и опосредствованным познанием действительности, как и любой другой вид мыслительной деятельности. Но оперирование конструкторским материалом накладывает свой отпечаток на психологическую структуру мыслительной деятельности, особенности ее протекания и вырабатывает определенную направленность мышления [218, с. 4].

В ходе исследований под руководством Т. В. Кудрявцева было обнаружено трехкомпонентную структуру технического мышления, в которой понятийные, образные и практические компоненты мыслительной деятельности занимают равноправное место и находятся в сложном взаимодействии между собой [218, с. 228]. Практические действия различного характера (пробно-поисковые, контрольно-регулирующие, а также, генерирующие новые идеи) способствуют правильному структурированию деятельности, установлению необходимых взаимоотношений между ее понятийными и образными компонентами.

Наиболее распространенным на сегодняшний день является психолого-педагогический подход, предусматривающий изучение конструкторско-технической деятельности на непрофессиональном уровне. Л. Г. Вержиковской, А. Н. Давидчуком, С. В. Лиштван, А. С. Нечаевой, Л. А. Парамоновой, Э. А. Фарапоновой и другими изучались психолого-педагогические, методологические проблемы конструкторской деятельности дошкольников, школьников, студентов [90; 127; 303; 243; 322; 360]. Был проведен ряд исследований, в которых объектом изучения было овладение учащимися разного возраста элементарными основами этой деятельности (Б. Т. Войцеховский, А. Н. Давидчук, Е. А. Милерян, В. А. Моляко, Ю. С. Столяров, Т. М. Третьяк, Э. А. Фарапонова, П. М. Якобсон и др.). [96; 126; 278; 291; 404; 428; 360; 468].

В работах А. Р. Лурии, посвященных характеристике конструктивно-технической деятельности в раннем школьном возрасте, привлекает внимание мнение о доступности и возможности решения конструкторских задач младшими школьниками. При правильной организации этой деятельности, по его мнению, уже дошкольник может справиться с решением подобных задач.

А. Р. Лурия справедливо подчеркивает, что обычно применение игр с конструкторами в дошкольном возрасте страдает существенными недостатками. Конструкторская деятельность осуществляется или

под диктовку, по шаблону и образцам, или в ходе «свободного» конструирования. И в том, и в другом случае развивающий эффект такой деятельности сравнительно невелик. Автором был предложен иной путь развития конструкторской деятельности, который предусматривал решение дошкольником специальных задач на моделирование. При этом ему нужно было самому найти способ решения задач и те конструкторские элементы, из которых должна создаваться модель [253].

Как свидетельствуют полученные результаты, систематическое и правильно организованное обучение расширяет возможности развития конструкторской деятельности.

Прикладной направленностью исследований характеризуется и технико-методический подход. Он предусматривает поиск путей оптимизации поисковой работы конструкторов, развития методических приемов улучшения результатов работы (Г. С. Альтшуллер, Г. Буш, Дж. Диксон). Стоит заметить, что работа конструктора связана с поиском конструкции, соответствующей требованиям технического задания, его деятельность связана с комплексом требований к продуктам конструирования – устройств, машин, приборов и т.п. Результаты работы зависят от квалификации конструктора, от конкретной ситуации (уровень требований к изделию, выбранного материала и т.п.). В целом же конструкторская деятельность, как один из сложных видов труда, является прежде всего продуктивной мыслительной деятельностью и представляет собой процесс решения проблемных задач [218, с. 103].

Исследования Дж. Диксона (1969) отмечают своеобразный характер процесса решения конструкторской задачи, выявляя ее неоднородность. Этот процесс, если рассматривать его в целом, является как продуктивным, так и репродуктивным. В нем человек открывает нечто новое, но вместе с тем применяет и давно известное, в конструкторской деятельности аналитические компоненты тесно связаны с синтетическими, алгоритмические с эвристическими. Анализируя процесс конструирования, Дж. Диксон выделяет ряд его этапов, характеризует типичные ошибки решения конструкторских задач, в частности психологической инерции – предпочтения какому-то конкретному методу решения. Эффективными методами, способствующими преодолению инерции, по его мнению, является метод «мозгового штурма», прием аналогии или прием инверсии, способность увидеть задачу с новой позиции [218, с. 32].

Близки позиции Дж. Диксона взгляды Г. С. Альтшуллера – оба они подтверждают возможность обучения изобретательской деятельности. Низкий уровень организации конструкторской деятельности ведет к излишней трате сил и к опозданию изобретений. По мнению Г. С. Альтшуллера, в каждом конкретном случае необходимо составить себе представление об «идеальной машине», которое и будет де-

терминировать, вести в правильном направлении процесс изобретательства. Важным также является понятие о техническом противоречии. Необходимым условием решения любой изобретательской задачи является устранение технического противоречия, которое может быть четко выраженным или замаскированным [218, с. 33].

Психологическим подтекстом «алгоритма решения изобретательских задач». Г. С. Альтшуллера, его «теории изобретательства» является стремление заставить отойти от привычных представлений и оптимизировать поисковую работу [218, с. 34].

Указанный технико-методический подход исследования конструирования тесно связан с системотехническим, который предусматривает проектирование систем, описание процесса конструирования и требований к конструкциям без психологического анализа процесса конструкторской деятельности (А. Уилсон, М. Уилсон, П. Хилл, К. Джонсон). Разновидности этого подхода возникли как необходимая реакция на усложнение технических устройств, машин и необходимость учета при этом человеческих возможностей.

Развитие указанных направлений изучения конструкторской деятельности побудил появление теории системно-стратегического подхода, основанного на концепции стратегической организации творческой деятельности В. А. Моляко.

В. А. Моляко рассматривает конструкторскую деятельность как процесс построения графического проекта того или иного технического устройства, который осуществляется в результате преобразования исходного материала (технических условий) посредством умственного графических интерпретаций и профессионального общения с коллегами. В структуре конструкторской деятельности через призму системно-стратегического подхода может быть выделена определенная иерархия единиц, в качестве которых выступают ряд наиболее характерных стратегий [290, с. 25].

Согласно системно-стратегического подхода процесс конструирования рассматривается как одна из важных подсистем творческого процесса, предполагающая взаимосвязь таких основных составляющих, как личность того, кто осуществляет деятельность, продукт и условия, в которых протекает данная деятельность.

В общих чертах конструкторское творчество можно рассматривать как самостоятельность человека с постановкой или выбором ним конструкторской задачи, поиском условий и способов ее решения, построением новой конструкции. Новая конструкция является результатом органического синтеза и элементом предыдущих решений, существующих достижений и опыта, накопленных в результате творческого труда многих изобретателей и исследователей.

В любой конструкторской деятельности, как и в любой другой, можно выделить, с некоторой степенью условности, две основные группы регуляторов: общие (макрорегуляторы) и частичные (микро-

регуляторы). К общим относятся мотивы, интересы, способности, общий уровень интеллекта и т.п. Частичными являются навыки мыслительных действий, умственные тенденции, проявляющиеся через понимание, замысел, апробацию при решении каждой отдельной задачи. Условно эти регуляторы можно разделить также на личностные (субъективные) и процессуальные (объективные) [287]. Это деление было положено в основу дальнейшего исследования нами конструкторской деятельности дошкольников.

Стоит отметить, что развитие конструкторского творчества обеспечивает своеобразное отношение к вещам и повышенный интерес к технической стороне деятельности, установку на ее изменение, улучшение. При этом важной характеристикой конструкторских творческих способностей является наблюдательность, как умение подмечать характерные, но малозаметные особенности предметов и явлений, как особая форма восприятия, отличающаяся повышенной активностью, целеустремленностью, организованностью и осмысленностью. В конструкторской деятельности, по мнению исследователей, большое значение имеет восприятие пространственных отношений – расстояния, величины, формы и т.д. Специфической характеристикой наблюдательности является направленность на восприятие принципов построения конструкции. Конструкторская наблюдательность отличается гибкостью, легко переключается с одного объекта на другой, помогает критически воспринимать, видеть недостатки и на этой основе определять задачи их устранения, совершенствования технических объектов.

Особенностью творчески-конструкторской деятельности является то, что процесс создания образа будущей конструкции изначально возникает в сознании человека, а затем выражается в схемах, чертежах, описаниях, моделях с целью использования его в деятельности конструирования. Конструктор воспроизводит свои замыслы своеобразным языком чертежей, сохраняя в своем сознании основные, наиболее существенные и решающие элементы конструкции. Поэтому существенную роль в деятельности конструкторов и изобретателей играет умение читать чертежи и пространственно представлять конкретный механизм или изображать существующий объект в чертеже.

Образ предмета, который нужно изготовить, играет важную регулируемую роль в трудовой деятельности человека. На это существенное обстоятельство указывал еще И. М. Сеченова. Е. А. Милерян, исследуя конструкторские умения, отмечал их характерные особенности, в частности, мыслительные построения образа того объекта, который должен быть изготовлен [278].

Наиболее четко вопрос о роли образа как регулятора трудовой деятельности были сформулированы в трудах Б. Г. Ананьева, А. М. Веккер, Б. Ф. Ломова, А. В. Ярмоленко, пришедшие к важному выводу, что представление о будущем продукте является специфиче-

ским регулятором трудового акта [278]. Согласно Б. Ф. Ломову, умственное действие с наличием пространственного образа в процессе формирования проходит три основных этапа: практическое действие с реальным предметом, внутреннее действие с воображаемым предметом (имитирующие действия, изображение предметов в воздухе); умственное действие с представлением [246].

Важная для конструкторской деятельности способность к пространственному представлению формируется в результате накопления опыта, овладения определенными умениями. Уровень развития пространственных представлений оценивают по тем способам, с помощью которых человек мысленно превращает объект согласно изображению в соответствии с условиями задачи. Существуют два вида трансформаций: мыслительное превращение элементов без изменения исходного изображения для создания нового образа (изменение формы и пространственного размещения объекта); преобразование исходного, наглядного материала с целью создания образа – перевод одного вида изображения в другое. Богатство пространственных образов определяется уровнем обобщения (умением видеть в плоском изображении одной исходной формы ряд производных от нее) и точностью различения пространственных особенностей предметов.

Сам процесс перевода условных обозначений в объемные происходит в виде активного динамического оперирования зрительными образами. Этот процесс представляет собой акт объемно-пространственного мышления и проходит по схеме: зрительное восприятие условных обозначений, создание гипотезы об объемной форме на основе переработки воспринятого графического и объемного изображения; активная проверка полноты уточнений и дальнейшая переработка зрительного восприятия превращается в конечное решение задачи [218].

Отметим, что техническое конструкторское мышление является важным компонентом технических творческих способностей. В работах Т. В. Кудрявцева, И. С. Якиманской, П. М. Якобсона техническое мышление рассматривается как особая направленность на изменение действительности, на решение творческих задач, предполагающая преобразование информации, актуальной для их решения, согласно условий и требований задачи. Целью конструкторского мышления, в отличие от других видов мышления, является создание конструкции соответствующей формы или функции. Оно направлено на отражение, изучение, исследование определенной ситуации или структуры на основе структурно-функционального анализа элементов этой системы в их взаимодействия – с целью ее трансформации (преобразования) в соответствии с внешними и внутренними условиями. К внешним условиям относят условие задачи и разнообразные воздействия на человека со стороны окружающей среды (временные информационные, ограничивающие, запрещающие), к внутренним условиям – творче-

ский потенциал человека, его фантазию, знания, умения, навыки и уровень их организации [218, с. 39].

Вектор развития конструкторского мышления направлен от ситуативного применения определенных средств конструкторской деятельности к стратегической организации мышления, от материализации замысла, разработанного другими, к самостоятельной постановке проблемы, от субъективной к объективной новизне [429].

В мыслительной деятельности при решении конструкторских задач овладение целым рядом специальных мыслительных операций и умений приобретает для человека особое значение. Все они связаны с различными сторонами поисково-аналитической и комбинаторно-синтетической деятельности. Содержанием этих операций и умений является структурно-функциональный анализ и синтез элементов конструирования. На одних этапах решения задач на передний план выступают операции аналитического, а на других – синтетического характера.

Всего к числу важных операций следует отнести переосмысление технических объектов, их разносторонний анализ, рассмотрение из новых, непривычных точек зрения. В результате переосмысления четко выступают такие скрытые особенности объектов и их функций, позволяющие найти решение проблемы в целом [218, с. 105].

Что касается субъективных факторов, то в конструировании важна, прежде всего, способность к структурно-функциональным и элементно-системным преобразованиям соответствующих объектов. Она проявляется в соответствующей деятельности со следующими совмещениями и разъединениями частей механизмов, когда субъект делает в форме зрительных образов различные манипуляции с элементами, а также малыми и крупными подсистемами деталей и узлов; конечной целью такой деятельности является создание технического объекта с нужной функцией [135].

С этой особенностью тесно связана способность к перекодировке зрительных пространственных образов в условные графические изображения (проекции) и, наоборот, условные двухмерные изображения – в объемные зрительные образы.

Продуктивное оперирование образами возможно при наличии способности к разноплановому комбинированию частей и систем в целом, функций и отдельных признаков технических деталей и блоков. Эту способность мы выделяем из способности к структурно-функциональным и элементно-системным преобразованиям, как их частный случай, с одной стороны, а с другой – как ведущую способность в мышлении, что создает условия для комбинирования частей в разном плане. Способность к комбинированию во многом зависит от способности мыслить по аналогии и контрасту, когда субъект находит похожие и противоположные признаки в структуре и функциях различных механизмов. Эта способность вытекает из способности прово-

дять сравнение похожих объектов, а также объектов, очень разных по внешним и внутренним свойствам, находить при этом аналогии или конструктивную пользу из различий. Такие способности составляют основу процесса конструирования.

Формирование конструкторско-технических умений связано не только с развитием указанных способностей, но и требует запаса политехнических знаний, обобщенных представлений о принципах действий, свойств, закономерных связях и отношениях, которыми определяется работа с объектами конструирования. Творческое конструирование предусматривает также инициативу, самостоятельность, целеустремленность, терпение, умение добиваться поставленной цели, возникающей в процессе решения конструкторско-технических задач.

Все это определяет важные особенности конструкторской деятельности, в частности: характер планирования действий; характер аналитических операций (элементарный и комплексный анализ); характер синтетических операций (путем «проб и ошибок», отыскания «ориентировочных знаков»); характер стереотипности, гибкости приемов мышления и действий (затяжной, повторное использование приемов и гибкий переход к новым); характер использования опыта в данной области практики; характер подхода к элементам задачи (учет конфигурации, видимых признаков и целевого назначения) [218, с. 39].

В зависимости от указанных предпосылок развития конструкторские умения делятся на репродуктивные и творческие, общим для которых является конструирование, создание образов будущего изделия. Разница заключается в том, что в первом случае построение образов происходит на основе восприятия уже готовых рисунков, схем и словесных описаний, во втором – субъект создает эти образы самостоятельно, в процессе творческого мышления и воображения, изображая затем разработанную им конструкцию в чертежах, моделях, словесных описаниях и т.д.

В. А. Моляко выделяет четыре уровня конструирования, которые в зависимости от развития конструкторских умений и способностей разделяют на простой, репродуктивный, продуктивный и творческий, имеющие следующие признаки:

- простой характеризуется ограниченностью конструирования только тех предметов, которые представлены элементами и простыми структурами элементов. Такое конструирование выполняет дошкольник из кубиков, простых элементов. Это непосредственное сочетание данных субъекту частей. Простой уровень конструирования можно разбить на подуровни, в зависимости от сложности создаваемого объекта. Можно говорить об элементарном построении, когда из 2-3-х деталей складывается очень простая конструкция. Следующим будет уровень блочного конструирования, когда из нескольких элементов создается узел, отдельный блок и т.д. И высший уровень – построение

из элементов и блоков целого, системы;

- репродуктивный, связанный с конструированием по макетам, чертежам. Это дублирующее, воспроизводящее конструирование, где используется уже готовый принцип или конструкция без изменений. Это может быть конструирование картинки из кубиков по образцу или модели цилиндра из картона по его рисункам, это построение механизма на основе другого.

Репродуктивный уровень конструирования можно разделить на три подуровня, в частности: элементарный – создание нового объекта по макету, чертежам; блочный – изготовление узла, входящего в состав любого изделия; системный – создание целого изделия. В основе репродуктивного конструирования лежит использование конкретного изделия, как правило, без изменений или с простейшими изменениями, не влияющими на изменение основных функций общей структурной композиции и т.д. [222, с. 111];

- продуктивный – создание новых деталей, узлов, устройств на основе уже существующих, но с внесением значительных изменений. Продуктивное конструирование связано со структурными и функциональными перекомбинациями, переориентацией. В его основе – не копирование, не перенос готового, а использование увиденного, конкретное применение известного принципа в новой ситуации или применения новой структуры вместо старой;

- творческий уровень является высшей формой продуктивного конструирования и характеризует изобретательскую деятельность, предусматривающую создание новой конструкции только за счет воображения и фантазии [294, с. 134].

Указанные уровни демонстрируют возможности конструирования, в зависимости от его этапа, уровня развития позволяет не только отображать и воспроизводить существующую природную реальность, но и создавать новое – предметы, системы, то есть своеобразную материальную среду жизнедеятельности людей. Существенным при этом есть определенный вектор развития конструкторских способностей, конструкторской деятельности, который является ориентиром в наших дальнейших исследованиях.

Согласно существующему в современной науке методологическому принципу системности, основываясь на концепции стратегической организации творческой деятельности (В. А. Моляко), мы рассматриваем конструирование как одну из важных подсистем творческого процесса. Именно поэтому, определяя психологические основы конструкторской деятельности, мы выбрали модель развития творческого конструирования, вытекающую из особенностей конструкторской задачи, которая является новой для субъекта. Последовательное усложнение задач и введение элементов проблемности в обучение может способствовать продвижению к высшим уровням конструкторской деятельности.

1.2. Модель развития творческой конструкторской деятельности

Решение конструкторско-технических задач является одним из эффективных методов обучения, подготовки к техническому творчеству. Такой подход назван определяющим в работах Л. Л. Гуровой, В. В. Давыдова, Д. Б. Эльконина, А. Ф. Эсаулова, Т. В. Кудрявцева, И. Я. Лернера, А. М. Матюшкина, В. А. Моляко, Я. А. Пономарева, И. С. Якиманской и других. Конструкторско-технические задачи используются как учебные задачи, которые, как правило, нацелены на получение объективно нового. Эта творческая работа заключается в формировании идей новой конструкции, ее структуры или принципа действия.

Переход от усвоения готовых знаний и их последующего применения в стереотипных ситуациях к решению задач, где знания в качестве общих должны возникнуть с необходимостью, заложенной в конкретных и неповторимых условиях деятельности, является альтернативой обычному обучению (Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов, Т. В. Кудрявцев) [128; 218; 269; 457]. В этих условиях учебный процесс становится источником становления творческой мысли. Этот шаг подсказывали и логико-психологические поиски Дж. Дьюи, разработки гештальтпсихологов (М. Вертгеймера, К. Дункера, Л. Секея), опыт исследований школы С. Л. Рубинштейна, педагогов А. Дистерверга, П. Ф. Каптерева, Д. Пойи и других [51; 91; 139; 237; 342; 374].

Задачи, в процессе самостоятельного решения которых у субъекта накапливается опыт самостоятельного поиска, формируются психические структуры, необходимые для творчества, являются основной формой передачи опыта молодому поколению. Задачи являются формой и средством воплощения творческого процесса, а их решение – реализацией творческой деятельности. Анализ истории психологии демонстрирует неоспоримую важность понятия «решение задачи», поскольку без него не может обойтись ни одно направление в психологии мышления. Мышление реально протекает как решение задачи [397].

Под задачей, как правило, понимают заданную или самостоятельно сформулированную проблему, требующую от субъекта определенных действий или нахождение ответа на тот или иной вопрос, содержащийся в условии задачи. Это может быть и задача по математике, и задача, возникающая в условиях игры, управленческая задача и т.д. Психологическая задача формулируется для субъекта в том случае, если он не знает, как ответить на вопрос, как сориентироваться в данной ситуации, и ему нужно искать ответ, специально организовав свою деятельность. Об этом говорится, в частности, в работах А. Ф. Эсаулова, Т. В. Кудрявцева, А. М. Матюшкина [291, с. 11].

Часто задача рассматривается как некий внешний фактор, что и

обуславливает активность субъекта. В ходе разработки теории деятельности, в работах Г. А. Балла, Г. С. Костюка, А. Н. Леонтьева, С. Л. Рубинштейна и других, был предложен подход к пониманию задачи, позволяющий учесть не только внешние, но и внутренние источники активности (задача как цель) [20; 206; 232; 383]. Проблемная ситуация представляет собой особого рода отношения между личностью и объективной реальностью, состояние неуравновешенности функционирующей системы «субъект – объект». Признаком появления проблемной ситуации является возникновение трудностей в достижении цели [454, с. 31].

В современных психологических исследованиях процесс решения творческих задач является главным предметом исследования творческой деятельности. Решение творческой задачи составляет для субъекта определенную сложность, требующую поиска особых средств решения (новых способов, методов). В случае, когда субъект не имеет таких готовых средств, он вынужден в процессе решения самостоятельно определять, проектировать путь и способ решения.

По мнению С. Л. Рубинштейна, мыслительная задача – это задача всегда творческая. В результате решения мыслительной задачи возникает новое знание, которое полностью удовлетворяет необходимому видоизменению ситуации [383, с. 317]. Именно этот момент позволяет рассматривать процесс решения творческой задачи как адекватную модель творческой деятельности.

Задача – словесное, языковое формулирование проблемы. Любая задача, подлежащая решению, предусматривает, как известно, наличие связи между тремя компонентами: вопросом (целью); данными, необходимыми для получения ответа на вопрос, и ответом на вопрос. О наличии задачи можно говорить всегда, когда известна цель, к которой стремится человек, и условия, при которых он должен ее достичь. Задача является объектом мыслительной деятельности, если содержит требование некоторого практического преобразования или ответа на теоретические вопросы путем поиска условий, позволяющих раскрыть связи (отношения) между известными и неизвестными ее элементами [124, с. 12].

В процессе решения мыслительной задачи или проблемы объект познается, включается в новую систему отношений и благодаря этому оказывается в новом качестве. Все это сразу же открывает новую перспективу или направленность мышления в процессе поиска и открытия до сих пор неизвестных, но существующих свойств объекта [71, с. 135].

Психологическая структура задачи, проблемной ситуации включает три главных компонента (А. М. Матюшкин, О. К. Тихомиров): а) познавательную потребность, побуждающую человека к интеллектуальной деятельности; б) неизвестное знание или способ действия (т.е. предмет потребности); который достигается; в) интеллектуальные

возможности человека, включающие его творческие способности и прошлый опыт, определяющие диапазон возникновения его познавательной потребности [425, с. 30], [267, с. 34].

В проблемной ситуации берет свое начало процесс мышления, характеристики которого тесно взаимосвязаны с характеристикой самой проблемной ситуации. Проблемная задача вызывает вопросы в силу того, что ее элементы представляются не адекватными тем соотношением, в которых они в данной ситуации выступают.

В результате анализа проблемной ситуации расчленяется данное, известное и неизвестное, искомое. В ходе непрерывного взаимодействия внешних и внутренних условий деятельности происходит (и в минимальной степени начинает развиваться) мыслительный процесс. В процессе такого непрерывного взаимодействия возникают и формируются все новые промежуточные, а затем и конечные состояния мышления. На разных стадиях процесса мышления неизвестное, но постепенно прогнозируемое индивидом искомое, возникает, формируется, развивается и фиксируется в виде очень нечетких, диффузных, не дизъюнктивных образований, которые постепенно все больше дифференцируются и в результате принципиально отличаются от непосредственно данных промежуточных и конечных состояний, необходимых для обратных связей [71, с. 109].

С этого момента начинается формулировка задачи, которую мы, таким образом, отличаем от самой проблемной ситуации. Задача в результате анализа, преобразования проблемной ситуации, выступает в той или иной формулировке, которая является несколько более широким понятием и может включать в себя не одну задачу.

В процессе поиска решения задачи субъект оперирует не только усвоенными знаниями и предыдущим опытом, но и видоизменяет отдельные признаки понятий, раскрывает содержание понятий, обогащает их новыми признаками, изменяет и развивает саму задачу, в значительной степени создает новую информацию и активно ее перерабатывает. Если удачно применены процедуры и методы поиска, творческий поиск приводит к решению. Поэтому большое значение имеет обеспечение оптимального выбора средств решения задачи.

Наиболее важной предпосылкой целенаправленного выбора средств решения является классификация самих задач и средств поиска их решения [75, с. 45].

Ученые различают задачи по определенным критериям. В зависимости от того, какие психические процессы играют основную роль в достижении цели, выделяют: мыслительные задачи, которые предъявляют наибольшие требования к мышлению; перцептивные – активизируют процесс восприятия; мнемические – больше нагружают память. Есть также двигательные, речевые и другие виды задач [18, с. 4].

Г. С. Костюк, учитывая достаточно широкий круг задач, которые приходится решать человеку в процессе его деятельности, особое

внимание уделял учебным. Из системы учебных задач он вычленяет проблемные и непроблемные, познавательные, коммуникативные и практические. Познавательные задачи согласно его классификации делятся на мыслительные, перцептивные, мнемические и имагинантные. В этой классификации находит свое отражение и дифференциация по уровню сложности и проблемности [206, с. 423].

Глубокий анализ структуры, основных типов задач, способов и процессов их решения предлагает Г. А. Балл [18]. В своих исследованиях он выделяет рутинные и нерутинные задачи. Для первых характерным признаком является наличие алгоритма решения, которым владеет субъект, для других – отсутствие такого алгоритма. Типичным примером нерутинной задачи являются «проблемные ситуации» в проблемном или развивающем обучении [20, с. 65].

Б. Ф. Ломов, проводя классификацию, разделяет задачи согласно методам их решения, их логической структуре на интерполяционные и экстраполяционные. Для решения первых необходимо согласно требованиям задачи заполнить пробелы между имеющимися данными условиями задачи, которые являются достаточно четкими ориентирами. Экстраполяционные задачи содержат полную информацию только до определенного предела, после чего поиск ответа должен идти только в неопределенном направлении. Таким образом, в первом случае поиск ответа прежде всего обусловлен объективными факторами (детерминированный условием задачи), а во втором случае предоставляется значительная свобода действий человеку, который решает задачу [248].

В. А. Моляко рассматривает педагогические ситуации-задачи и творческие задачи, решение которых происходит в усложненных (и даже кризисных, экстремальных) условиях. «Творческой задачей» он называет «такую, которая вся целиком является новой, незнакомой для субъекта, или, по меньшей мере, содержит значительную новизну, что и определяет значительные умственные усилия, специальный поиск, нахождение нового способа ее решения» [222, с. 207]. Аналогичные взгляды высказываются в трудах А. Ф. Эсаулова, Т. В. Кудрявцева, А. М. Матюшкина.

Так, А. М. Матюшкин называет проблемной (творческой) задачей такую, которая требует выявления новых отношений, не данных в условии задачи, или способов преобразования условий, которые неизвестны субъекту [267]. А. Ф. Эсаулов считает творческой задачей, в процессе решения которой «оказывается достаточно сильным источником и стимулом мыслительной деятельности, направленной на самостоятельное получение знаний» [257, с. 36].

В свою очередь Я. А. Пономарев считает, что творческие задачи можно разделить на два класса. К первому относятся задачи, которые могут быть решены средствами планомерного использования субъектом осознаваемых способов и приемов, однако в ходе их решения все

же проявляется существенный признак функционирования психологического механизма решения творческих задач – смена доминирующих уровней в процессе решения. Существенным признаком этого класса творческих задач является то, что диапазон доминирующих уровней, участвующих в решении данных задач, не выходит за пределы осознаваемого.

Второй класс задач составляют те задачи, противоречия которых более глубокие и решения их обязательно опосредуется не осознаваемыми сначала находками. Существенный признак данного класса задач – обязательное привлечение тех уровней, которые находятся в сфере неосознаваемого.

Показателем решения творческих задач первого класса является то, что полученные в результате такого решения задачи знания вписываются, включаются в логику существующей системы знаний. Вследствие решения творческой задачи второго класса полученные знания не вписываются в логику существующей системы знаний. В результате этого она пересматривается, перестраивается и уточняется.

Знания, полученные в результате решения творческой задачи второго класса, можно интерпретировать как скачок в развитии; знания, полученные в результате решения творческих задач первого класса, – как поступательность в развитии.

Применительно к задачам первого класса, распространенными являются идеи алгоритмизации творческой деятельности. Процессу решения задач первого класса сравнительно легко научить. Ход решения задач второго класса на второй фазе недоступен для алгоритмизации. Управление этим процессом строится по принципу создания условий, способствующих возникновению интуитивного решения [345].

Раскрывая особенности творческой задачи, Д. Пойя пишет: «Задача, которую вы решаете может быть скромной, но она бросает вызов вашей любознательности и заставляет вас быть изобретательным и, если вы решаете ее собственными силами, то вы сможете почувствовать напряжение ума, который ведет к открытию и наслаждаться радостью победы [342, с. 5]. Таким образом, решение творческой задачи должно привести к чему-то новому, к открытию. В психологической науке на данный момент не существует единой общепринятой типологии творческих задач. Однако попытки их классификации постоянно делаются. Так, Л. Л. Гурова строит свою классификацию согласно психолого-педагогической основе и связывает ее с характеристикой полноты (неполноты) условий, которые представлены в задаче для достижения цели [125]. А. М. Матюшкин рассматривает следующие типы творческих задач: на выявление неизвестных характеристик предмета деятельности, на разработку неизвестного способа действия, на определение новых условий действия, а именно использование некоторых объектов в новых функциях [266]. Руководствуясь деятельностным подходом в классификации задач

И. П. Калошина предлагает рассматривать творческие задачи на разработку неизвестных компонентов: предмета деятельности, орудий деятельности, операций деятельности, характеристик продукта деятельности и виды комплексных задач на совместную разработку всех указанных компонентов или нескольких из них [182, с. 99].

Учитывая дидактическую ценность задач, содержания проблемного обучения, Т. В. Кудрявцевым было представлено систему учебно-проблемных задач – творческих задач, направленных на формирование образа действий, которые представляют собой совокупность вопросов и создают проблемную ситуацию, ориентируя учащихся на существенные признаки усваиваемых понятий и явлений. Решение подобных задач, по его мнению, может способствовать формированию методов деятельности (ее обобщенных алгоритмов) [218, с. 282].

Конструкторская задача - задача на построение конструкции, по мнению Т. В. Кудрявцева, является вариантом творческой мыслительной задачи, которая удовлетворяет определенные технические требования. Конструкторско-технические задачи, как правило, предполагают наличие поисковой деятельности, и этот поиск часто связан с выбором оптимального варианта решения из ряда уже существующих [218, с. 9]. В процессе решения задачи человек постепенно или скачкообразно прогнозирует искомое и благодаря этому формирует, ищет, открывает способ решения, который на определенной стадии процесса выступает, по его мнению, как тот, который наиболее подходит [71, с. 112].

Конструкторско-технические задачи вместе с рационализаторскими и изобретательскими являются, по мнению А. Ф. Эсаулова, в отличие от учебных, предусматривающих лишь применения вычислительного аппарата, более мощным источником и стимулом мыслительных усилий [462, с. 94].

Анализ многочисленных конструкторско-технических задач указывает на то, что процесс их решения связан с преодолением ряда противоречий в классификации знаний: между чувственными и логическими элементами знаний, между различными уровнями систематизации знаний, с помощью которых решается задача. Первое из этих противоречий связано с изменением и перестройкой представлений, своеобразием их протекания. Важно выявить динамику формирования представлений, их изменение и чередование в формах деятельности, которые постоянно усложняются. Представление, возникающее в процессе деятельности, включается во внутреннюю структуру данной деятельности, расширяет ее первоочередный характер и формирует готовность к новой деятельности [462, с. 123].

Т. В. Кудрявцев, раскрывая психологический смысл понятия «конструктивно-технической задачи», которая всегда характеризуется определенной степенью проблемности и дивергентности, выделяет три способа решения таких задач: способы, включающие выполнение

предыдущих теоретических и практических действий, или же комбинированный способ. Последний, комбинированный, наиболее адекватный творческой природе конструктивно-технической задачи, представляет собой способ, при котором замысел возникает на основе глубокого анализа проблемной ситуации и реализуется и корректируется в ходе практических действий [218, с. 104].

На основе этого Т. В. Кудрявцев намечает структуру технического мышления, которая включает в равных частях такие компоненты, как теоретические понятия, визуальные образы и практические действия. Согласно Т. В. Кудрявцева, уровень сформированности технического мышления определяется степенью развития его составляющих и связей между ними, причем сами эти связи подвижны и изменчивы. Ориентируясь на данные компоненты технического мышления, можно обоснованно ставить вопрос о создании системы задач для определения и развития уровня сформированности технического интеллекта, творческого мышления [218, с. 239].

Согласно психологической характеристике Т. В. Кудрявцев выделяет различные виды конструкторско-технических задач: задачи на техническое моделирование, доконструирование, переконструирование и собственно конструирование, в ходе решения которых по-разному соотносятся репродуктивные и продуктивные моменты деятельности [218, с. 104]. Выполнение конструкторских задач предъявляет человеку ряд требований, предусматривающих прежде всего необходимый минимум технических сведений теоретического характера и некоторый опыт практического знакомства с материалами, конструкциями и т.п.

Анализ результатов ряда исследований позволил нам сформировать свое определение творческой задачи. Творческая задача является новой, незнакомой для субъекта или содержит в себе проблемность, новизну, что приводит к умственным действиям, специальному поиску, нахождению нового способа ее решения и предусматривает вариативность результатов решения.

Для успешной познавательной деятельности важно правильно поставить задачу. Задача должна соответствовать задачам обучения, развития, интересам и стремлениям субъекта, быть реальной для ее материального воплощения [406, с. 149].

В этих условиях психический процесс поисков и определения искомого, неизвестного может стать соответствующим этапом умственного развития индивида. Поиск и открытие сначала неизвестного решения мыслительной задачи выступает как простой пример, этап и аналог любого психического развития вообще [71, с. 100].

В целом проблеме решения творческих задач, умственному развитию посвящено большое количество исследований (А. Н. Леонтьев, Я. А. Пономарев, С. Л. Рубинштейн, К. А. Славская, Л. М. Фридман и др.). Логика проведенных исследований побуждает поставить пробле-

му определения структуры творческой мыслительной деятельности, которая предусматривает анализ процесса решения творческих задач и тех требований, которые их особенности предъявляют к умственной деятельности человека.

Что касается структуры деятельности вообще, то следует указать на ее функциональные части: ориентировочную, исполнительную и контрольную. Эти действия тесно взаимосвязаны, в частности установлено, что ориентировочная часть определяет эффект исполнительской (П. Я. Гальперин, А. В. Запорожец), она представляет собой «управляющий орган» (Н. Ф. Талызина). С помощью контрольной части действия происходит необходимая коррекция как в ориентировочной, так и в исполнительных частях действия [414, с. 57], [182, с. 30].

Указанная функциональная структура характерна для любого вида деятельности, в том числе и творческого. И все же следует учитывать, что творческая деятельность в большей мере направлена на решение задач, для которых характерно отсутствие в предметной области или только у субъекта не только способа решения, но, главное, предметно-специфических знаний, необходимых для его разработки, – постулатов, аксиом, теорем, законов и т.д. [182, с. 5]. Выяснение структуры именно творческой деятельности – необходимый момент ее анализа, выявление ее механизмов, важная предпосылка развития творческого мышления, познавательного развития. Целесообразным при этом является ориентация на профессиональный уровень деятельности, поскольку на этом уровне и раскрываются высшие способности к творчеству, проявляются наиболее важные адекватные умения.

В психолого-педагогической литературе накоплен определенный опыт изучения структуры творческой деятельности. Такая стадийность творчества была описана еще в 1907 году Б. Лезиним, а в работах Т. Рибо (1910) сделана одна из первых попыток изучения психологических вопросов технического творчества. В ходе исследования им выделены четыре стадии деятельности изобретателей и конструкторов: зарождение; вынашивание идеи; появление на свет; конечное построение конструкции.

Близок к позиции Т. Рибо и П. К. Энгельмейер (1911), в трудах которого этот вопрос занимал одно из главных мест. Он называл три этапа решения задачи, три акта суть функции трех деятелей, необходимых и достаточных для осуществления творческого процесса во всех его проявлениях:

- возникновение идеи технической конструкции и дальнейшее более глубокое ее осознание, оценка человеком (акт творчества);
- разработка плана будущего изобретения (акт науки);
- стадия практической реализации плана (акт ремесла) [459, с. 121].

М. Блохом (1920) также осуществлялась разработка стадий тех-

нического и научного творчества, ее этапов. Он описывал трехстадийный процесс, а именно: возникновение идеи (гипотезы, замысла), ее доказательство и реализацию. С. Грузенбергом (1923) сделана попытка объединения различных направлений в исследовании проблем стадийности творчества. Подобные разработки в то время проводили и западные исследователи, Г. Уоллес, Г. Гельмгольц, У. Кеннон, А. Пуанкаре и др.

Наиболее известной стала четырёхстадийная теория Грэхема Уоллеса (1926). Глубокий анализ структуры творческого процесса, его этапов, соотношение сознательного и подсознательного на основе реализации наблюдений известных ученых, в том числе и Гельмгольц, и Пуанкаре, позволил американскому психологу разработать схему, которая включала: подготовку (анализ проблемы, накопление и обработка информации, попытки сознательного решения задачи); созревание (сознательные усилия стимулирует подсознание); озарение (инсайт); проверку решения.

Определены этапы процесса принятия решений выделяет и Дж. Брунер, в частности:

- первичная категоризация. Любому логическому выводу должен предшествовать скрытый процесс выделения в восприятии предмета или события с определенными характерными свойствами;

- поиск признаков – процесс более точной идентификации предмета воспринимаемого с помощью дополнительных признаков;

- подтверждающая проверка. Снижается степень открытости по отношению к раздражителям в том смысле, что теперь область поиска становится ограниченной: ведутся поиски только дополнительных признаков с целью контроля и подтверждения пробной идентификации объекта;

- конечное подтверждение. Для этого этапа характерно резкое снижение чувствительности к посторонним раздражителям: несовместимые признаки или нормализуются, или полностью отсеиваются [69, с. 27].

Проблему соотношения внешней деятельности, мышления и речи, мышления и чувственных образов, детерминации мышления, его избирательности, задачу и средства ее решения изучали Н. Ах и другие представители Вюрцбургской школы (А. Кюльпе, К. Марбе). Идеи этой школы были развиты в работах О. Зельца, который трактовал мышление как функционирование интеллектуальных операций и подчеркивал значение функции каждого этапа интеллектуальной деятельности [425, с. 235]. Согласно О. Зельца, задача представляет собой «схематический антиципирующий комплекс». Искомое решение является более или менее неопределенной частью этого комплекса, но оно с самого начала находится в определенных абстрактных и заданных отношениях с другой, уже фиксированной частью комплекса. Впервые в истории экспериментальных исследований мышления О. Зельц начал

изучать его как процесс, последовательно разворачивающийся во времени, в котором предыдущие его стадии подготавливают и обуславливают следующие этапы, с постоянным возвращением к условиям задачи. Антиципирующее искомое характеризуется через то место, которое оно занимает в комплексе [139, с. 38].

В целом учеными предложен ряд аналогичных теорий решения задач, в частности: ассоциативная теория, нахождение решения на основе «резонанса», эвристические методы и т.д. [139, с. 113].

Решить задачу, по мнению К. Дункера, значит связать то, что дано, с тем, что требуется найти. Решение задачи состоит в том, что части проблемной ситуации начинают восприниматься в новом гештальте, в новых отношениях. Проблемная ситуация переструктурируется, в результате чего предметы поворачиваются новыми сторонами и проявляют новые свойства. Сущность решения задачи заключается в раскрытии нового свойства объекта, детерминированного его восприятием в новых связях и отношениях. Решение одной и той же задачи состоит из качественно различных фаз, организованных в иерархическом порядке, ведущих от обобщенного успешного решения к более конкретному. Это могут быть фазы нахождения принципа, основной идеи решения, а также фазы ее проверки или реализации («функциональное» и «конечное» решение задачи, за Дункером) [425, с. 240].

Д. Пойа, изучая типичные приемы решения математических задач, в таблице «вопросов и советов» также характеризует стадийность этого процесса, в частности: понимание задачи, характеризующаяся серией вопросов («Что неизвестно?», «что дано?», «в чем заключается условие?»), составление плана решения (определение неизвестного, использование аналогий, видоизменение задачи), осуществление плана и проверка решения. Разработанная им таблица демонстрирует преимущественно дидактический аспект в изучении стадийности мыслительного процесса [342].

Своеобразная схема творческого процесса была предложена и изобретателем Д. Россманом (1931). Она включала: выделение потребности или трудности; их анализ; выяснение того, что сделано в данной области; определение всех доступных решений; их критический анализ; возникновение оригинальной идеи; ее экспериментальное подтверждение и доработка.

П. М. Якобсон (1934), критически рассмотрев уже известные стадии технического творчества, предложил схему процесса, которую отличает большая дифференцированность: в ней выделяется аналитический этап поиска решения, целью которого является анализ развития данного механизма, процесса для выявления основного противоречия и определение причины этого противоречия. Субъект творчески исследует динамику развития определенной системы и выявляет актуальную на этом этапе проблему, которая тормозит общее развитие. Позже он также выделяет основное звено задачи, изменение которой

необходимо и достаточно для достижения желаемого эффекта. Третьим этапом аналитической стадии П. М. Якобсон считает нахождение решающего противоречия, которое является следствием определенных причин. И впоследствии – определение непосредственной причины этого противоречия.

Аналитическая стадия – это логическая последовательность суждений, исходной точкой которых есть исторические, статистические, технические, экономические и другие факты. Изобретатель должен уметь систематически анализировать сделанные ранее изобретения, воспринимать предметы в развитии и постоянно расширять объем технических знаний. Все это позволит правильно проводить анализ, ликвидировать причину технического противоречия и облегчить следующую стадию творческого поиска.

Вторая часть творческого процесса – оперативная стадия – представляет собой сочетание логических операций с операциями нелогичными. У изобретателей постепенно складывается своя, часто не совсем осознаваемая, но объективно рациональная система поиска способов решения технических противоречий. По мнению П. М. Якобсона, поиски способа разрешения противоречий ведутся в определенной последовательности: исследования типичных приемов решения (использование природных прообразов и прообразов из других областей техники); поиски новых приемов решения путем изменений (в рамках системы, внешней среды, смежных систем). При такой последовательности поиски идут от простого к сложному, что позволяет получить правильное решение с минимальной затратой усилий и времени.

На оперативной стадии эксперимент играет главную роль и является в большей части критерием для конечного выбора того или иного способа, приема, схемы и т.п. Поэтому для успешного проведения оперативной стадии творческого процесса важным является владение техникой эксперимента, знание природы, закономерностей ее развития, наблюдательность и знакомство со смежными областями техники.

Последняя – синтетическая – стадия творческого процесса включает четыре этапа: введение функционально обусловленных изменений в систему, в методы применения системы, проверка применения полученного принципа к решению других задач и оценка изобретения. Эта стадия в основном состоит из логических суждений, которые при необходимости проверяются экспериментально. На этом этапе исследователи обычно анализируют свою работу, пытаются выяснить допущенные ошибки и осмыслить новые творческие приемы, которые использовались при решении задачи.

Данная схема, по словам П. М. Якобсона, касается только творческой работы опытного и высококвалифицированного изобретателя. В творчестве начинающего исследователя, как правило, нет достаточной

логичности суждений, большую роль играют случайности, удачные находки и т.д. [468].

В основе взглядов П. М. Якобсона, Д. Росмана относительно процесса творческого конструирования лежит выдвинутая А. Бенем теория «конструктивного интеллекта», которая сводит все многообразие процессов технического творчества к «мыслительному эксперименту» методом проб и ошибок. Влияние этой теории проявляется даже в трудах С. Л. Рубинштейна: «Когда точка, требующая рационализации, изменения, введения чего-то нового, найдена, замечена, осознана и как бы засела в сознании изобретателя, начинается своеобразный процесс стягивания к этой точке и впитывание разнообразных наблюдений и возможных знаний, которые приходят ему в голову: все эти наблюдения и факты будто примеряются и соотносятся с задачей, владеющей умом изобретателя, и в голове его возникает множество, иногда самых неожиданных сопоставлений» [383, с. 476].

По мнению Е. А. Милеряна, схема П. М. Якобсона – это новый шаг на пути к выяснению психологической структуры деятельности изобретателя. Кроме того, в его работах было более четко поставлено задачу раскрытия психологических закономерностей творчества изобретателей для того, чтобы создать на этой основе эффективную методику обучения каждого рабочего умениям решать новые технические проблемы [278, с. 99].

Некоторые уточнения и дополнения к схеме П. М. Якобсона внес С. М. Василейский (1950). Он провел детальное исследование в этом направлении, поставив перед собой задачу дать психологический анализ процесса технического творчества во всем его своеобразии. Развернутая схема работы изобретателя, разработанная С. М. Василейским, включала следующие этапы: 1. Начальная фаза (осознание потребности, желание ее удовлетворить, формулировка изобретательской задачи). 2. Центральная фаза (поиски решения, получения принципа решения и превращение его в схему, первое научно-техническое и экономическое обоснование изобретательского проекта, его предварительная реализация). 3. Заключительная фаза (развернутое обоснование проекта, рабочие чертежи, изготовление образца изобретения) [218, с. 24].

Стоит отметить, что С. М. Василейский подчеркнул принципиальную важность эксперимента в изучении процесса решения конструкторско-технических задач. Значительный интерес представляет его анализ различных способов (форм) конструирования: умственного, графического и предметно-манипулятивного (согласно терминологии автора), которые тесно взаимосвязаны и взаимодействуют (мысль переходит в действие, а действие – в голову). На самом деле, при решении изобретательских задач конструкторские действия происходят одновременно и теоретически (мысленно), и практически (действительно) [79].

Своеобразный характер процесса решения конструкторской задачи отмечает в своих исследованиях Дж. Диксон (1969). Этот процесс, по его мнению, если рассматривать его в целом, является неоднородным – как продуктивным, так и репродуктивным. В нем человек открывает нечто новое, но одновременно применяет и давно известное, в конструкторской деятельности аналитические компоненты тесно связаны с синтетическими, алгоритмические с эвристическими. Он замечает, что конструирование включает в себя три основные стадии: анализ, синтез и оценку, или расчленение задачи на части, соединение частей по-новому и изучения последствий практического внедрения новой конструкции. Эти три звена можно назвать дивергенцией (расширение границ проектной ситуации с целью обеспечения достаточно широкого пространства для поиска), трансформацией (создание принципов и концепций) и конвергенцией (выбор из возможных альтернативных решений одного – конечного). Выделение этих звеньев является предпосылкой внесения методологических изменений на всех стадиях и должно предшествовать их сочетанию в единый процесс, пригодный для конструирования на уровне систем [134, с. 78].

Свой «алгоритм решения изобретательских задач», свою «теорию изобретательства» предлагает Г. С. Альтшуллер. АРВЗ предусматривает прохождение человеком нескольких стадий в своей деятельности: 1) этапа выбора задачи, 2) периода уточнения условий задачи, 3), 4), 5) аналитической, оперативной и синтетической стадии. Две первые стадии требуют тщательного формулирования или переформулирования задачи для себя. Другие части алгоритма нацеливают на поиски решения и получение результата [218, с. 34].

В то же время, как справедливо отмечает Я. А. Пономарев, весь мыслительный процесс не исчерпывается выделенными стадиями решения задачи, поскольку «полный акт мышления может не совпадать с завершением решения любой познавательной проблемы, равно как и достаточно сложной практической задачи» [345].

О. К. Тихомиров также предлагает использовать более сложные представления о стадии (этапы, фазы) решения задачи, в частности – ввести этап невербализованного поиска решения задач. Этот этап является неоднородным, в нем должны выделяться по крайней мере следующие стадии: формирование поисковой потребности, формирования невербализованного предсказания решения, формулировка самого решения в невербализованной форме [425].

Обобщая представления о фазах творческого процесса, предложенные различными авторами, Я. А. Пономарев выделяет следующие: первая фаза (сознательная работа) – подготовка – особое деятельностное состояние, что является предпосылкой для интуитивного проблеска новой идеи; вторая фаза (бессознательная работа) – созревание – неосознанная работа над проблемой, инкубация ведущей идеи; третья (переход бессознательного в сознание) – вдохновение – в результате

бессознательной работы в сферу сознания поступает идея решения (сначала в виде гипотезы, принципа, замысла); четвертая фаза (сознательная работа) – развитие идеи, ее окончательное оформление и проверка. Иными словами, Я. А. Пономарев доказывает, что творческий процесс имеет следующую стадийную структуру: фаза произвольного логического поиска; фаза интуитивного решения; фаза вербализации интуитивного решения; фаза вербализованого решения. Поиск решения опирается на неосознанные процессы, мышление, интуицию. Решающую роль в этой фазе Я. А. Пономарев отводит так называемым «побочным продуктам». Осознание средства, с помощью которого получено решение, происходит в фазе вербализации интуитивного решения. Итак, процесс принятия решения становится осознанным уже после того, как получен его результат. Фаза формализации вербализованого решения связана с предоставлением решению логически завершенной формы [345].

Иными словами, человек, стоящий на пороге оригинального решения, в течение длительного периода, как кажется, ничего не делает, а только впитывает информацию, сравнительно безрезультатно работает над тривиальными задачами, увлекается посторонними делами. Этот период известен как период «вынашивания идей». Решение же сложной задачи или возникновение оригинальной идеи часто происходит совершенно неожиданно («озарение») и носит характер изменения формулировки задачи. В результате такой трансформации сложная задача нередко становится простой [135, с. 42].

В структуре творчества В. А. Роменца этот процесс представлен сначала как, первая фаза (сознательная работа) – особое действенное состояние, которое является предпосылкой интуитивного проблеска новой идеи. Далее – вторая фаза (бессознательная работа) – вызревания, инкубация идеи. Впоследствии – переход неосознаваемого в сознательное, появление идеи решения в виде принципа, замысла. И четвертая фаза (сознательная работа) – развитие идеи, ее окончательное оформление и проверка. Каждую фазу пронизывают принципы выражения (материализации идеи), интериоризации и оригинальности [381].

Ю. М. Забродин также отмечает, что на разных этапах взаимодействия субъекта с проблемной ситуацией происходят последовательные переходы от неосознанного уровня анализа на уровень произвольного (сознательного) регулирования. Такие переходы могут осуществляться на разных стадиях решения проблемной ситуации, во время которого в процессе взаимодействия субъекта с ситуацией чередуются следующие этапы: 1) выявление проблемы, осознание наличия препятствия; 2) перемотивация как результат оценки ситуации; 3) формулировка задачи на основе анализа ситуации; 4) ориентация в условиях задачи – ее исследование (выяснение того, что известно, дано), 5) субъективное принятие задачи – ее исследования (понимание того,

что неизвестно, что должно быть получено) б) выдвижение гипотезы; 7) оценка (контроль) выдвинутой гипотезы; 8) определение субъективной уверенности личности в истинности выдвинутой гипотезы; 9) выбор плана реализации решения [151, с. 122].

Такие фазы творческого мышления являются вместе с тем и уровнями организации психологического механизма творчества, которые изменяясь, преобладают в тот или иной момент решения творческой задачи.

Стоит заметить, что современные сведения о характере протекания творческого процесса достаточно противоречивы: от убеждений о логичности, определенности этапов до полной неосознанности, непредсказуемости и сознательной неуправляемости процессом решения задачи. В. А. Моляко объясняет это разнообразием видов творчества, особенностью решаемой проблемы, индивидуальными характеристиками мышления субъекта [289; 292; 295].

Важность личностного фактора подчеркивает и И. Н. Семенов, он предлагает рассматривать структуру мышления в виде иерархически организованных уровней (личностного, рефлексивного, предметного, операционного) [390].

Творческий процесс, его протекание во многом определяет и вид творчества, так, например, в процессе решения математических задач Д. Пойа различал четыре этапа. Во-первых, по его мнению, нужно понять задачу, суметь повторить формулировку задачи. Во-вторых, нужно увидеть, как объединены друг с другом различные элементы задачи, как неизвестное связано с данным. Это необходимо для того, чтобы получить представление о решении, чтобы составить план. В-третьих, важно воплощение плана. В-четвертых, нужно проверить правильность решения. Возвращаясь к полученному решению, следует вновь изучить и проанализировать его [342, с. 16].

Творческий процесс конструирования, согласно В. А. Моляко, состоит из трех основных циклов – эталонирования, проектирования, эскизирования. Первый цикл, эталонирования, связывается исследователем с пониманием условия задачи, с включением его в существующую систему знаний, т.е. сопоставлением нового условия с существующими эталонами в мире техники, конструкций и их свойств. Следующий цикл, проектирование, выражается в построении проекта, предварительного макета конструкции определяет решение задачи в целом. На этой стадии формулируется гипотеза, замысел, предсказания структуры и функции будущего технического устройства. Третий цикл, эскизирования, заключается в графическом эксперименте, проверке проекта графическими средствами, в частности стандартизированными правилами конструкторского изображения технических деталей и блоков. На этой стадии конструктор принимает окончательное решение о соответствии или несоответствии предыдущего проекта требованиям технического задания.

Указанные циклы с их результатами – пониманием, проектом устройства, графическим предрешением – целостно сочетаются друг с другом, «перетекают друг в друга, переплетаются, и решение в целом представляет собой контрапункт понятий, образов, тем более сложный, чем сложнее решаемая задача и чем богаче умственный опыт, фантазия и внимание конструктора [294, с. 207].

В целом же, рассматривая в качестве модели творческой деятельности процесс решения отдельной конструкторской задачи, В. А. Моляко выделяет в нем соответственно три основных цикла: понимание условия задачи (оценка условий), формирование проекта будущей конструкции (формирование замысла) и предварительное решение (прогнозирование успешного или неуспешного завершения разработки проекта). Каждый из этих циклов заканчивается принятием соответствующего решения, а именно: понимание завершается принятием решения о начале поиска или об отказе от решения (здесь дается оценка самой задаче, своих возможностей); формирование замысла – принятием решения об адекватности проекта конструкции требованиям данной задачи; предварительное решение (в том числе догадка) – принятием решения об эскизном построении проекта (или другими решениями) [287; 290].

В целом же творческий процесс можно охарактеризовать следующими основными фазами (этапами, стадиями, циклами), в частности такими как:

- возникновение проблемы, постановка задачи;
- анализ задачи, достижение понимания условия;
- формирование замысла решения;
- осуществление решения, воплощение замысла;
- проверка и доработка варианта решения.

А в еще более сжатом варианте эту структуру можно представить лишь тремя основными циклами:

I – понимание сущности задачи;

II – построение гипотезы, замысла, проекта решения;

III – нахождение структурно-функционального комплекса искомого объекта – решение задачи согласно исходным условиям, содержащимся в задаче [291; 294].

Эта психологическая структура решения задач отражает присущее человеку строение интеллектуальной, творческой деятельности и в общем виде (рис. 1.3) представляет собой схему любого творческого процесса.

Ни один элемент структуры творческой деятельности не является чем-то законченным и изолированным, поскольку творческие процессы имеют уникальный характер и не так важно, сколько этапов будет представлено в модели процесса. Главным является, пожалуй, все-таки то, что в каждом случае речь идет о необходимости понять: что нужно найти, каким путем это осуществить и проверить, соответствует

ли найденное решение требованиям задачи. Этим составляющих, как видим, может быть выделено немного, но следует помнить, что каждый цикл, каждая стадия – это фактически автономный творческий процесс. Вместе с тем, хотя анализ существующих структур творческого процесса и позволяет выделить основные признаки его развертывания, как основы развития, впрочем, анализ процесса решения творческих задач будет неисчерпаемым без полного и подробного анализа процессуально-динамического компонента, его составляющих (процесса понимания, формирования замысла, его проверки) в связи с индивидуальным аспектом – стратегией решения в целом.

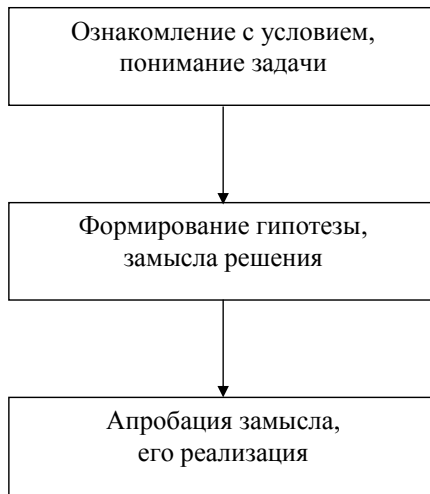


Рис. 1.3. Структура решения творческой задачи

Типичный творческий процесс, безусловно, включает все три основные циклы: понимание – замысел – решение. Без любого из них процесс не может быть осуществлен, но в каждом отдельном случае удельный вес каждого из этих циклов может быть основным, как, например, само построение замысла будущей картины, который художник благодаря своему опыту и мастерству может легко воплотить. Для конструктора наиболее важным может быть реализация замысла, когда он фактически в процессе решения ищет конкретные приемы, тактики воплощения замысла. А для изобретателя главным может быть выяснение сущности проблемы, которая стоит перед ним. Так же как для кого-то из представителей этих видов деятельности или каких-то других могут иметь значение все этапы, особенно когда речь идет о совершенно новой проблеме [418, с. 24].

С. Л. Рубинштейн подчеркивал, что «общее направление и спе-

цифический характер различных звеньев процесса изобретательства определяется контекстом действительности, соответствующим научным контекстом» [383, с. 476].

Рассматривая процесс решения конструкторских задач как модель конструкторской деятельности, мы предполагаем, что дальнейшие теоретические и практические разработки проблемы создания систем, моделей, алгоритмов, схем творческого процесса в различных сферах творчества расширят возможности выделения определенной последовательности логических действий, определения их характеристик, которые выяснят особенности протекания творческих поисков. Это в свою очередь может способствовать процессу стимуляции и развития творческого процесса.

1.4. Стратегическая организация творческого процесса

Попытки оптимизировать творческие процессы профессиональных работников разных специальностей требуют изучения соответствующей умственной деятельности до мельчайших подробностей не только через призму их процессуально-динамических характеристик, но и факторов, определяющих характер и направленность деятельности, в частности индивидуально-регулятивных аспектов. В настоящее время особое значение приобретает проблема психологического изучения мыслительных действий и стратегий, определяющих результат решения задач.

Прежде чем рассмотреть данную проблему, определить ее специфику, необходимо остановиться на самом понятии «стратегия», на подходах к его изучению. Термин «стратегия» перешел в теорию игр, кибернетику, психологию с военной науки, где под стратегией понимается совокупность подготовительных, планирующих и реализующих действий, направленных на ведение операций наступательного или оборонительного характера. Стратегия – это понятие, употребляемое в военной науке относительно войны в целом, а также действий армий, генеральных штабов и т.п. Для менее глобальных действий применяется термин «тактика», который обозначает любые действия вспомогательного, временного, подчиненного стратегии порядка.

В теории игр под стратегией понимается множество решений игрока; эти решения определяют его конкретное поведение в каждой очередной ситуации, возникающей по ходу игры [218, с. 163]. Основными характеристиками этого термина является установление общих направлений, фокусирование внимания на стратегически важных объектах. Как общенаучный термин, «стратегия» может иметь еще значение искусства достижения генеральных целей в чем-либо.

В психологическую науку понятие «стратегия» было введено Дж. Брунером и его школой в 60-е годы с целью уточнения форм ор-

ганизации мыслительной деятельности человека в процессе решения субъектом задач творческого типа. Дж. Брунер, Ж. Гуднау, Д. Остин определяют стратегию как модель решения задачи в смысле приобретения, хранения и использования информации, которая служит для достижения определенной цели и ведет к достижению определенного результата [69]. По их мнению, «стратегия решения» является достаточно гибкой и вариативной системой закономерностей, на которую могут влиять сам объект поиска, особенности ситуации, в которой ведется этот поиск. Все факторы, имеющие отношение к уровню притязаний (ситуационные и личностные), влияют определенным образом на мыслительные действия и тем самым на цели, которые формируют стратегию поведения. Стратегия поиска может формироваться как сознательно, так и неосознанно под влиянием внешних и внутренних (личностных) факторов.

Признаками проявления стратегий является: порядок в обработке информации в противовес случайным, неблагоустроенным действиям, экономия времени и познавательных ресурсов индивида, гибкость мышления (умение субъекта изменять, корректировать гипотезы при столкновении с противоречивой информацией), уверенность субъекта в правильности выбранного порядка действий и точное следование этому порядку. Главная функция стратегий заключается в упорядочении информации, создании схем и структур, которые ведут к ее упрощению. Чем больше гипотез решения задачи имеет исследуемый, тем больше у него потребность в принятии, использовании стратегии [69].

Стратегический подход к изучению процесса мышления на сегодня получил существенное развитие. Об этом свидетельствует появление большого количества исследований, направленных на раскрытие психологических механизмов функционирования стратегий решения задач и теоретическое осмысление полученных результатов. При этом диапазон этих исследований достаточно широк, начиная с изучения стратегий принятия решений в несложных проблемных ситуациях и заканчивая исследованиями формирования стратегий решения конфликтов.

Однако в психологической науке существует некоторая неопределенность в содержании понятия «стратегия». Наиболее распространенным является его использование в когнитивной психологии, а также в исследовании мыслительных процессов психологии творческой деятельности. Заметим, что традиционными является определение «стратегии» как абстрактной нормы, которая задается в виде плана, программы, проекта, технологии, схемы решения. Так, польский психолог И. Козелецкий называет стратегией совокупность правил и положений, которые принимает решающий и на которые он опирается при принятии решений о категоризации информации [193].

Весомым является то, что разные авторы исходят из разных теоретических оснований и изучают функционирование стратегий на

разном материале. В связи с этим имеются существенные различия в подходах к стратегии. Некоторые ученые связывают понятие стратегии с традиционными понятиями метода и способа решения задачи, например, И. Лингарт просто называет стратегию способом решения проблемы, когнитивным процессом, связанным с продвижением к цели [222, с. 163].

В отечественной психологии первая попытка определить «методы умственного конструирования» была сделана С. М. Василейским. Им найдены двенадцать таких методов, в частности: метод комплексного сочетания уже известных частей или целых механизмов, метод реинтеграции – разработки механизма с главной детали, методы концентрированной интеграции, разделения, перестановки, замещения, аналогии, противопоставления, трансформации и другие. Некоторые из этих методов часто встречаются в конструкторской практике [79].

На наш взгляд, метод, способ решения относится к инструментальной стороне решения и существует независимо от субъекта. Стратегия же, по свидетельствам многочисленных исследований, тесно связана с характеристиками субъекта решающего задачу. Поэтому мы считаем, что использование понятий «стратегия» и «метод» как синонимов неправомерно. Стратегию необходимо отличать и от способа решения задачи, поскольку ряд авторов не дифференцирует эти понятия или же стратегия определяется ими как «способ, которому отдается предпочтение». Способ, метод решения задачи определяют совокупность (последовательность, систему) действий (операций, шагов), которые обеспечивают решение задачи. Иначе говоря, «метод», «способ» и другие термины такого типа относятся к процессу решения задачи в его исполнительской, реализующей части. Кроме того, понятие «способ» и «метод» решения не имеют собственного психологического содержания, тогда как стратегия решения указывает на закономерности в процессе решения, обусловленные психологическими факторами.

В психологической литературе существует много подходов к определению стратегии решения задачи: модель решения, последовательность процесса решения, схема решения, способ решения, метод решения, средство решения и т.д. [56; 121; 269; 401].

В целом стратегия предполагает умение поставить и проанализировать новую задачу, найти наиболее адекватную гипотезу решения. Стратегия относится к механизмам, которые управляют процессом решения и порождают последовательность исполнительных действий.

По мнению Л. Л. Гуровой, стратегия решения это – исчерпывающий, полностью разработанный план, демонстрирующий один из возможных способов решения, который человек формирует или выбирает из известных ему, чтобы с помощью этого способа решить задачу. Стратегия строится на основе обобщенных программ действий, которыми обладает человек [124, с. 58]. Выделение стратегий как индиви-

дуальных моделей решения творческих задач позволяет, как отмечают исследователи этой проблемы (В. М. Бондаровская, Т. К. Горобец-Чмут, В. А. Моляко, Е. В. Проскура, М. Л. Смутьсон), глубже исследовать последовательность действий при решении той или иной задачи, что дает возможность целостного, системного исследования мыслительных процессов субъекта.

М. Л. Смутьсон отмечает, что стратегия характеризуется как раз тем, каким образом субъект использует в процессе решения некоторые средства, как он манипулирует ими для преобразования объектов, заданных в условии задачи, каким образом учитывает функции объектов и связи между ними. Описать стратегию, по ее мнению, можно как систему мыслительных средств и рекомендаций по преобразованию в процессе решения [401, с. 68].

Некоторые исследователи отмечают регулирующую роль стратегии. Так, В. М. Бондаровская говорит о стратегии как об объективно существующем механизме регуляции поведения субъекта в процессе решения задачи, который характеризуется наличием у субъекта представлений о том, какие действия и с какими объектами необходимо осуществлять на каждом этапе продвижения к цели [64]. Понятие же способ и метод решения приемлемы скорее не для характеристики личности, которая решает, а для самой задачи. Метод решения относится к формальной стороне процесса достижения результата, значит, существует независимо от субъекта.

В целом стратегии характеризуют как:

- механизм регуляции и саморегуляции мышления или же вообще поведения (Ю. Козелецкий, Т. В. Корнилова, Ю. Н. Кулюткин, В. А. Моляко, В. С. Юркевич) [193; 202; 224; 291];

- механизм, который объединяет в одно целое элементы познавательной деятельности (Дж. Брунер, Ю. Н. Кулюткин, В. А. Моляко) [69; 224; 293];

- сложную иерархически построенную структуру, подчиняющую элементы, которые выполняют различные функции: подготовки, планирования и реализации решения задачи (Дж. Брунер, Т. В. Корнилова, Ю. Н. Кулюткин, В. А. Моляко) [69; 202; 224; 290];

- сложное синтетическое образование, которое формируется при наличии у субъекта определенных когнитивных и личностных характеристик (Л. Л. Гурова, В. А. Моляко) [124; 125; 292].

В трактовке понятия «стратегия» мы отдаем предпочтение подходу, предложенному В. А. Моляко [290; 291; 292]. Понятие «стратегия», по его мнению, заключается в том, что оно не содержит детального плана, является ни способом, ни методом решения, а есть индивидуализированной умственной тенденцией, проявлением направленности мыслительной деятельности личности [290]. В этом смысле «стратегия» обозначает не формально-логическую программу действий, а их характер, качество. Если понятие «метод», «способ», «план»

отражает то, что мы делаем, то понятие «стратегия» характеризует то, чем обуславливается направленность самих поисковых действий [407, с. 207].

Стратегии детерминируют, по мнению автора, действия субъекта с подготовки, планирования и реализации, организуют поток мыслительного поиска и, имея конкретные направления – поиск аналогов, комбинирование, реконструирование, определяют характер трансформации пробразов и прапонятий в образы-проекты (прообразы), образы-решения, специфику творчества в конкретной сфере человеческой деятельности [407, с. 105].

Стратегия решения задач является определенной относительно гибкой системой личностно и задачно определенных действий, в которой преобладает тенденция к одним субъективным действиям которым отдается предпочтение по сравнению с другими. Именно поэтому понятие «стратегия» используется при анализе решения новых, творческих задач, когда деятельность направлена на получение и превращение новой информации, когда неизвестно, каким именно способом или методом ее можно решить. При решении же знакомых задач, когда почти выпадает поисковый акт деятельности, более приемлемо употреблять понятие «способ», «метод» и даже «алгоритм», если речь идет о стандартной, типичной задаче [290].

Итак, сущность понятия «стратегия» заключается в том, что она не лишена детального плана, не является ни способом, ни методом, а является умственной тенденцией, проявлением направленности личности в мыслительной деятельности. Личностной детерминации стратегии В. А. Моляко уделяет значительное внимание и определяет ее как «передстратегию», сочетающую в себе установки, знания, умения и способности личности [285]. Стратегия является структурным образованием, единицей измерения, которая целостно отражает основные качества деятельности личности. Если в формальном аспекте стратегию можно представить как план принятия решений, то психологически стратегия связывается с цепью субъективных актов – при выборе того или иного ориентира, способа преобразования конкретной микроструктуры т.п., а также с распределением конкретных действий, способствующих достижению необходимого результата. Стратегия всегда индивидуализирована, всегда имеет специфический личностный оттенок, признак [293].

В таком значении термин «стратегия» может быть применен для анализа творческой деятельности, т.е. для такой деятельности, когда субъект, сталкиваясь с необходимостью решить новую, творческую задачу, не имеет возможности применить известные ему алгоритмы, способы и методы решения. В таком случае выявляются потенции личности, которые отражаются в выборе ею той или иной стратегии [407, с. 212].

О наличии творческой деятельности, которая реализует стратегии

при решении задач, по мнению В. А. Моляко, свидетельствует последовательность мыслительных действий, в частности:

- выходные действия во время усвоения условия задачи;
- принятия решения о понимании условия задачи;
- организационные действия формирования проекта, плана;
- принятия решения о возможном соответствии плана задачи по конкретным признакам;
- организованные действия по апробации проекта;
- принятие решения о правильности гипотезы [294, с. 206].

Стратегия направлена на определение задачи, обработку новой информации, поисковую деятельность, формирование гипотезы (замысла), действия по реализации замысла, принятия существенных решений на всех этапах задачи. При этом мыслительные операции стратегий в процессе решения задачи тесно переплетены друг с другом и отражают синергетическое взаимодействие интеллектуальных и креативных составляющих этого психологического феномена, а именно: 1) последовательность, связность, интеллектуальную организованность мышления в противовес его хаотичности; 2) применение этой интеллектуальной системой таких мыслительных операций, использование которых приводит к появлению новых, нестандартных идей [407, с. 510].

Стоит отметить, что конкретная стратегия это – явление локальное, относящееся к данной, определенной задаче, но установки, знания, умения, способности субъекта, которые формируют эту стратегию, существуют до начала решения; они составляют своего рода передстратегию, с которой может развиваться реальная стратегия. Сама стратегия возникает тогда, когда формируется процесс понимания, становления замысла и появляется уверенность в правильности выбранного пути – адекватности замысла. Эта уверенность – момент принятия решения о правильности замысла, играет важную регулирующую роль в решении задачи. Наступление этого момента всегда конкретно и определено, оно зависит от ряда субъективных и объективных причин. К первым относятся опыт и знания личности, особенно опыт и знания, относящиеся к решению данного типа задач, ее антиципирующие возможности, тип мышления, состояние в данный момент (например, степень утомляемости). Объективными факторами являются параметры задачи (ее сложность, объемность, новизна, специальные требования, содержащиеся в условии т.п.), внешние условия, в которых протекает решение.

На этом этапе развитие стратегии достигает кульминации, проверяется ее адекватность, эффективность, здесь субъект, как правило, осознает сущность своего решения, его содержание, направленность, использование действия. В этой концентрации умственной деятельности решается вопрос о том, состоялась ли стратегия или же это был ее проект.

Важно отметить еще одну сторону структуры стратегии. Стратегию должны определять доминирующие действия, основные, принципиальные для конкретного решения. В частности, задача может решаться на основе действий комбинаторного, реконструирующего и аналогизирующего характера.

Основные стратегии (стратегические формы конструктивной интеллектуальной деятельности, стратегические тенденции в умственном поведении субъекта), пять «психологических программ деятельности» были выделены В. А. Моляко:

1. Стратегия аналогизирования, связанная с использованием уже известной конструкции или ее частей, не сводится к копированию ранее созданного и предусматривает внесение чего-то существенного или второстепенного, нового в аналог или использования известного в новых условиях и по-новому.

Мыслительные действия аналогизирования базируются на принципе установления сходства между различными объектами и соответственно направлены на сопоставление двух различных объектов с целью выявления в них чего-то общего. Операциями мыслительных действий поиска аналогов являются: сравнение объектов мысленно, установление общей связи между ними и перенесение этого общего с одного объекта на другой. Нахождение общего между объектами может происходить посредством поиска существенного сходства (в смысле словом, функциональном, структурном аспекте), за полнотой сходства (частичная, полная аналогия), за отдаленностью классов сравниваемых объектов (близкая, дальняя, очень отдаленная).

2. Стратегия комбинирования – это особого рода системность в построении творческой деятельности, решении творческой задачи, которая основывается на реализации таких базовых действий, как изменение параметров объектов, их разъединение, соединение на всех этапах процесса творческой деятельности вообще и особенно технического конструирования.

Стратегия комбинирования представляет собой разные перестановки, уменьшение или увеличение размеров, изменение расположения деталей в существующей конструкции, нахождение целесообразных сочетаний, собственно комбинаций, вариантов синтеза элементов, деталей узлов конструкции и т.п. Эта стратегия в конструировании является наиболее распространенной, поскольку используется на каждой стадии, этапе творческой конструкторской деятельности.

3. Стратегия реконструкции проявляется в перестройке антагонистического, противоположного плана, в переконструировании или, точнее, конструировании наоборот. Стратегию реконструкции можно считать наиболее диалектической (закон единства и борьбы противоположностей), творческой, поскольку она связана с поиском отличного от существующего, действительно нового элемента конструкции или конструкции в целом. Мыслительные действия реконструирова-

ния являются более сложными, чем действия аналогизирования, тем более – действия комбинирования. Реконструкция подчиняет действия комбинирования как операцию сочетания, а действия аналогизирования – как операцию сопоставления двух разных, контрастных по смыслу, структурой или функцией различных объектов, которыми, кстати, могут быть даже очень отдаленные аналоги. Синтез контрастов, их гармонизация – суть реконструкции.

Благодаря действиям реконструкции в деятельности воспроизводится несуществующее или синтезируется то, что в реальной действительности является разобренным, несовместимым, и один объект приобретает противоположные функции другого объекта. Т.е. реконструирование – это представление в реальности нереального; необычное сочетание элементов, объектов, что приводит к появлению новых конструкций, предметов, выявление необычного в объекте по принципу видение в обычном необычного и наоборот.

4. Универсальная стратегия предусматривает относительно равномерное применение аналогизирования, комбинирования и реконструирования, когда ни одна из указанных стратегий не доминирует, а паритетная к другим.

5. Стратегия спонтанных действий, случайных подстановок осуществляется тогда, когда не существует доминирующей стратегии, а поиск происходит без плана, без логики, по случайным ориентирам, путем проб и ошибок [290; 291; 293; 294].

Действия проб и ошибок являются одними из древнейших приемов человеческого мышления и предполагают перебор вариантов решения. С его помощью сделано много открытий, но потрачено много времени. Для дошкольников этот метод может быть упражнением, вхождением в мыслительный процесс.

Все названные стратегии направлены на структурно-функциональные преобразования (построение структуры с определенными функциями), что и является сущностью конструирования.

Каждую стратегию можно разделить на три основные части, а именно: изучение условия задачи, поиск путей решения, воплощение гипотезы решения. Такая структура стратегии полностью соответствует трехстадийному творческому процессу решения новой задачи. Анализируя каждую из этих составляющих, можно легко заметить, что сами они включают соответствующие приемы, тактики, позволяющие проанализировать новое условие, соотнести его с предварительными условиями, выделить в новой задаче главный элемент, структуру или функцию, вести поиск идеи решения, ориентируясь на структурные или функциональные признаки механизма, находить общее в сравниваемых механизмах, противопоставлять функционально-структурные качества механизмов, переносить какие-то части одного механизма на другие механизмы и т.д.

Все стратегии имеют свои подвиды, включают различные такти-

ки. Так, стратегии в зависимости от направленности могут подразделяться на поиск нужной структуры (стратегия поиска структуры-аналога и т.п.), если известна нужная функция, или, наоборот, на поиск функции (стратегия поиска аналогичной функции и т.п.), если задана структура. Каждая стратегия реализуется в плане синтетическом или аналитическом – нахождении общего принципа, а затем детализация или, наоборот, в плане детальной разработки, а затем интеграции блоков и узлов.

Стратегии, характеризующие общие интеллектуальные свойства конструктора, свидетельствуют о тенденции мышления в построении систем в целом. Что касается тактик, то они преимущественно ситуативные, пригодные для решения локальных, блочных задач. Конечное число тактик установить не удалось, так как в зависимости от различного сочетания действий, от личностных качеств, от типа задачи этих тактик может быть много. Тактики – это, в основном, частные приемы конструирования. Различные конструкторы используют одни и те же тактики в различных ситуациях, тогда как определенные стратегии присущи именно конкретному конструктору, больше коррелируют с его свойствами, направленностью личности в целом. Основными считают следующие тактики: 1) интерполяции, 2) экстраполяции, 3) редукции; 4) гиперболизации, 5) дублирования, 6) размножения; 7) замены; 8) модернизации; 9) конвергенции; 10) деформации; трансформации; 11) интеграции; 12) базовой детали; 13) автономизации; 14) последовательной зависимости; 15) смещения, перестановки, 16) дифференциации. По сложности структуры тактики бывают разные: одни состоят из нескольких простых операций, другие – из системы операций и действий большего и меньшего масштаба. Часто реализация какой-то тактики требует дополнительного или промежуточного применения другой тактики. Тактики встречаются и в различном сочетании друг с другом, но все они направлены стратегическими тенденциями нахождения аналоговой конструкции, комбинации узлов и блоков (или целых систем), реконструкции структур и функций в различных сочетаниях. Так, например, тактики интерполяции, экстраполяции, замены, интеграции, комплексирования блоков, смещения типичны для стратегии перекомбинирования; тактики редукции, гиперболизации, дублирования, замены, модернизации, конвергенции, базовой детали – для стратегий аналогизирования и реконструкции; тактики размножения, автоматизации, последовательной зависимости, интеграции, дифференциации часто встречаются с различными стратегиями [222, с. 176].

В целом разработанный В. А. Моляко стратегический подход к исследованию творческой деятельности, по нашему мнению, является основополагающим для последующих исследований механизмов творчества вообще и творческого мышления в частности.

Основываясь на этих методологических принципах, мы рассмат-

риваем реализацию конструкторской мыслительной деятельности как таковой, которая осуществляется с помощью конструкторских стратегий, которые выступают механизмами и имеют определенную структуру.

Конструкторская стратегия представляется нами как система индивидуально и лично устоявшихся тенденций к использованию способов и приемов преобразования элементов конструкции, которая может реализоваться как на осознаваемом, так и на неосознаваемом уровнях, является индивидуально-лично и деятельностно обусловленной, функционально устоявшейся и реализуется при решении тех или иных задач. Конструкторская стратегия, ее структура, оптимальность, эффективность зависит от наличия у субъекта специальных знаний, а также от практических умений пользоваться этими знаниями, навыками решения конструкторских задач [222, с. 168].

Склонность к использованию стратегий определенного типа свидетельствует не о ситуативном применении одной из них, а об общей склонности к ее постоянной реализации, наличие устойчивых личностных тенденций (способностей, навыков, умений), которые стимулируют использование именно этой, а не какой-либо другой стратегии. Так, относительно пяти основных типов стратегического мышления конструкторов (аналогизирования, комбинирования, реконструирования, универсализации, спонтанности) можно говорить о доминирующей творческой организации личности, что приводит к постоянному использованию стратегий одного типа. То есть правомерно говорить о творческих типах, а именно – «аналогистов», «комбинаторов», «реконструкторов», «универсалов», «спонтанистов». А именно это в свою очередь предопределяет и сам индивидуальный стиль творческой деятельности личности, определенным образом указывает на конкретные потенциальные возможности в сферах творчества [290; 294].

Учитывая то, что при решении конструкторских задач наблюдаются рациональные тенденции (действия по аналогии с известными механизмами и функциями, действия комбинаторного характера (перестановки, привнесения, изъятия, преобразования и др.), действия по контрасту с известными механизмами и принципами, смешанные действия, включающие в разных пропорциях три первых тенденции), которые можно считать стратегиями решения конструкторских задач, надо отметить, что в каждом отдельном случае эти тенденции проявляются своеобразно. Например, тенденция к действиям по аналогии, связана с выявлением подобного в структурных и функциональных признаках двух сравниваемых механизмов – известного ранее и того, который ищется, но каждый уже предварительно обусловлен техническим заданием. В реальной задаче конструктор выполняет конкретные стратегические операции, существенно приближая их к поставленной в гипотезе решения цели. Именно стратегические операции, предусмотренные планом, замыслом действий, и следует считать главными

в стратегии решения всей задачи. В частности В. А. Моляко выделяет девять таких операций: 1) структурные, построенные по аналогии, 2) структурные построения по контрасту, 3) структурные построения путем перекомбинирования, 4) функциональные преобразования по аналогии, 5) функциональные преобразования по контрасту, 6) функциональные преобразования путем перекомбинирования, 7) смешанные построения и преобразования по аналогии, 8) смешанные построения и преобразования по контрасту, 9) смешанные построения и преобразования путем перекомбинаций. Стоит отметить, что у конструкторов в основном преобладают стратегии структурные и смешанные, а среди тех и других особенно часто встречаются структурные стратегии преобразования по аналогии и смешанные построения и преобразования по аналогии [222, с. 169].

Существующие комплексы мыслительных действий свидетельствуют о тенденции, а впоследствии и о стратегии в практике решения конструкторских задач. Все они связаны с различными сторонами поисково-аналитической и комбинаторно-синтетической деятельности. Содержанием этих операций и умений является структурно-функциональный анализ и синтез элементов конструирования. На одних этапах решения задачи на передний план выступают операции аналитического, а на других – синтетического характера [218, с. 105].

Предпосылкой формирования стратегий на практике есть тенденции мыслительного поиска. Их устойчивость и частота использования говорят о формировании определенных стратегических действий. При этом под стратегической тенденцией мы понимаем склонность к преобладающему применению однотипных мыслительных действий, приемов, проявление основных мыслительных операций и способов решения задач деятельности и т.п. Мыслительные тенденции, которые являются основой формирования стратегий, в основном присущи непрофессиональным рабочим, детям. Вид стратегической тенденции определяется их преобладающими мыслительными действиями (аналогизирования, комбинирования, реконструкции). В практической деятельности дошкольников, по мнению В. А. Моляко, «можно лишь предвидеть те или иные стратегические тенденции мыслительного поиска, как склонность испытуемого к преобладающему применению однотипных мыслительных действий, приемов» [290, с. 65].

По мнению Роберта Зиглера, дети, сталкиваясь со сложными проблемами, производят много творческих «стратегий» для их решения. С умножением опыта происходит отбор некоторых стратегических действий; они применяются чаще и «выживают». Другие применяются реже и «отмирают». Как и физические характеристики, детские ментальные «стратегии» отличаются изменчивостью и отбором, благодаря чему рождаются адаптивные техники, стратегические тенденции решения задач. Решая задачи, дети экспериментируют с различными стратегическими тенденциями, испытывая их. Постепенно, по

мнению автора, они отбирают стратегии, исходя из двух адаптивных критериев: правильности и скорости.

Автор утверждает, что «изменение стратегий необходимо для разработки новых, более адаптивных путей мышления, которые «эволюционируют в процессе расширения, углубления опыта решения проблем» [21, с. 450].

На основе вышесказанного, можно сделать вывод, что весь процесс творческого поиска организуется и реализуется с помощью такого регулятора, вектора мышления, как стратегия. Стратегическая организация мышления является важной индивидуальной характеристикой творческой деятельности субъекта, в том числе и в дошкольном возрасте.

Выводы к разделу 1

1. Творчество является процессом деятельности, результатом которого является создание качественно новых материальных и духовных ценностей. В общей структуре творческой деятельности можно выделить несколько подсистем, в частности: процесс творческой деятельности, продукт творческой деятельности, личность творца, среду и условия, в которых протекает творчество.

2. Современное состояние исследования творчества рассматривают как процесс сближения двух подходов: личностного – исследование субъекта творческой деятельности, его потребностей, мотивов, знаний, умений, навыков, свойств, самосознания, эмоций, чувств и процессуального – исследование фаз, состояний, стадий и результатов преобразования предмета творчества.

Дальнейшие исследования процесса творческой деятельности следует проводить на основе сочетания процессуального и личностного компонента творчества, основанного на стратегической организации процесса творческой деятельности.

3. Все созданное человеческим разумом связано с деятельностью проектирования, конструирования. В общих чертах конструкторское творчество является важной подсистемой творческого процесса, деятельностью человека с постановкой или выбором конструкторской задачи, поиском условий, способов ее решения и построением новой конструкции.

В конструкторской деятельности можно выделить две основные группы регуляторов: индивидуальные (мотивы, интересы, способности, общий уровень интеллекта и т.д.) и процессуально-динамические (знания, умения и навыки), которые проявляются через понимание, замысел, стратегию решения каждой отдельной задачи. Возможности конструирования демонстрируют уровень конструкторской деятельности (простой, репродуктивный, продуктивный, творческий), что создает предпосылки для его оптимизации и развития.

4. Творческой является задача, незнакомая субъекту, содержащая значительную новизну и определяющая умственные усилия, специальный поиск, нахождение нового способа ее решения. Вариантом творческой мыслительной задачи является конструкторская задача, задача на построение конструкции, которая является моделью конструкторской деятельности, конструкторского творчества.

5. Деятельность вообще и творческая в частности, включает функциональные части: ориентировочную, исполнительную и контрольную, которые являются вместе с тем и уровнями организации психологического механизма творчества, изменяющиеся, в тот или иной момент решения творческой задачи.

Рассматривая в качестве модели творческой деятельности процесс решения отдельной конструкторской задачи, в нем соответственно выделяют три основных цикла: понимание условия задачи (оценка условий), формирование проекта будущей конструкции (формирование замысла) и проверка найденного (реализация замысла). Без любого из них процесс не может быть осуществлен, но в каждом отдельном случае удельный вес каждого из этих циклов может быть основным.

6. Весь процесс творческого поиска организуется и реализуется с помощью стратегии, являющейся регулятором, вектором мышления. Понятие «стратегия» определяется тем, что она является индивидуализированной умственной тенденцией, проявлением направленности мыслительной деятельности личности. Каждую стратегию можно разделить на три основные части, а именно: изучение условия задачи, поиск путей решения, воплощение гипотезы решения. Каждая из этих составляющих включает соответствующие приемы, тактики, позволяющие проанализировать новое условие, соотнести его с предварительными условиями, выделить в новой задаче главный элемент, структуру, функции и т.д.

Конструкторская стратегия представляется нами как система индивидуально и личностно устоявшихся тенденций к использованию способов и приемов преобразования элементов конструкции, которые могут реализоваться как на осознаваемом, так и на неосознаваемом уровнях и является индивидуально, деятельностно обусловленной, функционально устоявшейся, реализуемой при решении тех или других задач. Конструкторская стратегия, ее структура, оптимальность, эффективность зависят от наличия у субъекта специальных знаний, а также от практических умений пользоваться этими знаниями, навыками решения конструкторских задач. Основываясь на этих методологических принципах, мы рассматриваем реализацию конструкторской мыслительной деятельности как осуществляемую с помощью конструкторских стратегий, которые выступают механизмами и имеют определенную структуру

7. Предпосылкой формирования стратегий на практике являются стратегические тенденции мыслительного поиска как склонность к

преобладающему применению однотипных мыслительных действий, приемов, проявление основных мыслительных операций и способов решения задач деятельности (аналогизирования, комбинирования, реконструирования). Мыслительные тенденции, которые являются основой формирования стратегий, в основном присущи непрофессиональным работникам, детям. Устойчивость и частота использования стратегиальных тенденций свидетельствуют о формировании определенных стратегиальных действий.

Страгегиальный подход является перспективным подходом в решении проблемы психологической подготовки к решению творческих задач, опирающийся на психологические закономерности творческого процесса и учитывающий существующие способы его оптимизации.

Ключевые положения и основные обобщающие результаты, изложенные в разделе, представлены в ряде опубликованных научных работ автора [22, 24, 34; 43; 46].

Глава 2

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИНЦИПОВ

Во 2-й главе раскрывается психологическая сущность феномена детского творчества, особенности, характеристики творческой деятельности детей, критерии проявления их творческого потенциала и условия его развития. Определяется специфика конструкторской деятельности дошкольников, различаются ее виды и формы организации, анализируются воспитательные и развивающие возможности.

Рассматриваются методологические положения и подходы к организации конструкторского творчества дошкольников. Излагается методика и принципы психодиагностики творческого конструирования, а также критерии оценки успешности выполнения детьми творческих конструкторских задач.

2.1. Проблема развития творчества детей в современных психолого-педагогических исследованиях

Направления перестройки образования на принципах личностно-ориентированного подхода и педагогики сотрудничества предусматривают воспитание творческой личности. Реализация идей новой концепции образования XXI века ставит насущные проблемы оптимизации творческой деятельности детей. Ключевыми, концептуальными и ценностными ориентирами нашего исследования является положение о творческой природе детского развития и саморазвитии (А. В. Запорожец), что соответствует духу Конвенции о правах ребенка (1989), статья 31 (2), которая провозглашает право ребенка на участие в культурной и творческой жизни и указывает на необходимость предоставления детям соответствующих, равных возможностей культурной, творческой деятельности. Поэтому важно создать условия для развития творческого потенциала каждого ребенка, начиная с дошкольного возраста.

Идея самоценности, уникальности ребенка, необходимости развития его творческого потенциала нашла отражение в нормативных актах государства [15; 156]. Развитие творческой личности дошкольника требует значительной трансформации, психологизации учебной деятельности. Высокие требования к организации воспитания и обучения активизируют поиски новых, более эффективных психолого-педагогических подходов, нацеленных на приведение методов обучения в соответствие с потребностями жизни.

Проблема развития, стимулирования творчества в дошкольном возрасте актуальна и сложна. Создание с целью ее решения программ, методик невозможно без выяснения психологической сущности фе-

номена детского творчества, условий ее выявления и развития.

Проблема детского творчества, природа ее возникновения и развития уже на протяжении нескольких десятков лет является предметом исследований многих ученых [92; 104; 133; 141; 148; 159; 205; 217; 223; 266; 339; 385; 500]. Нередко источник творчества рассматривают как результат биологических факторов, врожденных потенций ребенка. В этом случае становление творческих способностей сводится к спонтанному неуправляемому процессу. Наиболее весомой, на наш взгляд, является точка зрения на существование источника детского творчества в самой жизни и возможность активного влияния на его развитие.

Известные психологи и педагоги (Н. А. Ветлугина, Л. С. Выготский, В. В. Давыдов, А. В. Запорожец, В. Т. Кудрявцев, Е. И. Кульчицкая, М. М. Поддяков, Е. В. Суботский и др.) доказали, что творческие способности ярко проявляются в дошкольном детстве и развиваются в процессе специально организованного обучения, когда дети овладевают общественно выработанными средствами деятельности [103; 128; 160; 214; 335; 441]. Л. С. Выготский указывал на развитие ребенка в процессе сотрудничества со взрослыми через подражание, благодаря чему возникают все специфически человеческие свойства сознания [102]. Ученый также глубоко обосновал положение о том, что творчество присуще всем людям и в большей или меньшей степени является постоянным спутником детского развития. Л. С. Выготский считал, что «в повседневной жизни творчество – условие существования. И все, что выходит за пределы рутины, обязано своим возникновением творческой деятельности человека. Если так понимать творчество, – отмечал он, – то нетрудно заметить, что творческие процессы во всей своей полноте проявляются уже в очень раннем детстве. Игра ребенка – это не просто упоминание о пережитом, а и творческая переработка пережитых впечатлений, комбинирование их и развитие новой действительности, отвечающей запросам и желаниям самого ребенка» [104, с. 7]. В. В. Давыдов тоже указывает на то, что творчество является постоянным спутником детского развития [128].

Научно доказано: именно дошкольный возраст является наиболее сензитивным периодом развития творчества. Период от трех до пяти лет благоприятен для формирования творчества, потому что ребенок к этому возрасту, с одной стороны, готов к социализации (сформированность речи), а с другой – еще не социализирован. Для ребенка весь мир еще загадочный и проблемный. По данным Д. Б. Эльконина, в возрасте около трех лет у малыша появляется потребность действовать, как взрослый, «сравняться со взрослым» (Е. В. Суботский) [138, с. 211]. Творческая деятельность детей, направленная на присвоение человеческой культуры, по мнению В. Т. Кудрявцева, является непременным условием расширенного воспроизведения творческих спо-

собностей в современном обществе [214, с. 120].

Согласно исследованиям А. В. Запорожца, Л. И. Божович, Д. Б. Эльконина, А. Н. Леонтьева, дошкольное детство – период начального фактического образования личности, развития личностных «механизмов» поведения. «В дошкольные годы развития ребенка закладываются первый узелки, устанавливаются первые связи и отношения, которые образуют новое единство деятельности и одновременно новое высшее единство субъекта – единство личности» [206, с. 355]. От того, что будет заложено в дошкольном возрасте, во многом зависит, будет ли руководствоваться ребенок, воспринимая и оценивая события, явления внешнего мира раз и навсегда заданными стереотипами и шаблонами, или же сможет производить собственные средства постановки и решения проблем, которые возникнут.

Ребенок – отнюдь не пассивное существо, ни одно влияние другого человека он не может воспринять без собственной реальной деятельности. Он усваивает человеческие достижения, прилагая собственные усилия, рассуждая, представляя. Элемент творчества присутствует во всех специфически детских видах деятельности, он обогащает (амплифицирует) развитие ребенка. По мнению известного российского исследователя детского творчества А. И. Савенкова, творчество и исследовательское поведение тесно связаны между собой и имеют общую природу [384].

Творчество – это одна из содержательных форм психической активности ребенка. Ее можно рассматривать как универсальную способность, которая обеспечивает успех разнообразной деятельности детей. Любой творческий акт дошкольника – результат его активных познавательных, творческих действий. Овладение ребенка языком является творческим процессом (процесс усвоения норм словообразования), игра – это тоже творчество, ведь, создавая новые игровые ситуации, ребенок вносит свое, субъективное в игровые действия, изобразительную деятельность, музыку, конструирование и т.д. Даже подражая взрослым, ребенок творчески видоизменяет свое восприятие в соответствии с собственными представлениями, а усваивая что-то новое, пропускает его через личный опыт, неповторимый и уникальный. Новые знания творчески трансформируются каждым ребенком и приобретают свои особенности. Эти процессы являются основой тех неожиданных актов творчества, которые порождаются и реализуются ребенком.

Уже в дошкольном возрасте творческая направленность ребенка проявляется как свойство собственно человеческой психики. Малыш делает действительно творческие открытия чуть ли не на каждом шагу, поскольку впервые изучает мир вокруг себя, познает окружающие предметы, людей. А в некоторых видах творческой деятельности дошкольники могут осуществлять не просто «микрооткрытия субъективного масштаба» (В. А. Моляко), а достигать достаточно высокого

уровня, едва не профессионального, ведь некоторые детские стихи, рисунки признаются специалистами вполне «взрослыми» [418, с. 26].

Анализ результатов исследований детского творчества, проводимых известными учеными (Н. А. Ветлугиной, Е. И. Кульчицкой, И. Я. Лернером, Б. М. Тепловым, Е. А. Флериной и др.), позволяют сформулировать ее определение. Детское творчество следует понимать как создание ребенком субъективно нового (значимого для нее) продукта – рисунка, конструкции, игры, рассказа, создание неизвестных ранее деталей, которые по-новому характеризуют создаваемый образ: различных вариантов изображений, ситуаций, движений, характеристик героев, других действий, применение усвоенных ранее способов изображения или средств выразительности в новой ситуации; проявление инициативы во всем.

Детское творчество – это также процесс создания образов из сказки, рассказа, игры-драматизации, в рисовании, конструировании, поиск в ходе деятельности способов, путей решения задач. При этом основными этапами творческого процесса ребенка, по мнению ученых, являются: возникновение ощущения неясности чего-то (появление проблемы), возникновение ряда вопросов, уточнений, выделение значимых для успешного решения проблемы элементов; осознание, понимание проблемы формирования гипотезы; поиск и нахождение решения (рис. 2.1) [277, с. 76].

В процессе создания образов дети проявляют инициативу, собственную эстетическое отношение, поисковый интерес, стремятся привлечь внимание к результатам своего творчества. Это, можно сказать, творчество для себя. При этом меняется сам ребенок, он оперирует новыми средствами деятельности, знаниями и умениями. В деятельности осуществляется глобальное воспроизведение его творческих способностей в рамках общества. Ученые отдают должное собственной активности ребенка, «спонтанности», «самодвижению» (Г. С. Костюк), благодаря которым человек с детства сам творит свою психологическую судьбу [103; 206; 214; 384; 463].

По мнению В. Т. Кудрявцева, «творчество для себя» становится неоспоримым условием «творчества для других». А, кроме того, осуществляя свои замыслы, ребенок открывает новое о себе. Проявляется понимание окружающего, собственное отношение к нему, которое помогает понять его сущность, особенности восприятия, представления, интересы, способности [212; 441].

На современном этапе проблемы детского творчества в известной мере освещены в педагогических и психологических исследованиях особенностей художественной и познавательной деятельности ребенка. Так, под руководством Н. А. Ветлугиной, О. М. Дьяченко, Т. С. Комаровой изучалось художественное творчество дошкольников; К. В. Тарасова, Б. М. Теплов исследовали проявления музыкального творчества детей; Л. А. Венгер, О. В. Запорожец, В. К. Котырло,

Н. С. Лейтес, Е. В. Проскура – познавательную и перцептивную деятельность; А. М. Богуш, Н. В. Гавриш, Л. А. Калмыкова, Т. А. Пироженко – коммуникативно-речевую деятельность.



Рис. 2.1. Этапы творческого процесса дошкольника

Дошкольный возраст считают благоприятным периодом для развития творческих наклонностей личности, их проявления в сферах познания и художественной деятельности. Ведь хорошо известно, что у детей этого возраста большинство психических процессов, в частности, память, мышление, восприятие, воображение, чувство, находятся на стадии становления, изменения, развития. Именно поэтому они чрезвычайно подвижны, неустойчивы, изменчивы, противоречивы. Ребенок, реализуя замысел в продуктивной деятельности, чувствует себя свободным, он не скован опытом, знаниями, не ограничен запретами, которые не дают ему возможности свободно оперировать предметами, материалами и т.п. А свободное движение мысли вне известного помогает найти и неожиданное решение. Возникновение у детей неожиданных сопоставлений и обобщений, оригинальных мыслей, возможно, определенным образом и объясняется нехваткой усвоен-

ных способов анализа, готовых штампов, новизной для них собственно умственной работы. Через игровой тренинг творчества проходит каждый ребенок, и он ему необходим. Все это, с одной стороны, вызывает существенные недостатки в характере детского творчества, с другой – придает ей значимость и преимущество перед творчеством взрослого.

Этапы формирования детского творчества, стадии проявления дошкольником творческой активности условно можно дифференцировать. Первая стадия – подражание, копирование готового. Попадая в новую ситуацию, ребенок репродуцирует готовый способ действия, повторяет его за взрослым для достижения желаемого результата. Вторая стадия – творческое подражание: внесение элементов новизны, проявление самостоятельности без внесения существенных изменений в предлагаемые другими схему действий, образец, идею. Это – первая заявка ребенка о себе, своем желании самовыражения. Именно на этой стадии он знакомится с различными вариантами инновационной деятельности, определяет свои преимущества в соответствии с собственными наклонностями и умениями. Третья стадия – репродуктивное творчество: умение взять за основу предлагаемую схему (идею), но существенно переделать ее, внести изменения. Здесь ребенок перерабатывает инновации на свой лад, проверяет их соответствие требованиям ситуации, добавляет что-то новое, своеобразное и оригинальное. Четвертая стадия: настоящее творчество, создание нового [277, с. 77].

С другой стороны, рассматривая творчество через призму траектории его развития, ее филогенеза (общего развития), следует выделить характерные особенности творческой деятельности дошкольников: ее субъективные аспекты, продукт и условия, в которых происходит творческий процесс.

Дети делают собственные открытия и создают интересный, порой оригинальный продукт в виде рисунка, конструкции, стихотворения и т.д. (Н. А. Ветлугина, Н. Н. Подьяков, К. И. Чуковский и др.). Субъективность новизны открытий и продукта – первая важная особенность детского творчества.

Рисуя, вырезая и конструируя, ребенок создает для себя субъективно ценное, новое, которое не имеет общечеловеческой новизны и ценности. При этом первостепенное значение для него имеет сам процесс создания продукта. Деятельности дошкольника присущи эмоциональность, стремление искать и многократно апробировать различные решения, получать от этого особое удовольствие, иногда значительно больше, чем от достижения конечного результата (А. В. Запорожец, Л. А. Парамонова, Н. Н. Подьяков и др.). Это – вторая особенность детского творчества.

Для взрослого начало решения проблемы (ее осознание, поиск подходов) – процесс трудный и болезненный, который иногда приводит к отчаянию. Ребенок же не испытывает таких трудностей (если,

конечно, взрослый не выдвигает жестких требований). Он легко и прежде всего практически начинает ориентировочно действовать, отчасти даже не совсем осмысленно, и эта деятельность, постепенно приобретая большую направленность, захватывает поиском и даже дает положительный результат (Л. А. Парамонова, Н. Н. Поддяков, Г. В. Урадовских). Вот – третья особенность детского творчества, безусловно, связана с первыми двумя, особенно со второй [324, с. 8].

Существенной характеристикой детского творчества является отсутствие внутренних барьеров, которые порождают скованность, затрудняют творчество. Было бы неправильно утверждать, будто у детей полностью отсутствует самоконтроль. Он есть, но направлен на процесс игры – творчества, а не на качество творческого продукта. Внутренний критик не нужен дошкольнику, потому что его творчество не нацелено на создание общественного продукта, не ориентировано на продукт как воплощение замысла [228, с. 34].

Таким образом творческую активность, творческий потенциал дошкольников можно проанализировать по следующим трем группам показателей:

1) отношение детей к творчеству: их восторг, способность «войти» в воображаемые обстоятельства, в условные ситуации, искренность переживаний;

2) качество способов творческих действий: скорость реакций, находчивость, комбинирование знакомых элементов в новые сочетания, оригинальность способов действий;

3) качество продукции: отбор характерных признаков, предметов, жизненных явлений, отражение их в творческой деятельности [441].

Творчество ребенка как ее индивидуальное свойство проявляется в способности отказываться от стереотипных способов мышления в ходе реализации любых задач (игровых, бытовых, учебных, социально-нравственных), создание продукта, который по содержанию является новым, оригинальным, на основе нестандартного «видения» новых возможностей в известном. Такой отказ от стереотипов в свою очередь приводит к продуцированию большого количества идей.

Несмотря на это, исследователи (Дж. П. Гилфорд, Е. П. Торренс) выделяют основные характеристики творчества, а именно:

1) оригинальность – способность по-новому, нестандартно решать проблемы, что в дошкольном возрасте проявляется в различных видах деятельности детей и в их играх;

2) семантическая гибкость – словесная гибкость мышления проявляется у детей как повышенная чувствительность к речи, как речевое творчество – образование новых слов, рифм; чего-либо;

3) образная адаптивная гибкость как типичная форма проявления творчества в дошкольном возрасте – способность ребенка выделять функции объекта таким образом, чтобы увидеть в нем новые возможности. Детское мышление преимущественно образное, ребенок чувст-

венно воспринимает окружающий мир, часто перевоплощает объекты в новые образы, замечает в предметах то, чего не видят взрослые;

4) стихийная гибкость – способность находить разнообразные идеи в несколько ограниченной ситуации [223; 357].

Кроме указанных признаков, которые в дальнейшем легли в основу критериальных оценок исследования творческой деятельности дошкольников, стоит остановиться и на других характерных особенностях детского творчества, описанных в работах ученых.

Так, например, О. М. Дьяченко отмечает значения в творчестве реалистического воображения, умения видеть целое раньше, чем его частей, надситуативно-преобразовательного характера решений, склонности к экспериментированию с материалами, инструментами, техниками и т.д. [141].

А. И. Савенков, опираясь на метод моделирования, выделяет ряд характерных особенностей процесса развития творчества, исследовательского поведения детей: любознательность, чувствительность к проблемам, надситуативную активность, высокий уровень развития логического мышления, повышенный интерес к проблемным задачам, оригинальность, гибкость мышления, легкость генерирования идей и ассоциирования, способность к прогнозированию, высокой концентрации внимания, хорошую память, самостоятельность, юмор и прочее [385].

По мнению ученых, внешние проявления творческого развития детей разнообразны, это: чувствительность к проблемам, готовность решать их самостоятельно; открытость к новым идеям, интерес к неизвестному; склонность разрушать или изменять стереотипы, отказываться от шаблонов, отходить от образцов; способность выходить за рамки заданной другими ситуации; скорость аналогий, противопоставлений, ассоциаций; обостренное восприятие неточностей, недостатков, отклонений, необычного, сложного; умение подойти к проблеме с разных точек зрения; умение вносить что-то новое, выдавать оригинальные идеи, решать новые задачи, достигать необычных результатов; поисково-преобразовательное отношение к действительности; высокая познавательная активность; любознательность; умение быстро переходить от одного способа решения к другому; переключаться; реконструировать элементы в новых комбинациях (комбинаторные свойства); остроумие, чувство юмора, интерес к парадоксам; смелость и независимость суждений; способность к постановке собственных целей; объективность суждений, беспристрастность оценок; самокритичность; использование различных форм доказательств; умение замечать связи между признаками, формально между собой не связанными; способность воспринимать объекты комплексно, целостно, выделять в них главное, существенное, открывать потенциальное; развитое воображение, метафоричность (создания фантастических идей); умение удивляться; способность прогнозировать, предвидеть,

выдвигать гипотезы, делать предположения; ориентация на высокие стандарты качества, идеальные эталоны [175; 223; 277; 314].

Все эти характеристики мы будем учитывать, изучая и оценивая творческую деятельность дошкольников экспериментально.

Не менее важным признаком детского творчества, по мнению А. М. Матюшкина, является яркая познавательная активность дошкольника, которая является основой его познавательной мотивации и мощным развивающим механизмом творчества. О доминировании познавательной мотивации свидетельствуют исследовательская, поисковая активность детей, низкие пороги восприятия нового, более высокая чувствительность, сензитивность к новым стимулам, новой ситуации, способность открывать новое в обычном. Особенности познавательной мотивации ребенка проявляются также в высокой избирательности относительно нового предмета исследования в сверхнормативной активности и интеллектуальной инициативе, что и порождает творческие образы [265].

Акцентируя внимание на важность создания условий для развития познавательных мотивов, творческой активности следует подчеркнуть роль взрослого, поддерживающего и направляющего потребность дошкольника в новых впечатлениях и социальных контактах, стремление активно экспериментировать, преобразовывать. Реализация исследовательской активности обеспечивает ребенку открытие мира, преобразование неизвестного в известное, порождает творческие образы. С развитием познавательной мотивации не просто активизируется и поддерживается творческий процесс, но и создается основа для формирования жизненного опыта (Л. А. Венгер, А. В. Запорожец, Л. М. Проколиенко). А чем богаче этот опыт, тем ярче он проявляется в различных видах творческой деятельности ребенка [84, 100; 146; 160; 356].

Поощряя дошкольников к познавательной активности, творческой деятельности следует правильно оценивать достижения детей, не прерывать творческий процесс; воздерживаться от негативных оценок, принимать утверждения воспитанников, не злоупотребляя критическими замечаниями; создавать ситуации свободного общения, обмена мнениями. Устойчивая положительная атмосфера и эмоциональная привлекательность занятий побуждает детей смело подавать собственные идеи, проявлять эмоции, способствует формированию творчества.

Творческий ребенок, творческая личность (согласно Н. Н. Поддякову) – это результат всего образа жизни дошкольника, результат общения и совместной деятельности со взрослыми, результат его собственной активности. У него постепенно формируется сложный, противоречивый внутренний мир, который предоставляет всей его деятельности творческий характер. А чем богаче, оригинальнее внутренний мир ребенка, тем более радикальные и неожиданные

творческие преобразования приобретенных им знаний.

Поэтому в педагогической работе с дошкольниками немало значит формирование у них общего творческого отношения к явлениям окружающего мира, восприятию, познанию этих явлений, а также их практическому преобразованию. Формированию творчества способствуют, в частности, создание взрослыми доступных детям проблемных ситуаций, постановка творческих задач. Это обеспечивает становление общей эвристической структуры личности, стимулирующей самостоятельный поиск и решение жизненных проблемных ситуаций и задач [333].

Решение таких задач, считает Г. С. Костюк, – лучшая школа мышления детей. Побуждая малыша к той форме деятельности, в которой могут реализоваться его природные задатки, педагог способствует выявлению и становлению его творческого начала [206, с. 366].

А. М. Матюшкин тоже считает необходимым прибегать к формулировке проблем в процессе обучения. Наиболее полно этому требованию отвечает проблемно-диалогический метод обучения, который обеспечивает высокую познавательную мотивацию детей и требует постоянного творчества педагога. Хорошей метафорой для такой формы работы может служить сократовский образ повивальной бабки: педагог своими вопросами способствует рождению нового знания. А. М. Матюшкин подчеркивает, что творческая личность не только решает, но и ставит проблемы перед человеком и человечеством [265].

Эффективные формы реализации творческого воспитания детей, которые легли в основу нашего исследования, предлагает В. А. Моляко.

Во-первых, считает он, следует систематически предлагать детям разнообразные творческие задачи, направляя их усилия на достижение оригинальных результатов в своей деятельности, нахождение наибольшего количества вариантов решения каждого нового задания, сравнение их между собой и выбор по конкретным критериям наилучшего решения. Стоит также стремиться, чтобы творческой была, по возможности, любая деятельность ребенка. Иногда следует использовать специальные приемы творческого тренинга или их системы.

Во-вторых, желательно максимально эстетизировать все формы жизнедеятельности воспитанников, способствовать ознакомлению их с национальными художественными достижениями, народным искусством, произведениями мировой культуры. При этом речь идет не о поверхностном влечении ребенка к красоте, а о всестороннем повышении культуры его личности. Все это должно реализовываться через соответствующие учебно-воспитательные программы, предполагающие проведение как обязательных, так и дополнительных занятий.

В-третьих, желательно и целесообразно постоянное участие дошкольника в коллективной деятельности как важного социально-психологического фактора развития личности [378, с. 118].

Творческий потенциал ребенка, по мнению психологов и педагогов (И. П. Волкова, Н. С. Лейтеса, Б. П. Никитина), должен определяться, раскрываться и развиваться в процессе специально организованного обучения и воспитания ребенка, когда он приобретает и использует собственный опыт творческой работы, вовлекается в реальные творческие дела. Благодаря этому малыш учится правильно ориентироваться в окружающей среде, наращивает свои способности в различных видах деятельности (игровой, конструкторской, изобразительной, речевой и т.д.).

Стоит заметить, что изучается детское творчество как процесс, который приводит к созданию субъективно нового продукта, как правило, в русле исследования специфики той деятельности, в которой он формируется (П. М. Якобсон, 1971; Н. А. Ветлугина, 1972; К. В. Тарасова, 1988; Т. В. Кудрявцев, 1973; О. С. Ушакова, 1972 и др.). Отсюда вытекают и специфические показатели развития творчества (музыкального, изобразительного, литературного и т.д.) связанные, прежде всего, с анализом продукта деятельности.

Так, в исследованиях Н. А. Ветлугиной и ее сотрудников (1972) удалось сформировать у детей достаточно высокий уровень художественного творчества. В работе К. В. Тарасовой (1988) показано, что в основе музыкального творчества лежат продуктивное музыкальное мышление и воображение. О. С. Ушакова (1972), изучая художественное литературное творчество дошкольников определила, что основной путь формирования способностей к созданию сказок, рассказов, стихов – это организация специальной работы с детьми, направленной на развитие их поэтического слуха, на придумывание эпитетов, сравнений, подбор синонимов, антонимов.

Для определения путей развития конструкторского творчества дошкольников важно выяснить специфику детского конструирования и определить важные моменты формирования и развития творческих тенденций именно в этом виде деятельности.

2.2. Особенности конструирования на этапе детства

Специфические виды детской деятельности, к которым относится и конструирование, согласно теории амплификации (обогащения) развития ребенка (А. В. Запорожец), играют важную роль в формировании творчества. С раннего детства дети приобретают знания и сведения об окружающих предметах, расширяют свой кругозор, осваивают предметное окружение в его измерении, движении, развитии. В ходе исследовательской, познавательной деятельности под умелым руководством взрослого дети задумываются над тем, как усовершенствовать определенный предмет, сделать его красивым и полезным, постепенно овладевают навыками конструкторской деятельности.

Деятельность конструирования, по мнению Л. А. Парамоновой, занимает видное место среди всех других продуктивных видов деятельности дошкольников и имеет универсальный статус в составе «специфических детских видов деятельности» (А. В. Запорожец) [324]. Внутри конструирования формируется общая способность к построению целостностей различного типа (предметов, моделей, текстов и др.). Эта способность атрибутивная различным видам детской деятельности (игре, художественному творчеству, активному восприятию сказок и т.д.), а не только конструированию. Но именно конструкторская деятельность задает модельное выражение данной способности. Как вывод – все другие детские деятельности должны проектироваться и строиться по «логике» конструирования, при этом конструирование выступает интегрирующей основой (В. Т. Кудрявцев), что обеспечивает их взаимосвязь и развитие [215].

В целом детское конструирование, как продуктивный вид деятельности детей, представляет собой процесс построения конструкции, взаимное расположение частей и элементов, а также способы их сочетания [126, с. 6]. Конструирование предусматривает создание различных конструкций, моделей из строительного материала, деталей конструктора, изготовление изделий из бумаги, картона, различного природного, остаточного материала. (рис. 2.2).

В процессе детского конструирования выполняются задания, решаются конструкторские задачи приведения в определенную зависимость различных предметов, частей, элементов определенного конструктора (материала конструирования).

Конструирование как особый вид продуктивной деятельности возникает только на определенном этапе развития психики и находится в зависимости от уровня восприятия, мышления, игровой деятельности и степени речевого развития ребенка [41; 126; 216; 225; 243; 253; 276; 308; 436].

И все же конструирование у детей нельзя назвать конструированием в общепринятом смысле этого слова. У детей данного возраста – это процесс элементарного конструирования, построения. Дети не создают ничего нового, не совершенствуют старое, не составляют чертежей-проектов своих технических замыслов. Однако их деятельность направлена на построение определенной конструкции, единого целого из отдельных частей. В ходе конструирования дети глубже и полнее узнают пространственные свойства предметов (форму, размер, комбинирование элементов), у них формируется умение строить новый образ будущего объекта на основе исходных образов, которые в процессе деятельности уточняются, детализируются. Конструирование относится к тем видам деятельности, которые имеют моделирующий характер. Оно направлено на моделирование окружающего пространства в наиболее существенных чертах и отношениях. Такая специфическая направленность конструирования отличает его от других

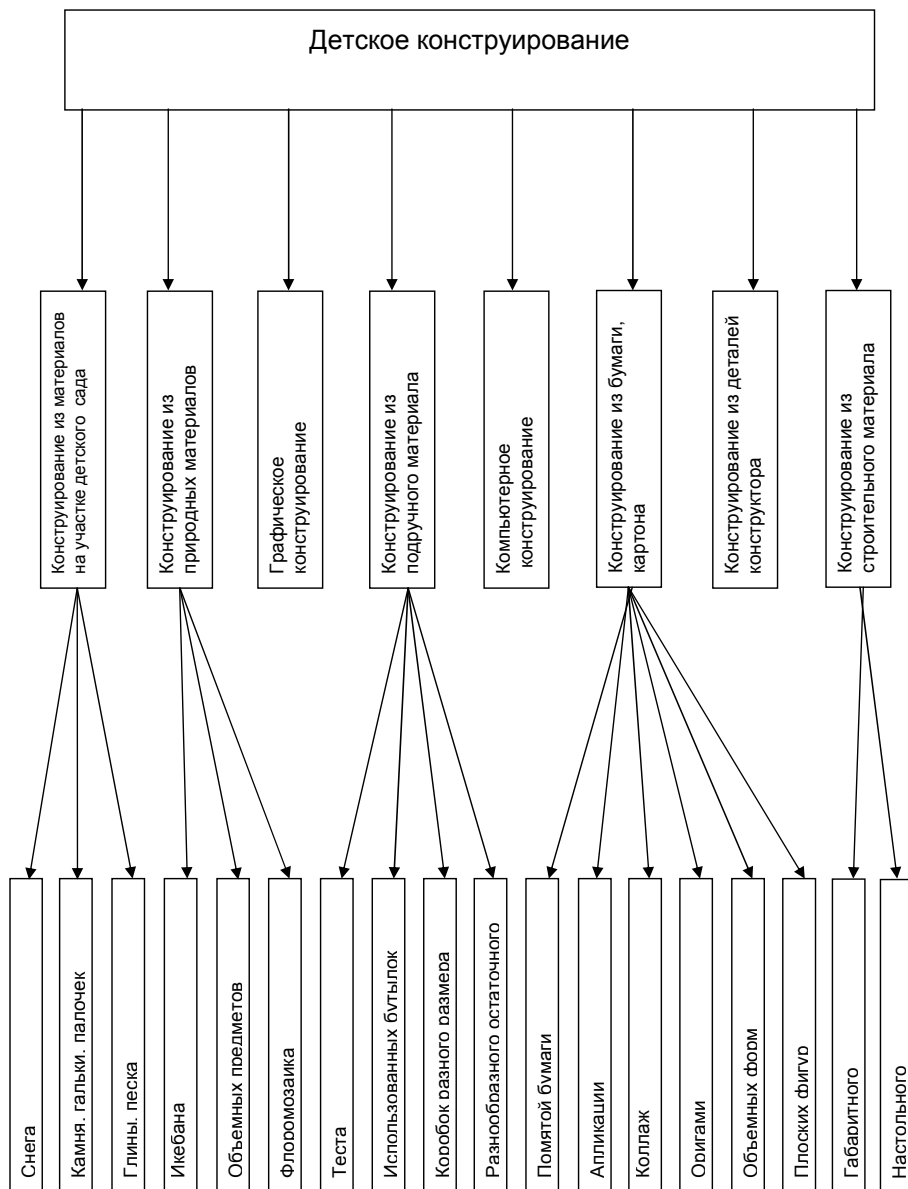


Рис. 2.2. Виды детского конструирования

видов детской деятельности. Дети очень рано проявляют желание к таким играм и занятиям, позволяющие им придать организованный вид чему-то невыразительному. Первыми для этого обычно выбирают песок или землю, которые превращаются в руках детей в «пирожки», «печенье», «крепости», «башни». Зимой песок заменяют снегом. Создать форму – значит вдохнуть жизнь в бесформенный материал, сделать линии, пятна, листья бумаги или куски глины изображениями чего-то, что имеет смысл [343, с. 118].

Образный компонент является важной характеристикой конструкторской деятельности детей. В отличие от слова, зрительным образам свойственны подвижность и пластичность. В образе фиксируется не только общественный, но и индивидуальный, личный опыт в его реальных, часто неповторимых сочетаниях и отношениях с окружающим миром, в нем представлены не только перцептивные свойства и признаки объекта, но и эмоционально-личностное отношение к нему. Опираясь на образ, знания приобретают более эмоциональный характер, активизируют воображение ребенка [16; 67; 81; 88; 94; 141].

В целом конструкторская деятельность в дошкольном возрасте своеобразно влияет на психическое развитие ребенка, имеет широкие возможности для умственного, нравственного, эстетического, трудового воспитания. Именно поэтому программа развития детей дошкольного возраста отводит конструированию значительное место в работе с детьми всех возрастных групп [15].

Как сложный вид продуктивной деятельности, конструирование одновременно включает в себя игровые и учебные моменты: дети, создавая сооружения и обыгрывая их, учатся решать учебно-трудовые задачи. Конструкторская деятельность является одним из видов продуктивного мышления, поскольку ее непосредственным результатом является как получение нового и оригинального продукта, так и овладения новыми способами деятельности.

Детское конструирование, конструкторская деятельность детей представляет собой комплекс целенаправленных действий, которые направлены на объединение отдельных предметных элементов, независимо от структуры материала (различные детские конструкторы, бумага, любой другой материал), в целостные объекты, удовлетворяющие познавательные и практические потребности ребенка. При этом их действия могут быть обусловлены учебной инструкцией или быть спонтанными, вызванные потребностью самого ребенка. Объекты, смоделированные в ходе с помощью конструкторской деятельности, могут использоваться ребенком с разной целью: для игры, удовлетворения эстетических потребностей и т.д.

В зависимости от методов и приемов организации конструкторской деятельности детей различают техническое и художественное, индивидуальное и коллективное конструирование, репродуктивное и творческое.

В любом случае конструирование заключается в решении определенной конструкторской задачи, предусматривает организацию пространства, установление взаимного расположения элементов, частей предметов в соответствии с определенной логикой или замыслом. Конструкторская деятельность – это, в основном, практическая деятельность, направленная на получение определенного, задуманного реального продукта, соответствующего его функциональному назначению.

Практическая деятельность в детском конструировании находится в тесной связи с умственной. Детские замыслы уточняются и совершенствуются в ходе практического конструирования. При построении той или иной конструкции дети активно ищут средства воплощения своих замыслов. На этом основании конструкция, создается, уточняется и дополняется. Взаимообогащения практических и мыслительных действий является одной из сильных сторон детской конструкторской деятельности.

Э. О. Фарапоновой был обнаружен целый ряд особенностей теоретических и практических действий конструирования. Первые характеризуются в ряде случаев короткой антиципацией; недостаточной глубиной понятий, учетом только внешних структурных особенностей объекта, который конструируется без достаточного осмысления функциональных связей и зависимостей; тенденцией к быстрому переходу к манипулятивно-предметным действиям без достаточно развернутого мыслительного плана деятельности. Вторые, практические, имеют преимущественно исполнительский и пробно-поисковый характер при небольшом количестве контрольных действий и действий, направленных на получение новых идей [218, с. 214].

Все это дает право утверждать, что уже в детском саду есть все возможности для целенаправленного развития конструкторского мышления. При этом следует учитывать, что развитие конструкторской деятельности определяется уровнем сформированности:

- познавательных, мыслительных действий, что является внешним необходимым компонентом практических форм мыслительной деятельности;
- пространственных представлений, определяющих способность устанавливать положение строительных элементов;
- образов-представлений объектов, которые конструируются в плане отражения их внешних свойств и функциональных особенностей, определяющих точность в воплощении задуманной модели и способствуют ее прочности;
- планирующей функции речи, которая проектирует действия и осуществляет контроль за конечным результатом деятельности [130; 275; 278; 331; 354; 360; 466].

Вместе с тем в дошкольном возрасте важным для развития конструкторской деятельности является умение наделять сооружения опре-

деленным содержанием. Для этого ребенка побуждают осуществлять игровые действия, которые способствуют углублению содержания и цели ее продуктивной деятельности. Важно, чтобы сооружение соответствовало требованиям реального строения и выполняло его назначения (например, кровать должна быть такой, чтобы в нем могла спать кукла). Хотя конструкция создается не для практического использования, но в ней должны отображаться основные элементы и функции реального сооружения.

По своему характеру конструкторская деятельность схожа с изобразительной деятельностью и игрой, поскольку в ней также отображается окружающая действительность [126, с. 7]. Конструирование приближается к изобразительной деятельности в большей степени, если ребенок увлечен самим процессом конструирования и хочет, чтобы здание было максимально похоже на отображающий или воображаемый предмет. При этом он даже не использует конструкцию в игре, а мотивом конструирования выступает интерес не к результату, а к процессу его получения.

Основы, предпосылки развития конструирования закладываются в игре, в частности которая связана с строительством. В строительной игре на первый план выходит процесс сооружения, ребенок берет на себя роль строителя и наслаждается самим процессом построения. Конструирование у детей, все еще имеет игровые мотивы, вроде конструкторского творчества взрослых – оно определяется практическим назначением сооружения, а при его создании необходимо учитывать ряд важных условий. В то же время детское конструирования имеет свою специфику. У взрослого каждый элемент конструкции строго выполняет фиксированную функцию и тесно связан с другими в единое целое. У детей – сооружение может не соответствовать всем предъявляемым требованиям, и даже при отсутствии определенных элементов может напоминать реальное только в общей форме.

Функциональное использование конструкции ребенка в игре имеет свои особенности. Дети чаще всего ориентируются на те особенности предметов, которые закреплены за ними взрослыми: в доме живут, по мосту ходят и т.п. Кроме того, назначение конструкции в игре может варьироваться в зависимости от сюжета, замысла.

В общем конструирование предусматривает отражение реальных объектов, придумывание конструкций по ассоциации с образами сказок, фильмов, учета и моделирование структурных и функциональных признаков (конструирование из строительного материала, деталей конструктора, остаточного материала). В художественном конструировании дети, создавая образы, не только отражают их структуру, но и выражают свое отношение к ним, передают их характер, пользуясь цветом, фактурой, формой и т.д. К художественному типу конструирования относится конструирование из бумаги, природного и остаточного материала и т.п. [324, с. 16].

В большей степени эмоциональный фактор присутствует в конструировании из природного материала. Дети строят из снега (горки, снежные скульптуры), в летних условиях для конструирования используют песок, который является хорошим материалом для различных сооружений: мостов, зданий, туннелей, дорог и т.п. Строят также дети и из глины, палочек и камней. В этих конструкторских играх дети используют опыт, полученный на занятиях лепки, дополняя его новыми познаниями о свойствах материала.

Психологические исследования конструкторской деятельности детей дошкольного возраста, проведенные А. Р. Лурией, А. А. Люблинской, В. Г. Нечаевой, Фан Ином и другими авторами, позволяют охарактеризовать начальные стадии, этапы онтогенетического развития конструкторских умений дошкольников, определить зависимость этого процесса от особенностей восприятия, представлений, внимания, мышления детей [253; 256; 303; 317; 319; 354; 436].

Первые конструкции детей появляются в ходе их предметной деятельности, в результате практических действий с различными объектами: кубиками, палочками и т.п. Вообще в младшем дошкольном возрасте, как и на заре изобретательства, когда умственный труд еще не был отделен от физического, создание и осуществление своего замысла происходит почти одновременно. По аналогии с ранним периодом изобретательства в конструировании дошкольников преобладает эмпиризм (Г. Буш), познавательная, исследовательская деятельность [75].

Постепенно в дошкольном возрасте у ребенка формируется способность ставить перед собой осознанные цели. Указанное обстоятельство является решающим для проявления конструкторских способностей дошкольников. Наличие цели конструкторской деятельности, а также достижение ее средствами наглядно-действенного мышления характеризуют начальную стадию конструкторско-технической деятельности детей, которая всегда происходит на основе обобщенных представлений о свойствах тех или иных предметов и явлений, включает активный целенаправленный отбор и комбинирование признаков и свойств будущего объекта. Именно эти процессы и являются ведущими при решении конструкторских задач.

Стоит заметить, что образы детских представлений еще недостаточно четкие и дифференцированы. Начав что-либо строить, дети часто отступают от поставленной цели или вообще оставляют работу. Однако по мере обучения конструированию у детей развивается способность четко представлять образы, которые являются основой изготовления предметов. Все большую роль начинают играть умение планировать свою деятельность, самоконтроль и самокритика. Влияние этих факторов проявляется в желании изменять и совершенствовать свои конструкции.

Немаловажно учитывать и постепенно сводить на нет ряд недос-

татков детского конструирования, а именно: 1) нечеткость замысла, что объясняется нечеткостью структуры образа; 2) неустойчивость замысла; 3) поспешность исполнительской работы и увлеченность ею; 4) нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать; 5) неумение предварительно анализировать задачу [324, с. 18].

С целью формирования и развития детской конструкторской деятельности ученые предлагают различные формы ее организации. В частности конструирование по образцу, который предусматривает построение из деталей строительного материала, конструкторов, остаточных материалов, того, что воспроизводится на примере строения и в способе изготовления. Эта форма обучения, основанная на подражании, обеспечивает прямую передачу готовых знаний, способов действий.

Ученые (В. Г. Нечаева, С. В. Лиштван, А. М. Давидчук и др.) считают, что правильно организованное обучение с помощью предъявляемых образцов – это необходимый и важный этап, в ходе которого дети узнают о свойствах деталей строительного материала, овладевают техникой конструирования [126, 225, 243, 303].

Деятельность по элементарному образцу является наиболее рациональным путем развития конструкторской деятельности, формирования творческого конструирования, который позволяет ребенку практически усвоить способ определения конструкции предмета, который затем может быть перенесен в замысел, воспроизведен или преобразован в новый. На основе этого дети получают возможность творчески определять конструкцию своих построек в других типах образцов.

Анализируя методику С. В. Лиштван [243], на основании своих исследований Л. А. Парамонова (1980) делает вывод о том, что она предполагает создание условий, которые требуют переноса способов конструирования в новую ситуацию (воспитатель на занятиях объясняет последовательность изготовления каждой конструкции), т.е. обучение строится по подражанию: дается образец, затем подробное объяснение, способы выполнения изделий не обобщаются, предлагаемые конструкции не отличаются сложностью. Такая методика не может способствовать полноценному, самостоятельному, творческому конструированию.

Однако Л. А. Парамонова не умаляет роли и значения конструирования по образцу. В процессе его проведения у детей формируются не только необходимые технические умения, но и обобщенный способ анализа образцов – умение определять в любом предмете основные части, устанавливать их пространственное размещение, выделять отдельные детали в этих частях. При этом структурный анализ способствует выявлению существенных отношений и зависимостей между частями объекта, установлению функционального назначения каждой

из них [324].

Л. А. Парамонова подчеркивает, что конструирование по образцу – это необходимый этап, поскольку на его основе развивается самостоятельная поисковая деятельность. Но оно может стать и негативным средством, если знания, предлагаемые детям, будут иметь частный характер и если эта форма обучения конструированию останется единственной.

Конструирование по модели – усложненный вид конструирования по образцу, где в качестве образца предлагают модель, в которой составные элементы скрыты от ребенка. Обобщенные выводы, сформированные в процессе конструирования по образцу, позволяют детям в конструировании по модели осуществлять более гибкий и осмысленный ее анализ, что положительно влияет на развитие конструкторской деятельности, а также аналитического и образного мышления.

Результаты исследований А. Р. Лурии подтвердили эффективность данной формы организации конструкторской деятельности. Когда ребенок строит дома, машины, подъемные краны из строительного материала или конструктора, он создает наглядные модели настоящих домов и машин [253].

Масштабное конструирование с использованием разнообразных по форме, цвету и размеру модулей предоставляет детям уникальную возможность осваивать большие площади помещений, что существенно влияет на развитие их пространственных ориентаций. В отличие от мелких настольных материалов, габаритные модули позволяют детям создавать конструкции для игр, спортивных соревнований [324, с. 45].

Но самым показательным в этом отношении является рисунок, который больше похож на схему, чем на буквальную копию действительности. Он условно передает соотношение частей предметов в пространстве и даже их перемещения. Показательным признаком развития ребенка при этом является построение изображения. На протяжении дошкольного детства способ действия постепенно меняется – от разрозненного и непоследовательного к организованному и целостному. На первом этапе развития каждую часть и деталь изображения ребенок делает отдельно от другой и чаще всего в случайном порядке. На втором этапе разрозненность частей изображения по внешнему виду рисунка не заметна, части обязательно касаются друг друга (рисует, ребенок как бы составляет, строит фигуру из частей) и изображаются в зависимости от значения предмета для ребенка. На третьем этапе линии, которые разъединяют части фигуры, постепенно совсем исчезают. Изображение приобретает общую форму, которая становится ясной и цельной [343, с. 112].

Строя в ходе деятельности реальные модели действительности, ребенок посредством их познает окружающий мир, выделяет в нем

хотя и простые, но существенные отношения. И, что особенно важно, реальные модели становятся источником построения внутренних, мыслительных моделей, с помощью которых он представляет себе действительность.

А. Р. Лурия сделал вывод о том, что упражнения на конструирование по моделям и схемам существенно влияют на развитие ребенка, радикально изменяя характер познавательной деятельности. Дети приобретают умение мысленно анализировать объект, выявлять его составные элементы. Эту идею поддерживал и развивал в экспериментальных исследованиях Л. А. Венгер (1970, 1982). Он указывал, что сама конструкторская деятельность носит моделирующий характер и непосредственно включает детей в практику активного самостоятельного построения наглядных моделей предметного мира. Создавая сооружения, дети учатся понимать признаки предметов реального мира [82].

Предложенное Н. Н. Подъяковым конструирование по условиям имеет принципиально иной характер: конструкция, которую должен создать ребенок, не дается ему непосредственно – она задается в скрытой форме, через определенные условия. Без образца, рисунков и способов построения дети должны создать конструкции за данными условиями, которые подчеркивают ее практическое назначение. Основные задачи при этом выражены через условия и носят проблемный характер, ведь не содержат способа решения. Задача создания изделия по специальным условиям, сформулированными словесно, заставляет детей строить сооружение в воображении, т.е. создавать ее замысел, который может включать и форму сооружения, и образ действий, выбранных в соответствии с данными требованиями и техническими возможностями материала [337].

В целом учеными был сделан вывод об эффективности проблемного метода, используемого при обучении детей конструированию по условиям. В конструировании по условиям ребенок, чтобы иметь представление о том, что за объект ему надо построить, должен исходить из анализа данных ему условий, последовательно воспроизводя целостный вид будущей конструкции. В данных условиях ребенок должен выделить лишь те, которые имеют непосредственное отношение к конструируемому объекту, учет которых необходим для создания соответствующей конструкции. По мнению Л. А. Парамоновой, если учить детей конструированию по условиям с младшего дошкольного возраста, начиная с постановки очень простых задач (экспериментально доказано, что при условии правильной организации этого процесса – следующие задачи доступны 3-летним детям), эта проблема снимается. А если нет – даже старшие дошкольники далеко не всегда могут решить подобные конструкторские задачи [322; 323].

Разработанный способ постановки задач (изменение образца в соответствии с определенными требованиями) создает условия для раз-

вития поисковой деятельности детей, в результате которого они могут решить одну и ту же задачу разными способами. Все это создает предпосылки для планирования практических действий, самостоятельной поисковой деятельности, имеет творческий характер.

Конструирование по условиям способствует развитию сложных форм оперирования образами. Мыслительные процессы детей приобретают значительно более опосредствованный характер, чем при конструировании по образцу. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить практическую деятельность достаточно сложной структуры.

Дошкольники также легко усваивают зависимость структуры конструкции от ее практического назначения и в дальнейшем могут сами, на основе установления такой зависимости, определять конкретные условия, которым будет соответствовать их строение, создавать интересные замыслы и воплощать их. Такая форма конструирования, по мнению ученых (Н. Н. Поддякова, А. Н. Давидчука, Л. А. Парамоновой), в основном развивает творческое конструирование, но при условии, что дети умеют обобщенно представлять объекты, создаваемые ими, анализировать похожие по структуре, формирующиеся в ходе экспериментирования и конструирования по образцу.

Все упомянутые виды детского конструирования и формы его организации помогают сформировать у детей представление о конструкторских объектах, умение владеть обобщенными способами конструирования т.д.

Наиболее творческим процессом, в ходе которого ребенок имеет возможность проявлять самостоятельность и творчество, является конструирование по замыслу и по теме. Их основной целью является закрепление знаний и умений детей воплощать замысел, искать решение, не боясь допустить ошибку.

Создание замысла включает в себя обдумывание и планирование процесса будущей практической деятельности – представление конечного результата, определение способов и последовательности их выполнения. Как уже упоминалось, важной особенностью конструкторского мышления дошкольников является непрерывное сочетание и взаимодействие мыслительных и практических актов (Т. В. Кудрявцев, Э. А. Фарапонова) [218]. Практическая деятельность при этом не является чисто исполнительской. В ходе поисковых, практических действий замысел часто уточняется и изменяется. Следовательно, проявление конструкторского творчества возможно как на этапе замысла, так и на этапе практического ее воплощения. Как и в любой творческой деятельности, поиски нового в решении конструкторских задач должны предшествовать умственной деятельности, на основе которой осуществляется практическая.

Конструирование по замыслу имеет большие возможности для

раскрытия творчества детей, для выявления их самостоятельности. Но степень самостоятельности и творчества, отмечает Л. А. Парамонова, напрямую зависит от уровня знаний и навыков дошкольников. В связи с этим конструирование по замыслу не является средством обучения созданию творческих планов, оно лишь обеспечивает возможность самостоятельного и творческого использования знаний и навыков [331].

Анализ ряда исследований конструкторской деятельности (Л. Г. Вержиковская, С. В. Лиштван, А. Р. Лурия, В. Г. Нечаева, Л. А. Парамонова, Н. Н. Подьяков и др.) демонстрирует многообразие видов и форм обучения конструированию: по образцу, по теме, по условиям, по замыслу, по модели. При этом каждая из них имеет развивающее воздействие на те или иные стороны мыслительной деятельности детей. Конструкторская деятельность детей, постепенный переход от проектирования по готовым образцам к проектированию по собственному замыслу таит в себе большие возможности развития их мышления [206, с. 36].

Именно поэтому очень важным является анализ собственно процесса конструкторской деятельности дошкольников, механизма конструкторских действий и их индивидуально-регулятивных характеристик. Так, в ходе детского конструирования наблюдается ряд закономерных действий. Чтобы соорудить конструкцию, ребенок должен определить структуру объекта и его частей, учесть логику их сочетания. Он раскрывает для себя то, что возможно использования конструкций зависит от их формы. Это побуждает его заранее подумать, какой формы должна быть конструкция. В целом, чтобы создать конструкцию с нужными свойствами, ребенок тщательно обследует соответствующие образцы, подбирает детали, которые станут составляющими конструкции, соотносит свойства деталей между собой, прежде всего по форме и размеру. Аналитико-синтетическая деятельность мышления дошкольников позволяет определить способы конструирования. В анализе образца и выборе способов его построения дошкольнику помогает не только зрительное восприятие, но и специально организованная познавательная деятельность. Ребенок обследует не только основные свойства предметов (форму, пропорции, размер), но прежде всего их специфические конструкторские качества (устойчивость, равновесие, длину и пр.).

Умение обследовать конструкцию развивается под руководством взрослого постепенно. В 3-4 года ребенок не только называет предметы, но и выделяет их основные части, указывает на некоторые детали. В 4-5 лет он достаточно хорошо различает основные части по величине и форме, устанавливает их размещение относительно друг друга. Старший дошкольник может провести самостоятельный анализ образца или конструкции: выделить части, определить их пространственное размещение и назначения. Он находит интересные конструкторские

торские решения и планирует этапы создания собственной конструкции на основе проведенного анализа. В 6-7 лет ребенок анализирует конструкцию предмета с практической точки зрения. Выделяя части, он устанавливает функциональное назначение каждой из них, определяет соответствующие формы, размеры, размещение частей и учитывает ситуации, в которых созданная конструкция будет использоваться.

На протяжении дошкольного детства дошкольник учится заранее продумывать свойства конструкции и способы ее построения. К концу дошкольного возраста здание создается по предварительному замыслу ребенка, который включает осмысление ее будущих функций. И как результат, в дошкольном возрасте дети усваивают не только способы обследования предметов и способы создания конструкций, узнают конструкторские свойства деталей, материалов, но и существенно расширяют круг своих творческих конструкторских проявлений.

Подчеркнем, что конструкторская деятельность дошкольников представляет собой процесс построения конструкции, взаимное расположение частей и элементов, а также способы их сочетания. В процессе детского конструирования выполняются задачи, решаются конструкторские задачи приведения в определенную зависимость различных материалов конструирования.

В дальнейшем исследовании мы учитываем выделенные особенности содержания конструкторской деятельности на всех ее онтогенетических этапах и виды конструирования, способствующие его развитию. Важным в дальнейшем исследовании конструкторской деятельности дошкольников является определение значимых характеристик, средств и условий развития их творческого конструирования, сосредоточение внимания на анализе способов активизации творческих конструкторских тенденций детей.

2.3. Специфика формирования творческого конструирования в дошкольном возрасте

Первый шаг в мир конструкторского творчества ребенок делает дома и в детском саду, при знакомстве с игрушкой. Дошкольникам присущ активный познавательный интерес, который выражается в стремлении узнать, «что там внутри», разобрать игрушку, чтобы выяснить, как она устроена и действует. У них появляется и желание создавать – смастерить, построить что-то своими руками. Раннее приобщение детей к творческой конструкторской деятельности через игру, выполнение творческих заданий, развитие творческих тенденций является предпосылкой развития творчества в будущем талантливых дизайнеров, инженеров, творческих людей.

Попытки создания развивающих методик обучения творческому

конструированию делались на протяжении многих лет психологами, педагогами, инженерами и другими специалистами (Г. С. Альтшуллер, Г. Я. Буш, И. П. Волков, А. М. Давидчук, Т. В. Кудрявцев, С. В. Лиштван, А. Р. Лурия, В. А. Моляко, Л. А. Парамонова, Н. Н. Подьяков и др.). Ими учитывалось, что спецификой конструктивно-технического творчества взрослого является ее направленность на удовлетворение жизненных потребностей общества. В отличие от этого, в детском творчестве ценным является не продукт деятельности ребенка, а процесс творческого поиска, присутствующий во всех звеньях конструкторской деятельности. В качестве основных звеньев процесса конструкторско-технического творчества выступают этап зарождения замысла и этап практической его реализации (Т. Рибо, П. М. Якобсон, С. М. Василейский и др.). Это означает, что во всех звеньях конструкторско-технической деятельности, если она выполняется творчески, может присутствовать творческая задача, которая является необходимым компонентом любой творческой деятельности [127, с. 4].

Итак, говоря о конструкторском творчестве детей, их творческом конструировании, мы, прежде всего, имеем в виду процесс решения ими творческих задач, структура которых подобна структуре творческого процесса дошкольника (см. рис. 2.1.), а именно: знакомство с конструкторской задачей, уточнение содержания, выделение ориентиров, осознание проблемы, формирование гипотезы решения и ее апробация, реализация.

В процессе конструирования, как формы поисково-конструкторской деятельности, целенаправленно развивается конструктивное мышление детей, вырабатывается пристрастие и интерес к рационализаторству. Успешное решение различных видов конструкторских задач может служить одним из наиболее общих показателей развития конструкторского мышления [218, с. 107]. По мнению Н. Н. Подьякова, основным направлением формирования творчества у детей является создание взрослыми доступных для них проблемных ситуаций, постановка творческих задач – формирование такой общей эвристической структуры личности ребенка, которая способствует самостоятельному поиску, созданию в окружающем мире проблемных ситуаций и задач [333].

Творческие конструкторские задачи побуждают детей к использованию приобретенных знаний и навыков, к поиску новых способов деятельности, они являются эффективным средством развития способностей ребенка. А. Р. Лурия отмечал: «Долго упражняя ребенка в решении конструкторских задач, мы одновременно развиваем и его творческую конструкторскую деятельность» [253, с. 59].

Исследование конструкторской деятельности дошкольников А. Р. Лурией и А. И. Миреновой подтвердили, что развитие их конструкторских умений во многом зависит от характера задач, которые

ставятся перед ними [253]. Если дошкольникам предлагают построить конструкцию из розданного материала по готовым образцам, то во время выполнения такого задания дети не очень вникают в его содержание, не пытаются разобраться в деталях конструктора, а лишь следуют готовому образцу, делают это не всегда точно. Только когда им предлагают образец конструкции другого типа (который дает представление об общем виде сооружения, без выделения отдельных деталей), дети пытливы разбираются в задании, выясняют, из каких деталей она состоит. Такие задания способствуют не только развитию конструкторских навыков дошкольников, но и побуждают рост их наблюдательности, внимания и мышления. Именно поэтому важно, чтобы задачи возбуждали творческую мысль ребенка, заставляли его искать нужное решение, подталкивали к необходимости испытывать несколько комбинаций. При этом главной тенденцией в развитии творческой деятельности, по мнению психологов (Л. С. Выготского, А. Г. Рузской, Ю. А. Самарина, А. А. Смирнова и др.), является переход к более адекватному и полному отражению действительности, переход от простого по своему содержанию комбинированию представлений к творческому, логически аргументированному [102, 176, 181, 387; 398, 424, 481].

Использование творческих задач, проблемных методов формирования умений, как показывают исследования К. Дункера, Т. В. Кудрявцева, И. С. Якиманской и других авторов, является одним из главных факторов, способствующих повышению эффективности процесса обучения, стимулирует детей к активным, творческим поискам новых способов получения недостаточных знаний [139, 218, 465].

Именно при решении творческих задач у детей формируется наблюдчивость, сообразительность, наблюдательность, умение планировать свои действия, искать наиболее оптимальные решения. И как следствие – развитие конструкторского мышления детей [225].

В решении задач могут быть использованы не только усвоенные знания, а в большей части и умственные действия ребенка, которые определяются наличием в его фонде умственных приемов и операций. При этом решение конструкторской задачи может осуществляться на уровне структурно-функционального анализа элементов конструирования, доконструирования (частичной перестройки) или полной перестройки (построения) конструкции.

И как следствие, конструктивное мышление детей развивается в направлении: от материализации замысла, разработанного другими, к самостоятельной постановке проблемы; от ситуативного применения определенных средств конструкторской деятельности к стратегической организации мышления; от субъективной к объективной новизне [429].

В воспитании конструктивного мышления дошкольников первоочередной задачей является обучение детей целенаправленно исполь-

зывать конструкторский материал [90; 127; 225; 243; 303; 360].

Чтобы научить детей младшего дошкольного возраста целесообразно использовать материал, взрослый предлагает детям образец изделия, используя показ простейших приемов конструирования, наглядно демонстрируя, как решается конструкторская задача [225].

Важно вооружать детей способами пространственного анализа структуры предмета, на основе которых становится возможным определение его конструкции. Дети учатся способам пространственного анализа на основе образца-рисунка, схемы, где изображаются отдельные части предмета, выделение которых позволяет определить, из какого строительного материала, в любом пространственном положении возможно сочетание элементов между собой. Вместе с тем дети также получают возможность проявлять элементы собственного поиска в определении способов конструирования [90].

За образец советуют брать игрушки или рисунки, по аналогии с которыми дети впоследствии самостоятельно изготавливают игрушку. Дети вместе со взрослым анализируют, из каких частей состоит данный предмет, из чего (из какого строительного материала, какой формы) его можно сделать, которая должна быть последовательность работы и т.п. В связи с этим появляется возможность постановки перед детьми конструкторских задач, в которых только некоторые условия решения наглядно выражены: построить предмет аналогично предмету окружающего мира или его изображению [343].

Развивающий эффект задач данного типа помогает усилить и введение образцов с неполными характеристиками (т.е. отсутствие в образце некоторых внешне незначительных элементов, вместе с тем целостно образующих, скрытых на рисунке) [323].

Конструирование по схеме (чертежу) является также одним из видов конструирования по образцу, имеет значительные внутренние ресурсы развития творческих способностей детей. Как установлено психологами, процедура соотнесения оригинала и модели (схемы) требует от ребенка умственных усилий и особой поисковой активности. На схематическом изображении, ребенок ищет динамические параметры, присущие данной конструкции. При этом идея, рождаясь на основе детального анализа ситуации, видоизменяется в ходе дальнейших практических действий (Т. В. Кудрявцев). В целом бобщенное подражание (Д. Б. Эльконин), которое выражается в осознанном отношении к образцам, в самостоятельном применении известных ребенку знаний, способов в незнакомых ситуациях, способствует в этом случае переходу от воспроизводящей деятельности к творческой. Поэтому использование образцов и задач на воспроизведение и преобразование необходимы для формирования у детей таких знаний, умений, которые потом обязательно будут задействованы ими в самостоятельной деятельности, приобретут более обобщенный характер и станут исходной позицией для развития творчества [324, с. 22].

Полезным для развития творческого конструирования является задание на создание сооружений по специально заданным условиям, что заставляет ребенка строить здание в воображении, т.е. создавать ее замысел, который может включать и форму сооружения, и образ действий, избранные в соответствии с заданными требованиями и техническими возможностями материала [127, с. 7]. В процессе решения таких задач формируется умение творчески определять способы конструирования и на этой основе создавать собственные конструктивные замыслы.

Введение противоречивых условий в конструкторскую деятельность ребенка создает основу для формирования у него впоследствии обобщенных способов конструирования (Н. Н. Поддьяков, Л. А. Парамонова, Г. В. Урадовских и др.). Формирование этих способов составляет один из ведущих направлений обучения творческому конструированию [215].

Интеграция различных видов творческих задач на конструирование является эффективным средством развития творческих способностей детей. Использование различных форм организации обучения конструированию (по образцу, по условиям, по теме, по замыслу и т.п.) может иметь разную степень представленности и осуществляться в разной последовательности, в зависимости от вида конструирования. Так, например, детям младшего возраста сначала следует предлагать вариативные образцы по каждой теме, далее – задание на их преобразование, а потом уже и определенную тему конструирования. Возможен вариант сочетания конструирования по образцу с конструированием по условиям, преобразования образца в соответствии с осложненными условиями, предложенный Л. А. Парамоновой. Все это составляет основу для формирования у дошкольников обобщенных способов конструирования, развития конструктивного мышления (Н. Н. Поддьяков, Л. А. Парамонова, Г. В. Урадовских и др.) [215].

Ученые выделяют этапы формирования конструкторского творчества. Целью первого, подготовительного этапа является вооружение детей способами пространственного анализа структуры предмета, на основе которых становится возможным определение его конструкции. Детей обучают способам пространственного анализа на основе образца-рисунка, схем, на которых изображаются отдельные части предмета, выделение которых позволяет определить, из какого материала возможно их воспроизвести, а также в каком пространственном положении можно соединить элементы между собой. Образец при этом выступает не моделью конечного результата деятельности, а средством организации поиска способов конструирования заданной структуры предмета. Детей учат выделять основные части предмета, которые являются общими для всех предметов данной группы, определять форму предмета в целом и его части, их пространственное размещение, на основе такого анализа находить способы конструирования

предмета, сопоставляя форму элемента с формой строительного материала и т.д.

На данном этапе формирования дети получают возможность проявлять элементы собственного поиска в определении способов конструирования.

Основой содержания задач второго этапа является конструирование по образцу. Конструкторские задачи предлагаются в двух вариантах: в первом дети должны построить предмет, адекватный реальному сооружению, во втором – предмет, аналогичный изображенному на фотоиллюстрации. Детям предлагается готовая структура предмета, а способы ее преобразования в конструкцию они находят самостоятельно, анализируя структуру. Сначала предыдущий конструкторский замысел дети создают под руководством взрослого, а впоследствии – более самостоятельно.

На третьем этапе детям предлагают конструкторские задания по условиям (требованиям, которым должно отвечать изделие). Задачи предусматривают самостоятельный поиск детьми как структуры предмета, так и способов его конструирования [127, с. 13].

В обучении конструированию предполагается не только усложнение конструкций одного и того же объекта и в связи с этим усложнением практических действий, но и организация активной поисковой деятельности детей. У них формируются обобщенные способы действий, типичные представления об объектах, конструируются, навыки аналитической деятельности, умение анализировать образцы, близкие к конструкции, и на основе этого анализа изменять их в соответствии с заданными условиями; развивается комбинаторика, активность и самостоятельность мышления [324, с. 59].

Обобщая сказанное, мы констатируем, что в обучении детей творческому конструированию сочетаются информационно-рецептивный, репродуктивный, исследовательский и эвристический методы обучения. Это предполагает использование взрослым поэтапного показа изготовления изделий, объяснение ее последовательности, показ способов изготовления, обследование готового образца, вопросы детей с целью привлечения имеющегося у них опыта, самостоятельный поиск способов конструирования т.д.

Не менее важной задачей в воспитании конструкторского мышления, по мнению ученых, является обучение элементарному планированию деятельности. Хотя ощутимые результаты в решении этой задачи заметны только в старшем дошкольном возрасте, однако подводить к умению обдумывать конструкцию следует уже в младшей группе. Иногда та или иная деталь наталкивает на создание нового изделия и определяет дальнейший ход творчества. Развивая планирующее мышление, важно помочь детям мысленно создавать замысел, обдумывать его, прежде чем приступить к его воплощению.

Формируя первоочередные процессы планирования, следует нау-

чить ребенка подбирать материал в соответствии с задачей или замыслом, предвидеть, какие детали будут нужны и в каком количестве.

Планирование своей деятельности предполагает наличие у детей умения намечать план построения, определенную последовательность в развертывании замысла. По мере развития конструкторской деятельности у детей формируется умение предварительно обдумывать конструкторский процесс, намечать последовательность построения, подбирать необходимый материал не случайно, а наоборот, целенаправленно, в соответствии с конструкторским замыслом. Этому способствуют и уточняющие вопросы, требующие необходимости подумать, какие детали следует использовать для того или иного изделия [375].

Предварительное обдумывание хода работы, темы или отдельных ее деталей (как украсить дом, какой материал нужно использовать) является важным условием развития творческих проявлений детей. Это способствует тому, что на самом занятии дети не тратят время, а сразу начинают работать, проявляя в ходе работы творчество и изобретательность.

Развивая конструкторское мышление детей, взрослому стоит использовать прием совместного планирования, договариваясь с группой детей о том, что они будут строить, какой материал использовать, из каких частей будет состоять здание, чем его украсят, как его обыграют и прочее. Или другой прием: воспитатель начинает строить, потом предлагает детям продолжить начатое им и довести до конца. Это позволяет развивать умение понимать замысел взрослого и своими средствами, по своему плану решать его [375].

Одним из эффективных путей обучения планированию деятельности, обучение способам творческого конструирования является выделение обобщенных алгоритмов решения конструкторских задач (Т. В. Кудрявцев).

Формирование приемов мыслительной деятельности алгоритмического типа, ориентирующих на формально-логический анализ задач, закономерно приводит к выбору соответствующего конкретного способа решения. Все это является необходимым условием развития мышления и объясняется тем, что эти приемы способствуют совершенствованию репродуктивного мышления как важного компонента творческой деятельности (особенно на начальном и конечном этапах решения проблем), а также формированию фонда знаний для решения новых задач, что является актуальным именно на дошкольном этапе развития детей.

Т. В. Кудрявцев считает, что формирование таких приемов целесообразно сочетать со специальной работой по вооружению детей приемами эвристического типа. В отличие от приемов алгоритмического типа, эвристические приемы ориентируют не на формально-логический, а на содержательный, семантический анализ проблем.

Большинство приемов стимулируют включение в процесс решения проблем наглядно-образного мышления, способствует целостному восприятию и активизирует интуитивные процессы [218].

Отдельные приемы (варьирование, переформулирование т.д.) направлены на использование мыслительного эксперимента, что облегчает постановку и предварительную проверку гипотез, их коррекцию. Включая имеющиеся в условии задачи данные в различные связи, в новые ситуации, субъект тем самым «вычерпывает» новые признаки, используя оптимальный для творческого процесса «анализ через синтез» (С. Л. Рубинштейн).

Творческое, продуктивное мышление предполагает выход за пределы имеющихся знаний. Однако именно эти знания – основа в открытии нового; чтобы открыть, отбросить уже известное, необходимо владеть этим старым, иметь достаточно широкий объем знаний (включая и их операционную сторону), достаточный для движения вперед, развития [181, с. 185].

Формирование конструктивного мышления у детей при этом связано с развитием наблюдательности, с обогащением впечатлений и сведениями об окружающих предметах, объектах.

Уже в младшей группе дети называют здания ближайшего окружения, постепенно учатся строить согласно своим впечатлениям от наблюдений (отображение конкретных представлений окружающего мира).

Развитие самостоятельного детского экспериментирования с новым материалом, развитие образного мышления и воображения, формирование обобщенных способов деятельности обеспечивают, по мнению Л. А. Парамоновой, формирование творческого конструирования [324, с. 30].

Создание условий для экспериментирования с различными материалами (бумагой, природными, остаточными материалами) до предъявления условия задачи позволяет детям использовать открытые ими же свойства этих материалов в процессе поиска различных вариантов воплощения замысла, делает поиск вариантов решения более продуктивным и значимым.

По мнению В. Т. Кудрявцева, одним из основных путей развития творческого конструирования детей является развитие у них общей способности к воплощению эстетического образа в материале целостной конструкции путем действенно-практического и мыслительного экспериментирования с ее элементами. Дошкольникам в живой, предметной форме должно открыться содержание истины, выраженной в философском принципе: «Целесообразность – это красота». Умение «на глаз» оценить возможности будущей конструкции еще до того, как будут сделаны расчеты, всегда считалось прерогативой талантливых инженеров и конструкторов. В этом умении выявляется универсальная способность видеть целое раньше частей. Данная способность

интенсивно формируется средствами творческой конструкторской деятельности у детей [215].

Формообразовательные критерии и ориентиры, задаваемые детям в конструировании, должны носить, прежде всего, эстетический характер, что является предпосылкой развития творческого воображения. Важно формировать эмоциональное отношение к эстетическим характеристикам бытовой среды, развивать способность к постановке эстетической задачи при организации жизненной среды. Применять отдельные элементы художественного конструирования, пространственно-двигательное и игровое моделирование можно в архитектуре, интерьере различных помещений, ландшафте, внешнем виде людей (одежда, прическа и т.д.) [215]. Только при этих условиях, согласно В. Т. Кудрявцева, ориентация детей на утилитарно-технические параметры конструирования приведет к формированию предпосылок творческих конструкторских умений и навыков.

Основным в этой работе является развитие у детей способности самостоятельно выделять целостные свойства изделий и ориентироваться на них в процессе конструирования. При этом конструирование представляет собой особую, поисково-исследовательскую деятельность, главным предметом которой является принцип организации, построения будущей конструкции как целого. Даже конструируя по образцу, ребенок ищет принцип построения целостности. Ведь свойства, которые являются носителями искомого принципа, имеют обычно неявный, скрытый характер, и ребенку нужно их «домысливать». В одних случаях они могут быть связаны с особенностями материала, в других – со спецификой отдельных частей конструкции, а в третьих – со способами соединения (крепления) деталей и т.п. Ребенок сталкивается с необходимостью осмыслить, реконструировать воплощенный в образце замысел конструкции. А это и является предпосылкой развития у ребенка способности конструировать по собственному замыслу [225; 322].

В генезисе, в процессе специально организованного обучения, развития конструкторского творчества в дошкольном возрасте проходит несколько этапов (А. Н. Давидчук), в частности:

1. Творческое определение темы конструирования. Предварительный замысел конструкции отсутствует. Творческие элементы проявляются только в ходе практической деятельности.

2. Формирование умений создавать предыдущий замысел конструкции с элементами новизны или в способах конструирования, или же в структуре предмета. В процессе практической деятельности дети находят новые способы реализации замысла или трансформируют, изменяя известные им, создают дополнительные элементы зданий.

3. Создание собственного замысла, в котором имеют место элементы новизны и в способах, и в содержании конструкций. В процессе практической реализации замысел дополняется новыми деталями,

которые служат более рациональному выполнению задания [127, с. 8].

В процессе именно такой деятельности, когда дети осуществляют самостоятельный поиск способов и приемов выполнения задач, они учатся анализировать, сопоставлять, проверять правильность своих догадок, то есть постепенно овладевают приемами мыслительных действий. Наряду с этим формируются наблюдательность, сообразительность, развиваются конструкторские способности, умение планировать свои действия, обдумывать и искать наиболее оптимальные решения. Такие задачи вызывают необходимость проявлять творчество, творческие конструкторские тенденции в процессе деятельности.

Уровень сформированности творческих конструкторских умений дошкольников можно диагностировать по определенным общим показателям творческого конструирования, как процесса деятельности, так и его продукта, в частности: создание образов (конструкций) – это число, вариативность, новизна, оригинальность, выразительность, степень удаленности создаваемого образа от исходных данных; наделение одних и тех же образов разными свойствами, умение строить разные образы на одной основе; умение видеть целое раньше частей; интеллектуальная активность и увлеченность детей поисковой деятельностью, их эмоциональная включенность т.д. [324, с. 29].

Чтобы побудить ребенка к проявлению творческой активности, следует с доверием отнестись к его естественной склонности действовать по собственному усмотрению, самостоятельно преобразовывать жизненные впечатления, полагаться на собственный опыт [277, с. 72].

Обучение творческому конструированию наконец направлено на формирование, развитие самого творческого процесса, механизма творческой деятельности, обеспечение мотивационной, регулятивной, динамической и операционно-технической ее сторон. Итак, формируя у детей умение и желание конструировать, мы должны учитывать специфические возрастные особенности этапы развития конструкторского творчества, использовать эффективные методы (информационно-рецептивные, репродуктивные, исследовательские, эвристические). Не менее важными при этом является учет методологических принципов и подходов к организации творческого конструирования дошкольников.

2.4. Методологические подходы в организации и изучении детского конструирования

Воспитывая современного ребенка, в наше время массового избрательчества чрезвычайно важно активно формировать его творческий потенциал, развивать способность к творческому конструированию. Новая программа обучения и воспитания дошкольников «Я в мире» предусматривает конструирование из строительного материала,

бумаги, остаточного, природного материала и ставит ряд задач развития конструкторской деятельности детей. В частности, в младшем дошкольном возрасте ставится задача: побудить детей к самостоятельной реализации собственного замысла (выбирать тему, планировать действия в соответствии с будущей постройкой, подбирать материал и средства конструирования); развивать интерес к играм с собственными конструкциями; развивать творчество, воспитывать самостоятельность, инициативу; поощрять детей к поисковой, экспериментальной деятельности, к ее динамичности, гибкости. У детей старшего возраста: стимулировать творческую инициативу, фантазию, изобретательность, практическое экспериментирование поискового характера (способы, варианты структурных комбинаций, отдельных конструкторских решений и т.п.), желание совершенствовать уже готовые конструкции; гибко менять задачи (облегчать, усложнять тематику, способы конструирования) и т.д. [277, с. 238]. В общем – развивать творческое конструирование, его тенденции.

В основе вышеуказанного направления развития конструирования дошкольников является умение решать конструкторские задачи. В этом контексте важным и непростым является вопрос о сущности организации и регулирования творческой деятельности, в частности конструирования, начиная со знакомства с задачей, зарождения творческих идей (замыслов) и заканчивая воплощением, апробацией решения задачи.

Организуя экспериментальное изучение особенностей конструкторской деятельности, мы учитываем современное состояние образовательного процесса в дошкольном учебном заведении, существующие в обучении тенденции: усвоение информации путем действий с «готовыми» знаниями и образцами и усвоение знаний путем действий, направленных на «открытие» этих знаний и методов, оперирование ими. Трудовое обучение и обучение конструированию в дошкольном учебном заведении в значительной степени отражают первую из этих тенденций, которая вступает в противоречие с природой и особенностями решения многих творческих задач, типичными для современного уровня развития техники и производства.

Репродуктивный характер усвоения знаний и умений, который является наиболее распространенным в конструкторской деятельности дошкольников, слабая осознанность самого процесса, его интеллектуальная бедность, по мнению Т. В. Кудрявцева, приводит к разрозненности знаний, умений и навыков, не способствует установлению иерархии между ними и затрудняет их объединение в целостную сознательную деятельность. Вместе с тем успешность конструкторской деятельности определяется способностью творчески использовать знания и умения, высоким уровнем развития конструкторских мыслительных способностей. В целом процессы обучения, познания, исследования и мышления связаны между собой, проникают и пере-

ходят друг в друга и характеризуются тем, что приводят субъекта, в ходе возникновения и разрешения проблемных ситуаций, к получению новых знаний, умений [218, с. 280].

Выбирая методические подходы к организации творческого конструирования в дошкольном возрасте, мы учитываем ряд эффективных методических приемов, предложенных украинскими учеными (В. А. Моляко, Е. И. Кульчицкой, Н. И. Литвиновой и др.), которые способствуют выявлению и формированию у детей дошкольного возраста способности к конструкторской деятельности, техническому творчеству. Выбор того или иного приема, по их мнению, зависит от возрастных и индивидуальных особенностей детей (степени развитости конструкторских навыков, овладения элементами стратегий аналогизирования, комбинирования, случайных подстановок т.п.), их процессуально-динамических характеристик, определяющих успешность реализации любых проблемных ситуаций в процессе деятельности. При этом учитываются следующие положения:

1. В решении каждой проблемы имеет место актуализация и использование предшествующего опыта ребенка. Ведь предпосылкой развития конструкторского творчества является наличие у детей определенного опыта конструирования и представлений о существующих конструкциях, их функций.

2. Чтобы научиться решать проблемные ситуации, дети должны практиковаться в их самостоятельном решении (учитывая принцип доступности и последовательности).

3. Лучшим средством развития способностей у детей есть такие задачи, при решении которых дети не только самостоятельно используют имеющиеся знания, умения, навыки, но и отыскивают новый для них способ реализации [288, с. 48].

По мнению ученых, обобщенные умения решения конструкторских задач успешно формируются при таких способах руководства, которые оставляют место для самостоятельного анализа условий задачи, нахождения наиболее целесообразных путей их решения. Обучаясь преодолевать трудности, возникающие при этом, и решая противоречия, дети овладевают гибкими умениями, которые они легко переносят в новые ситуации.

Особое значение мышления в творчестве подчеркивает А. В. Брушлинский, рассматривая «анализ через синтез» как основной механизм творчества, который позволяет «вычерпывать» даже со знакомого объекта новое содержание. Важно, чтобы ребенок имел возможность открыть для себя то, что известно другим, иначе «усвоение культуры будет очень поверхностным и формальным, хотя по сути оно является своеобразным открытием» [71, с. 51].

Очевидно, что один из путей повышения эффективности конструирования заключается в том, чтобы выработать у детей навыки решения конструкторских задач. Этот метод предполагает использова-

ние таких задач, проблемных ситуаций, которые ставят ребенка в положение исследователя, экспериментатора, добываемого новые знания, творчески преодолевая трудности, возникающие при решении специально подобранных задач. Все это способствует воспитанию у детей критического отношения к результатам своей деятельности, стремления к постоянной рационализации и совершенствованию объектов труда, что создает благоприятные условия для выявления и всестороннего развития их творческих способностей.

Возможность развития творческой деятельности с помощью специальных методов, связанных с решением задач открытого типа (творческих заданий) (Е. П. Торренс, 1964, 1986, О. М. Дьяченко, 1990; Л. Ф. Обухова и др.), имеет важное значение для организации обучения детей с целью формирования у них творческих тенденций мышления, конструирования. И хотя этот подход, основанный на теории Дж. П. Гилфорда, критикуется за неполноту качественной оценки результатов, вместе с тем большинство современных исследователей, в том числе и педагогов, пользуются тестами Е. П. Торренса (1974). По мнению И. А. Александрова, Н. Е. Филипповой, Ю. Б. Никитина, Г. В. Ожигановой, И. В. Тихомировой, вероятность творческого поведения повышается именно в нерегламентированных ситуациях.

Согласно Л. Л. Гуровой, А. Ф. Эсаулова, Г. С. Костюка, Т. В. Кудрявцева, А. М. Матюшкина, Е. А. Милеряна, В. А. Моляко, И. С. Якиманской, именно творческие задания, которые представляют собой форму творческой деятельности, являются действенным методом изучения и развития творчества. При этом важно, что творческие задания включают в себя различные уровни соотношения активности и самостоятельности ребенка, которым руководит взрослый. «Задачи называются творческими, – говорит Н. А. Ветлугина, – поскольку дети должны самостоятельно находить новое решение. Но они вместе с тем названные задачами, ибо предполагается, что творчество детей не полностью самостоятельно, а при участии взрослого, который организует условия, побуждает к творческим действиям» [441, с. 9].

Взяв за основу то, что основными звеньями творческого процесса решения задач является этап зарождения замысла и этап практической его реализации (С. М. Василейский, А. Н. Давидчук, Т. Рибо, П. М. Якобсон и др.), следует анализировать все преобладающие стратегические тенденции мышления детей. Тенденции мыслительного поиска у дошкольников проявляются в их склонности к применению однотипных мыслительных действий, аналогизирования – поиска аналогий и сходств, комбинирования – сочетания, соединения и реконструкции – преобразования, поиска противоположностей. Чаще всего в основе замысла лежит постоянное сравнение, аналогизирование, анализ, синтез известных из прошлого опыта образов, конструкций. При создании замысла умственные действия имеют большие возможности для преобразующей творческой деятельности детей. С одной стороны,

при создании замысла во всех случаях дети могут идти путем воссоздания деятельности взрослого или деятельности, имевшей место в их предыдущем опыте. С другой – создание замысла может происходить на основе очень сложной преобразующей деятельности детского мышления и воображения и иметь творческий характер. В данном случае творчество как деятельность, характеризуется, прежде всего, целенаправленным поиском аналогий, комбинированием и реконструированием, которые мы отмечаем и развиваем в ходе усвоения условий задачи, формирования замысла или при его апробации. Ведь «ценность детского творчества следует видеть не в результате, не в продукте, а в самом процессе» [102, с. 67].

Именно то, что процесс решения творческой задачи рассматривается как частный случай творческой деятельности, делает возможным ее изучения, а также педагогическое руководство творческой деятельностью дошкольников, ее развитие.

Стоит отметить, что первоочередной задачей в организации конструкторской деятельности детей является становление у них интереса к этой деятельности. Одно из направлений работы заключается в формировании заинтересованности ребенка продуктом своей конструкторской деятельности. Другой – в создании условий для того, чтобы сделать для ребенка интересным сам процесс деятельности, сформировать увлеченность ходом выполнения задания.

Сама специфика решения творческих задач, процесс и предмет творческой деятельности предусматривают формирование мотивации деятельности, обеспечивают интерес и умственную активность дошкольника, ведь ребенок действует по собственной инициативе, иницилируя замысел и его воплощение, использует собственно избранные приемы конструирования.

Обеспечивает высокий уровень мотивации и активизирует процесс творческого конструирования дошкольников учет принципов и положений современной психолого-педагогической науки (гуманизма, объективности, доступности, комплексности, системности, детерминизма, единства сознания и деятельности, индивидуального, личностного подхода и т.д.).

Принцип гуманизма и педагогического оптимизма провозглашает важное требование к проведению исследования, педагогических действий: «Не навреди!» Чтобы не мешать проявлению творческих способностей детей, а, наоборот, стимулировать их, следует внимательно и чутко относиться ко всем проявлениям творческой активности детей, позволять выражать свои творческие идеи. Важна выработка оптимистической гипотезы развития каждого ребенка, выражение доверия к ее возможностям, наличие резервных сил, опора на ее достоинства и достижения. Стоит отметить, что при решении творческих задач недопустимо создание тревожной и напряженной ситуации проверки, соперничества. Нужно стремиться к обеспечению доброжела-

тельной, спокойной атмосферы доверия и оптимизма.

Изучая творческую деятельность дошкольников, следует учитывать и принцип объективности, научности и доступности, то есть раскрытие психических особенностей развития дошкольника в его собственных закономерностях, по законам детского развития и содержания детской психики на этом возрастном этапе. Данный принцип базируется не только на психологических началах, а также лежит в основе содержания программы развития детей дошкольного возраста и, как следствие, реализуется в содержании методик, обеспечивающих доступность восприятия дошкольниками творческих конструкторских, диагностических задач.

Положение о целостном (комплексном) изучении ребенка предполагает учет всех данных, полученных о ребенке специалистами разных профилей (педагогами, психологами, дефектологами), их дальнейшую совместную работу по анализу полученных результатов и выработку единой программы учебно-воспитательной работы. Разностороннее изучение творчества ребенка предполагает выявление способностей в различных сферах ее психофизического развития (познавательной, эмоционально-волевой, физической, социальной). Важно учитывать все данные, полученные о ребенке, сводить их в единый информационный комплекс и строить на этой основе систему развивающей работы (Б. Г. Ананьев, С. Д. Максименко, В. С. Мерлин).

Принцип комплексности, системности и систематичности предполагает, что изучение ребенка, его развития проводится последовательно, при этом прослеживаются все стороны развития с целью их прогнозирования. Ведь фрагментарность, однобокость, переоценка значения одной из сторон за счет пренебрежения другими тормозят процесс развития дошкольника.

По мнению А. В. Брушлинского, наиболее глубокая сущность процесса может быть раскрыта только при условии, что он исследуется в развитии [71, с. 216]. Положение о динамическом изучении ребенка учитывает не только имеющиеся особенности развития, но и потенциальные возможности, которые определяют «зону ближайшего развития» (Л. С. Выготский). Творческие способности, как любые индивидуальные различия, не статичны, а динамические образования, они чрезвычайно подвижны, изменчивы и открыты к внешним раздражителям.

Любое психическое явление взаимосвязано с другими, поэтому важно учитывать принцип детерминизма, причинно-следственные связи в становлении психических особенностей. При этом важно анализировать причины, которые обусловлены обучением и воспитанием. Этот принцип согласуется с теорией, определяющей условия, в которых протекает творческий процесс, важным параметром творческой деятельности наряду с субъектом и продуктом (процессом) творчества.

В исследовании особенностей проявления творчества в ходе конструирования, сочетающем игровую и продуктивную деятельность, мы подчеркиваем особое значение теории ведущей деятельности. Стоит отметить, что реальная жизнь современного ребенка предполагает его участие в целой системе разнообразных деятельностей. Принцип развития психики, сознания в процессе деятельности состоит в том, что все психические особенности ребенка находятся в состоянии формирования, развития и основным условием их становления является та или иная деятельность. С. Л. Рубинштейн писал: «Способности людей формируются не только в процессе исторического развития, но и в процессе их образования; процессе создания человеком предметного мира – это и есть вместе с тем развитием ими своей собственной природы» [383, с. 27]. Важным при этом становится поиск путей интеграции различных видов детской деятельности, не только игровой, но и трудовой, учебной, изобразительной, коммуникативной.

Деятельность – это условие развития психики, один из способов ее изучения. Онтогенез мышления и человеческой психики вообще происходит путем усвоения ребенком общественно-исторического опыта в процессе деятельностного общения со взрослым. «Очень важно, чтобы мышление детей основывалось на исследовании, поисках, чтобы осознанию научной истины предшествовали анализ, сопоставление и сравнение фактов», – говорил В. А. Сухомлинский [401, т. 3, с. 275].

Принцип единства сознания и деятельности (С. Л. Рубинштейн) базируется на учете взаимосвязи сознания и деятельности дошкольника, понимании того, что сознание направляет деятельность и в ней формируется. Соблюдение данного методологического принципа позволяет реализовать одну из основных закономерностей обучения, которая выражается в том, что оно идет путем использования усвоенного способа выполнения действий с той или иной практической целью.

Изучение сознания возможно через изучение деятельности ребенка. Поэтому в нашем исследовании изучение и развитие творческой деятельности предусматривало включение ребенка в творческий процесс, где различные мыслительные действия во время конструкторской деятельности детей и сама продуктивная деятельность (рисование, конструирование) выступали признаком и необходимым условием деятельностного подхода в развитии творчества дошкольника.

Значимым является и положение о вариативности развития. Впервые Д. Б. Элькониным было высказано мнение о недостаточности классической формы эксперимента, поскольку в ней нет места для «индивидуальных вариантов развития». По его мнению, сопоставление индивидуальных разновидностей развития демонстрирует то, что в отношении исследования процессов развития и особенно формирования личности вряд ли можно воспользоваться положением о сред-

нестатистической норме, которая выводится в результате применения статистических методов обработки материала. Это мнение поддерживал и В. В. Давыдов, критикуя теорию развивающего обучения за отсутствие такой вариативности. Данное положение развивается в работах современных исследователей дошкольного детства (С. Е. Кулачковской, Е. Л. Кононко, С. А. Ладывир, Т. А. Пироженко).

Привлекает внимание то, что Базовая программа развития ребенка дошкольного возраста «Я в мире» выделяет в дошкольном детстве стадию младшего (3-5 лет) и старшего дошкольного возраста (5-6 лет). Это делает возможным объединение в одной группе детей разного возраста в пределах одной или двух стадий, что способствует распространению практики открытости воспитателя к поискам рациональных способов организации жизнедеятельности, развития дошкольников с учетом их индивидуальных потребностей и возможностей [277, с. 34].

Принцип индивидуального и личностного подхода означает, что общие законы психического развития проявляются у каждого ребенка своеобразно и неповторимо. Он предусматривает комплекс форм, методов, приемов, средств, которые культивируют у ребенка его существенные силы, индивидуальное своеобразие и неповторимость, активизируют активность, формируют механизмы саморазвития. Личностно-ориентированное обучение и воспитание дошкольников предусматривает также создание психологических условий для воспитания потребности быть самостоятельным, творческим, развиваться.

Положение о социально значимой среде является также не менее важным. Проявление творческих способностей и одаренности является не только продуктом естественного генофонда человека, но и результатом общественно значимых воздействий, которые моделируют взрослые и другие дети. Поэтому изучение особенностей формирования способностей на этапе дошкольного детства невозможно без изучения социальной ситуации развития ребенка (И. Д. Бех, Е. Л. Кононко, В. С. Мерлин, В. М. Мясичев). Активное вмешательство в объект исследования (процесс развития творческой деятельности дошкольника) достигается опосредованным влиянием на социальную среду, которая окружает ребенка и обеспечивается путем оптимизации условий, повышения психолого-педагогической компетентности взрослых, которые общаются с ребенком и обеспечивают его развитие. Известно, что среда развивает, если предоставлять ребенку возможность обследовать, исследовать, экспериментировать, рационализировать, делать что-то по-своему, давать возможность выбора.

Заметим, что конструкторская деятельность дошкольников в учебно-воспитательном процессе проходит: 1) на занятиях по конструированию (изобразительной деятельности); 2) в сюжетно-ролевых играх; 3) в ходе решения проблемных задач, возникающих в различных видах деятельности в течение дня.

Изучая творческое конструирование дошкольников, мы исходили из того, что экспериментальная творческая конструкторская деятельность должна соответствовать характеру конструирования в дошкольном учебном заведении. По нашему мнению, наиболее творческой эта деятельность является во втором и третьем случаях, хотя в специально организованных занятиях по конструированию тоже присутствуют моменты творчества (конструирование по условиям, по замыслу). Поэтому экспериментальная деятельность детей в нашем исследовании заключалась в решении разнообразных творческих задач детьми младшего (3-5 лет) и старшего дошкольного возраста (5-6/7 лет) и в целом совпадала с содержанием программы «Я в мире» развития конструирования в дошкольных учебных заведениях [277]. В каждой экспериментальной ситуации деятельность дошкольника сводилась к решению конструкторской задачи.

В основе экспериментального исследования творческой конструкторской деятельности дошкольников, решения ими творческих задач лежит идея о том, что процесс конструирования зависит от двух факторов: 1) содержания задачи; 2) особенностей мыслительного процесса субъекта, выполняющего задание на конструирование. Поэтому при изучении конструкторской деятельности мы предлагали дошкольникам такие задачи, которые объективно нельзя решить только в чувственно-наглядном плане, без мыслительно-практического экспериментирования, прогнозирования искомого, без теоретических соображений, обосновывающих правильность решения [71, с. 113].

Чтобы получить максимально объективные факты исследования, мы включили в общую методику: 1) наблюдение за различными фазами, этапами процесса творческой деятельности (изучения условия, формирования замысла, реализации замысла); 2) решения одними и теми же детьми разнообразных творческих задач на конструирование; 3) повторное решения схожих заданием через определенные промежутки времени. Экспериментальная ситуация определялась задачей: решая конструкторскую задачу, дети попадают в обстоятельства, которые диктуются условием и самой задачей. Это способствует продуцированию разнообразных стратегических тенденций мышления, творческого конструирования.

По нашему мнению, выполнение экспериментальных заданий не требует предварительного специального обучения. Дошкольники практически владеют необходимыми элементарными знаниями, умениями и навыками конструкторской деятельности. В том числе дети в основном уже знакомы с предлагаемым материалом, его конструкторскими свойствами, качествами, а также достаточно владеют элементарными навыками работы с ним.

Учитывая психолого-педагогические принципы организации творческой деятельности, задачи подбирались с таким расчетом, чтобы они: 1) были достаточно сложными, но посильными (уровень дос-

таточной сложности задач был определен в ходе апробации и бесед с воспитателями дошкольных учебных заведений); 2) могли (по нашему мнению) проиллюстрировать более или менее развернутый процесс конструкторской деятельности; 3) позволили получить результат, который можно оценить.

Нами было подобрано 5 серий конструкторских задач: задачи на творческое восприятие, графические упражнения, задачи на конструирование из плоских форм, конструирование объемных форм и эвристические задачи (см. приложение А).

Задания предлагались экспериментатором и выполнялись каждым ребенком в его присутствии. Работа проводилась индивидуально. Ребенку предоставлялась возможность работать самостоятельно, прямые указания на способ решения отсутствовали, не навязывались, но одобрялось доведение решения до конца. Выполнение заданий в некоторых случаях ограничивалось временем.

Чтобы избежать тревоги испытуемых и создать благоприятную атмосферу, экспериментальные задачи называли «интересными задачами». В предыдущей инструкции, которую давали в произвольной форме, мы предлагали детям искать как можно больше различных вариантов решения задачи, проявляя свое воображение и пытаться придумать, создать такие образы, предметы, которые не сможет создать никто другой.

Оценивая успешность выполнения заданий, мы анализировали сам процесс творческой конструкторской деятельности, индивидуальные проявления мышления и его особенности во время творческого конструирования. Для этого была составлена процессуально-динамическая характеристика творческого конструирования (понимания, формирования замысла, апробации гипотез), предусматривающая выделение и исследование основных этапов, микроэтапов этой деятельности. В ходе экспериментальной ситуации мы стремились выявить конкретные проявления процессов понимания, формирования и апробации замысла в конструкторской деятельности детей. Параллельно с поисковой деятельностью дошкольников в протоколах фиксировались их отношения к задаче в начале работы, характер целенаправленных розыскных действий, отношение к полученному результату, поведение при столкновении с трудностями, языковые и эмоциональные реакции, специфика процесса конструкторской работы и т.п.

Важно также было проанализировать индивидуально-регулятивный аспект творческой деятельности – мыслительные тенденции детей, преобладающие во время конструирования. Учитывая, что все умственные действия при решении задач имеют свои особенности и подчинены определенной мыслительной тенденции, что независимо от процесса (понимания, прогнозирования, апробации) или этапа (изучения условия, формирования гипотезы, проверки гипоте-

зы), охватывает всю структуру процесса решения, на всех этапах конструкторской деятельности мы ставили целью определить характер и особенности мыслительной деятельности дошкольников в конструировании, а также доминирующие мыслительные действия, характеризующие творческие тенденции дошкольников. Мы также подробно изучали другие важные особенности процесса решения конструкторских задач, влияющих на его творческий характер. В частности на этапе понимания мы анализировали особенности его протекания и определяли значение всех его компонентов; фиксировали реакцию детей на условие задачи, действия при ее изучении; изучали различия в понимании различных видов конструкторских задач на уровне всех его составляющих и выясняли степень развития понимания дошкольниками задач на конструирование, что позволяло прогнозировать перспективу развития творческого процесса решения задачи в целом.

На этапе создания конструкторского замысла мы анализировали процесс формирования гипотезы решения творческой задачи, определяли качественные и количественные характеристики этого процесса для различных конструкторских задач, а также принцип отбора ориентиров для выдвижения идей и проектов.

На этапе апробации замысла мы раскрывали общую характеристику апробационного процесса, анализировали его когнитивные основы, регулятивные функции мыслительных стратегий и субъективных факторов конструкторской деятельности; выясняли зависимость содержания этапа проверки гипотезы и механизмов апробации от содержания задачи и субъекта решения; анализировали ошибки решения конструкторских задач и т.п.

В целом же подробный анализ всех звеньев творческого процесса имел целью составить определенное целостное представление о творческой конструкторской деятельности дошкольников, определить индивидуальные особенности творческого конструирования на этапе детства и выяснить характеристики процессуально-динамической структуры творческого конструирования у дошкольников с целью ее оптимизации.

Определяя критерии оценки развития конструкторской деятельности дошкольников, мы учитывали, что индикатором эффективности условий и форм конструирования является мотивационный показатель творческой деятельности. Отношение детей к творческой задаче, их заинтересованность, увлеченность, способность «войти» в воображаемые обстоятельства, в условные ситуации, искренность переживаний, установки, которые существенно влияют на уровень развития творческих тенденций детей в конструкторской деятельности, является важным показателем уровня их мыслительной деятельности, творческой конструкторской деятельности дошкольников. О позитивном отношении к заданию, развитие навыков конструирования свидетельствует и эстетичность детских конструкций.

При разработке критериев оценки успешности выполнения задач детьми мы исходили из анализа и обобщений критериев, сформированных различными авторами (Дж. П. Гилфорд, О. М. Дьяченко, А. М. Матюшкин, А. И. Савенков и др.), основой которых являются исследования творчества дошкольников и результаты собственного исследования.

Основными критериями выступали:

1) продуктивность (легкость) – фактор, который характеризует скорость мыслительных действий и определяется общим числом ответов, идей (замыслов) изготовления конструкций. Этот показатель вводится путем подсчета общего количества и характеризует оценку.

Сначала пересматриваются замыслы детей для выявления их повторяемости и соответствия требованиям. За каждый образ, соответствующий заданию, ребенок получает 1 балл, а общая оценка за выполнение задания равна количеству замыслов, конструкций. Для того, чтобы можно было определить индивидуальные различия производительности выполнения ребенком задания, рассчитывается относительный ранг выполнения задания X сред. по формуле:

$$X \text{ сред.} = \frac{\text{сумма баллов}}{\text{количество испытуемых}}$$

На основании полученных данных (ориентируясь на X сред.) можно определить, насколько тот или иной ребенок превышает средние показатели, или, наоборот, если показатели выполнения методики ниже среднего балла, это свидетельствует о недостаточном уровне развития мышления, понимания, умения формировать замысел и воплощать его;

2) оригинальность – характеризует своеобразие мыслительных действий, необычность подхода к проблеме и определяется числом замыслов, конструкций, редко предлагаемых, необычным использованием элементов, оригинальностью структуры образа. Оригинальность конструкций, определяется через обратно-пропорциональный показатель частоты повторяемости образов.

Измеряется оригинальность количеством неординарных и неповторяющихся вариантов образов, идей. Образы, встречающиеся менее чем в 5% случаях, считаются оригинальными. Не засчитываются образы, которые не соответствуют задаче, если конструкция не связана с условием.

Поощряется нестандартность мышления и отклонение от общепринятого, которые проявляются в объединении нескольких образов в единый рисунок, конструкцию, сюжет.

Учитывается также и субъективная новизна замыслов детей (степень выраженности стремления субъекта проявить свою индивидуальность). При этом выделяются стереотипные, оригинальные и особенно оригинальные замыслы. Определение каждого из них осуществляется по конкретным признакам;

3) вариативность – частота использования стратегических тенденций мышления (умение искать аналоги, комбинировать, реконструировать образы), отражающая творческий поиск. Анализ творческих тенденций конструкторской деятельности дошкольников включает оценку способности детей к целенаправленному поиску аналогов, комбинированию, реконструированию.

Аналогии оцениваются как близкие, когда аналогия предполагает сравнение объектов одного типа, одного класса, отдаленные – сравнение различных предметов, очень отдаленные – сравнение совершенно разных предметов.

Для исследования способности детей к поиску различных видов аналогий определяется также среднее количество производимых аналогов различного вида по формуле:

$$Y_{\text{сред.}} = \frac{\text{количество аналогов одного вида}}{\text{количество испытуемых}}$$

Это позволяет анализировать различные индивидуальные особенности мышления по аналогии каждого дошкольника. Определяется также склонность к поиску аналогий по структуре (форме или цвету) или функциональных аналогий.

Оценивая способность к комбинированию, анализируется сложность образов-конструкций, ориентировочный принцип их построения (структурный, функциональный, структурно-функциональный). При этом уровень развития стратегических тенденций комбинирования определяется наличием значимых деталей, дополняющих основную. Оценивается не повторяющаяся каждая деталь предмета, конструкции.

Для исследования и анализа способности детей к комбинирующим действиям аналогично определяется среднее количество случаев комбинирования:

$$Z_{\text{сред.}} = \frac{\text{количество деталей конструкций}}{\text{количество испытуемых}}$$

Наличие творческого поиска новых вариантов замысла, отличных от существующих, иногда нереальных (например, существа, прибора), свидетельствует о реконструирующих тенденциях мышления детей. Стоит отметить, что действия реконструирующего характера являются наиболее творческими и предусматривают использование имеющегося материала в принципиально новой функции, поиск фантастических вариантов образов, конструкций. Способность детей к реконструкции определяется по аналогичной формуле;

4) гибкость – отражает способность предлагать разнообразные идеи, переходить от одного аспекта проблемы к другим, используя различные стратегии решения. Этот показатель определяется количеством различных категорий замыслов (мир природы, животный мир, человек, техника и т.п.). Для определения категорий могут использоваться как сами образы, так и их названия. Если частота применения

категорий по выборке составляет один раз, то уровень проявления гибкости – высокий, если два – четыре раза, то – средний, а если пять и более раз, то – низкий.

Взяв за основу результаты исследований ученых, изучавших этапность в развитии творческой деятельности (Д. Б. Богоявленская, В. Н. Дружинин, В. А. Моляко, Н. В. Хазратова и др.). [57; 138; 277; 289], а также учитывая существующие методы обучения конструированию (информационно-рецептивный, репродуктивный, исследовательский, эвристический), мы разработали ориентировочную иерархическую последовательность в развитии конструкторской деятельности дошкольников, которая позволила оценить развитие мыслительной деятельности детей, их творческой конструкторской деятельности: от простого, репродуктивного, продуктивного до творческого уровня.

Первый уровень – простой. Дошкольники, относящиеся к этому уровню, чаще проявляют пассивность и небрежность в выполнении задания. Их понимание задачи неправильное или вообще отсутствует. Поисковые действия характеризуются спонтанностью и хаотичностью. Среди мыслительных действий преобладает прием случайных действий и подстановок. Готовые конструкции в основном схематичны, без деталей.

Второй уровень – репродуктивный. Эта группа дошкольников демонстрирует частичное, поверхностное понимание творческого задания. Дети не обладают достаточной саморегулирующей пониманию и навыками планирования практической деятельности. При выполнении творческих заданий преобладают действия подражания, аналогизирования. В их творческих доработках в основном близкие и стереотипные аналогии. Это свидетельствует о начале зарождения у детей творческих тенденции конструирования.

Третий уровень – продуктивный. В замыслах дошкольников отмечается преимущество мыслительных тенденций аналогизирования. При этом распространены отдаленные аналогии (они возникают при сравнении различных предметов). Объекты изображаются с небольшим количеством различных деталей, в основном по принципу структурного комбинирования. Произведения этих детей главным образом являются оригинальными, повторяются в выборке лишь несколько раз и определяют в целом посредственный уровень развития творческой конструкторской деятельности детей.

Четвертый – творческий. Дети способны сосредоточиться на задании, адекватно понимать его смысл, для них характерен высокий уровень понимания. Они самостоятельно, с легкостью производят образы, в основном сложные, созданные по принципу структурного, функционального, структурно-функционального комбинирования. Иногда предлагаемые конструкции используются в принципиально новой функции, фантастической, или содержащих нереальные эле-

менты. Изготовленные предметы характеризуются эстетичностью и включенностью в определенный сюжет. Большинство конструкций дошкольников, особенно оригинальные, не встречаются в выборке и являются субъективно оригинальными для самого ребенка.

На этом этапе склонность к действиям аналогизирования, комбинирования, реконструирование приобретает основательность и предусматривает в перспективе формирование устойчивых стратегических тенденций мыслительной деятельности, навыков творческого конструирования.

Выделенные нами критерии в основе имеют разработки В. А. Моляко и основываются на специфике творчества детей дошкольного возраста, результатах наших исследований, предварительной экспериментальной работе [32, 36].

Использование экспериментальной методики, диагностико-развивающей программы, включающей серию творческих конструкторских задач и предусматривает учет ряда методологических подходов, психолого-педагогических принципов организации психодиагностики обеспечивает объективность полученных результатов и способствует дальнейшему развитию творческого конструирования у детей.

Выводы к разделу 2

1. Анализ научных работ дает право утверждать, что творчество – это наиболее содержательная форма психической активности детей, универсальная способность, обеспечивающая успешное выполнение разнообразной детской деятельности и предусматривающая создание субъективно нового продукта (рисунка, конструкции, игры, рассказа), изготовление неизвестных ранее, не используемых деталей, по-новому характеризующая создаваемый образ, различные варианты изображений, действий, применение усвоенных ранее способов в новой ситуации; проявление инициативы во всем.

Детское творчество – это и сам процесс создания образов, поиски в процессе деятельности способов решения задачи. При этом основными этапами творческого процесса ребенка являются: возникновение проблемной ситуации; уточнения задания; осознание проблемы, понимание задачи формирование замысла решения и его реализация, воплощение.

2. Характерными особенностями творческой деятельности дошкольника, его субъективных аспектов, его продукта и условий, в которых протекает творческий процесс, являются: субъективная новизна открытий и продукта; первостепенное значение процесса создания продукта; легкость начала ориентировочной, порой даже не совсем осмысленной деятельности; отсутствие внутренних барьеров, порождающих скованность, затрудняющих творчество.

Можно дифференцировать различные этапы формирования дет-

ского творчества: подражание – копирование готового; творческое подражание – внесение элементов новизны, проявление самостоятельности без внесения существенных изменений в предложенный образец, идею; репродуктивное творчество – умение взять за основу предложенную идею, но существенно ее переделать, внести изменения; настоящее творчество, создание нового. Общими показателями, критериями творческой активности, творческого потенциала дошкольника могут быть: положительное отношение к творчеству, качество способов его творческих действий, качество продукции, результатов деятельности.

3. Конструирование представляет собой комплекс целенаправленных действий ребенка, направленных на объединение отдельных предметных элементов, независимо от структуры материала в целостные объекты, удовлетворяющие его познавательные и практические потребности. Конструкторская деятельность проходит путь онтогенетического развития от элементарной предметной деятельности к умению четко представлять образы предметов и целенаправленно их воплощать. Существуют различные формы организации конструирования: по образцу, по модели, по условиям, по теме, по замыслу.

В обучении детей творческому конструированию эффективным является постепенный переход от проектирования по образцу к творческому конструированию по замыслу, сочетание информационно-рецептивного, репродуктивного, исследовательского и эвристического методов обучения.

Творческое конструирование, конструкторское творчество детей представляет собой процесс решения творческих задач, который имеет условную структуру, а именно: знакомство с конструкторской задачей, уточнение содержания, выделение ориентиров, осознание проблемы, формирование гипотезы решения и ее апробация, реализация.

4. Уровень сформированности творческих конструкторских умений дошкольников можно анализировать по индивидуальным проявлениям их мышления, его особенностям при конструировании, а также по характеру самого процесса творческой конструкторской деятельности, процессуально-динамического аспекта творческого конструирования, включающего анализ понимания, формирования замысла, апробацию гипотезы.

Все умственные действия при решении задач имеют свои особенности и подчинены определенной мыслительной тенденции (аналогизирования, комбинирования, реконструкции), которая независимо от процесса (понимания, прогнозирования, апробации) или этапа (изучения условия, формирования гипотезы, проверки гипотезы) охватывает всю структуру процесса решения на всех этапах конструкторской деятельности.

5. В основе экспериментального исследования творческой конструкторской деятельности дошкольников – изучение процесса решения

дошкольниками различных конструкторских задач: задач на творческое восприятие, графических упражнений, задач на конструирование плоских и объемных форм, эвристических задач.

Критериями оценки успешности выполнения задания детьми, оценки их индивидуально-регулятивных характеристик в контексте процессуально-динамических аспектов творческой деятельности являются: 1) продуктивность (легкость); 2) оригинальность; 3) вариативность; 4) гибкость. Индикатором эффективности конструирования выступает и мотивационный показатель творческой деятельности детей.

Определены уровни развития творческого конструирования в дошкольном возрасте (простой, репродуктивный, продуктивный, творческий), лежащие в основе стадийности конструкторского творчества детей.

6. Обеспечит эффективность психодиагностических мероприятий и активизирует процесс творческого конструирования дошкольников учет принципов и положений современной психолого-педагогической науки, в частности: принципа гуманизма и педагогического оптимизма, принципа объективности, научности и доступности, принципа комплексности, системности и систематичности, положение о динамическом изучении ребенка, принципа детерминизма, взаимосвязи сознания и деятельности дошкольника, принципа индивидуального и личностного подхода, положения о социально значимой среде.

Анализ характерных особенностей индивидуально-регулятивных и процессуально-динамических факторов творческого конструирования у детей, определение состояния его развития создает предпосылки для поиска путей оптимизации и положительной динамики конструирования в дальнейшем.

Ключевые положения и основные обобщающие результаты, изложенные в разделе, представлены в ряде опубликованных научных работ автора [28, 30; 32; 36; 47; 49].

Часть II

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ НА ЭТАПЕ ДЕТСТВА

Глава 3

ПОНИМАНИЕ ДОШКОЛЬНИКАМИ ЗАДАЧ НА КОНСТРУИРОВАНИЕ

Раздел посвящен теоретическому анализу исследований проблемы понимания как важного этапа процесса творческой деятельности. Изучаются возрастные особенности протекания процесса понимания в дошкольном возрасте и предпосылки его развития. Описываются результаты экспериментального изучения процесса понимания дошкольниками творческих конструкторских задач, подается процессуально-динамическая характеристика этого процесса и определяются его атрибуты.

3.1. Теоретические основы изучения проблемы понимания

Проблема понимания пришла в психологическую науку из философии, где долгое время исследовалась, как метод познания, в русле гносеологии. В основном философы трактуют понимание как специфическую для сознания форму освоения действительности, раскрывающую и воспроизводящую смысловое содержание предмета.

Отечественными исследователями, начиная с И. М. Сеченова, уделено немало внимания изучению проблемы понимания, его сущности, процессуально-динамическим и содержательным особенностям (работы П. П. Блонского, Г. С. Костюка, А. А. Смирнова, Н. О. Менчинской, А. Н. Соколова, Н. Д. Левитова, С. Л. Рубинштейна и многих др.). [52, 70; 136; 168; 192; 201; 259; 307; 402; 448; 482]. Практически все исследователи сходятся во мнении, что понимание является чрезвычайно сложным феноменом, а потому до последнего времени не существует общепринятой теории понимания, в частности психологической.

Понятие «понимание» в психологии употребляется в широком и узком смысле. При широкой интерпретации оно используется в контексте анализа практически всех психологических аспектов взаимодействия человека с предметным миром – восприятия, памяти, речи и т.п. Понимание в узком смысле является компонентом только мышления как обобщенного и опосредованного отражения существующих свойств и связей между предметами и явлениями.

В современной науке осуществлен целый ряд исследований, которые значительно расширили научные представления о природе,

сущности понимания, особенностях течения мыслительных процессов, в которых понимание занимает одно из ведущих мест.

Ученые, изучавшие проблему понимания (А. В. Антонов, А. А. Брудный, Л. Л. Гурова, Л. П. Доблаев, В. В. Знаков, Ю. К. Корнилов, Г. С. Костюк, В. А. Моляко, В. К. Нишанов, Н. В. Чепелева и др.), связывают понимание, в первую очередь, со знаниями субъекта. Анализ научного наследия В. В. Знакова, Ю. К. Корнилова, Г. С. Костюка позволяет говорить о понимании как продуктивном процессе, который приводит к созданию нового знания, продукта; о понимании как процессе репродуктивном, протекающем без участия мышления, а следовательно, не приводящему к субъективно новым находкам, выступая пониманием-узнаванием или пониманием-припоминанием.

Главная суть понимания, по мнению ученых, заключается в познавательном взаимодействии системы имеющихся знаний и информации, которая поступает. Проблемная ситуация является тем моментом непонимания, с которого начинается процесс понимания, зарождающийся при столкновении с фактами, явлениями, событиями, которые соответствуют знаниям, представлениям субъекта, но в чем-то, в каких-то своих частях или аспектах, являются неадекватными существующему опыту. Непонятное – это часть целого, которая остается в нем неопределенным элементом, целым же следует считать систему общих знаний, представлений, ее фрагменты и т.п. [201].

Понимание, как опосредованное познание нового, порождается и протекает при столкновении с проблемой, требующей такого ее решения, которое неизвестно субъекту из прошлого опыта.

Вместе с тем понимание является продуктивным процессом, всегда связанным с познанием нового, привлечением неизвестного в систему ранее приобретенного опыта. А потому физиологической основой понимания является активизация образованных ранее временных нервных связей, их применение в новых условиях и формирование новых связей. Как отметил И. М. Сеченов, «мысль может усвоить или понять только человек, у которого она является звеном в составе личного опыта» [207, с. 32]. С. Л. Рубинштейн подчеркивал, что понимание возможно не всегда: чтобы понимание появилось, содержание и организация познавательного материала должны соответствовать уровню развития субъекта. По его словам, понятное – это то, что может быть понятным и становится понятным в результате деятельности понимания [383].

Понимание опирается на ассоциативные связи, которые сформировались в предыдущем опыте и является актуализацией этих связей [497]. От их богатства и разнообразия зависит успех понимания. Соответствующие ассоциации являются основой для продуктивного образования новых ассоциаций, замыкания новых связей и адекватного отражения причинной, логической или структурной сущности объекта

понимания.

Понять – это овладеть теми знаниями, которые соединяют ранее неизвестное с уже известным, превращают разъединенное в систему, которая ориентирована на применение знаний. Актуализации части знаний способствуют разного рода ассоциации, которые возникают у субъекта при ознакомлении с новой информацией. Возникновения определенных ассоциаций, образов, понятий возможно, когда субъект узнал, вспомнил хотя бы часть структурных элементов или их функций, о которых говорится в задаче. Актуализация знаний может происходить как на осознанном, так и на неосознанном уровнях.

Отбор необходимых знаний, которые избираются поэтапно и каждый раз сопоставляются с условием и требованием задачи, обеспечивает наступление понимания, а сама задача переформулируется, изменяется определенное соотношение ее условий и требований на основе единой системы понятий, т.е. строится модель проблемной ситуации, описанной задачей [56].

Все это демонстрирует эвристическую природу понимания, ассоциации, опираясь на результаты операций процесса понимания условия задачи, на определенное ее переформулирование, актуализируют определенную группу знаний. В этом случае понимание – это активизация связей, ассоциаций, соответствующих самому существенному в предметах. Это необходимое и очень важное условие понимания. Понять – это соотнести новое с уже знакомым, то есть создать новые связи, найти правильное направление, вектор мышления.

Процессы понимания, выражающие адекватность и полноту мышления (его истинность) в данной ситуации, включаясь в систему опыта личности, проявляются как ее интеллектуальный багаж в новых ситуациях: творческой деятельности, принятии решений, общении. Без понимания нет мышления, уровень понимания характеризует и качество мышления. Это свойство мышления имеет в то же время собственные проявления в когнитивной структуре личности, придает знаниям и переживаниям субъекта активную направленность, релевантную направленность на действительность. Знания, объективно существующие, осмысливаются субъектом и усваиваются в виде схем, моделей (эталонов). Объективная информация, которая составляет систему знаний, материал, которым оперирует человек в процессе мышления, трансформируется в сознании каждого человека согласно его пониманию, придавая ему того или иного субъективного содержания.

Согласно Л. Л. Гуровой, понимание – это прохождение получаемой информации через субъективную сферу смыслов, охватывающее эту информацию, и конструирование на основе всех имеющихся смысловых связей концепта, адекватного объективному значению этой информации. Только посредством сближения субъективных интерпретаций, ассоциаций, оценок, личностных смыслов с объективной

сущностью предмета мысли возможно его понимание. Знания, не наделяны смыслом, не усваиваются полноценно и в процессе деятельности не способны актуализироваться. Имея определенные, но неосмысленные знания, субъект не в состоянии применить их для решения задачи [123].

Понять – это значит овладеть знаниями, но такими знаниями, которые отражают сущность вещей, соединяют ранее неизвестное с уже известным, превращают ранее разъединение в систему. Эта система функциональная, действенная, ориентирована на применение знаний. Иными словами, понимание выступает как процесс присвоения знания, превращенного в составную часть психологического механизма, регулирующего деятельность в соответствии с требованиями практики. Когнитивная функция призвана приобрести определенные знания о действительности: в результате понимания знания становятся частью внутреннего мира личности и влияют на регуляцию ее деятельности [70, с. 115].

Подчеркнем, что у людей с большим объемом знаний активизируется значительно больше информации, а способность ее использовать позволяет творить за пределами того, чему их учили, то есть за пределами опыта. И, наоборот, отсутствие минимума знаний, необходимых для развертывания процесса понимания, тормозит любой мыслительный процесс (творческий в том числе).

Не менее важным и необходимым условием успешного понимания информации является также способность к выбору знаний, которая является первым признаком понимания. Механизм понимания представляет собой мыслительные действия по отбору готовых знаний, их сопоставление с требованием задачи, оценки степени соответствия. Выбор знаний, отвечающих требованию задачи понимания, – первый шаг в осознании цели ее решения. Понимание в решении задачи – это система, которая состоит из выбора знаний, их сопоставления с требованием и образования структуры отобранного знания. По мнению Ю. К. Корнилова, процесс понимания следует рассматривать как познавательное взаимодействие системы имеющихся знаний с информацией, содержащейся в новых условиях. В основе понимания всегда лежат знания, что является следствием мышления человека. В ходе познавательного мыслительного процесса субъект, взаимодействуя с объектом, выявляет некоторые неизвестные ранее стороны, свойства последнего, получает новое знание о нем, что является результатом эквивалентом мышления [201].

Выбор знаний имеет ряд этапов, они каждый раз сопоставляются с требованием понимания задачи, оцениваются и, если они не соответствуют требованию, отбрасываются. Таким образом, понимание в процессе решения задачи состоит из требований, результата селекции известных знаний и их связей. Его можно представить как соответствие между требованием и отобранными знаниями.

Понимание – это активный, действенный процесс. Чтобы понять объект, проблему, нужно действовать умственно и практически. Например, чтобы понять математическую задачу, следует прочитать условие, выделить ее известные и неизвестные компоненты. Иногда для облегчения процесса понимания необходимо сделать рисунок или схематично изобразить основные компоненты объекта, что способствует отражению связей между ними. Задача считается полностью понятной лишь тогда, когда субъект, решив ее, нашел правильный результат. По мнению Л. Л. Гуровой, решение практической или теоретической задачи основывается на понимании закономерностей, которым подчиняется сфера ее существования и ее конкретное условие. Понимание в этом случае заключается не только в установлении предметных свойств и отношений между объектами задачи, но и в использовании приобретенных в течение жизни знаний, оперировании ими с помощью сформированного логического аппарата [124].

В психологическом анализе при соотношении знания и понимания следует учитывать, что, осмысливая знания, мысленно оперируя отраженным в них предметом, человек формирует представление не только об объективном содержании знания. В процессе осмысления отраженной в знании реальности у субъекта возникает операционный смысл последней, т.е. познавательное отношение к содержанию фрагмента действительности, который познается.

Познавательное отношение конкретно проявляется в характере мыслительных действий с содержанием предмета понимания, направленных на выход за его рамки, включение фрагмента понимания в более обобщенную картину мира. В акте понимания субъекта нередко открываются такие стороны действительности, которые не были представлены в исходном знании. Делая выводы, выдвигая гипотезы, осуществляя другие мыслительные действия по преобразованию объекта познания, человек получает новое знание о нем.

А. М. Матюшкин справедливо отводит процессам понимания функцию регулятора продуктивных процессов, завершающих циклы познавательной активности [266].

В результате исследований закономерностей мышления и понимания, как необходимого уровня его успешности и результативности, было обнаружено, что акты понимания совпадают с эвристическими, смысловыми компонентами интеллектуальной деятельности, без которых творческий процесс не может реализоваться.

Процессы прогнозирования, экстраполяции ожидаемых результатов деятельности занимают видное место в психологических механизмах понимания. Видеть, осмысливать и предвидеть – такова формула понимания, отражающая разную степень контакта человека с миром, вхождения действительности в субъективный мир личности. То, что мы называем способностью понимать, выражается в возможности почувствовать многообразие и противоречивость мира, в само-

стоятельном видении проблемных ситуаций, активном проникновении в информационные ресурсы, касающиеся ее и проявляющие содержание проблемы и способы ее решения [121].

То есть развитие мышления тесно связано со способностью понимания, что идет по линии расширения сферы смыслов (увеличение лично значимой информированности, когнитивной компетентности), по линии повышения оперативной действенности этих смыслов (включение их в различные смысловые комплексы для анализа, интерпретации, трансформации ситуаций, требующих понимания).

Подобную позицию занимает и Г. С. Костюк [207]. Именно он и его научная школа осуществила первые основательные психологические исследования особенностей протекания процесса понимания. Разработав методологический базис проблемы понимания, Г. С. Костюк обобщил данные полученные украинскими исследователями, работавшими под его руководством, и сделал ценные выводы относительно мыслительной природы понимания в теоретическом и прикладном плане.

Определяя понимание как сложное явление, направленное на отражение определенного объекта в его существенных связях с другими объектами, Г. С. Костюк рассматривал понимание как неотъемлемую составляющую мышления человека: «Нет оснований рассматривать понимание как какой-то особый процесс отделенный от мышления» [207, с. 72]. Он считал, что для того, чтобы понять новый объект, необходимо решить какую-то, пусть небольшую, познавательную задачу, и отмечал, что «процессы понимания – это и есть процессы нашего мышления, направленные на раскрытие тех или иных объектов в их существенных связях с другими объектами» [207, с. 256]. В связи с этим он выделял следующие характеристики понимания, которые не зависят от объекта понимания, в частности: целеустремленность, мотивированность, активность, опосредованность, производительность, т.е. те характеристики, которые присущи мышлению человека.

Следует отметить, что такой подход к пониманию как чисто мыслительного процесса вообще был характерен для многих исследователей (А. В. Брушлинский, Д. Н. Завалишина, А. М. Матюшкин, Я. А. Пономарев, А. А. Смирнов, В. П. Зинченко, К. А. Славская, О. К. Тихомиров), все они рассматривали понимание как составную часть процесса мышления, которая начинается с постановки вопроса, его формулировки. Сама формулировка проблемы в виде вопроса является первой ступенькой к пониманию, которое неизбежно должно опережать поиск пути решения задачи, само решение.

С развитием мышления связывал качество понимания, его глубину, четкость, обоснованность А. А. Смирнов. По его мнению, понимание, как решение мыслительной задачи, сопровождается интеллектуальным осложнением, осознанием общих и специфических особенностей предметов, их решений, отношений и закономерностей. Причис-

для понимания к мышлению, он определяет его как «отражение связей предметов или явлений действительности», а также выделяет несколько ступеней понимания: от начального, когда предмет относится к общей категории, до самого высокого – понимание как осмысление общих и специфических особенностей данного предмета [398].

На подобной динамике понимание настаивает и В. В. Знаков. Анализируя психологическую природу понимания, он выделяет различные формы понимания, в частности понимание-узнавание (понимание носит констатирующий характер), понимание-гипотеза (основное содержание мыслительной деятельности составляют интеллектуальные действия прогнозирования, поиска неизвестного) и понимание-объединение (объединение отдельных частей, фрагментов ситуации в целостную структуру). Когнитивной традиции, по мнению В. Знаковой, соответствует понимание-знание, трактующее мышление человека как познавательную деятельность, в ходе которой субъект, взаимодействуя с объектом, выявляет некоторые неизвестные ранее стороны, свойства, получает новые знания о нем. Однако понимание как компонент мышления имеет непосредственное отношение не к выявлению новых знаний о действительности, а к их усвоению. Понимание отмечает он, является осмыслением отраженного в знании объекта: понимание – формирование содержания знания в процессе действия с ним. Понимание именно тем и отличается от знания, что представляет собой осмысление знаний, действия с ним [169].

Такую позицию разделяют Л. С. Выготский, А. В. Запорожец, В. В. Знаков, А. Б. Коваленко, Ю. К. Корнилов, В. А. Моляко, С. Л. Рубинштейн, Н. В. Чепелева. Они отмечают, что мыслительная деятельность всегда опосредуется процессами понимания, от простейшего уровня, когда первые практические обобщения имеют в своей основе понимание, до высшего уровня, когда пониманием завершается процесс мышления – осмысление и включение нового материала в систему имеющихся знаний [102; 157; 160 ; 169; 191; 201; 291; 383; 444].

В целом исследователи рассматривают понимание как сложный процесс, состоящий из ряда специфических уровней и последовательных стадий, таких как: восприятие, узнавание, наименование, определение, осознание и интерпретация, возникающая у субъекта в результате отнесения понятного к какой-то определенной категории, выражающей то или иное состояние предметов, ценность, норму, смысл и т.д. Объясняя знания на одном уровне, понимающий субъект готовит почву для переинтерпретации фактов на высшем уровне. В результате переинтерпретация становится основой для объяснения понятного. Интерпретировать – значит двигаться от явного смысла к смыслу скрытому.

Н. А. Менчинская называет понимание «одним из основных видов сложной умственной деятельности» и характеризует его раскры-

тием существенного в предметах и явлениях действительности [275].

К. Д. Ушинский отводит важное место в понимании в контексте мыслительной деятельности интеллектуальным чувствам. Анализируя различные стороны процесса понимания, он указывает на зависимость понимания от таких мыслительных чувств, как чувство различия и сходства, умственного напряжения и удивления [402].

Ученые отмечают, что процесс понимания имеет аналитико-синтетический характер – такой вывод подтвержден также многочисленными исследованиями (Н. М. Стадненко – анализ понимания сюжетной картинки; И. А. Сеница – чтение художественного текста; А. О. Смирнов – понимание научного текста и т.д.). Исследования доказывают, что процесс понимания состоит из выделения основных элементов объекта и объединение их в единое целое [11; 123; 396; 496].

Понимание является опосредованным, аналитико-синтетическим процессом. Оно включает выделение основных элементов определенной ситуации и объединение их в единое целое. Именно поэтому процесс понимания чаще всего описывают с помощью тех же операций, что и любой мыслительный процесс, в частности понимание это – дифференцировка, анализ вещей, явлений в соответствии с контекстом деятельности и реализация связей (синтез), создающий этот контекст. В целом операционный компонент понимания творческих задач обеспечивает оперирование имеющимися у субъекта знаниями, сопоставление новой информации с существующей системой знаний, усвоение новой информации. Мыслительный процесс понимания, в отличие от алгоритмических действий, имеет продуктивный характер. Он включает психические новообразования, которые возникают у субъекта в ходе решения задач и касаются самого процесса решения. Так, например, проблемную ситуацию, творческую задачу можно решать двумя способами: за счет получения достаточной информации, т.е. усвоения новых знаний путем осмысления «сырых» исходных данных, и с помощью собственных умственных действий субъекта, т.е. выведения новых знаний из приобретенных, что связано с их переоценкой и переосмыслением.

При этом переосмысление является высшим уровнем понимания, который связан с изменением выделенного сначала смысла в результате выделения новых аспектов информации; он дает возможность проанализировать большее количество признаков, которые отражают связи между элементами условия задачи, другими предметами и явлениями [11, 70; 191; 206].

Наиболее отчетливо продуктивный характер мыслительной деятельности проявляется при самостоятельной постановке субъектом новых задач. Можно считать доказанным несоответствие информационных и продуктивных психических процессов, то есть процессов образования новых целей, оценок, мотивов, установок, смыслов [424, с. 32].

И хотя в мыслительном процессе решения любой задачи не существует наперед заданных, полностью определенных ориентиров, которые бы однозначно и непосредственно детерминировали поисковую деятельность, понимание задачи является той средой, в которой только и возможно найти ее решение, а не угадать его [11; 123; 191; 291; 342].

Каждый раз, когда совершается этот процесс, субъект создает некоторые мыслительные модели, связывая их, с одной стороны, с объектом, а с другой – с имеющимися у него знаниями о мире. Такие мыслительные «конструкции» (модели) в процессе понимания субъект вынужден самостоятельно создавать, а не усваивать их в готовом виде. Итак, понимание с этой точки зрения – это процесс построения мыслительных моделей отдельных фрагментов внешнего или воображаемого миров [307, с. 116]. Эти конструкции скорее похожи на мыслительные модели, чем на чувственные образы: в них субъект стремится "схватить" существенные стороны, свойства и связи объекта. В образе же случайное существует наряду с необходимым [307, с. 115].

Как творческий потоковый процесс, обусловленный общим направлением на решение, рассматривает понимание в русле стратегически-деятельностной концепции В. А. Моляко. Автор представляет процесс понимания задачи как понимание условия и понимание результата творческого поиска, между которыми существует процессуальная «перемычка» – переход от понимания того, что дано, к пониманию того, что надо найти. Процесс понимания задачи протекает как сопоставление новой информации, содержащейся в задаче, с имеющимися субъективными эталонами. Момент установления такого существенного сходства и является моментом наступления понимания [294, с. 266]. Понимание задачной ситуации определяет стратегию действия в ней, замысел и прогнозы, возможность решения проблемы. Понимание сущности объекта деятельности, принципа действия с ним, возможных в применении к нему творческих знаний, логических подходов обеспечивает инструментарий творческого мышления индивида [121].

Как мыслительный творческий процесс понимание будет протекать если для понимания нужна новая задача, подобную которой субъект не решал и не имеет в арсенале своего опыта алгоритмов, схем ее решения. Он будет осуществляться в силу активного взаимодействия субъекта с новой задачей, в результате чего субъект самостоятельно найдет ее решение и тем самым обогатит свои знания. При этом он тяготеет к использованию готовых клише аналогов или вариантов комбинаций. Независимо от вида новой задачи, механизм образования стратегической тенденции понимания один и тот же. Сущность реализации стратегической тенденции понимания состоит в том, что субъект сопоставляет условие задачи с имеющимися у него знаниями, эталонами, ищет и находит аналог или вариант комбинаций

и переносит его на новую задачу ситуацию. Нахождение аналога или варианта комбинации и означает возникновение понимания, а перенос их в новую ситуацию завершает проявление стратегической тенденции понимания [418, с. 87].

По мнению В. А. Моляко, распространенной в мыслительной деятельности является операция сравнения. Именно она и порождает действия по аналогии, комбинирование или их сочетания.

Мыслительная тенденция аналогизирования в процессе понимания определяется поиском аналогичного существующему эталону связи между структурными элементами задачи, поиском нужного свойства или подобного последствие деятельности. То есть процесс понимания по аналогии при решении творческой задачи сводится к отысканию подобного случая, превратившего бы сначала непонятную информацию на аналогичную эталонной, знакомой.

Понимание задачи, проблемы может наступить посредством стратегии комбинирования. В этих случаях после анализа, сопоставления и перекомбинирования составных частей конструируется целостное видение ее содержания. Эта стратегия определяется перестройкой структуры задачи и на этой основе выявлением новых связей между элементами, возможностей привлечения новых теоретических фактов, новых свойств образованных связей.

Иногда для достижения результата необходимо действовать, вопреки аналогии. Поэтому в результате сравнения возникает идея решения, вопреки известному приему, вопреки известному правилу. Часто этого требует сама задача. Иногда действовать вопреки, реконструировать является субъективным желанием испытуемого. Мыслительная инверсия выдвигает на первый план другие свойства структурных элементов, другие теоретические факты, на основе которых происходит понимание задачи.

Часто поисковый процесс, а следовательно, и процесс понимания базируется на сочетании описанных трех мыслительных тенденций – универсальная (смешанная) стратегия. Например, аналог известного эталона может подбираться после определенного перекомбинирования элементов. Но при этом мыслительные действия являются целенаправленными, подчиненными общей идее. Хотя следует заметить, что наиболее распространенными в практике решения творческих задач являются мыслительные манипуляции «наугад», без какой-либо закономерности – то, что В. А. Моляко называет «стратегией случайных подстановок» [290].

Иными словами, понимание, как познавательный мыслительный процесс, направленно на раскрытие существенных связей и отношений объектов. Понять любое явление означает отнести его к определенному классу явлений, выяснить причины его возникновения и развития. Понимание является опосредованным процессом, имеет в своей основе актуализацию ранее выработанных связей, опирается на ре-

зультаты предыдущей познавательной деятельности; в его основе лежат знания и предыдущий опыт субъекта; оно предполагает не эталонирования, а новый синтез элементов, детерминированных задачей [192].

Однако, подчеркнем, что в поисковом процессе вообще и в процессе понимания в частности важную роль играют не столько непосредственно сами мыслительные операции, как субъективные предпочтения в их использовании – стратегии достижения цели. Эти преимущества мыслительной деятельности охватывают, с одной стороны, особенность творческой задачи, с другой – субъективные характеристики течения мыслительных процессов [407, с. 66].

То есть операционный компонент включает и качества субъекта, которые позволяют успешно осуществлять понимание творческой задачи, выделять смысл, выдвигать гипотезы. Операционный компонент обеспечивает не только оперирование имеющимися у субъекта знаниями в процессе понимания, сопоставление поступающей информации, имеющейся системой знаний, но и осмысление и усвоение новой информации, построение субъективной системы смыслов [418, с. 63]. Субъективная организация знаний порождает разное видение одного и того же явления разными людьми. В этой системе одни и те же явления, объекты у разных людей имеют разные связи.

Исходя из этого, понять – значит уяснить, постигнуть, приобрести к тому, что субъект понимает, что представляет для него ценность и соотносится с его смысловыми личностными образованиями. О. К. Тихомиров, развивая смысловую теорию мышления, установил, что в мыслительной деятельности важное значение имеют не только знания, которые рефлексированы субъектом, но и невербализованные операционные смыслы, установки. Понимание-постижение порождается умственным действием, интерпретацией: путем выхода за пределы содержания знания, включение его в уже известное субъекту и актуализация им соответствующего контекста из памяти [169].

Иными словами регулятивно-личностный компонент понимания определяет индивидуальные особенности понимания субъектом информации, его когнитивно-стилевые особенности, мотивы, побуждающие субъекта к той или иной деятельности. Важны при этом также особенности мышления субъекта (гибкость мышления, преобладание образного или вербального мышления), уровень интеллекта, тип личности, а также проявление индивидуально-типологических особенностей как определенного регулятора деятельности, который влияет и определяет динамическую сторону деятельности субъекта. К этому компоненту относится также личностный смысл, который приобретают объекты. Г. С. Костюк отмечал, что характер понимания зависит, с одной стороны, от объективного содержания материала, разумеется, с другой – от осознания поставленной перед человеком задачи, от особенностей его умственной и личностной сфер [206]. Взаи-

мосьязь и взаимообусловленность относительно не связанных между собой элементов определяет когнитивно-стилевые особенности субъекта в постижении информации, поступающей извне [418, с. 68].

Стоит заметить, что побудительным механизмом познания, понимания есть интерес. Интерес является важным познавательным мотивом, эмоциональным проявлением познавательных потребностей личности, который проявляется в субъективных интересах и раскрывается на позитивном эмоциональном фоне, в желании или нежелании познать, понять и решить задачу. То есть, понимание в основном зависит от инициаций, от осознания цели, от ее четкой формулировки и от постановки и осмысления задачи.

Тесно связано понимание и с эмоционально-волевой сферой личности. Г. С. Костюк отмечал: «В ходе процесса понимания возникают такие переживания, как чувство удовлетворения, недовольства, уверенности, сомнения, упреков, неожиданности, ощущения сложности проблемы, возможности ее решить, беспокойства при выяснении, что не все понятно. И целый ряд других переживаний ... » [206, с. 286].

Успешный ход процесса понимания во многом зависит от способности личности работать над материалом, прилагать волевые усилия, преодолевать трудности, которые при этом возникают, проявлять настойчивость в выяснении непонятого, добиваться понимания.

Безусловно, мотивация, как движущая сила человеческого поведения, занимает ведущее место в структуре личности, пронизывая ее основные структурные образования: направленность личности, характер, эмоции, способности, деятельность и психические процессы. Недостаточная мотивация, побуждение к творческой деятельности является первопричиной непонимания информации.

Проблемы в понимании того или иного предмета могут быть вызваны и недостаточным развитием предметного кода мысли относительно данной сферы действительности: отсутствием наглядных представлений опыта предметного экспериментирования, личностного осмысления наблюдаемых взаимодействий [123].

Неправильная интерпретация может быть обусловлена тем, что субъект не умеет привести знания и опыт в состояние, которое позволяет интерпретировать условие задачи; неадекватно использует знания, объединяет информацию, поступающую с имеющимися знаниями, субъективными эталонами; не умеет адекватно соотносить части условия между собой (по структурным, функциональным или иным признакам); преувеличивает внимание к какой-либо отдельной части; не умеет отделять существенное от несущественного [291].

Все случаи непонимания и неправильного понимания информации составляют четыре группы ошибок (А. Б. Коваленко):

1. Ошибки, вызванные отсутствием или недостаточностью знаний и предыдущего опыта. В этом случае субъект ограничивается простым восприятием текстового материала, но не может его полностью понять.

2. Ошибки, которые возникали как следствие индивидуальных особенностей мыслительной деятельности субъекта. Причиной возникновения ошибок в понимании может стать неумение анализировать условия задачи, соотносить отдельные данные между собой, а также с собственными знаниями и опытом или неумелое их использование.

3. Ошибки, порожденные субъективными стереотипами, шаблонами. Их можно было бы отнести ко второй группе, поскольку речь идет о стереотипах мышления.

Один из главных стереотипов мышления, который ведет к возникновению ошибок, – привычка поверхностного, беглого анализа условия задачи, переход к дальнейшему решению без полного и глубокого его понимания. Ошибки в понимании задач обусловлены также наличием шаблонов относительно решения определенных видов задач.

4. Ошибки из-за неоптимальности основных параметров задачи, которую необходимо понять. К последним следует отнести форму представления, количество информации, уровень ее сложности [418, с. 62].

Проблема оптимизации, развития понимания обуславливает необходимость оценки его уровня и перспектив развития, который предусматривает определение критериев понимания. Вместе с тем следует отметить, что вполне надежного комплекса критериев понимания в современной психологии еще нет. Более того, проследить за процессом понимания иногда бывает невозможно, очень сложным является и вопрос полноты понимания. Чаще понимание у субъекта гипотетическое, предварительное или не совсем осознанное: подразумевается догадка, инсайт, когда в сознании субъекта появляется только результат решения, результат понимания.

И все же если говорить о критериях понимания человеком ситуации, то критерием правильности понимания будет само поведение человека или описание им этой ситуации. При решении творческих задач основным критерием является ее решение и его осмысленность, правильность. Критериями понимание считаются: глубина, обобщенность, четкость, полнота, обоснованность понятого, применение на практике (В. В. Знаков, А. Б. Коваленко, Ю. К. Корнилов, Г. С. Костюк, В. А. Моляко, А. А. Смирнов, Ж. Ришар) [192, с. 28].

Большую роль как критерий понимания играет слово (перевод условия своими словами, комментарии, ответы на поставленные вопросы и т.п.). Надежным показателем понимания является, в частности содержание ответов на нестандартные вопросы по сути усвоенных знаний, умение варьировать формулирование мыслей, реконструировать текстовую основу содержания, передавать ее в более сжатом или развернутом виде. Свидетельством понимания считают также умение применять на практике сформулированные в словесной форме принципы, приводить оригинальные примеры, иллюстрирующие явление.

Дополнительными критериями могут быть рисунки, эскизы, различного рода объяснения, макеты, модели и т.д. Так же критерием понимания следует считать и действие – адекватность поведенческой реакции и выполнения действий (сообщений инструктивного характера), хотя надо учитывать, что действие может происходить и без понимания, механически. И слово, и действие является не только критериями понимания, но и помогают самому пониманию [291, с. 25].

По мнению А. Б. Коваленко, основным критерием понимания является выделение смысла. Степень понимания субъектом установленного материала можно определить на основе адекватности выделенного ним смысла – «эталонного». Различия в понимании разными людьми той же информации объясняются существованием у них разной системы эталонов, индивидуальными особенностями восприятия, обработки, усвоения и упорядочения усвоенной информации в определенную, присущую только данному субъекту, систему эталонов [192].

В целом уровень понимания субъекта определяется уровнем развития его базовых компонентов – когнитивного, операционного и регулятивно-личностного. Данное разделение весьма условно и в реальном течении процесса понимания выделение каждого из компонентов и их составляющих как независимых показателей достаточно сложное, что свидетельствует о тесной взаимосвязи и взаимообусловленности выделенных компонентов. Своеобразие их сочетания зависит как от субъективно-личностных характеристик, так и от параметров творческой задачи [418, с. 55].

Чем сложнее задача, предъявлена для понимания, тем высшие структуры психики задействованы для ее решения. Можно схематически выделить: понимание на уровне восприятий; тесно связанное с предыдущим уровнем, понимание на уровне памяти; понимание, которое является мыслительным процессом, опосредованное мыслительными действиями и операциями. Процесс решения новой задачи, безусловно, проходит все эти уровни.

В зависимости от сложности и уровня проявления, по мнению А. Б. Коваленко, понимание может происходить в разных плоскостях:

1) понимание-узнавание (субъект пользуется готовым эталоном (моделью), который при необходимости сопоставляется с объектом понимания, и все детали эталона полностью совпадают с деталями понимания);

2) понимание-припоминание (в отличие от предыдущего уровня, когда субъект сопоставляет объект с существующим эталоном и достигает понимания без заметных усилий, на этом уровне ему нужно затратить определенные усилия для того, чтобы вспомнить объект);

3) понимание-аналогизирование (понимание происходит на основе сравнения, установления аналогов из предыдущего опыта субъекта и последующего их переноса);

4) понимание-комбинирование (выделение смысла задачи пред-

полагает использование различных комбинаций элементов, содержащихся в задаче);

5) понимание, которое возникает вследствие разрушения стереотипов (связано с изменением привычных представлений, абстрагированием явлений из привычного контекста их осмысления, разрушением старого смысла; на основе таких разрушенных смыслов и выстраивается новый смысловой ряд);

6) продуктивное понимание (понимание возникает как результат быстрого, полного и глубокого анализа объекта, умения увидеть его с разных сторон и выделить наиболее существенные детали; субъект способен на основе имеющихся у него знаний продуцировать новые знания).

Достижения субъектом того или иного уровня понимания обеспечиваются доминирующей у него мыслительной стратегией, и является результатом ее функционирования. Критерием мыслительных стратегических тенденций, возникающих при решении задач, является характер мыслительных механизмов, отдельных операций, которые обеспечивают их функционирование. По преобладающей мыслительной тенденции мышления можно анализировать и уровень понимания в целом (В. В. Знаков, А. Б. Коваленко и др.). Если стратегия является процессуальной характеристикой понимания, то уровень понимания – результативной его характеристикой. На основании выделенных уровней понимания можно судить и о психическом уровне личности в целом [407, с. 230].

Что касается конструкторской деятельности и специфики критериев понимания в конструировании, то в исследованиях, направленных на выявление особенностей понимания конструкций, технических объектов, в частности, условия конструкторских задач, важным критерием понимания является чертеж, эскиз, выполняемый субъектом на основании полученной из технического задания информации, или же словесный комментарий, дополняющий зрительные образы [290].

Понимание при решении технических задач связано с правильным и быстрым распознаванием структур и функций приборов или механизмов, их применением, способами использования, установлением существенных связей между этими признаками и имеющимися в знаниях субъекта образцами, эталонами, что позволяет объективно интерпретировать информацию технического задания. Чтобы понять структуру механизма, нужно уметь представить детали, установить их взаимные связи и действия, сравнить с другими, отнести их к той или иной категории.

Конечная цель процесса понимания в конструкторской деятельности – достижение эффекта понимания исходного условия задачи, которое позволяет субъекту уяснить, что требуется сделать и какие объективные показатели и характеристики механизмов представлены в этом условии.

Чтобы понять условие решаемой задачи, конструктору необходим определенный запас специальных знаний. Скорость и полнота понимания зависят от уровня этих знаний и от умения соотносить их с конкретным условием, а также от индивидуальных качеств мышления конструктора. При этом понимание условия задачи следует отличать от понимания пути решения, стратегии мыслительной деятельности, направленной на решение. Эффект понимания достигается только тогда, когда субъект обладает эталонами, имеющими существенное сходство с новым техническим механизмом. Механизм установления такой существенной схожести, важной общности и является моментом наступления понимания [294].

В понимании конструкторских задач весомым является умение представить механизм и его детали в движении, динамике, отмечая при этом особую роль памяти (припоминание), а также воображения и умение представить предмет в трех измерениях, работу механизма в переменных состояниях (Н. Д. Левитов). В мыслительном процессе, который ведет к пониманию, используются все данные наблюдения, памяти, воображения. Особую роль играют операции анализа и синтеза структуры и функций конструкции.

Благодаря перекодировке текстовых данных в зрительно-образные и, наоборот, соотнесению образных и понятийных данных условия, разбивке условия на главную и второстепенные части, выделение в условии известных и неизвестных частей, синтетическому сравнению условия с другими задачами, приемам аналогии и противопоставления, переносу отдельных блоков структуры, ее функций и другим умственным действиям и приемам, осуществляется перестройка и усвоение новых знаний. Указанные приемы опираются на основные мыслительные операции: сравнение, анализ и синтез, абстрагирование, конкретизацию и классификацию.

Конкретную основу понимания условия задачи для субъекта составляет его уверенность в том, что заданные данные не содержат противоречия между структурой конструкции и ее функциями. Сначала выдвигаются гипотезы относительно такого соответствия. Эти гипотезы относятся ко всей конструкции в целом или к наиболее важным ее частям. Проверка этих гипотез и является фактически процессом понимания, основанного на создании новой установки.

Сейчас выявлен ряд общих закономерностей понимания условий задачи профессиональными конструкторами [222, с. 127]. Процесс понимания начинается с процесса восприятия, что способствует концентрации внимания на условии задачи (повышение внимания находится в прямой связи с потребностями, мотивацией деятельности субъекта), затем к процессу «подключается» память, и если ее данных недостаточно, если отсутствует узнавание (полное), исследуемому приходится проявить дополнительную активность для того, чтобы понять суть задачи, другими словами, ему необходимо выполнить спе-

циальные поисковые действия.

Стоит обратить особое внимание на субъективность процесса понимания: в каждом отдельном случае приходится иметь дело с конкретным субъектом, который обладает характерными только ему психическими свойствами (индивидуальными особенностями памяти, мышления). Именно поэтому наблюдается разница в понимании одного и того же условия технического задания.

На сам процесс понимания влияют различные субъективные и объективные факторы, среди которых следует в первую очередь назвать особенности мыслительной деятельности субъекта, а также формальную и содержательную характеристику предлагаемой задачи. Понимание условия конструкторской задачи, новой для испытуемого, представляет собой сложный мыслительный процесс и является необходимым условием адекватного построения замысла и самого последующего решения.

Приступая к изучению условия новой задачи, конструктор опирается на весь комплекс имеющихся у него знаний и умений. Можно говорить о том, что у него в данный момент существует «общеконструкторская установка», то есть все, что он знает и умеет, приведены в состояние готовности. Однако первое знакомство с условием и чертежами будто бы сужает диапазон использования имеющихся знаний; испытуемому становится ясно, что нет необходимости в активизации всего опыта. Это первая (не всегда осознанная) классификация требует «переустановки» – перехода от абстрактной готовности решать любую задачу до готовности решать задачу конкретную [290].

Понимание условия конструкторской задачи опирается на процесс сравнения на всех этапах. От общего сравнения к частичному (от конструкции в целом к ее основным элементам), которое позволяет установить связи и зависимости между отдельными частями, и от частного к новому синтетическому сравнению – так протекает процесс сравнения условия задачи. Вне процесса сравнения понимание невозможно. Сравнение способствует пониманию через аналогии и различия, устанавливаемые через сопоставление конструкций. По мере изучения условия задачи наблюдается переход от более общих аналогий и различий к более конкретным, но потом необходимо вернуться к конструкции в целом, чтобы проверить соответствие подобранных элементов основной функции предмета.

Образ конструируемого объекта развивается на основе выбора эталона из прошлого опыта, сравнения его с заданными координатами через рисунок, конкретизацию путем привнесения новой информации, что соответствует требованиям условия. На начальных стадиях решения задачи такой переработке информации способствуют умственные установки и действия конструкторов.

На первой основной стадии решения задачи – стадии изучения условия и начала формирования образа предмета, проектируемого –

конструктор в основном использует четыре основных тактики, в частности: концентрации внимания на наиболее знакомой части условия; фокусирования внимания на наименее знакомой части условия; графической интерпретации основной функции предмета; графической конкретизации деталей объекта. Эти действия помогают создать у испытуемого определенную установку на задачу, хотя и не исчерпывают всех приемов, способов мыслительной деятельности субъекта. В большинстве случаев преобладает комбинированное сочетание четырех тактик [222, с. 134].

На втором этапе понимания происходит первая внутренняя классификация. К главной части, как правило, относится конечное назначение конструкторского объекта, его функции и общая структура [290].

Следующие три этапа очень тесно связаны между собой, последовательность их распределения условна, так как любой из них в конкретном случае или опережает другие, или сливается с ними.

Так, поочередно соотносится текст и чертежи (если в условии есть то, и другое), проверяется соответствие чертежа текста и текст чертежу. Или же дополняется один вид исходной информации другим (если условие содержит только текст или только чертежи), что способствует одновременно перекодировке условия задачи на «свой» язык: выполняется чертеж так, как позволяет имеющийся объем знаний и умений, так же высказываются суждения, которые есть в запасе и возникают при сопоставлении знаний по конкретной проблеме. В результате происходит соотнесение условия с существующими знаниями на новом уровне, когда более детально изучаются все части условия, способствующего разбивке условия уже не на две части (главную и второстепенную), а на несколько (например, изъятие в конструкции основных узлов – структур и их функций).

Перекодируя условие задачи на «свой» язык, субъект конструирования высказывает суждения, выполняет чертежи так, как позволяют ему имеющиеся знания и умения. От такого аналитического изучения впоследствии он снова переходит к анализу условий задачи в определенном ключе, например, исходя из собственных возможностей. На этом этапе еще раз взвешивают свои возможности, ведь уже выделен основной вопрос, проанализирован имеющийся запас знаний. Это уже понимание, хотя оно и не включает в себя понимание основных проблем – понимание путем соотнесения, сравнения в конкретном направлении.

Как результат, определенное использование предварительных знаний выражается через сравнение, установление аналогий и противоположностей (сходства и различия), а также перенос. Осуществляя переход от абстрактного механизма к конкретному, субъект стремится выделить такие участки, через разработку которых можно приблизиться к решению основной проблемы задачи. Этот этап, как и преды-

душий, уже тесно связан с этапом формирования замысла решения задачи.

Отталкиваясь от аналогичного или действуя наперекор уже известному, конструктор заполняет «белые пятна» в условии задачи. Эти действия носят проверочный характер. Перенос структур и функций в контекст задачи позволяет получить или потерять такого рода уверенность [290].

Впоследствии наступает момент, когда конструктор получает возможность дать окончательную оценку условию задачи. Здесь можно выделить два основных типа включения условия задачи в цепочку знаний и опыта субъекта: первый – когда условие заполняет пробел среди уже имеющихся знаний (интерполяция), второй – когда условие дополняет имеющиеся знания, и их (экстраполяция).

В результате всех указанных действий у конструктора наступает уверенность в том, что условие предлагаемой задачи ему понятно. Следствием такой уверенности является выдвижение гипотезы о путях решения (замысел), начало практических действий по воплощению такой гипотезы. Этот заключительный этап, носящий переходный характер – от понимания к формированию замысла, можно считать определяющим в процессе понимания условия конструкторской задачи [291, с. 25].

Структурные составляющие понимания конструкторской задачи, его этапы не являются постоянными и ригидными, закономерным является то, что для понимания менее знакомой информации необходимо прохождение всех этих этапов, в то время как понимание хорошо известной информации может протекать в более свернутом виде, ограничиваясь выделением наиболее информативных элементов и сопоставлением их между собой.

Определение сущности, природы понимания, анализ процессуальных и личностных характеристик позволили выяснить его базовые компоненты (когнитивные, операционные, личностные) и определить ориентиры анализа, развития понимания творческих задач, в том числе на конструирование, в нашем дальнейшем исследовании.

Итак, будем считать, что понимание представляет собой познавательное взаимодействие системы знаний и информации, которая поступает. В понимании конструкторской задачи субъект сопоставляет условие с имеющимися знаниями, эталонами, ищет аналог, вариант комбинации или реконструкции.

Следует подчеркнуть, что процесс понимания конструкторской задачи начинается с восприятия, которое тесно связано с потребностями, мотивами деятельности субъекта, подкрепляется памятью и дополнительными поисковыми действиями. Поэтому развитие понимания предполагает, в первую очередь, формирование соответствующего запаса знаний, расширение предыдущего опыта, активизацию мыслительной деятельности, умственных действий, умения анализи-

ровать условие задачи и стимуляцию познавательного интереса. Все это актуально именно на ранних этапах развития, в частности на этапе дошкольного детства, где понимание, как мыслительный процесс, стремительно формируется и развивается. Именно поэтому важно выяснить специфику и характеристики процесса понимания в дошкольном возрасте.

Анализ оригинальных теоретических и экспериментальных исследований проблемы понимания конструкторов, осуществленных под руководством В. А. Моляко [77; 119; 192; 283], дает основания утверждать, что концептуальные основы стратегияльно-деятельностной теории творчества являются основополагающими в эффективном изучении проблематики понимания в генезисе на любых возрастных этапах, в том числе в дошкольном возрасте.

Все вышесказанное легло в основу исследования характерных особенностей процесса понимания у дошкольников с целью его дальнейшей оптимизации.

3.2. Общая характеристика процесса понимания в дошкольном возрасте

Современная психология исследует процесс понимания, его структуру, особенности течения, условия достижения эффекта понимания, особенности понимания творческих задач (В. В. Знаков, А. Б. Коваленко, Ю. К. Корнилов, Л. А. Мойсеенко, Н. В. Чепелева и др.). Отдельное направление составляют исследование понимания в генетическом плане, исследование возрастных особенностей интеллектуального развития детей и взрослых (Г. С. Костюк, С. Д. Максименко, А. А. Чазова, Г. Д. Чистякова).

Вместе с тем до сих пор не сформировалась общепринятая целостная психологическая теория понимания, нет единства в трактовке методологических основ исследования понимания, особенно, что касается именно дошкольного возраста. В отечественной психологической науке проблема понимания дошкольниками новой информации в различных формах еще мало исследована, не считая фрагменты некоторых разработок Г. С. Костюка и его учеников. Разработки этой школы охватывают самые разные аспекты проблемы. В частности исследовалось понимание детьми басен (В. Т. Бадурин, О. М. Концева, Д. М. Арановская-Дубовис), сказок (Т. И. Титаренко, Д. М. Арановская-Дубовис), загадок, пословиц (Н. К. Балацкая), художественных картин (А. С. Васильева), текста (Л. И. Каплан, Т. В. Косма), грамматических категорий (Д. Ф. Николенко), устного произведения (Л. С. Славина), сюжетных картин (Н. М. Стадненко).

Особенно ощутимый недостаток также в исследовании понимания творческих задач, на что обратили внимание известные исследо-

ватели этой проблемы Н. А. Ваганова, Ю. А. Гулько, А. Б. Коваленко, Л. А. Мойсеенко, В. А. Моляко, Н. В. Чепелева и др. Именно поэтому возникает потребность основательного теоретико-методологического анализа проблемы понимания творческих задач детьми дошкольного возраста.

Общеизвестно, что в возрасте 3-6 лет происходит интенсивное формирование и развитие навыков и умений, способствующих изучению окружающей среды, анализу свойств предметов и явлений, решению проблемных задач. [85; 99; 140; 158; 256; 299; 332]. Активная интеллектуальная деятельность начинается со стремления ребенка понять непонятное. Как следствие – возникновение противоречий, вопросов, проблем, которые он пытается понять, решить.

Рассматривая аспект понимания в контексте мыслительной деятельности дошкольников, стоит вспомнить известных исследователей детского творчества, в частности, Л. А. Венгера, П. Я. Гальперина, А. В. Запорожца, Д. Б. Эльконина, А. Н. Леонтьева, Л. Ф. Обухова и др. [81; 102; 107; 159; 235; 310]. Все они отмечали тесную связь понимания с развитием интеллектуальной сферы ребенка. Интеллект, по их мнению, является совокупностью всех психических процессов, от ощущений, восприятий к мышлению, – одной системой, обеспечивающей и внимание, и понимание нового материала, и его запоминание. Л. Л. Гурова, рассматривая понимание как интеллектуальную способность, указывает на зависимость понимания от интеллектуального развития и объясняет механизм понимания через осмысление: чтобы смысл информации мог быть понятен ребенку, необходимо наличие у нее определенного уровня развития интеллекта [123].

Л. С. Выготский, сделав глубокий анализ проблемы соотношения обучения и психического развития ребенка, продемонстрировал обусловленность развития ребенка учебной [102]. Согласно положению Л. С. Выготского о «зоне ближайшего развития» важно проводить обучение в рамках интеллектуальных возможностей ребенка, на доступном для него уровне.

Рассматривая общественную и историческую обусловленность развития психики, Л. С. Выготский разграничил уровень потенциального и актуального развития ребенка. Первым понятием он охватывал все, что способен понять, сделать ребенок с помощью взрослого; а второй уровень характеризовал тем, чего он способен достичь сам, без всякой помощи, т.е. уровень, который сложился в результате уже завершенных циклов развития ребенка. Разницу между актуальным и потенциальным уровнем, как известно, Л. С. Выготский назвал «зоной ближайшего развития», которая определяет и учитывает не только достигнутое, но и то, что находится в процессе созревания [102]. Именно учет умственных возможностей ребенка, его сенситивных периодов создает предпосылки для нормального развития его понимания, мышления.

Согласно взглядов П. П. Блонского, ребенку понятны только такие объяснения, которые соответствуют уровню его собственных, его опыта. Мышление дошкольника связывает отдельные восприятия, переведенные в понятия, в единое суждение, однако воспринятое является не только содержанием мышления, но и отправной точкой мышления, которое уже отталкивается от воспринятого [52, с. 204].

Понимание у дошкольника, как вид мышления, проходит сложный путь развития от отдельного восприятия разрозненных явлений к более или менее обобщенному абстрактному объяснению и раскрытию скрытых смыслов. Подчеркивая значение процессов понимания в интеллектуальном развитии, П. П. Блонский выделяет возможные уровни понимания в зависимости от умственного развития ребенка. Первая стадия – стадия узнавания, наименование, отнесение к родовому понятию, т.е. генерализация, обобщение, вторая – спецификация понятий, уяснение смысла происходящего, третья – объяснение через «приведение к известному» и четвертая – объяснение на основе «генезиса», поиска причин происходящего.

По мнению ученых (П. П. Блонского, Л. С. Выготского, Р. Г. Натадзе), понимание является не только результатом развития понятий, но и условием, стимулом развития мышления в понятиях [53; 102; 301].

Изучая развитие мышления на разных возрастных этапах, Ж. Пиаже описывает динамику умственных действий, анализируя интеллект как совокупность операций, состоящих, формирующихся постепенно в ходе развития ребенка. Источником интеллектуальных операций, по его мнению, является внешние материальные действия. Сами операции, как утверждает он, – это тоже действия, но интериоризованные, сокращенные, а главное, скоординированные в целостной системе. На стадии репрезентативного интеллекта и конкретных операций в интеллектуальном развитии ребенка зависимость от действия изменяется использованием умственных репрезентаций этих действий. Способность к репрезентациям позволяет ребенку оперировать представлениями, символами объектов, делает возможным усвоение и использование языка. Язык сам не создает понятий, но он выступает необходимым средством мыслительного анализа и синтезирования объектов, обобщения их существенных признаков, целостности мыслительной деятельности, познания сущности вещей. Функциональное употребление слова или другого знака в качестве активного направления внимания, расчленения и выделения признаков, их абстрагирования и синтеза является основной и необходимой частью всего процесса в целом [450, с. 317].

Рассматривая специфику детского интеллекта на этой стадии, Ж. Пиаже акцентирует внимание на переходе ребенка от мышления, непосредственно вплетенного в практическое действие, к образованию и использованию образных символов-представлений, имеющих

большое значение в процессе понимания дошкольника. Возникновение и развитие символической функции, когда ребенок начинает мыслить с помощью символов и знаков является важным достижением этого периода, что дает ему возможность решать мыслительные задачи во внутреннем, идеальном плане, не прибегая к практическим действиям [305].

Следует подчеркнуть, что в исследованиях Пиаже, Валлона основная специфика мышления и особенности его развития рассматривались прежде всего сквозь призму особенностей становления интеллектуальных, логических структур [78; 326].

Близко к указанному развивалась также система исследования мышления как становления и формирования умственных действий и операций, обеспечивающих возможность решения мыслительных задач «в уме» (П. Я. Гальперин, Н. Ф. Талызина). В исследованиях П. Я. Гальперина, его теории формирования умственных действий представлен развернутый процесс преобразования внешнего воздействия во внутреннее (процесс интериоризации) и выделены уровни преобразования. В процессе формирования сначала умственные действия проходят с опорой на реальные предметы и их изображения. Затем действия реализуются в форме громкой речи без опоры на предметы и их изображения, и, как результат, – внутреннее, мыслительные действия обобщаются, сокращаются и формируются «в уме», с помощью внутренней речи. При этом развитие умственных действий четко представлено на основе психологических закономерностей («механизмов») интериоризации [107; 109].

При определенных условиях обучения, созданных на основе теории поэтапного формирования умственных действий, полноценные логические действия, соответствующие уровню не только конкретных, но и формальных операций, могут складываться уже у 5-6-летних детей (П. Я. Гальперин, Д. Б. Эльконин, Л. Ф. Обухова) [134].

По мнению Л. С. Выготского, формирование внутреннего плана действий способствует возникновению интеллектуальных действий, рассуждения, обобщения, побуждает развитие функции понимания. С помощью экспериментально-генетического метода исследования он доказал роль интериоризации как механизма становления высших психических функций [103].

Я. А. Пономарев в своих исследованиях тоже связывает особенности интеллектуального развития ребенка с уровнем развития его внутреннего плана действий [347]. Под внутренним планом Я. А. Пономарев понимает возможность ребенка действовать «в уме» и рассматривает эту возможность как главное условие развития интеллектуальных способностей человека. Но, чтобы действовать «в уме», превращать образы предметов и явлений, ребенок сначала должен понять, осмыслить общую схему действия, ее отдельные элементы. То есть внутреннее действие, как результат интериоризации, ле-

жит в основе понимания ребенком внешнего воздействия как целостного осмысленного образования.

Важным условием развития мышления ребенка, процесса его понимания, по мнению Л. А. Венгера, А. В. Запорожца, А. П. Усовой, Н. Н. Поддякова, является овладение действиями замещения и наглядного моделирования. Замещение – это использование при решении разнообразных мыслительных задач условных заместителей реальных предметов и явлений, использование знаков и символов. У ребенка, обладающего внешними формами замещения и наглядного моделирования (использование условных обозначений, схематических рисунков и т.п.), появляется возможность применять заместители и наглядные модели в уме, представлять себе за их счет то, о чем рассказывают взрослые, видеть заранее возможные результаты собственных действий [86; 134; 171].

Формирования эталонных представлений обеспечивает расчленения и фиксацию свойств предметов в соответствии с нормами сенсорной культуры. В модельной форме фиксируются существенные связи и отношения между элементами объекта и другими объектами, структурные связи при этом передаются в виде наглядной пространственной модели. В работах Д. Б. Эльконина было показано, что наглядные модели разного рода связей и отношений являются оптимальным средством сообщения детям дошкольного возраста обобщенных знаний об окружающем [86, с. 33].

Модельная форма опосредования является специфической для наглядно-образного мышления, в ее основе лежит моделирующее свойство основных видов детской деятельности. В разных видах деятельности обе формы опосредования развиваются и одинаково выполняют ориентировочную и регулирующую функцию, приобретая определенную специфику в зависимости от содержания и структуры конкретной деятельности. Всего механизм развития способности к наглядным формам опосредования, по мнению ученых (В. В. Брофман, Л. А. Венгера и др.), устроен так, что позволяет использовать для решения познавательных задач готовые, уже имеющиеся средства и конструировать на стадии создания творческого замысла новые модели [331].

Результатом овладения эталонной и модельной формой опосредования является формирование у детей обобщенной способности к опосредованному познанию, которая проявляется в возникновении возможности сознательно принимать или самостоятельно находить новые формы опосредования, необходимые для понимания, решения новых типов познавательных задач [86].

Развивать разные формы опосредованного познания, стимулировать понимание у детей следует осуществлять, начиная с раннего возраста. Ведь самая способность к пониманию проявляется в непосредственном контакте ребенка с миром, как предметным, так и с миром

взаимодействия и общения со взрослым. И уже первые воздействия на ребенка наталкиваются на лучшую или худшую способность понимания. Успех дальнейшего обучения также зависит от того, в какой степени мир знаний становится достоянием понимания, иначе он не может быть воспринятым [121].

В этом контексте стоит упомянуть, что процесс понимания всегда включает ассоциации и опирается на них. Ассоциированные между собой образы, понятия – это та конкретная форма, в которой они хранятся в памяти. По Л. С. Выготскому, переход к высшему типу мышления заключается в том, что вместо «бессвязной связности», лежащей в основе синкретического образа, дети начинают объединять однородные предметы в общую группу, комплектовать их по законам объективных связей, которые открываются им в предметах, явлениях. В основе ассоциативного комплекса лежит любая ассоциативная связь с любым из признаков, которые были замечены ребенком в объекте и являются ядром, вокруг которого ребенок может в будущем построить целый комплекс, включая в него различные предметы: одни на основании того, что они тождественны с данным предметом по цвету, другие – по форме, третьи – по размеру, четвертые – по еще какому-то признаку, который бросается в глаза ребенку [102, с. 139].

Физиологической основой ассоциативных связей, как это доказал И. П. Павлов, исследуя условные рефлексы, являются временные нервные связи, образующиеся в коре больших полушарий головного мозга. Образование этих связей и их дальнейшее использование является необходимым условием понимания. Более того, на первых этапах последние имеют преимущественно ассоциативный характер [206, с. 277]. Дети обращают внимание на известное, знакомое, в процессах понимания преобладает узнавание, как ведущее познавательное действие, базирующееся на знаниях ребенка. «Мыслить для ребенка – значит вспоминать, то есть опираться на свой предыдущий опыт, на его видоизменения. Опыт ребенка, задокументированный в памяти, определяет всю структуру детского мышления» и обуславливает его познавательную деятельность [102, с. 392].

Большое внимание исследованию проблемы развития познавательной деятельности уделяли Дж. Брунер, Л. А. Венгер, Г. С. Костюк, А. М. Матюшкин и другие [69; 83; 99; 336; 356; 373; 374]. А. М. Матюшкин, Г. Д. Чистякова изучали связь познавательной активности с таким понятием как «понимание», а также выделяли типы понимания в зависимости от характера проявления познавательной деятельности [86; 422].

Последователи Л. С. Выготского (Л. И. Божович, П. Я. Гальперин, А. В. Запорожец, А. Н. Леонтьев, А. Р. Лурия) развили его идеи о значении деятельности в усвоении опыта и интеллектуальном развитии ребенка, указывая, что нахождение психологических и методических основ интеграции различных видов деятельности яв-

ляется ключевой проблемой современной дошкольной дидактики [61; 107; 163; 231; 254]. Действительно, деятельность является важным условием развития познавательной сферы ребенка, его психики. Онтогенез мышления и человеческой психики происходит путем усвоения ребенком общественно-исторического опыта в процессе деятельностного общения со взрослым. Организация процесса понимания детей, их активно-творчески адаптивного процесса определяется зрелостью механизмов регуляции познавательной деятельности, поведения, лабильностью переходов от одной установки к другой, запасом знаний, схем деятельности и т.п.

По мнению Н. Н. Поддякова, формирование эвристической структуры опыта дошкольников является ключевым моментом развития их творческого мышления. Данная структура выступает продуктом определенным образом организованной познавательной деятельности детей (особую роль в этом процессе играют различные формы поисковой деятельности), и одновременно она выступает основой совершенствования и развития этой деятельности. На определенном этапе своего становления эвристическая структура, непрерывно обогащаясь и развиваясь, начинает определять не только особенности детской деятельности (ее поисковый, творческий характер), но и отношение дошкольников к окружающему их миру, способы их понимания и преобразования, а также особенности сознания детей, направленность их личности [338].

Действительно доказано, что от уровня знаний ребенка, существующей системы его субъективных смыслов, составляющих когнитивный компонент понимания, зависит понимание ним творческих задач [191; 192; 307]. Мысль может быть усвоена или понята только тогда, когда она является звеном в составе личного опыта, формируется на основе избирательного отношения ребенка к миру. Этот опыт, упорядоченную систему знаний об окружающих его предметах, о себе, других людях, А. Н. Леонтьев назвал «образом мира», который представляет собой целостную, многоуровневую систему представлений человека о мире. Эта субъективная картина мира включает знания, которые накапливаются на протяжении развития познавательной деятельности ребенка. Чем богаче запас образов, тем полнее их содержание, тем больше возможностей для их видоизменения, преобразования, т.е. успешного оперирования ими. Особую роль «образ мира», как интегральное образование личности, играет в опосредовании деятельности в объективно реальном мире, ее прогнозировании [232].

Продукты умственной обработки, хранящихся в памяти, образуют более или менее упорядоченные системы, состоящие из ряда подсистем и иерархических уровней. Эти системы представляют собой базу хранения и средство познания. Они являются своего рода внутренними умственными психологическими формами (матрицами, шаблонами, схемами, планами, моделями), с помощью которых ребенок

смотрит на окружающий мир и на самого себя. С помощью них он получает информацию, что является основой анализа, синтеза всех новых впечатлений и сведений. В когнитивных структурах записаны не только сами знания, но и способы их получения [450, с. 326].

Эти системы являются психологическими предпосылками и основой формирования понимания [168]. Ведь, «чтобы понять, нужно активизировать имеющиеся знания, сопоставить новое со знакомым, осознать разносторонние связи нового с известным и использовать имеющиеся знания для овладения новым материалом» [207, с. 33]. Чем богаче предварительные знания, чем полнее их использования в познании новых объектов, тем глубже есть понимание этих объектов. По мнению А. А. Мелик-Пашаева, чтобы понять невербализованное до конца содержательное «ядро» произведения, его ценностное значение, недостаточно познавать произведение снаружи. Нужно иметь опыт «бытия» (Н. Н. Бахтин) в позиции творца. Только имея собственный опыт и знания, можно понять смысл [273].

Новые знания осознанно или неосознанно включаются во все имеющиеся, постепенно переструктурируются, обобщаются, обогащаются и развиваются. В процессе переосмысления знания можно выделить переходный период, когда оно уже теряет первоначальный смысл, а новое значение только формируется. В этот период знания теряют свою четкость, ясность, чтобы потом приобрести эти качества на новом, более высоком уровне. Таким образом, развитие знаний идет от устойчивости к неустойчивости, от нее снова к устойчивости и так много раз, что в итоге приводит к существенной качественной перестройке знания и к более глубокому пониманию.

Способы соотнесения нового с известным бывают различными в зависимости не только от объема знаний, но и от характера задачи, в решение которой включается понимание. Сопоставление нового с известным может осуществляться самопроизвольно и произвольно, может приобретать разную степень развернутости. Иногда переосмысление знаний в неожиданном аспекте разворачивается как лавинообразный процесс, в ходе которого за относительно короткий срок происходят существенные изменения и перестройка общей структуры всех массивов знаний [334]. При этом, по мнению Г. С. Костюка, одним из важнейших условий правильного и глубокого понимания познаваемых объектов является систематичность в обучении [207, с. 33].

Следует учитывать, что развитие процесса понимания у детей проходит сложный путь от восприятия-знакомства, узнавания, к объяснению и раскрытию причинности, смысла, подтекста сообщаемой информации. При распознавании детьми образов в основе понимания сначала лежит память, они используют уже имеющиеся сведения, а потом их понимание все больше опирается на сравнение, установление связей, разницы между предметами. Вслед за распознаванием предметов и явлений, правильного их названия происходит осмысле-

ние наблюдаемого; впоследствии происходит сопоставление с уже известным и в конце – изучение развития, выяснения генезиса объекта, информации.

Н. А. Вагановой на основе обобщения результатов исследований Г. С. Костюка, С. Л. Рубинштейна, В. В. Знакова, А. Б. Коваленко, Ю. К. Корнилова в мыслительной деятельности старших дошкольников были выделены три наиболее характерные уровни понимания: 1) понимание-узнавание; 2) понимание смысла, логических связей между предметами; 3) понимание-объяснение – от фрагментарного восприятия картины к развернутому объяснению-интерпретации изображенного. Каждый из указанных уровней понимания характеризуется такими показателями, как полнота, синтетичность, аналитичность, адекватность, ситуативная субъективность (выраженная форма фантазирования, включенная в интерпретацию различных деталей, которые не связаны с представленной информацией) [407, с. 286].

Сложности, возникающие при понимании новой информации у детей, связаны не только с отсутствием у них знаний, дефицитом существенной информации, но и со сложностью самого материала. Избыток информации иногда тоже мешает пониманию, вводит ребенка в состояние растерянности и непонимания.

В условиях недостатка, отсутствия необходимого опыта, наглядности эффективным средством преодоления неопределенности новой информации может быть ее широкое дополнение своими фактами, воображение и фантазирование. Воображение является фундаментальным психологическим новообразованием дошкольного возраста (В. В. Давыдов, В. Т. Кудрявцев), компенсирующим, преодолевающим несовершенство мышления и ограниченность опыта ребенка. Произведениями ее воображения являются образы не только обыденных соображений, событий, предметов, но и фантастические, сказочные образы. Г. С. Костюк подчеркивал важную роль воображения в развитии способности ребенка понимать воспринимаемое, чтобы схватить целое, раскрыть в нем некоторые признаки, черты, свойства, нужно выйти за пределы непосредственного созерцания [205].

Понимание, которое составляет основу познания и осмысления ребенком окружающего мира, причин явлений и поступков людей является опосредованным процессом, который осуществляется с помощью ряда умственных действий, операций. Все они имеют разную степень развернутости в зависимости от содержания и сложности задачи. Так, развернутый процесс понимания детьми новых задач в контексте мыслительной деятельности, как сложная познавательная деятельность, включает несколько этапов (Н. А. Ваганова):

1. Восприятие – ознакомление с новым объектом (может носить диффузный характер, поверхностное понимание).

2. Попытка узнавания общего смысла или отдельных частей – первичный синтез или анализ в зависимости от преобладающей стра-

тегиальной тенденции субъекта.

3. Оценка в целом или частями (аналитики-синтетики). Интерпретация, собственное суждение, объяснение.

4. Специальное ознакомление: изучение материала под руководством взрослого.

5. Вторичный синтез или анализ.

6. Принятие решения о понимании, недопонимании или непонимании.

7. Проверка правильности понимания: решение задачи, пересказ своими словами, способность объяснить другому, дать словесную конструкцию [418, с. 83].

Эта схема в основных чертах совпадает со схемами, полученными другими исследователями на разных возрастных уровнях.

В большей степени процесс понимания зависит от объективного содержания того, что нужно понять, сложности тех связей, которые нужно при этом осознать. Одновременно он зависит и от того, как осознается детьми поставленная перед ними задача. От того, какой именно вопрос перед ними встает, какая задача ними осознается, зависят направление работы их мысли, характер тех мыслительных процессов, которые при этом активизируются [207, с. 13].

То есть понимание детьми задач зависит от их фактических знаний и качественных показателей сформированности компонентов мыслительной деятельности: аналитико-синтетических операций, способности выдвигать гипотезы, делать умозаключения и т.п. (С. Л. Рубинштейн) [122]. Ведь в процессе понимания субъект осуществляет сложную аналитико-синтетическую деятельность, во время которой пользуется такими мыслительными операциями, как анализ, синтез, сравнение, обобщение [393].

Исследуя процесс понимания творческих задач детей, С. Д. Максименко пришел к выводу, что от понимания задачи и ее мыслительного переформулирования с учетом адекватного соотношения требований с условиями, в которых она рассматривается, зависит успешное достижение цели. Понимание напрямую зависит от восприятия содержания задачи, его запоминания, сохранения и мыслительной переработки информации о задаче [259, с. 20]. Большое значение, по мнению И. М. Сеченова, играет узнавание знакомого, которое включает сравнение, умозаключение и другие элементы рассуждения. Они приобретают большей развернутости при усложнении познавательных задач, направленных на раскрытие глубокой сущности явлений, их закономерных связей [207, с. 46].

С. Л. Рубинштейн также считал, что в рассуждениях детей значительное место занимают суждения «существующего бытия», ссылка на пример. Мыслительная операция сравнения, как обоснованно указывал С. Л. Рубинштейн, является видовой формой основной родовой операции мышления – «опосредования», т.е. раскрытия более сущест-

венных объективных связей и отношений [383, с. 343].

Преобладающим принципом сравнения для дошкольника, познающего окружающий мир, является разница и размежевание. Когда ребенок указывает в предметах отличительные признаки и начинает, кроме них, находить признаки одинаковые, это свидетельствует о его умственном развитии. Поиски похожего составляют основу его мыслительной стратегической тенденции (Л. Г. Вержикивская, Е. В. Проскура, К. Д. Ушинский) [90; 356; 405].

Исследование форм детского мышления В. Штерна, в частности трансдукции, т.е. перехода от одного частного случая к другому, показали, что это не что иное, как воспоминание какого-либо аналогичного случая. Мышление оперирует сведениями, предварительно организованными и упорядоченными (отчасти еще в процессе восприятия). Характер ассоциативных связей обуславливает, ограничивает и определяет ход мыслительного процесса, взаимодействуя с восприятием действительности [327].

«Мир мысли ребенка, – отмечает Дж. Селли, – включает в себя так много бессвязного, незакономерно, что было бы непонятно, как ребенок может справиться с задачей мышления и постижения». «Дитя стремится все усвоить, оно пытается в знакомой сфере деятельности найти то, что подскажет путь к познанию новых и непонятных вещей, и поэтому оно всегда и везде ищет сходство» [388, с. 86].

Сравнение помогает ребенку представить и понять предметы, явления, выходящие за пределы его жизненного опыта и недоступны для его воображения. Сравнение, по мнению К. Д. Ушинского, является основой всякого понимания и мышления. Чтобы какой-нибудь предмет внешней природы был понят ясно, стоит отличить его от наиболее сходных с ним предметов, найти в нем сходство с самыми отдаленными от него предметами: только тогда можно выяснить все существенные признаки предмета, а это и значит понять предмет [207, с. 21].

В целом сравнение представляет собой анализ сравниваемых объектов, т.е. их практическое или мысленное расчленение, выделение их частей, сторон, свойств. Анализ связан с синтезом, т.е. объединением разрозненных элементов в единое целое. Впоследствии сравнение с неосознанного процесса превращается в специальное умственное действие, направленное сознательно поставленной целью найти похожее и разное в определенных объектах. Познание отношений сходства и различия – это исходный момент для дальнейшего движения познания, понимания.

Воспитывать у детей умение понимать предметы и явления объективной действительности означает вооружать их рациональными приемами мышления, учить их подходить к каждому объекту с разных сторон, изучать его всесторонне, доказывать свои выводы, применять и проверять их на практике. Умение мыслить, приемы мышления, по

мнению Г. С. Костюка, формируются у детей не путем каких-то формально-логических упражнений, а в процессе умственной деятельности, направленной на овладение знаниями [207, с. 26].

Особенно важными для изучения проблемы понимания творческих задач, выяснения путей его активизации и развития являются идеи В. А. Моляко о стратегическом характере творческого поиска [290; 291; 293; 294]. Исследования процесса понимания с позиций стратегической теории позволяет выделить узловые этапы этого процесса, выяснить деформацию понимания на разных этапах его протекания, а также определить общие и индивидуальные особенности процесса понимания у дошкольников.

В контексте стратегической теории решения творческих задач основными системно-образующими составляющими понимания является понимание условия задачи; гипотетическое понимание того, как можно решить задачу, понимание задачи как конечного ее решения. Стадия понимания условия задачи является одной из принципиально важных во всем процессе решения, поскольку без достижения уверенности в правильной ориентации в новой информации, правильной ее оценке, дальнейшая деятельность может быть не только затруднена, но и просто невозможна, или же ей будут препятствовать ошибки, ошибочный путь и неправильное решения конкретной задачи. Возможно, произойдет возврат к условию, переосмысление того, что в ней дано и что надо найти, и как следствие – изменение результата понимания. Когда изменяется понимание условия – меняется дальнейшее решение, а через осмысленное решение уже по-другому понимается условие [418, с. 291].

Согласно результатам предыдущих исследований мыслительной деятельности у детей дошкольного возраста в основном преобладают упрощенные вариации аналогизирования и комбинирования как тенденции, которые постепенно трансформируются в более четкие стратегические тенденции мыслительного творческого поиска.

Сущность реализации стратегической тенденции понимания дошкольников состоит в сопоставлении информации, поступающей с уже имеющимися у них знаниями, эталонами, в поиске и установлении аналога или варианта комбинации и последующем переносе их в новую ситуацию. Установление известного аналога или варианта комбинации и является возникновением понимания.

Проявление стратегической тенденции аналогизирования понимания у детей представляет собой понимание, протекающее через поиск объектов, похожих по форме, внешнему виду (структуре) или функции. П. П. Блонский подчеркивал, что все мышление ребенка проникнуто суждениями по аналогии, и подчеркивал, что аналогии ведут к проблематичным суждениям, которые активно влияют на развитие детского мышления [52, с. 255].

В. В. Зеньковский, анализируя детское мышление, замечал, что

детские аналогии, конечно, очень часто оказываются поверхностными, иногда даже бессмысленными, но это не должно ослаблять в наших глазах значение той большой работы, которая осуществляется в мышлении по аналогии: ребенок пытается найти единство в действительности, установить важнейшие сходства и различия [163, с. 243]. Принцип аналогии определяет собой работу фантазии у детей; познавательное мышление, вырастая из эмоционального мышления, идет тем путем, которым работает фантазия, присоединяясь к той форме, которую она выработала.

Понимание может представлять собой поиск нескольких известных ранее объектов, с которыми сопоставляется неизвестный, а потом добавления или удаления других объектов, возможно, и не одного, а нескольких. То есть дети часто проявляют и комбинаторные способности, с легкостью сочетают новые элементы, символы, знания с существующими в их опыте образами, понятиями, превращают их, усугубляют аналогии. Структуры и функции у детей могут меняться местами, перестраиваться. Тогда речь идет о стратегической тенденции комбинирования. В отдельных случаях понимание может происходить по контрасту с неким объектом (объектами), в таких случаях мы говорим о понимании путем реконструкции.

Наиболее распространенный путь достижения эффекта понимания у детей связан с аналогизированием и комбинированием знаний, которыми они обладают, начиная от сравнительно простых действий на узнавание к творческому решению задач.

Сложным и глубоким выявлением понимания ребенка является нахождение ним причинно-следственных связей. При этом понимание, как мыслительная деятельность, проявляется в раскрытии существенных свойств, взаимосвязей между предметами и явлениями [81; 128; 148].

Наилучшее понимание детей характеризуется открытостью к новой информации и поиском смысловых, а не внешних, формальных связей в материале или фактах.

Изучая понимание дошкольниками сказок, Д. М. Дубовис-Арановская пришла к выводу, что для восприятия сказки недостаточно вызвать у ребенка яркие представления о персонажах, среде, в которой они действуют. Важно, чтобы ребенок сам действовал, решал задачи, которые ставит перед ним автор сказки, – мысленные действия в воображаемых обстоятельствах должны порождать истинные чувства [192].

Осознание детьми противоречия между мыслями, выводами, сложившихся у них, и новыми фактами или другими известными им положениями играет существенную роль в мотивации понимания. Чувство сомнения, осознание противоречия, побуждает детей не успокаиваться на достигнутом, а думать дальше, выяснять неясное, искать правду [207, с. 19].

Заметим, что на качество понимания, кроме мотивационных факторов, влияет ряд индивидуальных черт личности, как ее умственные так и эмоционально-волевые качества, а именно: ее самостоятельность, критичность, острота, скорость мышления, ее настойчивость, смелость, вера в свои силы, трудолюбие и т.д. По мнению С. Д. Максименко, индивидуальные различия в понимании задач тесно связаны с соотношением наглядно-образных и словесно-логических компонентов мыслительного развития, а также уровнем их развития [259].

Индивидуальные формы понимания одной и той же ситуации объясняются и тем, что перевод условий на предметный (субъективный) код происходит сразу после вербализации и обеспечивает возможность трансформации, дополнения и преобразования информации в соответствии с индивидуальным ее объемом, который хранится в памяти. Поэтому, управляя пониманием в учебной деятельности, важно учитывать эти индивидуальные особенности, пополнять объем знаний детей, воспитывать качества, необходимые для успешного протекания понимания [207, с. 46].

Следует учитывать и то, что у детей преобладает субъективное понимание, важным атрибутом которого выступают субъективные ориентиры детей, детерминирующих понимание, направляя его на трансформацию образов, понятий. Субъективность понимания может проявляться и в неполноте, неточности, неадекватности или неправомерности. Вообще, по мнению Н. А. Вагановой, понимание у детей может быть примитивным (упрощенным, приведенным к одному) или усложненным; обще-смысловым (понимание общего смысла) или детальным (аналитическим).

В понимании новых задач детьми старшего дошкольного возраста, по ее мнению, следует различать два основных типа:

а) «условно-объективный» тип: понимание в целом воспроизводит условие новой задачи, ее основные элементы, включая названия изображенных предметов, их формы, цвета и т.д.;

б) «творческий» тип, когда преобладает понимание-импровизация с предоставлением своего смысла, приписыванием, фантазированием к объективному содержанию задания; наличием ассоциаций, которые возникают у детей, в большей или меньшей степени связанных с характером и содержанием нового задания [77].

Процессы понимания, формирование смыслов опосредствуют связь познания и деятельности, предоставляют знаниям личностный смысл, целевую ориентацию. Кроме мыслительных операций, характерной особенностью понимания дошкольника выступает также его личностное отношение к тому, что надо понять, основанное на его познавательном опыте, знаниях и на той деятельности, в которой осуществляется понимание (Л. Л. Гурова, Г. С. Костюк, А. Н. Леонтьев). Личностный аспект, который включен в структуру всего творческого

мышления, по мнению И. Н. Семенова, задает целостность мыслительного процесса (через его осмысление, осознание) и выводится из позиций собственного «Я», которые занимает субъект по отношению к умственному содержанию и поисковому движению [390]. Он проявляется в основном в вопросах, нередко отражающих не только субъективность мнения ребенка, но и глубину, и правильность понимания, стремление к большей ясности, четкости знания. Задавая вопрос, дети анализируют материал, выделяют главное, ищут новые связи, находят у себя слабые места, пытаются их заполнить. Возникновение вопросов – это первый признак начала работы мысли и зарождающегося понимания [383, с. 322].

Ведущая роль вопроса в процессе формулирования, постановки и поиска решения задачи определялась многими исследователями (А. Р. Лурия, А. М. Матюшкин, С. Л. Рубинштейн, Н. Б. Шумакова и др.). Исследователями описан ряд важных функций вопроса в мыслительной деятельности, таких как: рефлексивная, регулятивная, стимулирующая, функции выделения и фиксации неизвестного, а также дополнения недостаточной информации. Однако поисковая функция вопроса, когда он фиксирует неизвестное и направлен на расчленение проблемной ситуации, приводит к дальнейшему развертыванию мыслительного процесса, т.е. к самостоятельному поиску ответа на него. От поисковой активности в форме вопросов зависит степень полноты и точности понимания содержания, глубина проникновения в его смысл.

Большинство вопросов является проявлением потребности детей глубже понять те или иные объекты, объяснить некоторые явления, раскрыть их причины, убедиться в истинности своих догадок, выводов и т.д. Наличие вопросов часто свидетельствует о том, что дети активно думают над той информацией, которую им преподает взрослый, видят в ней невыясненные стороны, в определенной степени контролируют свое понимание. Вопросы детей являются проявлением их мнения, зарождающихся суждений, которые формируются в процессе познания ими новых объектов [207, с. 18].

Характерной чертой понимания в детском возрасте является опора детей на внешние яркие признаки предметов и явлений, а это значительно затрудняет определение главного, существенного, нахождение подобного и отличного в отношении известного. Учитывая образность и конкретность мышления дошкольников, для оптимизации процессов понимания необходимо развивать процессы восприятия, сопровождать новую информацию наглядностью, которая в зависимости от содержания самой информации может выполнять роль объекта понимания, может помогать осознать вопрос взрослого, может быть опорой «внутренних» действий в процессе понимания, поддерживать абстрагирование существенных качеств объектов от несущественных. Показ, по мнению К. Д. Ушинского, следует сопровождать поясне-

ниями, которые помогут ребенку лучше понять, то, что демонстрируют, облегчит выполнение задания [207; 403].

Кроме того, чтобы научить детей правильно понимать новые задачи, нужно учить их анализировать факты, выделять в них главное и второстепенное, сравнивать их, обобщать, ставить аналитические и разъяснительные вопросы, варьировать вопросы в задачах, учить находить неправильности в формулировке вопроса, делать самостоятельные выводы и использовать их на практике. Следует учитывать и то, что понимание требует активизации имеющихся представлений и понятий, соотнесения нового с предыдущим опытом, развития мышления по аналогии, по ассоциации. Важно также пополнять знания детей об окружающих объектах; конкретизировать информацию, материал путем действий с предметами; применять предметно-аналитическую иллюстрацию; учить детей использовать заменители предметов; осуществлять «опредмечивание» неопределенных предметов; создавать разнообразные образы на основе словесного описания или неполного словесного изображения [259].

Предпосылкой развития понимания, мышления ребенка является учет его сенситивных периодов, умственных возможностей и личностного отношения к тому, что надо понять, основанное на предыдущем опыте ребенка, его знаниях, и на той конкретной деятельности, в которой осуществляется понимание.

Неотъемлемым моментом в руководстве развитием мыслительной деятельности является проверка понимания на различных его этапах: осознание задачи, выбора способов ее решения, частичных результатов, приобретаемых на отдельных этапах этого процесса, и конечного результата, его полноты, четкости, обоснованности и глубины.

Одной из важных предпосылок развития высших форм понимания, формирования сознательно контролируемой и дисциплинированной мысли ребенка, возникающий в процессе познавательной деятельности, является самонаблюдение. Самоконтроль – необходимая предпосылка успешного понимания. Когда личность осознает, что она недостаточно понимает, замечает пробелы, недостатки в своем понимании, она стремится добиться лучшего понимания [207, с. 46].

Осознание ребенком своего собственного процесса мышления является одной из необходимых предпосылок выработки у него самоконтроля в процессе понимания. Наиболее распространенными показателями самоконтроля понимания у детей, развития их рефлексивных процессов являются комментарии, ответы на вопросы, перевод, рисунки и различные действия. Овладение основами умственно-теоретического мышления, осознание собственных мыслительных действий возникает не само по себе, а порождается правильно построенной познавательной деятельностью ребенка, направленной педагогом.

Формирование такой умственной способности как адекватное, правильное понимание в процессе любой интеллектуальной деятельности обеспечивает успех познавательной деятельности. От того, как ребенок поймет условие новой задачи, будет зависеть точность и адекватность создаваемых представлений, понятий, сознательное усвоение знаний и правильное решение задач.

В целом активизация, развитие процесса понимания у детей, проходит сложный путь от восприятия-знакомства – узнавания к объяснению и раскрытию причинности, смысла, стимулирует не только развитие памяти, но и мыслительные процессы сравнения, установления связей, разницы между предметами, действия поиска аналогий, комбинирования. Вслед за распознаванием предметов и явлений, правильного их названия происходит осмысление, в основе которого лежат стратегические тенденции мышления дошкольника. Выяснение особенностей этого развития, генезиса понимания может стать предпосылкой его эффективного развития.

Итак, понимание дошкольниками творческих задач заключается в сопоставлении информации с имеющимися в опыте ребенка знаниями и непосредственное решение. Характерными особенностями понимания дошкольников, которые следует учитывать в развитии их конструкторского творчества является мыслительная природа, личностный смысл и когнитивное опосредование. Понимание у детей является аналитико-синтетической деятельностью, протекающей через аналогизирования, комбинирование или реконструкцию, которые являются творческими действиями.

По мнению А.А. Мелик-Пашаева, позиция субъекта, понимающего творческую информацию и позиция творца, создающего свои замыслы, у ребенка формируется одновременно. Поэтому важно синхронно развивать эти важные процессы – создания и понимания, как две стороны одной медали [271].

Учет педагогами, психологами всех вышеуказанных характерных особенностей процесса понимания в дошкольном возрасте и условий их развития является залогом эффективного руководства динамикой развития понимания у детей и творческой мыслительной деятельностью дошкольников вообще.

3.3. Восприятие в контексте понимания детьми творческих задач

Понимание условия творческой конструкторской задачи, которая является новой для ребенка, представляет собой мыслительный процесс, который опирается в первую очередь на опережающие или синхронные процессы восприятия. Ведь известно, что конструирование имеет ярко выраженную сенсорную основу. Развитое зрительное вос-

приятие форм и структур конструкций является необходимым компонентом творческого конструирования. Несовершенное восприятие часто бывает причиной неправильного понимания задач, неудач в конструкторской деятельности, задерживает ее развитие.

Поэтому в исследовании следует уделить внимание изучению восприятия детей как в теоретическом, так и практическом плане. По мнению А. Н. Леонтьева, А. В. Запорожца, Д. Б. Эльконина, П. Я. Гальперина, Л. А. Венгера, перцептивные и мыслительные действия занимают основное место среди средств познавательной деятельности и определяют процесс понимания и познания ребенка. Именно сенсорные процессы являются полным источником знаний об окружающем мире, основой чувственного опыта, творческого процесса отражения качеств предмета и создания его целостного образа.

Важную функцию в процессе понимания творческих задач играет память, и, если ее данных недостаточно, субъект проявляет дополнительную активность для того, чтобы понять суть задачи, выполняет специальные поисковые действия. Со временем восприятие представляет собой осмысленное схематизированное целое. Отделить эти процессы практически невозможно. Восприятие проявляется как активный поиск наиболее осознанной интерпретации данных. Осмысленность восприятия является высшей формой предметного восприятия, поэтому, постепенно развиваясь, оно становится обобщенным и категоризированным.

Осмысленное восприятие дошкольников, их сенсорный опыт, навыки перцептивных действий лежат в основе процесса понимания ими новой информации, новых познавательных задач. Чем больше ребенок видел, слышал и пережил, чем больше он знает и усвоил, чем большим количеством элементов действительности он обладает, тем более полным и точным будет его понимание новой информации, тем более значимой и продуктивной, при прочих равных условиях, будет его деятельность. Опыт, знания и навыки обследования обеспечивают полноту восприятия предметов, понимание условия задачи. Восприятие, по мнению ученых (Ф. Ч. Бартлетта, У. Найсера, Ж. Пиаже), осуществляется с помощью схем (когнитивных структур), которые направляют перцептивную активность и впоследствии трансформируются [300, с. 35].

Любое восприятие предмета фактически является включением воспринятого объекта в организованную систему представлений, в определенную систему понятий, закрепленных в языке, что представляет собой продукт общественно-исторического развития. Согласно теории перцептивных действий (А. В. Запорожец, В. П. Зинченко и др.), восприятие, развивающееся на основе усвоения общественно-исторического опыта, представляет собой систему действий и операций, которая формируется постепенно. Непосредственное восприятие действительности вырастает на основе опосредования всей прошлой

общественной практикой, в процессе которой оно трансформируется, изменяется и чувствительность ребенка [383, с. 238].

Известно, что дети значительно чувствительнее взрослых к восприятию цвета, формы, звука, ритма, фактуры поверхности предметов. Со многими явлениями жизни они сталкиваются впервые, поэтому их восприятие свежее, яркое и индивидуальное. По собственной инициативе они подмечают в предмете новые стороны и специфические особенности. Их восприятие и внимание носят аналитический характер, они не просто фиксируют объект – они анализируют его, сравнивают, оценивают, находят общее с другими. Именно эти качества детского восприятия являются ценными и важными в их творческой деятельности.

Сенсорные процессы дошкольников тесно взаимосвязаны с интеллектуальным развитием. Согласно результатам исследований А. В. Запорожца и его сотрудников (С. М. Богуславской, Л. А. Венгера, В. П. Зинченко, Я. С. Неверович, Н. Н. Подьякова, Г. Г. Рузской и др.) сенсорная и интеллектуальная части умственного воспитания ребенка могут реализоваться лишь в неразрывной связи [159; 160]. Элементы мышления в восприятии и элементы восприятия в мышлении дополняют друг друга. Они превращают познание в единый процесс, который идет от элементарного приобретения сенсорной информации к самым обобщенным теоретическим идеям. Подобные выводы в своих исследованиях делает и Э. Гибсон. Им сформулировано положение о трех составляющих единого процесса когнитивного развития ребенка: перцепции, действий и исследовательской активности по отношению к объектам среды. Перцептивные системы, с одной стороны, направляют действия и исследовательскую активность, а с другой – сами меняются и развиваются под их влиянием [450, с. 110]. Особенно это касается конструкторской деятельности детей дошкольного возраста, решения ими задач на конструирование, что представляет собой достаточно сложный процесс: ребенок не только практически действует руками и воспринимает конструкцию, которую строит, но и обязательно при этом мыслит. Все это определяет развитие процесса понимания дошкольниками творческих задач.

Операционные механизмы восприятия, с которыми связаны наиболее активные и обобщенные компоненты перцептивных процессов, обеспечивают не только реализацию их функциональных потенциалов, но и необходимые приспособления, противостоящие их ослаблению. В частности перцептивные действия обеспечивают ориентирование в конкретной ситуации, выделение важнейших для решения конкретной задачи аспектов, осуществляющих такую обработку информации органов чувств, которая приводит к построению образа, адекватного как предмету, так и задачам деятельности (Б. Г. Ананьев, А. В. Запорожец, В. П. Зинченко, Г. С. Костюк, А. Н. Леонтьев). То есть, являясь языком собственного опыта ребенка, образы восприятия

являются материалом, из которого в процессе аналитико-синтетической деятельности создаются замыслы, гипотезы, что в результате серии сопоставлений с требованиями задачи и апробаций приобретают содержание искомым условий задачи. На основе элементарных сенсорных процессов впоследствии возникают сложные пространственные представления, понимание причинной зависимости, абстрактные понятия.

Восприятие, как и ощущение, что составляет его основу, является не только непосредственным чувственным отражением внешнего мира, но и регулятором взаимодействия с предметами и явлениями окружающей среды. Поэтому сенсомоторные и перцептивные процессы составляют основу психического развития ребенка и важную сторону человеческой жизнедеятельности в целом. С. Л. Рубинштейн подчеркивал, что «восприятие предметов, людей, условий, в которых протекает деятельность, составляет необходимую предпосылку осмысленного человеческого действия. Жизненная практика заставляет перейти от непроизвольного восприятия к целенаправленной деятельности наблюдения» [383, с. 226]. Теоретическая деятельность наблюдения включает анализ и синтез, осмысление и интерпретацию воспринятого, умение видеть предметы и явления с разных сторон, замечать все характерные признаки, выделять существенные, распознавать типичные черты в предметах, правильно ориентироваться в окружающей среде. И как результат – развитие наблюдательности, которая представляет собой целенаправленное восприятие, сплав внимания и мышления, сложный познавательный процесс, в котором проявляется единство чувственного и рационального. Таким образом, связанное сначала в качестве компонента или условия с какой-то конкретной практической деятельностью, восприятие впоследствии в форме наблюдения перерастает в более или менее сложную деятельность мышления, в системе которой оно приобретает новые специфические черты. Развиваясь в другом направлении, восприятие действительности переходит в связанное с творческой деятельностью создание художественного образа [383, с. 226].

Восприятие как творчество – это активное взаимодействие субъекта с действующим объектом, т.е. объектом который меняется. Вмешательство в процесс восприятия умственных действий, как применение обобщенных и общественно обусловленных сенсорных эталонов, в какой-то мере раскрывает сложный процесс создания нового на основе адекватных действительности субъективных образов. Творческое восприятие, являясь основой творческой деятельности, фиксирует новое в объекте, ситуации, взаимоотношениях между предметами, которые воспринимаются, и создает предпосылки для развития творческих тенденций понимания, формирования творческого замысла, расширяет возможности понимания и творчества в целом.

По мнению В. А. Моляко, творческое восприятие – это процесс (и

его результат) конструирования субъективно нового образа, в более или менее значительной степени видоизменяет, своеобразно модифицирует предметы и явления объективной реальности. При этом выделяются варианты его проявления: восприятие нового предмета, когда оно должно проявиться обязательно, или отыскание при восприятии чего-то известного, новых элементов, признаков и т.п. В зависимости от сложности, масштабности, новизны воспринятых объектов выбор соответствующих образов базируется на стратегических тенденциях аналогизирования, комбинирования и реконструирования, которые могут трансформироваться в конкретные стратегии не только решения перцептивной задачи, но и всей проблемы в целом [284].

Согласно Л. Б. Ермолаевой-Томиной в структуру творческого восприятия входит преобразующее восприятие, нахождение аналогий, видение необходимостей, необходимого будущего и сочетания, комбинирования различных качеств, в частности:

1. Сочетание целого и деталей. В поле восприятия одновременно входят и общая форма, детали самого объекта, его связи с другими предметами. Объект воспринимается всеми анализаторами во всех связях и отношениях с окружающими объектами.

2. Одновременное восприятие и внешней формы, внутренней сущности вещей, когда само содержание объекта определяет характер его формы. Началом такого объединения может служить прием эмпатии, представление себя в образе предмета, пробуждающее новое творческое восприятие.

3. Фиксация единичного и общего в одном объекте, видение в конкретном общем, абстрактного в конкретном.

4. Сочетание положительного и отрицательного, противоречивых контрастов [149, с. 149].

Сочетание противоположных качеств, контрастов, противоречий в структуре самого восприятия, поиск аналогий и ассоциативно-образных образов, когда воспринимаемый объект вызывает в памяти другие образы, связанные с ним общими качествами, – все это способствует формированию у детей навыков творческого восприятия.

В целом восприятие в творческой деятельности выполняет ряд продуктивных функций. Целеполагающая функция предусматривает выделение в визуальном поле объекта, который соответствует целям и задачам деятельности. При этом образ восприятия, возникающий в проблемной ситуации, является предметом дальнейшей исследовательской деятельности дошкольника. Моделирующая функция восприятия проявляется в благоустройстве и объединении отдельных ощущений в целостные образы предметов или явлений, которые выступают в качестве идеальных объектов преобразующей деятельности в процессе творчества. Преобразующая функция – это способность манипулировать перцептивными образами, находящимися в зрительном поле. В результате манипулятивных действий с образами воспри-

ятия исходная ситуация меняется, что способствует появлению различных замыслов решения творческой задачи. Эвристическая функция способствует возникновению нового содержания образа восприятия, вследствие увеличения количества альтернативных схем для восприятия одного и того же объекта. В основе такого восприятия лежит включение объекта познания в разные системы связей для нахождения различных его свойств и сторон, рассмотрение предмета с разных точек зрения. И, как следствие, смыслообразующая функция восприятия играет решающую роль в обеспечении новизны продукта творческой деятельности. Регулирующая функция – соотнесение результатов отражения внешнего мира с самым внешним миром, основывается на таком свойстве восприятия, как предметность. Регулирующая функция восприятия обеспечивает адекватное отражение действительности, дает возможность на основе оценок промежуточных результатов определять направление поиска решения творческой задачи, отвергая одни гипотезы и принимая другие [417].

«Любое сложное восприятие является по своей сути разрешением определенной задачи, которое берет начало с тех или иных открытых в процессе восприятия чувственных данных для того, чтобы определить их значение и найти адекватную интерпретацию», – замечал С. Л. Рубинштейн [383, с. 228].

Указанные производительные функции восприятия избирательно реализуются на всех этапах творческого процесса, решения задачи (постановки цели, анализа, понимания условия, выдвижения гипотез, нахождения решения, реализации замысла, апробирования). Решая познавательную, творческую задачу, дошкольник использует весь имеющийся сенсорный опыт, представления о предметах и их свойствах, сенсорные эталоны и перцептивные действия, в первую очередь, для лучшего понимания и формирования замысла.

Анализируя динамику развития восприятия в дошкольном возрасте, мы отмечаем, что уже на 1-м году жизни ребенок начинает выделять пространственные свойства предметов, фиксируя их в сенсорных предэталонах – сначала реальных, а затем представляющих особенности собственных движений, направленных на предмет.

Впоследствии сенсорные эталоны опосредуют восприятие ребенка и приводят к его «очеловечиванию» – расчленению и фиксации свойств предметов в соответствии с нормами сенсорной культуры. На 2-3-м году жизни ребенок овладевает предметной деятельностью, включающей действия, предусматривающие практическое соотнесение предметов с учетом их свойств. Группируя объекты согласно их перцептивным свойствам, младшие дошкольники указывают на цвет, размер, форму и расположение вещей – их группировки составлены по типу перцептивных признаков объектов. Некоторые предметы начинают выступать в качестве меры свойств других предметов. Это подтверждается легким опредмечиванием любой новой, незнакомой

ребенку формы. Так, 3-4-летние дети в треугольнике видят крышу, ракету, шляпу; в конусе, перевернутом вершиной вниз, – воронку, мороженое; в прямоугольнике – дом, окно, стол и т.д. Взрослые постепенно обогащают словарный запас детей, называя предметы и действия малыша, закрепляют представление о различных параметрах величины и некоторые пространственные ориентиры, цвет, форму предметов. Инструкция взрослого: «Сделай так», – становится для ребенка самоинструкцией («Я должен сделать так»), внутренним планом действий.

Четырехлетний ребенок уже хорошо различает форму и размер предметов, легко определяет основные цвета, может воспринимать содержание задачи: если его попросить повторить задание, он правильно воспроизводит условие. В этом возрасте ребенку еще трудно отличать существенное от несущественного, а потому причины сходства или различия могут оказаться очень оригинальными [256, с. 138].

В экспериментальном исследовании, изучая конструкторский материал при решении задач, дети обращали внимание в основном на привлекательные, выразительные характеристики цвета, формы, тактильные признаки предмета, материала (яркий, гладкий, мягкий, блестящий и т.п.).

Дошкольникам, по мнению Ж. Пиаже, свойственен синкретизм восприятия (осмысление предмета по одной несущественной его части). Синкретичность восприятия предметов детьми Пиаже объясняется эгоцентричностью их интеллекта [327]. Ребенок ошибается потому, что не имел возможности достаточно часто внимательно наблюдать за объектами, чтобы сформировать адекватные задачи схемы. Такие ошибки часто повторяются и тогда, когда дети воспринимают нечетко изображенные предметы, – любая часть предмета, что-то напоминает ребенку (задача «Кляксы») и является для него опорной [256, с. 138].

Пятилетний ребенок усваивает более сложные формы предметов (многоугольник, ромб, овал и т.д.), может легко их группировать, выделять форму именно по сходству ее с определенным предметом. Он замечает, что круг похож на колесо, кубик – на кусок мыла, а цилиндр – на стакан. Форма, которую ребенок обобщенно отражает на основе абстрагирования и названия словом, приобретает для него сигнальное значение. Старшие дошкольники все чаще формируют группы на функциональной основе. В большей степени дети обращаются к функциональным свойствам, назначая их основой для установления эквивалентности, но чаще это происходит только условно (кленовые семена – летают, ракушка – может быть домиком и т.п.).

Дети от 5 до 6-ти лет тесно объединяют осязательное и зрительное восприятие. Так как у старшего дошкольника уже хорошо сформированы осязательные ощущения, он может охарактеризовать предмет по плотности, свойством поверхности, и сказать, мягкий он, жест-

кий или гладкий и т.д.

Стоит отметить, что изначально, в младшем дошкольном возрасте, соотношение между зрением и осязанием почти равнозначно, но со временем возрастает роль зрения, которое управляет осязательными исследовательскими действиями. Зрение позволяет одновременно держать в поле восприятия разные части предмета, видеть их взаимосвязь и соотношение. Благодаря этому обследование предметов становится последовательным, всеобъемлющим.

На протяжении дошкольного возраста неуклонно растет и продолжительность рассмотрения детьми объектов (табл. 3.1): у трех-четырех летнего ребенка оно длится в среднем 6 мин., у пятишестилетнего – 9 мин.

Постепенно ребенок учится управлять своим зрением, рукой и произвольностью, направленность восприятия становится характерной особенностью его развития.

Таблица 3.1

Средняя длительность восприятия объектов в задачах на конструирование (в мин.)

№ задания	1	2	4	5	8	12	13	14	16	17
Ст. дошк.	10,2	11,6	8,3	9,4	9,6	7,5	10,3	8,6	5,1	7,2
Мл. дошк.	7,2	7,3	5,7	5,6	6,2	4,7	6,5	6,2	3,8	6,2

Младшие дошкольники принимают задачи произвольно воспринимать предмет лишь при условии организации их действий взрослыми (если взрослый ставит задачу, вопросы, дети отвечают на них). Дети среднего дошкольного возраста уже осознают поставленную взрослыми цель наблюдения за объектом, предметом. На пятом году жизни дети сопоставляют воспринятые предметы, более точно их анализируют, выделяя части, форму, цвет. Вопросы, которые они задают взрослому, свидетельствуют об осмысленности их восприятия.

В восприятии старших дошкольников значительно возрастает роль мыслительных процессов: узнавая предметы, они сравнивают их, ссылаются на свои знания, хотя при этом нередко еще не умеют отделить то, что видят, от того, что знают о предмете. Старшие дошкольники все чаще проявляют способность замечать изменения в окружающей среде без специальных вопросов взрослых. Они осознают познавательные задачи и подбирают способы их выполнения на основе опыта, приобретенного в наблюдении под руководством взрослого. В процессе самостоятельного наблюдения дети выделяют доступные их пониманию существенные признаки предметов, делают элементарные обобщения.

По мнению Н. Н. Поддякова, в сфере зрительных представлений можно выделить способности, имеющие важное значение для успешного осуществления перцептивной, конструкторской деятельности, в частности: целенаправленное восприятие предмета конструирования как с точки зрения его целостного облика, так и с точки зрения его отдельных частей и их взаимозависимости; способность к анализу предмета в соответствии с имеющимися деталями; восприятие конструкции по частям в той последовательности, которая необходима для процесса конструирования; восприятие как самой конструкции, так и ее частей в различных пространственных положениях; способность практического воплощения образов предмета в его реальную модель [420, с. 76].

Рассматривая сенсорные процессы, как деятельность ориентировочную, Л. А. Венгер, А. В. Запорожец, В. П. Зинченко, А. Н. Леонтьев, М. И. Лисина видят их развитие в изменении самого перцептивного действия, повышении точности и скорости ее осуществления при решении перцептивных задач. Если на первом этапе овладения конкретным видом перцептивной действия рецепторные движения дошкольника носят развернутый характер, то затем происходит их свертывание, уменьшение количества и амплитуды (Л. А. Венгер, А. В. Запорожец и др.). Это становится возможным за счет интериоризации отдельных операций, образования внешних ориентирующих действий, путем переноса средств осуществления в план представлений, формирования внутренних эталонов. Обследуя новый предмет, ребенок-дошкольник выявляет те его стороны и признаки, которые соответствуют некоторым уже известным ему образцам, эталонам, сложившимся в общественном опыте людей.

При этом основными показателями развития навыков восприятия являются:

1. Умение ребенка сосредоточиться на задании, действовать по инструкции.
2. Полнота восприятия – выделение частей, характеристика свойств, действий и состояний объекта в соответствии с поставленной задачей.
3. Точность восприятия, умение подмечать малозаметные компоненты (оттенки, детали формы, строение частей и т.п.).
4. Планомерность, определенная последовательность осмотра объектов.
5. Осмысление или интерпретация воспринятого в свете предыдущего опыта, имеющихся знаний.
6. Степень самостоятельности выполнения задания [376, с. 92].

Для развития восприятия важно учесть ряд задач педагогического руководства конструкторской деятельностью. В частности важно помнить о необходимости развития опыта, системы знаний, умений, навыков детей, как важного основания для развития восприятия, твор-

ческой деятельности и творческих свойств личности. Л. С. Выготский отмечал, что, если мы хотим иметь достаточно прочные основы для творческой деятельности ребенка, необходимо всесторонне расширять ее опыт [378, с. 95].

В большинстве случаев дети и раньше использовали в игре материалы, предметы конструирования. Однако они постепенно знакомятся с такими их свойствами, качествами, которые необходимы для конструкторской деятельности. На протяжении всего дошкольного детства происходит переход от усвоения отдельных эталонов к практическому овладению и использованию на перцептивном уровне принципов их систематизации. Такое овладение имеет выдающееся значение в сенсорном развитии ребенка.

Дети младших групп учатся различать части конструкции по величине (большой – маленький, длинный – короткий, высокий – низкий). Дети средней группы не только выделяют основные части здания, но и устанавливают пространственное размещение этих частей относительно друг друга, подбирают детали по форме, размеру. В старшей группе дошкольники обладают умением определять форму деталей и сооружений по сходству со знакомыми объектами и плоскими геометрическими формами. Постепенно это отождествление геометрической формы с предметом меняется на уподобление: круг – это колесико; треугольник – крыша дома; прямоугольник – окошко, дом без крыши и т.п. Восприятие геометрической формы подобной определенному предмету – начало выделения формы предмета как конкретного признака, т.е. абстрагирование формы [204, с. 109].

Подчеркнем, что в развитии восприятия дошкольников одинаково важны оба взаимосвязанных аспекта: как формирование и совершенствование представлений о разновидностях свойств предметов, выполняющих функцию сенсорных эталонов, так и с другой стороны формирование и совершенствование самих перцептивных действий, необходимых для использования эталонов в анализе свойств реальных предметов.

Следует учитывать три основных типа перцептивных действий, отличающихся в зависимости от особенностей соотношения между свойствами обследуемых предметов и сенсорными эталонами, которые применяются в процессе обследования. Первый тип – это действие идентификации, предусматривающее формирование и использование образа внешних свойств предмета. Оно постепенно складывается на основе практических действий ребенка с предметами, в процессе которых ребенок сравнивает предметы в определенном пространственном соотношении, учитывая соответствие или несоответствие их формы, величины, цвета.

Второй тип перцептивного действия представляет собой приравнение к эталону: использование образца-эталона для выявления и характеристики свойств предметов, отклоняющихся от этого образца,

т.е. не совпадающих с ним, а близких к нему.

Третий тип перцептивного действия – перцептивное моделирование. Это действие представляет собой соотнесения свойств обследуемого предмета не с одним эталоном, а с их группой, построение его «эталонной» модели. Моделирующее перцептивное действие впервые дает ребенку возможность воспринимать сложную форму не глобально, а в целом как систему определенным образом взаимосвязанных элементов, делает восприятие расчлененным, аналитическим. В конструкторской деятельности ребенок создает реальные копии, модели сложных предметов и ситуаций, пользуясь дискретными операциями и дискретным материалом. Это практическое моделирование и становится основой перцептивного моделирования. Моделирующее перцептивное действие носит сложный, системный характер: сначала выделяются части, признаки обследуемого объекта, соответствующие отдельным сенсорным эталонам, затем устанавливается их взаимосвязь. Как утверждают ученые, моделирующие действия, их элементарные виды формируются еще до начала дошкольного возраста. После 3-х лет происходит совершенствование перцептивного моделирования, которое проявляется в усложнении доступных объектов, в увеличении расчлененности и точности их анализа.

Степень овладения детьми тремя основными типами перцептивных действий – действиями идентификации, отнесения к эталону и перцептивного моделирования – служит наиболее содержательным показателем уровня развития их восприятия (Л. А. Венгер, А. В. Запорожец и др.). [134, с. 15].

Уровни восприятия и критерии их определения были предложены также А. Бине и В. Штерном. В частности первая стадия – стадия перечисления (предметная), представляет собой простое воспроизводство-перечень предметов, – характерна для детей от 2 до 5 лет, вторая – стадия описания (или действия), длится от 6 до 9-10 лет. Определенные стадии позволили раскрыть эволюцию процесса восприятия ребенком сложного объекта и увидеть, что дети в процессе умственного развития переходят от фрагментарного восприятия, т.е. познания отдельных предметов, не связанных между собой, к выявлению их функциональных связей, а затем и к раскрытию более глубоких отношений между предметами: причин, связей, обстоятельств, целей.

На высшем уровне дети объясняют увиденное, привнося свой опыт, свои суждения. Они раскрывают внутренние связи между предметами, осмысливая изображенное. Переход к более высокому уровню понимания нельзя объяснить только возрастным созреванием (согласно А. Бине и В. Штерна). Ряд исследований показали, что особенности описания дошкольником воспринятого зависят прежде всего от его содержания, знакомого или малознакомого ребенку, от структуры, динамичности или статичности объекта [256, с. 139]. Так, например, во время восприятия конструкторского материала дети содержатель-

нее описывают знакомые предметы и объекты, которые отличаются формой, функцией от других, известных ребенку (бросовый, остаточный материал).

Значительную роль в развитии восприятия играют вопросы, с которыми взрослый обращается к ребенку. Спрашивая детей о том, что они видят, взрослый ориентирует их на перечисление любых признаков (важных и второстепенных), в любом порядке.

Умение детей четко выделять признаки, представлять себе будущую конструкцию является одним из главных условий успешного конструирования. Ребенок должен представлять элементы конструкторского материала не только в том положении, в котором они находятся реально в данный момент, но и так, как они должны быть размещены в результате конструирования. Причем конструирование будет тем успешнее, чем подробнее и точнее ребенок представит, с каких частей эта вещь состоит, как эти части связаны между собой. Формирование таких модельных представлений происходит в процессе организованного, определенным образом построенного сенсорного воспитания, обследования предмета, когда дети под руководством педагога последовательно выделяют его отдельные элементы.

Исходя из этого, важно обучать детей внешним ориентировочным действиям, построению различных моделей. При решении творческих задач ребенок строит и использует модельные представления, т.е. наглядные модели, отражающие взаимосвязь условий задачи, выделяет в них основные значимые моменты, которые служат ориентирами в ходе решения. С помощью моделирования преодолеваются трудности восприятия, присущие предыдущим этапам развития (синкретизм и схематизм образов, их глобальность, нерасчлененность, включения в образ случайных фоновых признаков), и подготавливается почва для развития более сложных действий моделирующего мышления, с помощью которых происходит познание «внутренних» свойств вещей, скрытых от наблюдения связей и зависимостей. В процессе построения моделей и сравнение их с предметами формируется умение расчленять на составные части сложную форму предметов, устанавливать закономерность размещения, связи частей. Моделирование превращается в способ анализа формы предмета. Интериоризация внешних воздействий моделирования сложной формы приводит к тому, что у детей формируются моделирующие действия восприятия. Последовательно рассматривая предмет, ребенок расчленяет его на отдельные составляющие и признаки, соответствующие усвоенным эталонам, прослеживает их связь. Образ предмета, в итоге представляет собой внутреннюю модель его целостной сложной формы. В результате овладения моделирующими действиями восприятия резко повышают его точность и структурность.

В ходе исследования нами было замечено, что сам ребенок не умеет правильно организовать обследование. Он обычно хаотично

пробегает взглядом по объекту, случайно выхватывая отдельные его части; заинтересовавшись одной частью, не учитывает другие. Такое восприятие ведет к тому, что у детей формируются фрагментарные, поверхностные представления. Поэтому важно так организовать восприятие ребенка, чтобы представление, сложившееся в процессе этого восприятия, в наибольшей мере способствовало успешному конструированию объекта. Обучая детей обследованию и описанию, следует предлагать им схему, алгоритм действий:

- 1) восприятие предмета в целом, создание общего представления о нем;
- 2) выделение основных частей предмета, определения их особенностей (форма, величина, расположение);
- 3) выяснение пространственного размещения одних частей предмета относительно других (выше..., налево...);
- 4) выделение вспомогательных и мелких частей, определение их пространственного размещения относительно основной части;
- 5) повторное целостное восприятие предмета, закрепление впечатления о нем [390, с. 164].

Заканчивая такое целенаправленное наблюдение обобщением, дошкольник не только приобретает новые, более глубокие знания об окружающем. У него совершенствуются качество творческого восприятия, познания, т.е. умение в единичном видеть общее, в случайном находить закономерное, отдельное явление рассматривать в связи с другими событиями и фактами жизни.

Для успешного конструирования нужно развивать умение представлять знакомый объект в новом пространственном положении, определять, как может меняться его форма при замене одних деталей другими. Для этого представления детей о предметах должны быть не только четкими, но и обобщенными, ведь именно наличие обобщенных представлений – одно из условий создания различных вариантов одного предмета. Такое представление формируется у детей в процессе специально построенного обследования целой группы родственных предметов, большое значение при этом имеет сопоставление, сравнение, выделение общих признаков [82; 390].

Пространственное описание деталей успешно усваивается детьми, если это умение формируется одновременно с раскрытием конструкторских возможностей материала, в процессе сооружения знакомых конструкций. Познание каждого нового конструкторского свойства того или иного предмета, детали создает новые возможности для действий с ними. Исследование свойств предметов следует проводить по различным признакам, а именно: цвет, оттенки, форма, размер, соотношение в пространстве, вес, свойства поверхности (гладкость, упругость и т.д.), структура и др. [36, с. 47]. Чем больше анализаторов участвует в восприятии, тем точнее, богаче, ярче и содержательнее является представление. Стоит также учить детей правильно оцени-

вать значение цвета, тактильных характеристик материала для конструирования предмета. В тех случаях, когда цвет или текстура является существенным компонентом характеристики предмета, необходимо обеспечить условия для их передачи.

Не менее важным является знакомство ребенка с отдельными частями объекта, именно поэтому необходимо проводить детальное обследование этих частей, обращая внимание в первую очередь на основу конструкции. Ребенку объясняют, что от формы основы предмета в значительной степени зависит и форма всей конструкции. Главной задачей обследования является выяснение основных контуров этой основы, ее пространственного размещения на строительной площадке. Затем ребенку показывают, где находятся другие элементы предмета, их размер, обращают внимание на разные параметры и их взаимосвязь.

Конструкторская деятельность помогает понять, что части предмета связаны не только внешне, но и по внутренней логики самого предмета. Ребенок узнает, что за определенной формой и весом деталей стоят определенные конструкторские свойства. Вместе с тем дети замечают в основном внешние стороны предметов, явлений, которые затем и воспроизводят в своей практической деятельности. Именно поэтому важно развивать у детей наблюдательность, способность быстро схватывать взглядом объекты, замечать в них существенное, то, что не сразу бросается в глаза [206, с. 319]. Организованное рассматривание предметов является формой упражнения в наблюдательности. Ребенок учится последовательно, целенаправленно, а следовательно, избирательно воспринимать объекты, выделять их существенные признаки и связи.

Управляя восприятием ребенка, взрослый пользуется при этом схемой, состоящей из нескольких последовательных пунктов. Так, при рассмотрении целого ряда предметов педагог каждый раз обращает внимание ребенка: 1) на контур предмета – при этом взрослый учит ребенка полностью проследить весь контур; 2) на основную (или основные) часть предмета; 3) на размещение частей между собой и т.д. [420, с. 76].

Усваивая последовательность этих познавательных действий, ребенок начинает сам управлять процессом своего восприятия: восприятие ребенка становится планомерным и последовательным, в результате чего формируется правильное и полное представление о предмете.

Важно также отметить, что для успешного выполнения конструкторской деятельности необходимы не только общие сенсорные способности, но и ряд специфических для конструирования сенсорных способностей. Так, например, конструируемая форма предмета и ее детали воспринимаются в основном с точки зрения их конструкторских качеств: устойчивости, равновесия, возможностей совмещения

одних деталей с другими. Поэтому ребенок в процессе конструирования предмета должен вести всесторонний анализ его формы и деталей, учитывать их размеры, прогнозировать варианты использования.

На следующем этапе развития восприятия нужно создать условия для интериоризации внешних ориентировочных действий, перехода детей к обследованию свойств предметов без реальных образцов и внешних воздействий. Большое значение при этом имеет обучение последовательному обследованию предметов и детальному словесному описанию их свойств. Слово взрослого фиксирует приобретенный ребенком чувственный опыт, обогащает его. Оно рационализирует и индивидуализирует акт обследования предмета, направляет его так, чтобы были приняты и те его части и стороны, которые менее доступны чувственному опыту, но имеют важное значение. Слово обогащает, т.е. вносит то, что не дает чувственный опыт и сам ребенок не может выделить в предмете, явлении. Оно обобщает чувственные представления, тем самым обеспечивает содержание их в памяти и использование в мыслительной деятельности. Тем самым оно поднимает восприятие на новый, значительно более высокий уровень, что необходимо в творческой конструкторской деятельности. И как следствие, перцептивное прогнозирование и планирование дальнейших действий могут изменяться на основании одной только вербальной информации. Свойства и признаки предметов, названные словом, превращаются в категории величины, формы, цвета, пространственных отношений, следовательно, восприятие старшего дошкольника интеллектуализируется.

Стоит отметить, что восприятие, как процесс формирования и функционирования чувственного образа действительности является сочетанием не только функциональных и операционных образований, но и мотивационных. Подключение к процессу восприятия интересов и эмоций ребенка направляет восприятие в определенном направлении. Избирательность восприятия позволяет ориентироваться в информационном поле, сосредотачиваться на том, что составляет личные интересы, связанные с видом деятельности (Б. Г. Ананьев, Л. А. Венгер, А. В. Запорожец, А. Н. Леонтьев).

При этом существует известная последовательность формирования и развертывания этой разнородной цепи мотивов (органических, гностических, этических, эстетических) [8]. На основе выборочного отношения к миру у ребенка формируется упорядоченная система знаний об окружающих его предметах, о себе, других людях, по А. Н. Леонтьеву, создается «образ мира» [234].

Образ мира как система представлений (А. Н. Леонтьев, С. Д. Смирнов), возникающая у ребенка в процессе взаимодействия с реальностью и выполняющая ориентирующую роль по отношению к дальнейшим действиям, служит совершенствованию и обогащению любой деятельности ребенка, в том числе перцептивной. Сложившийся

ся образ мира становится стартом для формирования его обогащенного содержания, который обеспечивает переход ребенка в зону ближнего (Л. С. Выготский) и перспективного (Н. Н. Поддьяков) развития.

Итак, из восприятия начинается понимание дошкольниками творческих задач и чем богаче запас образов, тем полнее их содержание, тем больше возможностей для их видоизменения, преобразования, т.е. успешного оперирования ими – развития мышления, понимания. Восприятие обеспечивает ориентировку детей в конкретной ситуации, выделение важнейших для решения конкретной задачи аспектов, осуществляет такую обработку информации органов чувств, которая приводит к построению образа, адекватного как предмету, так и задачам конструкторской деятельности. То есть, восприятие дошкольников является основой их понимания задач на конструирование и дальнейшей познавательной активности, творческого конструирования. Совершенствование восприятия, перцептивных действий, в частности качества их протекания, индивидуальных характеристик, происходит в процессе правильно организованного обучения и практики.

Дальнейшее изучение конструкторской деятельности дошкольников, которая имеет сенсорную основу, в частности процесса понимания детьми задач на конструирование, мы базируем на определенных особенностях и характеристиках восприятия дошкольников, а также учитываем условия их развития.

3.4. Анализ особенностей понимания дошкольниками конструкторских задач

Исследуя творческое конструирование дошкольников, мы ставили перед собой цель изучить особенности понимания детьми задач на конструирование (представленных в вербальной и невербальной форме). Ориентируясь на разработки психологов, которые изучали проблему понимания в интеллектуальной и творческой деятельности дошкольников, школьников, студентов и профессионалов (Н. А. Ваганова, Ю. А. Гулько, В. В. Знаков, А. Б. Коваленко, Г. С. Костюк, В. А. Моляко), мы уделяли особое внимание приемам и действиям дошкольников, которые использовались ими для достижения понимания, а именно роли сравнения, установления аналогий, комбинирования, а также возникновению различных ассоциаций, которыми можно характеризовать интеллектуальную деятельность детей дошкольного возраста при восприятии ими новых задач. Экспериментально изучались и предпосылки развития понимания дошкольников, их перцептивные основы.

В основу нашего исследования мы ставили положение о понимании как важном этапе процесса творческой деятельности, своеобразном творческом процессе в мыслительной деятельности субъекта, ко-

торый определяет как конкретную направленность анализа мыслительных процессов, так и общее направление нашего теоретического подхода, основанного на исследованиях известных специалистов (А. Б. Коваленко, Л. А. Моисеенко, В. А. Моляко). Именно в русле такой научной психологической парадигмы мы выходим из того, что дошкольник представляет собой активно понимающую творческую личность, которая, сталкиваясь с творческими задачами, расширяет, углубляет, обогащает свой запас знаний, продуцируя при этом навыки и умения их решения и понимания в частности.

Исследуя процессы понимания детьми творческих задач, мы пытались в первую очередь проанализировать общую реакцию детей на условие задачи, проявление их интереса, конкретные действия при изучении условия задачи. Мы изучали также характерные особенности всех компонентов понимания, в частности, развитие когнитивного компонента в структуре понимания: наличие знаний, опыта, субъективной системы смыслов. Нами выяснялись особенности владения этой информацией, устанавливались особенности развертывания процесса понимания содержания новой задачи: с попытки объяснить задачу в целом (синтетический подход) или с восприятия и узнавания отдельных предметов, перечисления элементов того, что демонстрируется, о чем говорится (аналитический подход).

Известно, что важную роль в процессе понимания играет также регулятивно-личностный компонент, а именно личностные факторы субъекта, его мотивация, познавательная активность, индивидуально-типологические особенности, интересы. Мы анализировали характерные действия реагирования детей на новые задачи, мотивационные проявления: увлеченность или отсутствие интереса, активность или пассивность детей в восприятии, степень сосредоточенности их внимания на том, что им предлагается, о чем говорится.

Мы также учитывали, что ход процесса понимания зависит не только от регулятивно-личностных факторов и уровня усвоенных знаний, опыта, но и от уровня сформированности мыслительных стратегий (мыслительных стратегических тенденций), что определяется преобладающими мыслительными действиями ребенка. Если новая задача понимается по аналогии с известными детям формами (структурами) и функциями, тогда речь идет о стратегической тенденции аналогизирования.

Понимание может протекать путем добавления или удаления других объектов, как одного, так и нескольких. Их структуры и функции могут меняться местами, перестраиваться. Тогда речь идет о стратегической тенденции комбинирования. Мы учитывали, что в процессе понимания дети могут идти от противоположного, противопоставлять свое понимание известному, применять действия инверсии, искать антиподы к данному в условии. Тогда мы фиксировали тенденции реконструирования.

Уровень реализации стратегической тенденции мы оценивали по легкости применения действий аналогизирования, комбинирования, реконструирования; оригинальности понимания (оригинальности подобранных аналогов, комбинаций, антиподов, их нестандартности, нетривиальности, но одновременно их осмысленность); гибкостью понимания как способностью подбирать аналоги, комбинации из различных сфер знаний.

По нашему мнению, операционный компонент, который включает мыслительные стратегические тенденции (предстратегии) дошкольников, а именно тенденции к аналогизированию, комбинированию, реконструированию является системообразующим компонентом процесса понимания.

Говоря о понимании дошкольниками новых творческих задач, учитывая возрастные особенности развития, мы делаем особый упор на субъективности понимания, имея в виду, что это понимание может быть неправильным. Диагностировать объективность понимания в полной мере в дошкольном возрасте сложно из-за ряда обстоятельств. Дети фиксируют свое внимание чаще всего на общих или отдельных частях информации. Ключевыми при этом являются субъективные ориентиры, которые возникают или непосредственно на основе новой информации, или – предыдущего опыта, имеющихся знаний.

Понимание ребенком условия задачи трудно фиксировать, ведь дошкольники не сосредоточивают на этом необходимое внимание, не всегда озвучивают свои мысли и чувства и часто даже не осознают, что движутся в неверном направлении. Они редко прекращают работу в таком случае или же, наоборот, прекращают работу по другой причине, вводя экспериментатора в заблуждение.

Чтобы получить максимально объективные данные об особенностях процессов понимания у детей мы наблюдали за ходом понимания на разных фазах, этапах творческого конструирования – при изучении условия, формировании замысла и его реализации. А также предлагали детям решать не одну, а несколько конструкторских творческих задач. Основным при этом был индивидуальный эксперимент. Каждому дошкольнику предлагалось выполнить специально подобранные задания (представленные в приложениях) в течение определенного промежутка времени.

Как нам представляется, использованные диагностические методики в полной мере позволяли выяснить основные особенности процесса понимания, роль в этих процессах всех компонентов, субъективных и объективных ориентиров, определить уровни развития этого мыслительного процесса в структуре всей творческой деятельности.

Для более совершенного анализа особенностей понимания на всех возрастных этапах дошкольного возраста на базе исследований ученых (Н. А. Вагановой, Г. Д. Чистяковой) и собственных наблюдений нами учитывались выделенные уровни развития понимания. Раз-

личия между уровнями проявлялись в глубине и адекватности понимания, которые определялись уровнем реализации стратегических тенденций, широтой их познавательной мотивации, которую можно оценивать по соответствующим реакциям относительно заинтересованности дошкольниками задачей.

Дети, демонстрирующие высокий уровень понимания, глубоко и адекватно понимают содержание информации. У них наблюдается развернутый поиск смысловых связей в представленной информации, высокие возможности к прогнозированию и стремление к целостному восприятию материала, осмысление и объяснение воспринятого. Высокий уровень понимания характеризуется более развернутым поиском информации, выделением существенного, направленностью на создание целостного представления о содержании задачи, сопровождающейся полнотой и саморегуляцией понимания, точностью в содержательном, а не формальном, обобщении материала. При понимании проявляется высокий уровень стратегических тенденций мышления, характеризующийся тем, как ребенок объясняет условие задачи (с помощью удаленных аналогий, сочетая их или отталкиваясь от противного). При этом объяснение детей отличаются необыкновенной оригинальностью. Понимание характеризуется также полнотой и точностью, что объясняется открытостью ребенка новому и стремлением рассматривать информацию как целое со своей внутренней взаимосвязью.

Средний уровень предполагает развернутый поиск связей, которые объединяют информацию, представленную в условии. Нередко наблюдается частичное понимание, когда дети сосредотачиваются на той части информации, которую им удалось объединить, а другую выпускают. Также наблюдаются меньшие возможности прогнозирования недостаточной информации и интеграции имеющихся сведений. Это приводит к высокой чувствительности неполноты информации и более поверхностному, чем при первом типе, пониманию.

Дети с этим типом понимания задают много вопросов, которые носят уточняющий характер. Этому уровню понимания присущ развернутый поиск связей и детальный анализ материала. Опорой понимания, вместо образного представления, как в первом случае, служат выделенные элементы, составляющие объектов, информации. Преобладают процессы индукции, объединения.

Дети, отнесенные к среднему уровню, демонстрируют реакции, указывающие на несоответствие предлагаемой информации уровню их знаний. При этом выявляется также средний уровень проявления стратегических тенденций мышления, дети ищут в структурах объектов в основном более близкие аналоги к известным эталонам, отличающиеся обычной оригинальностью (встречаются в выборке не более 3-х раз).

При низком уровне понимания встречается наибольшее количе-

ство случаев поверхностного осмысления условия задачи, вызванного относительно слабым поиском связей в самом материале и недостаточной саморегуляцией понимания. Вопросы детей свидетельствуют о менее развернутом поиске смысловых связей и наличии трудностей в объединении содержания. Дети не сохраняют услышанную информацию, передают ее неполно, могут искривлять связи. При низком уровне понимания проступает тенденция к нецелостному восприятию, а чаще – аналитическому, что проявляется в выборе несущественных разрозненных признаков. Преобладает низкий уровень стратегической тенденции аналогизирования, характеризующийся поиском близких аналогов известных структур и функций. Ведущей познавательной процедурой детей в таком случае является узнавания и ответ на вопрос «Что это?».

Присоединяясь к тем ученым (В. В. Знаков, А. Б. Коваленко, В. А. Моляко), кто главным критерием понимания творческой задачи считал ее правильное, успешное решение, в определении уровня понимания мы включали и количественные показатели понимание, такие, как легкость понимания новых задач, которая определяется количеством идей (новых альтернативных соображений-решений), предложенных для решения задачи. Уровень реализации стратегической тенденции понимания определялся также оригинальностью (подобранных аналогов или комбинированных конструкций, их нестандартностью, нестереотипностью) и гибкостью как способностью подбирать аналоги или комбинировать части, взятые из различных сфер знаний [290, с. 33].

На основе приведенных показателей мыслительной деятельности понимания изучаемых мы характеризовали не только возрастные и индивидуальные особенности самого понимания как важного этапа творческой деятельности, но и выясняли перспективу его развития.

Для наглядной демонстрации отличительных признаков понимания дошкольниками остановимся на более детальном рассмотрении хода понимания и вообще творческой деятельности на примере решения детьми творческих конструкторских задач.

Задание «Кружки», в ходе которого дети должны были рассмотреть два картонных кружочка белого цвета и назвать как можно больше мнимых вещей, предметов, похожих на них, сводилось к действиям творческого восприятия, которые является основой творческого процесса конструирования, а именно: творческой идентификации структур, мыслительным действиям поиска аналогов, комбинирования или реконструирования в мысленном плане и субъективной оценке выполненного. Анализируя общую реакцию детей на условие задачи, действия при изучении условия, мы наблюдали, как дети рассматривают картонные кружочки, лежащие на столе, берут их в руки, манипулируют ими и впоследствии называют свои идеи. Сами дети, как правило, не отдают себе отчета в том, понимают ли они что-то, – они

просто продолжают деятельность или ограничиваются констатацией чего-то, высказывая свои определения и оценки.

Понимание условия мы фиксировали в большинстве случаев, когда ребенок называл правильные варианты решения задачи. И, наоборот, отсутствие решения нами трактовалось как непонимание условия, содержания задачи. Иногда понимание подтверждалось устными комментариями, предшествовавшими выполнению задания. В частности Филипп К. (старшая группа), рассматривая круги, замечал: «Я понял, вместо кружочков надо что-то сделать», Коля Б. (средняя группа): «Я знаю, что это» и т.д.

Подобная тенденция наблюдалась и при решении других задач на конструирование. Понимание условия задачи дети демонстрировали преимущественно готовностью к выполнению задания или же практическими попытками конструирования, которые проявлялись во всех случаях в их активности, заинтересованности и сосредоточенности. И наоборот, непонимание требований задачи проявлялось в пассивности, отсутствии интереса. Также были случаи, когда дети комментировали свое непонимание задачи (или отсутствие желания его выполнять), говоря: «Кружки мне ничего не напоминают» (Даня Л.), «А что это будет?» (Настя С.), «Я не умею» (Саша К.) и т.д.

Анализируя указанные характеристики понимания во время выполнения детьми задания «Дорисуй фигуру», инструкция которого требовала «дорисовать предлагаемые формы так, чтобы получилось изображение предмета, который похож на форму или из нее образован», мы отмечали случаи непонимания условия, требования задачи (14% – у детей старшего дошкольного возраста и 20% – младшего возраста). Оценивая результаты выполнения задачи, мы фиксировали у этих детей неправильное его выполнения, неправильное решение. Так, например, дошкольники просто закрашивали форму в любой цвет или изображали что-то произвольное, чаще всего – внутри формы, игнорируя условие задачи.

Примеры непонимания, и, как следствие, – неправильное выполнение задания мы наблюдали и при решении других задач (табл. 3.2). Количественные данные представленные в таблице 3.2. и в дальнейшем округлены до целых чисел.

Так, например, работая над задачей «Контур» (см. Приложение А.1), Анжелика А., Филипп К. несколько раз просто обводили контур карандашом, не заканчивая выполнение задания до конца. В задании «Конструирование из природного материала» непонимания проявлялось в простом манипулировании природными объектами (полное непонимание) или же в вариантах решения, не соответствующего требованиям. Например, Сергей К. (средняя группа) просто выкладывал предлагаемый материал на стол, без всякого замысла, Настя Ф., раскладывая имеющиеся материалы, описывала свой замысел: «Это земля и все опало ...», Даша С., Таня С. действовали аналогично и подоб-

но комментировали свои изделия: «С деревьев напало ...», «Поляна с дарами природы» и т.п. Непонимание проявлялось и во время выполнения задания «Подарки», которое предусматривало изготовление предметов из остаточного материала. Так Настя Ф., манипулируя различными предметами, просто называла наиболее привлекательные, не создавая конструкций; Назар Я. тоже перечислял все материалы, не конструируя, Саша К. комментировал: «Я не умею» и т.д.

Таблица 3.2

Количественные показатели (в %) непонимания дошкольниками задач на конструирование

Задания	Кружки		Контур		Танграм		Геом. конст-р		Вообр. предметы		Объемная скульптура		Конс. прир. матер.		Подарки	
	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл
Кол-ные показатели	4	17	20	40	7	6	3	6	64	70	25	40	14	25	19	20

Примечание: Ст – старшие дошкольники; Мл – младшие дошкольники.

Примерами непонимания инструкции, условия задачи были и случаи неправильного выполнения задания, которые представляли собой перенос аналогичных действий выполнения предыдущего задания на предложенное. Так, Павел Б. (средняя группа) в задании «Конструирование из природного материала» демонстрировал действия решения (конструирования), аналогичные предыдущему заданию («Геометрический конструктор») и из природного материала выкладывая фигуры: квадрат – из каштанов, линию – из перьев и т.д.

Во время восприятия условия задачи происходила своеобразная мыслительная деятельность, которую И. М. Сеченов назвал «умственным сопоставлением» [450, с. 12]. Именно эта ситуация имела место и во время выполнения задания «Мнимые предметы», где из бумажных прямоугольников (кругов, квадратов) детям предлагалось изготовить любые предметы («сложить (свернуть) предлагаемую фигуру таким образом, чтобы получить какие-либо предметы»). В большинстве случаев, не имея опыта решения подобных задач, дети действовали аналогично знакомым, выполняемым ранее, использовали данные формы в качестве элементов конструктора (46% старших, 50% младших до-

школьников выкладывали из них плоские изображения). В этом случае мы говорим, что имело место неполное понимание условия задачи, причиной которого было отсутствие опыта такого рода конструкторской деятельности.

Подобную тенденцию мы отмечали и во время выполнения задания «Объемная скульптура» (конструирование из объемных форм). Конструируя изделия из цилиндра, дети в основном искали аналогии формы материала: они строили башню, вазу, трубу и т.д. Конструкции носили простой, воспроизводящий характер, часто повторялись в выборке. Оригинальными (в большей степени субъективными) были только 25% конструкций детей старшего дошкольного возраста. Дети опять же действовали по аналогии с заданием «Танграм» (конструирование из деталей разрезанного квадрата), выкладывая из форм различные изображения – цветочек, звезду, – или же просто манипулировали формами без определенного намерения. Подобные проявления конструирования наблюдались и у детей младшего дошкольного возраста.

Что касается задачи «Спичечные коробки», в котором предлагалось из спичечных коробков построить любые конструкции, то в данном случае следует отметить положительные характеристики процесса понимания у дошкольников. Все, без исключения, дети, выполнив задание, получили положительные результаты, что свидетельствовало о доступности данного задания для понимания и исполнения. Мы объясняли это подобием, сходством данной задачи и задачи на конструирование из строительного материала. То есть применение предыдущего опыта позволило дошкольникам, используя имеющиеся этапы, добиться положительного результата.

Следовательно, дошкольники только тогда достигают понимания, когда у них имеется конкретная система представлений, которая помогает узнавать, объединять или объяснять определенную информацию, действовать аналогично ранее известному, знакомому.

Признавая важную роль когнитивного компонента в структуре понимания, мы также изучали его характерные особенности и анализировали динамику его развития. Так, например, мы отмечали, что младшие дошкольники, выполняя задание «Кружки», демонстрировали незначительный объем знаний. Они продуцировали образы из ограниченных сфер, в частности: природные объекты (цветок, солнце, снежок), живые существа (голова, глаза, носик собаки), игрушки (коляска, мячик, шарик). Старшие дошкольники демонстрировали идеи с более разнообразных сфер знаний, в частности: бытовые предметы (телефон, лампочка, часы, монеты), конструкции, строения (окно, тоннель, машина), одежда и аксессуары (пуговица, очки, серьги) и т.д. Однако мы не можем говорить о высоком уровне знаний детей, их понимания – предлагаемые ими варианты преобразования кружочка были ограничены. Они часто называли одни и те же образы (картинку,

круг) или дублировали их: два мячика, две головы, два колеса, два спущенных колеса и т.п. Образы, которые предлагали дошкольники, часто повторялись и в других задачах. Так, например, Светлана П. (старшая группа) конструирует и из природного, и с бросового материала дорожку; Ваня Б. повторяет свой замысел и конструирует домик для змеи и улитки. Вообще в задании «Танграм» образ дома встречался в 42% конструкций детей старшего дошкольного возраста и 47% младшего, в «Геометрическом конструкторе» – 27 (33)%, «Мозаике из палочек» – 43 (47)%. В задании «Спичечные коробки» дошкольники старшего возраста конструируют здания в 30% случаев, в 62% – мебель и только в 8% – что-то другое; у младших дошкольников – 82% конструкций – здания, 18% – мебель.

Подобная тенденция прослеживалась и при выполнении других задач. Например, дорисовывая изображения кругов в задании «Дорисуй», Светлана Б. изображает несколько вариантов лиц, в других детей преобладают изображения шариков, мячей, божьих коровок и т.д. В задании «Конструирование из природного материала» дети часто конструируют цветы, деревья; «Воображаемые предметы» – ковер, картины и т.п. Предлагая тривиальные варианты решений, дети демонстрируют ограниченность своих знаний и опыта.

Объективность понимания нередко искажал и субъективный фактор. Так, например, в задании «Кружки» дошкольники называли варианты решений задачи, которые мы не могли оценить как объективно оригинальные, в частности: картинки, кружочки, квадратики и т.д. Они сравнивали круги белого цвета с подарочным пакетом, книгой, палочкой. В задании «Дорисуй» дети тоже предлагали варианты ответов, которые были субъективно оригинальными (игра в «классики», небо, трава, джип, мерседес т.п.). Все это свидетельствовало о искаженном восприятии, непонимании детьми творческой задачи и их склонность к фантазированию. Именно фантазийность усиливала субъективность понимания дошкольниками новой для них информации. Вместе с тем дети демонстрировали и способность к моделированию, опредмечиванию материала, которые присущи детям дошкольного возраста. Так, Ваня Б., рассматривая кружочки в задании «Кружки», предлагает варианты образов мамы и папы, бабушки и папушки, паука, Бэтмена и т.д. Вова О. в задании «Конструирование из природного материала» каштаны представляет в образе братьев и т.п.

Похожие результаты мы получили и в ходе выполнения других задач. Так, конструируя из остаточного материала, дети предлагали образы, которые мы относили к субъективно оригинальным (подставка для предметов, шампунь с открывашкой, коробка для салюта, кружочки на шнурке т.п.). Подобная тенденция наблюдалась во время конструирования из природного материала: «шишковое» перышко (шишка и перья), костер (шишка и каштан), «пускатка» для орехов (скорлупа каштана и орех) и другие.

Существенной характеристикой, выявленной в ходе исследования, оказался и аналитический подход в понимании условия, содержания задачи. Дети в большей степени воспринимали и узнавали каждый объект конструирования (восприятия) отдельно, изучали его конструкторские характеристики, сравнивали и сопоставляли, устанавливая значимые ориентиры для дальнейших действий и т.д. И как следствие – дошкольники конструировали в основном отдельные, не связанные между собой образы. Исключение составляли дети младшего дошкольного возраста, в понимании которых все же наблюдался синтетический подход, т.е. они стремились найти в изображении прежде всего целостный образ. В задании «Кружки» малыши чаще, чем старшие дошкольники, предпочитали целостное восприятие, т.е. объединяли кружочки в единый целостный образ (снеговик, компьютер, глаза, очки). Дети же старшего дошкольного возраста кружочки воспринимали чаще отдельно и только в 5% случаев называли их комбинаторный образ. Эта тенденция прослеживалась и во время выполнения задания «Кляксы». Рассматривая силуэты и конфигурации клякс разных цветов, младшие дошкольники называли целостные изображения (птичка, бабочка, карта, кабан и т.д.); дети же старшего возраста выделяли в воспринятом образе несколько образов (бабочка и две мышки; горка и три человека; бабочка и чудовище т.п.).

Примерная схема структуры понимания дошкольниками конструкторских задач выглядела следующим образом: ознакомление с задачей; изучение свойств конструкторского материала; установление соотношений между объектами конструирования; их элементами; выявление в объектах ориентировочных знаков; использование необходимых знаний и действий; понимание содержания (рис. 3.1).

Что касается регулятивно-личностного компонента понимания, то стоит отметить, что в большинстве случаев дети в силу своих возрастных особенностей проявляли интерес и активность в восприятии творческих задач. При этом сферу их непосредственных интересов демонстрировало преимущество тех или иных образов, конструкций. Так, в частности Максим С. проявлял интерес к сфере «Астрономия», изображая с помощью контуров (задача «Дорисуй фигуру») различные планеты, Вова О. – к сфере «Зоология», он изображал головы ихтиозавра, пингвина, рыбы, червя и т.д.

В некоторой степени личностный компонент понимания дошкольников имел и гендерный аспект. Так, мальчики конструировали в основном технические объекты: пистолет, телевизор, пульт, самолет, телескоп, велосипед (задача «Подарки»); подводный корабль, хоккей, пропеллер, антенну, гараж (задача «Конструирование из природного материала»).



Рис. 3.1. Схема структуры понимания дошкольниками конструкторских задач

У девочек преобладали конструкции предметов быта, объекты природы, украшения: бусы, ваза, заколка, одеяло, подушка («Подарки»); цветы, деревья, животные («Конструирование из природного материала»). В целом дети, пассивность которых в новых творческих задачах была ярко выражена, составляли незначительный процент. Так, например, Ваня Б. (средняя группа), изготавливая изделия из остаточного материала, все время требовал поощрения, поддержки, он комментировал: «Я не знаю как, больше не знаю ...».

Что касается операционного компонента понимания, то он выявлялся у детей в их мыслительных тенденциях, как результат решения ими конструкторских задач (табл. 3.3).

Таблица 3.3.

Количественные показатели (в %) частоты решения задач дошкольниками на основе аналогизирования, комбинирования

Задания	Кружки		Дорисуй		Контур		Геом. конст-р		Объемная скульптура	
	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл
Близкие аналоги	67	57	76	79	31	25	15	23	63	71
Отдаленные аналоги	27	22	15	10	26	25	—	—	25	29
Комбинирование	5	8	2	—	22	25	85	76	—	—

Обобщая идеи, варианты решения, предложенные детьми, например, в задании «Кружки», мы отмечали, что у дошкольников в понимании преобладают мыслительные тенденции поиска аналогий цвета (белого) и формы (круга) знакомых из опыта предметов. У детей, как младшего, так и старшего дошкольного возраста, преобладает поиск близких аналогов (среднее количество – 2-3), знакомых детям вещей (мяч, солнце, тарелка, камень, голова и т.д.). Похожие результаты мы получили и при изучении процесса понимания других задач (рис. 3.2).

В целом поиск удаленных, очень отдаленных аналогов наблюдался редко. Стратегическая тенденция комбинирования в понимании оказалась доминирующей только в задании «Геометрический конструктор». Преимущество же близких аналогий свидетельствовало о низком уровне понимания, что объяснялось ограниченной базой знаний детей и отсутствием у них навыков поиска связей в самом материале, тенденцией к нецелостному восприятию.

Старшие дошкольники

Младшие дошкольники

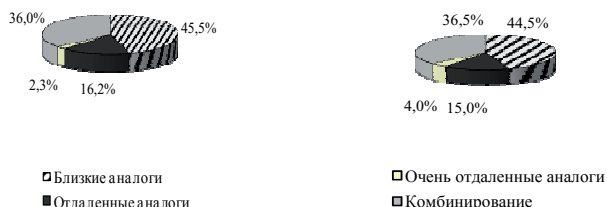


Рис. 3.2. Результаты использования дошкольниками преобладающих творческих стратегических действий

В редких случаях дети объединяли смысл того, что воспринималось, создавая сюжет конструирования. Так, в задании «Кляксы» Настя С., отыскивая смысл в картинке, объясняла: «Люди красят дом, уже раскрасили окно и порог», «Паучок спрятался в свою клетку»; Паша Б.: «Драконы грызут дерево» и т. п. Ограниченность случаев поиска смысловых связей объяснялась не только преимуществом аналитического подхода, но и отсутствием необходимых конструкторских навыков выполнения задания. Так, например, в задании «Дорисуй картинку» Настя М. (сред. группа), комментируя выполнение задания, говорит: «Надо объединить два колеса, но я не умею рисовать». Подобное наблюдали и в других случаях конструирования. Дети не имели достаточного опыта работы с разными материалами, у них недостаточно сформированы на должном уровне графические и конструкторские способности. Отсутствие развитых навыков практической деятельности в какой-то мере сдерживало и развитие мыслительных действий понимания.

Полученные результаты склоняют нас к выводу, что понимание у дошкольников находится на низком уровне и требует развития, в частности, приобретения опыта и знаний, их активизации, соотнесения нового с предыдущим опытом путем переноса знаний о подобных предметах на новый объект. Для оптимизации процесса понимания важно развивать действия мышления по аналогии и комбинирование; учить детей определять качества и признаки предметов, сравнивать их; побуждать к развернутому поиску смысловых связей, ассоциаций, ориентированных знаков в представленной информации, объектах; активизировать способность к прогнозированию, стремление к целостному восприятию материала, осмысление воспринятого; развивать

произвольность восприятия; формировать опыт практических конструкторских навыков и поощрять развитие развернутого и последовательного процесса понимания.

Выводы к разделу 3

1. Теоретический анализ проблемы понимания показал, что понимание является определяющим этапом творческого поиска, решения задач и представляет собой мыслительный процесс, составляющую мышления. Главная суть понимания состоит в познавательном взаимодействии системы имеющихся знаний и информации, которая поступает. Понимание является опосредованным процессом, имеющим в своей основе актуализацию ранее выработанных ассоциативных связей, опирается на результаты предыдущей познавательной деятельности и предусматривает новый синтез элементов, детерминированных задачами.

В русле стратегияльно-деятельностной концепции понимание рассматривается как творческий поточный процесс, обусловленный общим направлением на решение, субъект сопоставляет условие задачи с имеющимися у него знаниями, ищет и находит аналог, вариант комбинаций или реконструкций и переносит его на новую задачу ситуацию. Уровень понимания у субъекта определяется уровнем развития его базовых компонентов – когнитивного, операционного и регулятивно-личностного.

Понимание конструкторских задач связано с правильным и быстрым распознаванием структур и функций приборов или механизмов, их применением и способами использования, установлением существенных связей между этими признаками и имеющимися в знаниях субъекта образцами, эталонами.

2. Понимание дошкольниками творческих задач заключается в сопоставлении информации с имеющимися в опыте ребенка знаниями и нахождение решения. Наиболее распространенными показателями понимания дошкольниками являются их комментарии, ответы на вопросы, пересказ, рисунки и другие производительные, конструкторские действия. Качество понимания у детей зависит от их индивидуальных черт, умственных, эмоционально-волевых качеств, а также мотивационных факторов. Иерархия понимания представляет собой следующие этапы: понимание на уровне восприятий; понимание на уровне памяти, связанное с предыдущим уровнем; понимание, которое является мыслительным процессом, который опосредуется мыслительными действиями и операциями. В ходе развития понимания вслед за распознаванием предметов и явлений, правильного их названия происходит осмысление, в основе которого лежат стратегияльные тенденции мышления дошкольника.

3. Понимание условия творческой конструкторской задачи, новой для дошкольника, представляет собой мыслительный процесс, который опирается в первую очередь на опережающие или синхронные процессы восприятия. В восприятии детей одинаково важны оба взаимосвязанных аспекта: как формирование и совершенствование представлений о разновидностях каждого свойства предметов, выполняющих функцию сенсорных эталонов, так и формирование и совершенствование самих перцептивных действий, необходимых для использования эталонов в анализе свойств предметов.

Восприятие ребенком предмета фактически является включением воспринятого объекта в организованную систему представлений, в определенную систему понятий, закрепленных в языке. Чем богаче запас образов, чем полнее их содержание, тем больше возможностей для их видоизменений, преобразований, т.е. успешного оперирования ими – развития мышления, понимания дошкольника. Чем больше анализаторов участвует в восприятии, тем точнее, богаче, ярче и содержательнее является представление.

4. Понимание ребенком условия задачи трудно фиксировать, дошкольники не сосредоточивают на этом необходимое внимание, не всегда озвучивают свои мысли и чувства часто даже не осознают, что движутся в неверном направлении. Понимание условия задачи дети демонстрируют в основном готовностью к его выполнению или же практическими попытками конструирования, которые проявляются в обоих случаях в активной заинтересованности, сосредоточенности. Объективными показателями понимания у дошкольников являются их комментарии, ответы на вопросы, пересказ, рисунки и другие производительные, конструкторские действия.

Дети достигают понимания тогда, когда у них имеется конкретная система знаний, представлений, которая помогает узнавать, объединять или объяснять определенную информацию, действовать аналогично ранее известному, знакомому.

5. Характерной чертой понимания в детском возрасте является опора детей на внешние яркие признаки предметов, явлений, что значительно затрудняет определение главного, существенного, нахождения подобного и различного в отношении известного.

У дошкольников преобладает субъективное понимание, важным атрибутом которого выступают их субъективные ориентиры, детерминирующие понимание, направляющие трансформацию образов, понятий. Ключевыми являются ориентиры, которые возникают на основе непосредственного восприятия новой информации или имеющегося опыта, интересов, половых признаков. Причинами субъективности понимания дошкольников является эгоцентризм, синкретичность мышления детей.

6. В поисковом процессе, в процессе понимания важную роль играют субъективные предпочтения в использовании операций мышле-

ния – стратегиальных тенденций. Достижение эффекта понимания у детей связано с аналогизированием, протекающим путем поиска объектов, похожих по форме, внешнему виду (структуре). Дети иногда проявляют и комбинаторные способности, сочетая элементы знания с существующими в их опыте образами, понятиями. Наиболее распространенные стратегиальные тенденции понимания дошкольников заключаются в сопоставлении поступающей информации с уже имеющимися у них знаниями, эталонами, в поиске, установлении аналога или варианта комбинации и последующим перенесением их в новую ситуацию. Часто дети используют также метод проб и ошибок. В понимании детей как младшего, так и старшего дошкольного возраста преобладает низкий уровень, который определяется значительным процентом непонимания или неправильного понимания условия задачи на конструирование.

7. Расширенный процесс понимания дошкольниками творческих задач на конструирование в контексте мыслительной деятельности включает несколько этапов: ознакомление с задачей; изучение свойств конструкторского материала, объектов конструирования; установление соотношений между объектами конструирования, их элементами; привлечение предыдущего опыта, подбор эталонов и выявление в имеющихся объектах ориентировочных знаков для конструирования; использование необходимых знаний и умственных действий; понимание содержания, требований задачи.

8. Отсутствие, недостаток у детей знаний и предыдущего опыта, развитых навыков произвольного восприятия, беглость (непроизвольность) анализа задачи, несформированность способов их мыслительной деятельности и практических навыков конструкторской деятельности являются наиболее распространенными и серьезными проблемами понимания ими творческих задач.

Ключевые положения и основные обобщающие результаты, изложенные в разделе, представлены в ряде опубликованных научных работ автора [24; 31; 36; 37; 38; 40; 41; 44; 45].

Глава 4

ФОРМИРОВАНИЕ ГИПОТЕЗЫ В КОНСТРУКТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ

В разделе рассматривается проблема формирования творческого замысла в конструкторской деятельности дошкольников, анализируется механизм поиска решения, его источники и возрастные особенности.

Исследуется специфика формирования гипотезы в дошкольный период, выясняются ее предпосылки и атрибуты развития творческой мыслительной деятельности детей. Описываются характеристики и особенности процесса становления творческого замысла в конструкторской деятельности дошкольников, выделяются их основные мыслительные тенденции, преобладающие в ходе поисковой деятельности.

4.1. Психологический механизм становления замысла

Замысел как результат мыслительной деятельности, организовывается и направляет дальнейший процесс решения задачи, включает в себя предвидение конечного решения. Замысел играет большую роль в трудовой деятельности человека, от него зависит и производительность труда. В работах Б. Г. Ананьева, С. М. Василейского, Б. Ф. Ломова, В. А. Моляко, И. М. Сеченова изучались особенности формирования представления о будущем продукте как специфическом регуляторе любых действий, деятельности субъекта через призму психологии труда. Проблема построения замысла, проекта изучалась также в психологии мышления Дж. Брунером, А. В. Брушлинским, Л. Л. Гуровой, В. В. Давыдовым, К. Дункер, Н. А. Менчинской, Ж. Пиаже, Я. А. Пономаревым, В. Н. Пушкиным, С. Л. Рубинштейном, О. К. Тихомировым и др. По их мнению, создание замысла, проекта путей решения проблемы является центральным механизмом творчества [152, 154, 161, 181, 185, 193, 227, 348, 391, 396, 399, 487, 495, 497].

Задачей нашего исследования является выяснение особенностей процесса формирования замысла решения задачи, его механизма, определение роли в этом процессе умственных действий, их характера и направленности.

Понятие «замысел решения» понимается нами как синоним понятий "гипотеза", «проект». Все они имеют одно значение и используются в определенной области исследования: гипотеза – научной, проект – технической, замысел – художественной. «Гипотеза» в переводе с греческого означает «основа», «предсказание» и представляет собой прогноз того, как можно решить противоречия проблемы. «Замысел

есть некоторое возможное превращение существующей ситуации, нахождение определенного взаимодействия», – говорил О. К. Тихомиров [425, с. 24].

Поиск решения определяется в первую очередь возможностями использования субъектом прошлого опыта, знаний (когнитивного компонента), способностью их переноса в новые условия. Так, И. П. Павловым было определено, что решения любой новой задачи осуществляется с помощью старых средств, которые есть в опыте субъекта. Основой решения является актуализация ранее выработанных систем временных связей и замыкания между ними новой связи, отражающей особенности условий задачи. Таким образом подтверждается и вывод И. М. Сеченова о том, что даже любая новая мысль, лежащая в основе научных открытий, создается из элементов, зарегистрированных в памяти человека. Она появляется благодаря установлению новых связей между уже созданными ранее мыслями [203, с. 382].

П. П. Блонский, характеризуя образное мышление, как неотъемлемый компонент творческой деятельности, выделяет в нем два уровня. Реинтеграция (первый уровень) проявляется в слабой связи, слабom сходстве вторичного образа (образа представления) с оригиналом. Этот уровень протекания образов П. П. Блонский считает репродуктивным. Второй уровень – трансформация, по мнению П. П. Блонского, является продуктивным. В основе его – фантазирование, ассоциация по сходству и контрасту. Автор подчеркивает, что процесс формирования образов начинается с реинтеграции – вспоминания [53].

Решение задач часто требует привлечения в качестве предпосылок теоретических знаний, обобщенное содержание которых далеко выходит за пределы наглядной ситуации. Первый шаг мысли в таком случае заключается в отнесении, сначала очень приблизительном, вопроса или проблемы, которая возникает, к определенной области знаний. Внутри таким образом намеченной сферы осуществляются дальнейшие мыслительные операции, дифференцирующие тот круг знаний, с которым соотносится данная проблема.

Решение или попытка решить проблему предусматривает конечное привлечение тех или иных положений из уже имеющихся знаний в качестве методов или средств ее решения [383, с. 322].

Относительно этого С. М. Василейский замечал: «... следующим этапом в процессе решения задачи является мобилизация предыдущего опыта» [79, т. 1, с. 196].

Отысканию правильного пути решения помогает опыт решения других более или менее близких задач (С. Л. Рубинштейн, Д. Пойа, Н. А. Менчинская, С. И. Калмыкова и др.). «Нахождение путей решения задачи облегчается в тех случаях, если субъект может новую задачу подвести под определенную категорию или тип старых, уже из-

вестных ему задач и воспользоваться ранее испытанными способами их решения», – говорил Г. С. Костюк [203, с. 382].

Гипотеза, как правило, формулируется в виде таких понятийных обобщений, которые позволяют посмотреть на предмет с высоты теории. Гипотеза служит звеном, соединяющим практические данные с теоретическими знаниями. Теоретико-практический характер мышления является существенной особенностью мышления. Теоретические действия включают: 1) действия, направленные на оперирование уже известными понятиями; 2) действия, нацеленные на формирование новых понятий в сочетании с ранее усвоенными; 3) теоретические действия, на основе которых проводится планирование будущей деятельности, осуществляется мыслительный эксперимент, операции по преобразованию сложившейся ситуации и тому подобное. В свою очередь все эти виды теоретических действий протекают или с опорой на практические действия, включающие предметные действия, или на те действия, которые осуществляются в воображаемом, умственном плане. Все эти действия являются неоднородными. Неоднородными являются и функции практических действий: 1) исполнительные, 2) пробно-поисковые, 3) контрольные и контрольно-регулятивные действия, 4) действия, имеющие целью получение новых идей или гипотез, их генерирование [218, с. 213]. Практические действия различного характера (прежде всего пробно-поисковые, контрольно-регулирующие, а также действия, которые «генерируют» новые идеи) способствуют правильному структурированию деятельности, установлению необходимых взаимоотношений между ее понятийными и образными компонентами [218, с. 229].

Психологическим содержанием гипотезы решения задачи является определенная модель решения, то есть ее прогнозируемый вероятностный образ, который содержит представление о содержании и последовательности действий субъекта по направлению к желаемому результату. Гипотеза становится детерминирующей тенденцией, установкой, определяющей селекцию, интеграцию и оценку информации. Любая из выдвинутых гипотез может рассматриваться как вариант решения, а потому может быть правильной или неправильной, в зависимости от того, способна ли представленная в ней модель решения приблизить субъекта к ожидаемому результату [151, с. 122]. Модель принятия решения основана на объективации процесса выбора в его центральном когнитивном звене – оценке ситуации по совокупности ее признаков [122].

Конструируется мыслительная модель, по мнению Д. Б. Богоявленской, в результате активного поиска наглядных предметных аналогий, которые психологически исполняют роль ориентира, служат основой для предметных обобщений и «строительным материалом» для модельных структур. Подсказка не работает, если предварительный анализ не приводит к обобщению, к вычленению то-

го общего элемента (принципа), который воспринимается в структуре «подсказки» как близкий, значимый для решения основной задачи и становится звеном мыслительного процесса испытуемого. Возникает гипотеза решения задачи, в основном с ее модели, не всегда адекватной условию, поэтому она часто не может полностью удовлетворить требования и заменяется другой. Так происходит «истощение» содержания модели задачи с последующей заменой ее на другую модель. «Модель будто бы определяет функциональные знания, направляет ход анализа условий задачи и выступает как некий механизм направленности мышления при решении задач», – говорит Д. Б. Богоявленская [56, с. 55].

В абстрактном плане, по мнению Л. Л. Гуровой, механизм выдвижения гипотез можно рассматривать как содержание эвристического поиска, форма которого может быть различной – словесно-логической (дискурсивной) или наглядно-интуитивной [124, с. 61]. Предпочитая какой-то способ, человек «проектирует» решение: обдумывает основные его шаги и взвешивает, к каким результатам они могут привести. Это и есть построение плана решения – эвристический процесс, в котором концентрируется поиск решения на относительно активной его стадии [124, с. 56].

Изучая механизм формирования замысла, гештальтпсихологи пришли к выводу, что процесс решения творческих задач – это процесс преобразования начальной ситуации, с помощью которого изменяется исходное видение задачи, способствующее ее решению. Т.е. происходит переструктурирование задачи, что приводит к глубокому анализу, и как результат – вычленение определенной существенной структуры («гештальта»), которая снимает проблемность предложенной задачи [91].

По мнению А. В. Крутецкого, существует два пути поиска решения творческих задач: 1) путь постепенного обобщения через вариацию частных случаев; 2) путь без сопоставления, на основе одного случая выработки алгоритма решения задач данного типа [283, с. 184].

Согласно концепции творческой деятельности Я. А. Пономарева, для задач, которые могут быть решены средствами планомерного использования субъектом осознанных методов и приемов, характерен анализ условия, поиск решения с помощью предварительно разработанных средств, которые переводят данную творческую задачу в нетворческую, а решение наступает после и на основе полного осознания и адекватного понимания условия задачи. Для этих задач Я. А. Пономарев предлагает идею алгоритмизации, то есть решения, идущего путем сознательного целенаправленного декодирования условия, а полученные при этом знания включаются в субъективную систему знаний решающего [345; 349].

В целом замысел или гипотеза решения представляет собой сочетание образно-понятийных знаний испытуемых о конечном механиз-

ме и способе построения этого механизма [291, с. 51]. Замысел, гипотеза – это мыслительный план действий или деятельности: идеи, намерения, смыслы, которые заложены в будущем продукте. Гипотеза, по мнению А. Т. Шумилина, является формой творческого поиска. «Так как творчество характеризуется или созданием нового предмета (системы), или нового способа (программы) действия, то и гипотеза может быть либо предсказанием свойств и структуры предметов (объекта, системы), которая решает противоречия проблемы, или предвидением способа (программы) деятельности и решает последнее» [454, с. 72].

Гипотезы могут быть как осознанными по своему происхождению – содержанию предыдущего процесса, так и логически обоснованными, осознанными. В общем, являясь важной составной частью поиска решения, гипотезы будто бы служат мостом между интуитивными и дискурсивными процессами, а также демонстрируют их определенное единство [124].

Сравнивая создание произведения искусства с процессом решения проблемы, Р. Арнхейм подчеркивает роль всех сознательных и неосознаваемых сил. По мнению ученого, каким бы четким не был замысел, творческий процесс есть всегда экспериментальным, и на каждом этапе это не столько следование уже имеющимся планам и намерениям, сколько отступление от них. Поэтому в творчестве всегда есть место случайным решениям [154, с. 35].

Творческий замысел может возникнуть мгновенно или же зреет дольше, постепенно определяясь с первичных, не совсем осознанных проблесков творческой мысли до четкого понимания темы и цели деятельности. «При возникновении замысла во внешних чертах определяется то русло, в котором потечет творческая мысль», – говорил П. М. Якобсон [469, с. 24].

Порождает гипотезу модель проблемной ситуации, описанная задачей, с которой возникает первичное понятие о решении. Постепенно поисковый процесс направляется этой гипотезой (ведущей идеей).

Гипотезы в психологическом процессе решения определяют механизм поиска, его направление, движение мысли. Они моделируют весь процесс решения задачи. Начальное формирование замысла (оценка условия, его классификация, выделение определенных частей, определение релевантных сторон структурных объектов и т.д.) происходит уже параллельно с развитием понимания, что считается начальным моментом поисковой деятельности, направленной на ее решение. В рамках ведущей идеи замысла имеют место процессы ассоциирования, прогнозирования; они способствуют наполнению ее содержанием, т.е. конкретизируют первичное понятие решения. Решение задачи базируется на субъективном отборе элементов и определенных действий с ними.

По мнению А. К. Тихомирова, «кроме «проигрывания» попыток

решения задачи, выделяется еще одна структурная единица – этапы обследования ситуации. Первичное обследование включает в себя две фазы: ознакомление с конкретным составом элементов в ситуации, их пространственным размещением и установление функциональных взаимодействий между определенными элементами ситуаций» [425, с. 78].

Основой дальнейших мыслительных шагов, направленных на поиск решения при этом, становятся результаты мыслительных актов, имевших место при изучении условия.

С. Л. Рубинштейн отмечал, что реализация замысла предусматривает более или менее длительный отбор и постижение множества различных представлений. Иногда эта работа делается заранее, иногда это специальная работа по сбору материалов для осуществления замысла [383, с. 481]. И хотя прогнозирование искомого (будущего конечного решения), по мнению А. В. Брушлинского, начинается на первой стадии мыслительного процесса, это не означает, что уже изначально существует определенная конечная ситуация (или конечное состояние) мышления, с которой можно было бы непосредственно и однозначно начинать сравнивать или сопоставлять промежуточные результаты мышления. Мыслительное предсказание искомого осуществляется без такого эталона, в процессе решения мыслительной задачи человек сам производит более надежные критерии самооценки каждой своей мысли [71, с. 202].

В процессе осуществления промежуточных актов переосмысления задачная ситуация постоянно меняется, каждый следующий шаг выполняется в условиях, отличающихся от предыдущих. Переформулирование условия, которое при этом происходит (перевод задачи в свой личный, субъективный план), намечает определенный путь умозаключений, поиска такого образца, понятия или идеи, которые могут остановить внимание субъекта на тех или иных конкретных признаках, имеющих, по его мнению, существенное отношение к решению задачи. В конце концов происходит выбор образа, идеи, понятия, который в свою очередь связан с отсевом неестественных образов и понятий. В результате такого перебора, выбора и отсева в сознании исследователя возникает ведущий образ.

Раскрывая понятие «образ», Б. Ф. Ломов выделяет ряд его свойств, а именно: предметность, объективность и субъективность. Предметность образа – это его соответствие определенному предмету объективной действительности; объективность – проекция образа, его существование вне системы восприятия; субъективность рассматривается Б. Ф. Ломовым как присущее определенному субъекту, зависит от опыта, знаний, направленности, осведомленности в той или иной отрасли, способностей, уровня интеллекта, возрастного развития и т.п. [153, с. 13].

Этот образ (ведущая идея, понятие) становится непосредственно

основой замысла или одним из его вариантов. Доминирование этого ведущего образа или понятия в сознании над другими образами, мыслями, понятиями будет тем сильнее, чем больше связей решающий видит между ними и условием задачи, конструкцией, описанной в задаче.

Замысел в каждом отдельном случае (в зависимости от сложности, новизны задачи, знаний и опыта испытуемого) может быть более или менее вместительным и конкретным по содержанию, формироваться у субъекта более или менее быстро, быть не очень четким или хорошо осознанным т.д. Иногда первая гипотеза об использовании в решении какого-то принципа, структуры является удачной, а формирование замысла фактически становится основной целью задачи, практически ее решением [222, с. 146].

Существенными признаками процесса принятия решения, по мнению Л. Л. Гуровой, являются:

1) наличие когнитивного конфликта, решение которого требует большого количества альтернативных выборов на основе конкурентных данных;

2) необходимость действовать в условиях неполноты и неопределенности объективной информации, что делает невозможным принятие решения на основе строгого логического расчета и предусматривает свободу выбора;

3) необходимость оценки ситуации с точки зрения поставленной цели не только за логическими (формальными) критериями, но и по семантическим, дающим более обобщенное, глубокое и разностороннее представление о ситуации; выделение из объективной ситуации информации, необходимой для решения, независимо от формы ее предъявления;

4) относительная сложность задачи, требует многоуровневого анализа и интеграции данных в различных вариантах;

5) зависимость умственной деятельности от практической задачи, реализация которой знаменует окончательное решение;

6) наличие объективного критерия оптимальности решения [122].

Успех формирования замысла, по мнению ученых, напрямую зависит от умения переноса каких-либо знаний, от наличия у испытуемых умений решать новые задачи, от наличия конкретных знаний, в отношении определенного типа задач, мотивации личности и т.п.

Разнообразие видов деятельности определяет специфику и самого замысла. Композиция, представляющая собой замысел в художественной деятельности, предусматривает сочетание, приведение в порядок и единство частей, элементов чего-то, что должно стать целостным. Конструкция в конструкторской деятельности отличается от композиции тем, что в ней в сочетании частей и элементов используются природные (физические, химические) свойства материалов.

В формировании конструкторского проекта, замысла решения,

кроме особенностей механизмов, их строения, важны и технологико-экономические, эстетические требования к устройствам. Конструкция должна быть технически и эстетически совершенной, что выражается в эмоциональном удовлетворении человека от зрительного восприятия изделия. Умение оценить возможности будущей конструкции еще до того, как сделаны детальные расчеты, всегда считалось прерогативой талантливых инженеров и конструкторов.

Определяющей в процессе формирования замысла является структура технического мышления как мышления понятийно-образно-практического, где каждый из компонентов занимает равноправное место, а все они вместе составляют единую структуру мыслительной деятельности. При создании замысла конструкторское мышление направлено на отражение, изучение, исследование существующей ситуации, положения вещей – вообще актуальной информационной структуры на основе структурно-функционального анализа элементов этой системы в их взаимодействии с целью трансформации в соответствии с внешними и внутренними условиями.

Продуктами конструкторского мышления на уровне построения замысла являются информационные структуры, которые характеризуются разной степенью организации, обусловленной реализацией разного уровня конструкторских преобразований. Актуализированная информация пропускается через исходные условия задачи, затем трансформируется в соответствии с возможностями инструментального аппарата, в частности умений аналогизирования, комбинирования, реконструкции [429].

И хотя само построение гипотезы опирается на практические действия, элементы жизненного опыта, знания человека, первоочередной синтез, первоочередное объединение различных элементов для построения гипотезы решения задачи является функцией процесса воображения. Ведь характерной чертой образов воображения об окружающем мире является их гибкость и динамичность, позволяющая человеку расчленять разные свойства своих образов, а затем объединять их. Эта характеристика образов является основой воображения – любую характеристику своего образа человек может отделить от других ее качеств, а затем перенести ее на такой образ, который сам по себе нею не владеет – тогда и возникает новый образ [128].

Ценность гипотеза может иметь только тогда, когда продукт воображения (гипотеза) подвергается мыслительному анализу, т.е. последовательному выявлению того, что соответствует и не соответствует действительности, – когда процесс воображения проверяется мышлением (мыслительным действием, а в ряде случаев и фактически материальным действием) [387, с. 374].

Здесь раскрывается связь мышления с воображением, памятью и вместе с тем его специфика. Как отмечал П. П. Блонский, мышление идет дальше памяти: по своему содержанию оно является решением

нерешенных, новых проблем, ведущих к обогащению, расширению наших знаний [203, с. 382].

Мышление – это всегда поиск и открытие существенно нового. Оно возникает в ситуации задач, для решения которых у субъекта нет готовых средств, оно направлено на поиск способов изменения условий ситуации с целью удовлетворения потребностей. Продукты мышления, выраженные в преобразованиях структуры субъекта, представляют собой психические модели действительности, выступающие в гносеологическом плане как образы объектов [349, с. 79].

Поиск решения следует строить на изучении особенностей элементов и предположении о возможном пути решения задачи (антиципации). Появление целого ряда образов и понятий является результатом активизации мыслительной деятельности субъекта. Сначала они возникают произвольно, следующая же постановка вопросов, выделение в условии отдельных мест способствует их произвольному продуцированию. Уже на этапе поисковой активности возникает «трансценденция», выход за существующие границы [112]. Человек вынужден действовать в условиях неопределенности, намечать и проверять ряд возможных решений, осуществлять выбор между ними.

Большое значение в построении гипотезы имеет динамичность умственной деятельности, которая включает: 1) скорость актуализации нужных связей для решения задачи, т.е. скорость поиска и отбора необходимых ассоциаций и их систем; 2) скорость установления ассоциаций между отдаленными системами связей по каким-то существенным признакам и быстрое диссоциирование привычных связей, если они неестественны для решения; 3) постоянное соотнесение хода решения задачи и полученного результата с динамикой явлений действительности [387, с. 482].

Процесс образования предположений, гипотез зависит и от характера задачи. Ее сложность, объемность, новизна, специальные требования, содержащиеся в условии, направляют этот процесс. А тип задачи определяет количество замыслов. В закрытых задачах субъект ищет одно решение, соответствующее условию; в открытых (творческих) таких гипотез может быть несколько. Чем больше признаков компонентов задачи и их характеристик, тем больше можно выдвинуть правильных гипотез.

Когда количество альтернативных предположений большое, субъект ищет способ быстрого обнаружения и устранения среди них несоответствующих. Чем больше опыт субъекта, тем быстрее срабатывает чувство правильности гипотез. Иногда возникает необходимость на основании предположений сделать некоторые уточнения в условии и требованиях задачи. Полная определенность в выборе путей ее решения приводит субъекта к дальнейшим шагам.

Чем проще задача, тем большее значение имеет многократное применение и почти автоматизированная система действий. Чем

сложнее и новее задача, тем большее значение имеет динамичность в самой системе действий, иначе говоря, вариативность действий в соответствии с разнообразием условий или их изменением. Здесь сложившийся стереотип действий, метода, понимания проблемы, может стать препятствием того, чтобы по-новому, с новой стороны подойти к данному явлению. Процесс мышления представляет собой отбор в соответствии с задачей нужных знаний, их расчленение и новое сочетание, что позволяет перейти к рассмотрению явления в новой системе фактов, в их новом обобщении. Мыслительная попытка основана на динамичности образованных в процессе воображения и рассуждения ассоциаций, выражающихся в их возвратности, то есть в возможности их относительно быстро затормозить и предложить новый вариант ассоциаций, новый вариант гипотез, все время мысленно их проверяя [387, с. 484].

По мнению С. Л. Рубинштейна, для использования в процессе мыслительного решения задачи любых данных должны быть соответствующие внутренние предпосылки, определяемые закономерностями процесса анализа, синтеза субъекта. Анализ через синтез обеспечивает креативную природу мыслительной активности, где объект, который познается, постоянно выступает для личности в новых свойствах и качествах, которые ранее не были представлены индивидуальному сознанию. «Объект в процессе мышления включается во все новые качества, которые фиксируются в новых понятиях; с объектов, таким образом, вроде бы вычерпывается весь новый смысл, он как бы возвращается каждый раз другой стороной, в нем выявляются все новые свойства», – подчеркивал С. Л. Рубинштейн [382, с. 99].

По данным Н. А. Менчинской, С. И. Калмыковой и других психологов, изучавших решения арифметических задач, анализ и синтез взаимосвязаны в этом процессе. Анализ имеет место при ознакомлении с условием задачи, помогает выделить основные данные и искомое, конкретнее осознать главный вопрос, на основании которого можно решить задачу – это анализ для продуктивного синтеза, для нахождения связи между данным и искомым. Он переходит далее в анализ данных, в решение сложных задач и выступает как особый процесс. Вместе с анализом данных осуществляется и анализ функциональных связей. В ходе этого анализа, приемы которого бывают разными, раскрывается содержание данных, их свойства, взаимоотношения и значение последних для получения ответа. В этом же процессе актуализируются и отбираются те связи, которые могут служить основой для замыкания новых, для поиска отношений между искомым и данными. Весь анализ в каждом своем звене направлен на раскрытие той взаимосвязи, которая является ключом к решению задачи [203, с. 385]. В целом же, по мнению Т. В. Кудрявцева, «поисковая деятельность, основным содержанием которой является анализ, сочетается с комбинаторной деятельностью, смысл которой заключается в синтезе» [218, с. 9].

Анализ побуждает возникновение абстрактных идей или зрительных образов, которые по содержанию представляют собой субъективное видение объективных требований и определяют специфику психологической деятельности, направленной на решение задачи. Исследователь математического мышления Д. Пойа подчеркивал: «Анализ является изобретением, синтез – выполнением, анализ является составлением плана, синтез – его осуществлением» [342, с. 140].

Что касается конструирования, то действие анализа через синтез у конструкторов обычно происходит в направлении поиска технических структур и функций, которые составляют содержательную основу замысла. Замысел решения конструкторской задачи – это конкретное представление о структуре и функции конечной конструкции, о возможных путях ее построения [287]. Соотнесение элемента структуры со структурой в целом, как по месту размещения, так и за конкретной функцией, является одним из наиболее важных особенностей конструирования.

Специфика конструкторской деятельности объясняет и преимущество образных форм при зарождении замысла. Пространственное мышление, т.е. мышление, характеризующееся мыслительным оперированием образами различных деталей, частей, играет в конструировании особую роль. Эта обусловленность является следствием требований, предъявляемых к продуктам решения конструкторской задачи – к самой разрабатываемой конструкции. Представление конструктора о конечном объекте его деятельности во многом определяет стратегию проектирования этого объекта, направленность поиска. В конструкторской задаче, как правило, содержатся требования к создаваемым устройствам прежде всего в плане построения структуры, которая имеет определенные функциональные свойства. При этом поиск нужных структур и функций, определенных выработанными ориентирами, предполагает их взаимное сравнение с одновременным переконструированием. Поэтому важной особенностью мыслительной деятельности конструктора является непрерывная связь между зрительными представлениями и графическим изображением этих представлений.

Деятельность конструктора при формировании замысла в идеале направлена на то, чтобы довести комплекс разнообразных представлений, образов, понятий к четкому зрительному образу, отражаемому воображаемую конструкцию, причем с осознанием ее функционирования.

В конструировании психологический механизм становления замысла имеет свои особенности, постепенно разворачиваясь, он включает: выделение ориентиров в условии; поиск технических признаков, которые применяются к ориентирам; сравнения технических признаков конструкции с признаками, содержащимися в ориентирах; принятие решения о значимости или не значимости конкретной структуры

или функции, после чего начинается проверка замысла или же продолжается поиск нужных структур и функций [291, с. 39].

В начале формирования конструкторского замысла возникают первичные образы и понятия, что является важным моментом принятия субъектом решения о начале поиска в определенном направлении. Стоит отметить, что в начале формирования замысла в основном преобладают образы-понятия, зрительные образы, представляющие собой мнение о самом конкретном механизме без представления о путях решения данной задачи. В процессе развития содержание образа обогащается, корректируется, динамический мыслительный комплекс конкретизируется, меняется в направлении большей определенности в структурных и функциональных признаках. Кроме первичных образов, возникающих в начале творческого процесса, по мнению С. М. Василейского, появляются еще образы эвристические (побочные и значимые), способствующих решению задачи, нахождению нужного образа-идеи [406, с. 59].

В целом же на основе образов и понятий, которые существенно связаны с условием данной задачи, конструктор принимает решение о своих дальнейших шагах, как тактического, так и стратегического порядка, составляет план действий и т.п. Понятно, что одновременно это связано с формированием предыдущего или конечного замысла решения. Замысел и принятие решения неразрывно связаны, и фактически последнее прямо вытекает из первого.

Несмотря на то, что, как правило, ведущий образ или ведущее понятие бывает весьма общим, расплывчатым в деталях, нечетким и неясным, их четко осознаваемые качества уже определяют какой-то путь решения, какой-то план мыслительных действий, определенную стратегию решения. Все это в конце концов направлено на развитие, конкретизацию ведущего образа, понятия, образа-понятия. Именно здесь может закончиться подготовительный период, период зарождения замысла и начинается собственное решение, которое первоначально выражается в формировании замысла [222, с. 141].

Довольно часто поисковая деятельность направлена серией вопросов. Постановка вопросов, связанных с данными задачи, способствует тому, что появляются произвольные ассоциации, образы и главное – выделяются ведущие логические ориентиры, к которым относятся некоторые структурные элементы, часть свойств и ряд теоретических фактов. Эти ориентиры являются свидетельством появления и функционирования первичного понятия решения, они служат основой для возникновения гипотез, направленных на выяснение, конкретизацию этого первичного понятия [385, с. 185].

Остановившись на каком-то одном варианте, субъект может переходить к другому, потом снова возвращаться к первому, изучение которого в результате может привести к выдвижению совсем сформированного замысла, а не только первичного, исходного образа.

Существенная роль в механизме регуляции деятельности принадлежит сравнению образов, возникающих в процессе ее выполнения, с образом-целью, который выступает в качестве идеальной меры. Эта роль была впервые наиболее четко раскрыта в теории функциональной системы, разработанной П. К. Анохиным. Любой поведенческий акт согласно этой теории обязательно включает сравнение выполняемого действия с акцептором результата действия, который осуществляется опережающим действием [153, с. 21].

Концепция сопоставления развивалась в работах А. В. Запорожца, который писал о том, что, когда у субъекта сложился адекватный образ ситуации и тех действий, которые должны быть выполнены, возникают изменения в характере поведения: с появлением образа ориентировка не угасает, а начинает осуществляться новая функция – контроль за выполнением движения путем сопоставления с образом, который сложился [153, с. 22].

Сама схема трансформации зрительных образов выглядит следующим образом: праобраз – прообраз – образ – ориентир – ведущий образ – образ-предпроект – образ-проект – образ-решение [291].

Развитие исходного образа-понятия до образа-решения, образа-идеи, который составляет основу гипотезы решения конструкторской задачи, происходит с помощью специальных мыслительных приемов аналогии, переноса, сочетания, расчленения, видоизменения по контрасту т.д. При этом обычно существует объективная свобода выбора того, из чего можно строить дальнейшие мыслительные шаги. Как отмечала Л. Л. Гурова, «... решение задачи не состоит из простой последовательности попыток, удачных или ошибочных, не состоит из суммы необходимых преобразований, а привлекает еще кое-что, что со временем было названо эвристическим поиском». По ее мнению, анатомия решения не раскрывает закономерностей эвристического поиска, для общей его характеристики нужны понимание планов и стратегий, неотъемлемо связанных с представлением структуры задачи и обобщением представления о возможностях ее преобразования [125, с. 7].

Переоценка признаков ситуации в ходе принятия решения, переформулирование условий, от которых оно зависит, построение моделей ситуации на основе раскрытия логических и семантических признаков ситуации в их взаимосвязи – все эти существенные компоненты когнитивной структуры принятия решения имеют большое значение в процессе построения замысла технической, конструкторской задачи и его реализации.

Анализ формирования замысла решения творческих задач учеными показал, что в этом процессе наблюдается ряд стадий. Эти стадии не обязательно присутствуют в каждом исследуемом процессе; в ряде случаев они накладываются друг на друга, протекают параллельно, носят обращенный, не доступный для наблюдения (и самонаблю-

дения) характер. Тем не менее, возможно их вычленение как условно последовательных.

Первая стадия определяется ознакомлением испытуемого с заданной темой, техническим условиями ее решения, характеризуется актуализацией мысли, впечатлений, воспоминаний, связанных с темой, формированием подхода к решению задач [154, с. 52].

Вторая стадия характеризуется возникновением репродуктивных (на основе впечатлений, воспоминаний) и иллюстративных (на основе мыслей, рассуждений) образов [154, с. 53].

Третья стадия представляет собой углубленное осмысление темы, недовольство первоочередным решением, эмоциональным напряжением. Анализ высказываний, эскизов говорит о том, что поиск мотивируется стремлением наиболее точно и полно выразить свое переживание темы. При этом происходит интенсивное взаимодействие образов, их преобразование. Изменения осуществляются путем комбинирования, перекомбинирования, обогащения образов или их элементов. Иногда преобразуется вся структура образа, возникает новый образ, не похожий на предыдущий, но связанный с ним.

Четвертая стадия определяется выделением ведущего образа, который полнее и глубже, чем другие, выражает переживания автора, его целостное отношение к теме, а не только отдельные впечатления или мысли. Это символический образ, который характеризуется преобладанием содержания над значением. На нем концентрируется внимание художника, образ развивается, детализируется, обогащается. Развитие ведущего образа в замысел обуславливается также и особенностями техники реализации, конкретными условиями труда. Образ-замысел возникает преимущественно в конкретной технике и при переходе к другой технике осуществляется в направлении всеобщего обогащения, концентрации, устранения несущественных мелочей, использования различных технических возможностей [154, с. 55].

Л. А. Мойсеенко в результате теоретико-экспериментальных исследований была предложена схема структуры формирования гипотезы решения творческой математической задачи. Основными ее звеньями являются: выделение ориентиров в задачи, формирование ведущей идеи, наполнение содержанием ведущей идеи, построение логической цепи рассуждений. По ее мнению, в результате изучения условия возникает ряд образов, ассоциаций, прогнозов. В поисковом процессе некоторые из них приобретают роль ориентиров, вызывающих возникновение разнообразных гипотез. Они сначала имеют достаточно рассеянный характер и относительно часто бывают прямо противоположны между собой по свойствам. Под действием основной задачи, основного вопроса задачи, происходит определенная мыслительная аппроксимация таких мыслительных продуктов: достаточно отдаленные отбрасываются, близкие между собой «разворачиваются» – возникает первичное понятие решения, которое способствует образо-

ванию некоторого направления рассуждений, вплоть до образования основного направления (порой их образуется несколько), что и определяет основную идею (или несколько идей) данного этапа решения. Дальнейшая поисковая деятельность подчиняется ведущей идеи. Процессы ассоциирования, прогнозирования продолжают иметь место, но в пределах ведущей идеи они способствуют наполнению ее содержанием, т.е. конкретизации первичного понятия решения. Все действия, охватываемые процессуально-динамической характеристикой поискового процесса, побуждают образование нового качества понятия решения, наполнение его содержанием, выяснение его многогранной характеристики (хотя, может, и неисчерпаемой), что и превращает первоначальное понятие о решении задачи в яркое новообразование [283, с. 189].

Когда замысел создан, осуществляется его проверка. Чтобы оценить эффективность того или иного способа, нужно решить, возможна ли и целесообразна ли его реализация. Оценка может быть осуществлена в форме кратковременного мыслительного эксперимента сопоставления замысла с требованиями задачи, который обнаруживает его оптимальность. При необходимости выдвигается следующее предсказание – формируется новый замысел, и так до тех пор, пока не будет найдено решение, удовлетворяющее объективные условия для обеспечения требований задачи.

Заметим, что иногда появляются не образы-понятия или зрительные образы, а понятия, что объясняется отсутствием определенных знаний, непониманием условия, новизной всей задачи или отдельных ее частей. В таких случаях могут возникать и абсолютно неадекватные образы случайного характера [287].

Первичный образ становится ведущим, если он достаточно прочно связывается с условием задачи. Впоследствии, развиваясь, постепенно наполняясь понятийным содержанием, он приобретает определенную форму, законченность. Это происходит после более или менее длительного поиска, который можно охарактеризовать как переход от первичных образов, понятий к стратегиям, которые воплощают в себе представление о структуре, функциональные качества искомой конструкции, о самом способе решения задачи – способ построения определенной конструкции.

По мнению Т. Н. Третьяк, в ходе формирования гипотезы в конструкторской деятельности параллельно выстраивается как минимум два генеральных потока конструирования: в первом потоке «выкристаллизовывается» сама искомая конструкция, заданная условием задачи, во втором – инструмент решения этой задачи – средство, метод, стратегия. Оба эти стратегические потока информации берут начало из восприятия задачной ситуации и тесно переплетены между собой, взаимно функционируют в течение процесса решения задачи, конкретно резонируя на один и тот же ориентир – заданное условие зада-

чи. Мысленное препарирование этих потоков определяет динамику трансформации замысла решения задачи, и как следствие – динамика трансформации стратегии решения задачи [428].

При трансформации первичных образов и понятий в образ-идею можно наблюдать не просто использование приемов аналогии, переноса, комбинирования, а развитие, конкретизацию замысла за счет осмысления, что позволяет уточнить и углубить образ.

Смыслы основных компонентов задачи при ее решении для субъекта не менее важны, чем знания. Динамическая смысловая система, включающая взаимодействие различных смысловых образований, обеспечивает связь между процессуальными и операционными уровнями мышления. Смыслы задачи, отношение к ней рождает в мыслительных процессах новые знания, формируют новый состав когнитивного плана мышления. Иногда обращение личности к своему предыдущему опыту, к воспоминаниям и включение в них условий, требований задачи способствует нахождению решения, преломляющегося через смысловую систему субъекта.

Личностно-смысловая структура понимания, направленность и богатство смысловых ассоциаций субъекта деятельности определяет оригинальность, уникальность его творческих замыслов и решений [121].

Все это свидетельствует о важности наряду с операционным и когнитивным компонентом процесса создания замысла – регулятивно-личностного. На его роль в своих исследованиях указывал и Ю. Козелецкий. Наряду с центральным понятием субъективной вероятности выбора он подчеркивает важность понятия полезности (или ценности) выбора для субъекта. А также отмечает роль качеств индивидуальности субъекта (склада ума, когнитивного стиля) и более общих особенностей когнитивной самоорганизации личности, к которым относятся: умение ориентироваться в ситуации, получать информацию, давать ей адекватную семантическую оценку, умение действовать в соответствии с этой оценкой, а не наоборот, – словом, проявлять свободу интеллектуального выбора и при этом добиваться оптимальных результатов [193].

Важное значение в успешном протекании мышления имеет чувство уверенности. Суждения, в которых выражается ответ на тот или иной вопрос или решение задачи, всегда характеризуются некоторой уверенностью в их истинности. Если эта уверенность недостаточна, возникают вопросы, которые становятся стимулом к дальнейшему продолжению мыслительной деятельности [203, с. 390].

Наряду с опытом и знаниями субъекта решающими субъективными факторами является его антиципирующие возможности, тип мышления, физическое и психическое состояние в данный момент (например, степень усталости). В замысле находит свое отражение и общий подход субъекта к условию – синтетический или аналитиче-

ский, что влияет и на стратегическую реализующую операцию: испытываемые решают задачу путем построения главных частей или поэтапно детализируют отдельные участки [222, с. 170].

В мыслительном процессе субъекта функционируют наиболее привлекательные образы, идеи, которые определяются интересами и становятся основой гипотезы решения (промежуточного или конечного). Сначала они являются достаточно общими, не очень четкими, но достаточно определяющими для выбора направления поиска решения: действовать за или против аналогии к известному, на основе комбинирования известного или на основе сочетания указанных направлений.

Действия субъекта в значительной мере регламентируют и правила преобразования, ведь процесс решения новой задачи, как познавательный процесс, тесно связан с многочисленными изменениями исходной задачной ситуации. Однако, субъективно превосходящие мыслительные тенденции, определяющие процесс составления плана принятия решения, процесс преобразования первичного, нечеткого понятия решения собственно в решение, и является «основным ориентиром» в поисковом мыслительном процессе. Психологически они связаны с цепью субъективных актов: субъективным выбором ориентиров в задаче, субъективным методом преобразования задачного пространства, субъективным отбором и распределением конкретных действий, способствующих достижению желаемого результата [290; 291; 293].

Решая новую задачу, требующую активизации умственного потенциала, субъект, не имея возможности применить известные ему алгоритмы, методы решения, проявляет свои потенции в выборе стратегии поисковых действий. «Тенденции, обуславливающие трансформацию образов и отражающие действительность в определенном направлении, неизбежно появляются в силу того, что на эти образы, вплетенные в психическую жизнь личности, влияет общая направленность данной личности, ее потребности, интересы, чувства и желания», – говорил С. Л. Рубинштейн [381, с. 298].

Стратегия охватывает всю структуру процесса решения – от зарождения первичного решения к дополнению его понятийным содержанием. Все такие действия субъекта направлены определенной ведущей мыслительной тенденцией в его интеллектуальном поведении. Эти доминирующие действия, основанные на аналогии, противопоставлении, комбинировании, определяют стратегию как таковую. Речь идет о субъективном выборе, преимуществе в использовании типа рассуждений. С развитием навыков проектирования, творческого поиска наблюдается тенденция к слиянию приемов, их взаимодополнению.

Исходя из представлений о структуре мышления как взаимосвязи различных компонентов (регулятивно-личностного, когнитивного и

операционного), процесс решения задачи можно представить как взаимодействие этих компонентов (В. А. Моляко, И. Н. Семенов, Л. А. Моисеенко).

На первом этапе в структуре мышления доминируют когнитивный и операционный уровни. Поиск решения развивается от исходных предметных основ, которые остаются неизменными при различных вариантах конечного ответа к их операционной реализации. На втором этапе доминирующее движение происходит на регулятивно-личностном уровне, который направлен от получения ошибочных ответов до имеющихся за ними оснований на осознание и изменение последних. Результатом такого движения является нахождение принципа правильного решения, при реализации которого на третьем этапе вновь доминируют предметный и операционный уровни, а регулятивно-личностный выполняет подчиненную функцию [161].

Стоит отметить, что в целом проблема формирования замысла характеризуется сложностью и многоплановостью. Она включает вопросы объективной и субъективной детерминации, эмоционально-волевой регуляции смыслообразования, специфики формирования замысла в различных видах творчества, возрастных особенностей проявления, общего и индивидуального в процессе т.п.

Процесс формирования творческого замысла зависит и от мотивационных ориентаций субъекта. Относительно индивидуальных различий, то процесс становления замысла отличается в подходе к решению творческой задачи (структурный или функциональный), в диапазоне поиска решения (предпочтение творческих или репродуктивных тенденций), в степени осознания замысла и процесса работы (преобладание волевых действий или импульсивности), в особенностях построения нового образа (тенденции аналогизирования, комбинирования, реконструкции). Эти и другие особенности формирования замысла специфически проявляются и в дошкольном возрасте. Остановимся на них подробнее.

4.2. Специфика творческой мыслительной деятельности в дошкольный период развития

Дошкольному возрастному периоду развития присущи свои особенности реализации творческой деятельности. Творческий конструктивный замысел дошкольников рождается в процессе их специфической мыслительной деятельности.

Особенности мышления детей дошкольного возраста исследовали такие отечественные психологи, как А. В. Запорожец, Д. Б. Эльконин, В. К. Котырло, С. А. Ладывир, Г. А. Люблинская, В. С. Мухина, Н. Н. Поддяков и др. В исследованиях Л. А. Венгера, В. В. Давыдова, О. М. Дьяченко и других показано, что ребенок дошкольного возраста

может понимать и решать задачи разного типа, прибегать к операциям умозаключения, рассуждения, установления причинно-следственных связей. На основе работы воображения и мышления, в ходе постоянного сравнения, анализа, синтеза, противопоставления имеющихся в прошлом опыте знаний дети выдвигают гипотезы, проектируют конструкции.

Мыслительная деятельность в дошкольном возрасте проявляется в различных формах и имеет ряд возрастных особенностей. Ведущую роль в мыслительной деятельности дошкольников играет практическая деятельность, она существенно влияет на развитие наглядно-образного и наглядно-действенного мышления ребенка. При этом три основные формы мышления (наглядно-действенное, наглядно-образное, логическое) тесно взаимодействуют между собой, а развитие понятийного мышления зависит от уровня развития его более элементарных форм. Ученые отмечают, что различные формы мышления никогда не функционируют обособленно, они взаимодействуют, когда осуществляется взаимосвязь чувственных и рациональных моментов познания, когда отдельные свойства объекта ребенок воспринимает в их единстве. Так, в понятийном мышлении дошкольника всегда имеются образные компоненты, а в образном, предметном мышлении существенную роль играют понятия и т.д.

Заметим, что концепция Л. С. Выготского, в которой генезис мышления прослеживается от наглядно-действенного к наглядно-образному и далее до логического, в отечественной психологии является наиболее популярной [102]. Исследования Т. И. Обуховой подтвердили указанные закономерности [310]. Было установлено, что наглядно-действенное мышление, хотя и возникает достаточно рано, в то же время не является ни исходной, ни наиболее примитивной формой мышления. Наглядные формы мышления детей, которые были предметом изучения в исследованиях Л. И. Божович, Д. Б. Эльконина, А. В. Запорожца, А. Н. Леонтьева, М. М. Подъякова, О. М. Дьяченко, Дж. Брунера, А. Валлона, также рассматривались как исходное звено умственного развития ребенка и как особая форма мышления, которая сохраняется в течение всей жизни человека и перерастает в высшие сложные виды мышления. Эти поисковые действия образуются путем трансформации исполнительных, рабочих действий, обслуживающих решение познавательных задач. По мнению А. Н. Леонтьева, в ходе развития ребенка его практическая деятельность меняется, внутри нее формируются особые практические действия, направленные на преобразование предметов с целью более глубокого их познания. Эти действия представляют собой настоящее мышление в его внешней практической форме [324, с. 30].

Анализ исследований условий и механизмов перехода от наглядно-действенного к понятийному, дискурсивному мышлению показывает, что образование и применение ребенком обобщений на первых

этапах неразрывно связано с решением практических задач. Позже, используя свой обобщенный опыт и размышляя в языковом плане, ребенок уже может предусмотреть характер последующих действий [158; 309; 312; 332]. Так, с одной стороны, опыт непосредственных действий с предметами при решении практических задач служит основанием для возникновения дискурсивного мышления ребенка, а с другой стороны, развитие дискурсивного мышления изменяет характер предметных действий и создает возможность перехода от элементарных форм наглядно-действенного мышления к сложным формам интеллектуальной деятельности. Как следствие, во время окончания дошкольного периода преобладает высшая форма наглядно-образного мышления – наглядно-схематическое мышление, которое становится основой для создания логического мышления, связанного с использованием и преобразованием понятий.

Возникновению этих форм мышления должно предшествовать не только достаточно сформированное восприятие, но и возможность анализа его данных, наличие обобщенного представления о роли предмета – орудия деятельности ребенка, т.е. элементов образного и логического мышления.

В процессе развития детского мышления происходит не только изменение отдельных интеллектуальных операций (анализа, синтеза, абстрагирования и т.п.), но и направленности детского мышления, отношения ребенка к поставленным перед ним интеллектуальным задачам. Если в начале дошкольного возраста мышление ребенка неразрывно связано с его практической и игровой деятельностью, то на следующем этапе развития начинают выделяться особые познавательные задачи и соответственно специальные интеллектуальные действия, направленные на их решение [324, с. 30].

А. В. Запорожец подчеркивает, что если в младшем дошкольном возрасте наблюдается тенденция превратить любую познавательную задачу в игровую, руководствуясь мотивами практической игровой значимости, то в старшем дошкольном возрасте ситуация уже меняется – сам процесс игры может уже отходить на второй план, а основная задача для детей состоит в решении самой познавательной задачи.

В исследованиях А. Г. Алексеенковой выяснены особенности процесса решения творческих задач детьми дошкольного возраста, которые заключаются в надситуативно-преобразующем характере творческих решений, и дают возможность детям оперировать представлениями, образами, выходя за пределы непосредственного восприятия предметов [1]. Т.е. наглядно-образное мышление дошкольников характеризуется тем, что решение ряда задач может быть осуществлено ими в плане представлений без участия практической деятельности. Взаимодействие с познавательными объектами (или их моделями), что является важным условием мыслительного процесса, может осуществляться как в плане практических преобразований, так и в плане

зрительного восприятия. В ходе последнего возникает образ воспринятого объекта и осуществляются различного рода преобразования этого образа. Образ, план представлений является одной из форм внутренней деятельности дошкольника. Ребенок может предвидеть будущие преобразования, изменения ситуаций, объектов и наглядно их представить. Преобразования, которые ранее происходили во внешней предметной деятельности ребенка, теперь могут быть воспроизведены в плане представлений, что говорит о переходе к наглядно-образному мышлению, которое осуществляется благодаря приобретению ребенком обобщенного опыта решения задач в наглядно-действенном плане, активизации и развитию речи [159; 317; 334]. По мнению ученых (Л. Л. Гурова, В. П. Зинченко и др.), наглядно-образное мышление не заканчивается в дошкольном возрасте, его высшие формы необходимы для успешного выполнения в дальнейшем многих других видов деятельности. Оно составляет одну из основ интуиции, необходимую для решения творческих задач [134, с. 25].

Способность создавать и использовать образы, отражающие общее строение предметов и ситуаций, соотношение их основных признаков или частей, по мнению А. В. Запорожца, А. Н. Леонтьева, Н. Н. Подьяков, Л. А. Венгера и др., в развитии наглядно-образного мышления дошкольников занимает центральное место. И как результат, формируется общая познавательная способность ребенка – способность к опосредованию, одним из видов которого является способность к наглядному моделированию, как фундаментальная специфическая человеческая способность (Л. А. Венгер), более сознательного, глубокого, доступного и полного формирования представления о действительности, моделируемой ребенком. Она проявляется тогда, когда ребенок создает «в уме» план будущего здания, рисунка, то есть тогда, когда планирование действий осуществляется в форме образов-представлений. Наглядно-образное мышление ребенка дает ему возможность познавать и отражать в форме представлений общие связи и закономерности действительности [373].

В самой общей форме действия наглядно-образного мышления определяются как оперирование образами-представлениями, которые представляют собой наглядное, но обобщенное и схематизированное отображение предмета или ситуации, выделяющее в них содержание, значимое с точки зрения решения той или иной познавательной или практической задачи. Действия наглядно-образного мышления могут быть охарактеризованы как действия построения и применения схематизированных образов, отражающих связи и отношения реальных вещей [134, с. 25].

Создание такого образа, содержащего не все детали действительности, которые ребенок хочет показать, а только его общее строение, соотношение частей, О. М. Дьяченко называет опредмечиванием. Другая, более сложная способность – разворачивания образа предмета

или ситуации на основании какой-то незначительной детали только напоминает о них, но не является значимым признаком. Например, замысел конструкции возник у ребенка в результате того, что желудь напомнил ему нос человека. В этом случае мы имеем дело с построением образа с помощью «включения» [141].

При решении разного рода мыслительных задач ребенок строит и использует модельные представления, т.е. наглядные модели, отражающие взаимосвязь условий задачи, выделяет в них основные значимые моменты, которые служат ориентирами в ходе решения. У детей создается некоторая собственная схема-замысел, которая только отталкивается от образа восприятия, но не следует за ним.

В целом оперирование представлениями проходит несколько этапов:

1. Узнавание, то есть образы представлений возникают лишь при повторном восприятии соответствующего предмета.

2. Воспроизведение, в основе которого лежат ассоциации по сходству или смежности. Представление возникает под влиянием описания, вопросов.

3. Непроизвольное использование имеющихся представлений, сохранение осмысленных образов, их уточнение.

4. Творческое воспроизведение, комбинирование представлений и их элементов с созданием новых образов [256, с. 182].

Постепенно ребенок учится заменять реальные предметы и ситуации воображаемыми, строить новые образы из имеющихся представлений.

Связи заменителей бывают разными, они основываются, как правило, на близком и отдаленном сходстве. Чем старше дошкольник, тем меньше его воображение нуждается в опоре на предметные действия. Постепенно предметные действия заменяются речевыми актами [204, с. 114].

Кроме того, развитие круга представлений проходит несколько направлений. Во-первых, происходит расширение круга замещаемых предметов и совершенствование самой операции замещения. Во-вторых, совершенствуются операции воспроизводящего воображения. Ребенок постепенно начинает создавать на основе имеющихся описаний все более сложные образы и их системы. Содержание этих образов развивается и обогащается. В образы привносится личностное отношение, они характеризуются яркостью насыщения, эмоциональностью. В-третьих, развивается творческое воображение, когда ребенок не только понимает некоторые приемы выразительности (гиперболу, метафору), но и самостоятельно их применяет. Четвертое: воображение становится опосредованным и произвольным. Ребенок начинает создавать образы в соответствии с поставленной целью и определенными требованиями, по заданному плану, а также контролировать степень соответствия результата поставленной задаче [435, с. 173].

Развитие произвольного воображения напрямую связано со способностью ребенка строить и воплощать замысел в различных видах своей деятельности (в игре, рисовании, конструировании). Целеустремленность произведений воображения неуклонно растет на протяжении дошкольного детства [204, с. 115]. Анализируя возрастные особенности развития воображения, ученые доказывают, что признаки направленного, произвольного воображения, те его элементы, которые необходимы для творческой деятельности, появляются уже с 3-х лет [141, с. 48]. В творческом замысле ребенка раскрывается одна из важных особенностей воображения – умение видеть целое раньше частей. Представляя, он будто бы проникает в суть, в основу целостности предмета еще до того, как в его сознании сложится четкое понятие о нем. Предмет будущей мысли уже подан сознанию в чувственном виде, в мысли, которая должна родиться. Благодаря этому в самом акте созерцания отдельный факт – без и до предыдущего мыслительного анализа и развернутого обобщения – открывается в своей универсальности, «в целом», происходит «короткое замыкание» общего на единичном (Э. В. Ильенков). Сила воображения, движущаяся на первый взгляд, чисто интуитивно, уверенно переставляет местами общее и единичное, необходимое и случайное, условное и реальное, известное и неизвестное, главное и, казалось бы, второстепенное. В этом и есть специфика детской мыслительной деятельности, формирования его картины мира.

И все же в первую очередь воображение является способом порождения (поиска, возврата) смысла ситуации. Дети стремятся сохранить смысл деятельности, найти или предоставить его заново. Эта исходная форма воображения, продуктом которой есть смысл, определяющий целостную форму и содержание живого общения со значимыми взрослыми, по мнению В. Т. Кудрявцева, в дальнейшем приобретает новую функцию, но всегда содержит в себе исходную форму [217].

О том, что дошкольникам присущ смысловой подход к решению задач, писал еще Л. С. Выготский. Однако это остается без внимания при составлении программ обучения конструированию, изобразительной деятельности, где делается акцент на овладении техническими приемами и инструментами рисования (конструирования), не заботясь о развитии у детей смыслового видения мира, основанного на воображении.

На том уровне психического развития, который характерен для дошкольника, воображение – верное средство, компенсирующее и преодолевающее несовершенство мышления и ограниченность жизненного опыта. Такое преодоление «неопределенности» у детей становится возможным благодаря тому, что одновременно с накоплением впечатлений о предметах, явлениях, о связях между ними в психике ребенка происходит постоянное перекомбинирование. С видоизме-

ненных и переработанных элементов действительности, имеющих представления и понятий строятся образы – продукты воображения [102, с. 11]. Как отмечает З. Н. Новлянская: «Мир ребенка – мир непознанного и неопределенного в сравнении с нашим... Поток информации настолько велик и разнообразен, а мышление ребенка еще такое несовершенное, что адекватная переработка этой информации невозможна. Ребенок должен противопоставить потоку информации средство, позволяющее перекомбинировать исходный материал и таким образом увеличить объем воспринимаемой информации» [308, с. 8].

Путем перекомбинирования, перенесения предметов и действий в новые условия, их сочетание, использование в неспецифических ситуациях с достаточно ограниченного количества впечатлений может возникнуть большое количество сочетаний, порождающих новые связи между явлениями и предметами [308, с. 9].

Т.е. наглядно-образное мышление, воображение позволяют расширить объем представлений, компенсировать разницу между тем, что воспринимается зрением, и представлениям об этом.

Важным условием их развития выступает в частности подражание, аналогизирование, особенно в сложных своих формах, далеких от простого копирования действий взрослого. Главное при этом – отработка знакомых ребенку действий из опыта. Постепенно ребенок начинает отступать от образцов действий взрослого, добавляет к ним новые нюансы, варьирует и апробирует различные схемы их выполнения, осуществляет самостоятельные шаги.

Следует учитывать, что воображение в дошкольном возрасте, по мнению Г. А. Люблинской, имеет определенную структуру и стадии развития: доминирование предметной среды (опора на наглядность), включение в состав воображения предыдущего опыта, наличия особой внутренней надситуативной позиции. Развитие воображения в дошкольном возрасте можно представить как движение от предметных обстоятельств к возникновению у ребенка особой внутренней позиции [256, с. 182].

Такая ситуация объединяет воображение и мышление. По мнению ученых (П. Я. Гальперина, Д. Б. Эльконина, Н. Ф. Галызина и др.), процесс изменения самого действия, развития мышления, воображения объясняется поэтапным формированием умственных действий.

На первом этапе задачу решают материальными (практическими) действиями с предметами или любыми другими материалами. Мышление ребенка возникает как чисто познавательное отношение к задаче. Ребенок решает конкретную задачу, выполняя практические действия. Он ощупывает предметы, манипулирует ими, познает свойства, устанавливает простейшие связи между ними, усваивает различные действия, которые имеют ориентировочно-пробный, исследовательский характер, и выполняет их все умнее и успешнее.

На втором этапе действия остаются во внешнем плане. Однако дети уже способны воспроизводить действия, сложившиеся во внешнем плане по словесной инструкции взрослого, то есть связывать словесную модель ситуации с непосредственным восприятием. Дети на этом этапе способны воспроизводить во внутреннем плане продукты собственных действий, выражать их словесно и соответственно осознавать их. Однако попытки действовать непосредственно «в уме» приводят к распаду деятельности. Манипулирование предметами происходит без достаточно осмысленного плана, замысла; соотнесение частных и общих целей ребенку еще недоступно; решение частичной задачи превращается в самоцель, общая задача растворяется, выталкивается; действия контролируются преимущественно вещами; оценка эмоциональна, хотя внешние языковые указания уже начинают влиять и на выбор цели, и на контроль действия, и на ее регуляцию и оценку. Впоследствии ребенок использует взгляд на предметы и названия, то есть обозначения этих предметов в слове, речи.

Дальнейшее развитие мышления представляет собой еще большее свертывание выполняемых действий и их интериоризацию. Интериоризованные умственные действия происходят без опоры на материальное (практическое) действие. На каждом этапе можно выделить ориентировочную и исполнительную части умственного действия. Характер первой и ее изменение являются показательными для достигнутого ребенком уровня развития мышления. В процессе перехода от внешних открытых умственных действий к внутренним повышается и уровень обобщений, которыми пользуется ребенок [256, с. 204].

Как уже указывалось, высшие логические формы мышления формируются на основе элементарных форм познания – практических действий ребенка. Действующая же форма мышления не исчезает, а развивается, совершенствуется, переходя на более высокий уровень, который характеризуется следующими особенностями:

1. У старших дошкольников действительному решению задачи предшествует ее мысленное решение, поданное в словесной форме.

2. В связи с этим меняется и содержание выполняемых ребенком действий. Трехлетние дети понимают лишь конечную цель, которую надо достичь, но они не видят условий решения этой задачи. Поэтому их действия становятся проблемными, поисковыми. У старших дошкольников такие пробные действия сворачиваются, теряют свой проблемный характер. Они становятся исполнительскими, поставленную задачу ребенок решает мысленно, то есть словесно, до начала действий.

3. Согласно изменениям, которые происходят, меняется и суть процесса мышления. С действительного он становится словесным, планирующим, критическим.

4. Однако действующая форма мышления не исключается, не отмирает, она остается как бы в резерве, и при столкновении с новыми

умственными задачами ребенок снова прибегает к действенному способу их решения.

В развитии соотношения практических и умственных действий Г. А. Люблинская выделяет три этапа, в частности:

1. Младшие дошкольники не всегда используют адекватное задаче действие. Они сразу приступают к оперированию предметами, делают беспорядочные попытки.

2. Средние дошкольники осмысливают задачу в ходе ее решения, последовательно комментируя свои действия и их результаты. Предварительного представления о ходе решения задачи не возникает.

3. Старшие дошкольники опираются на свое представление о решении задачи. Они могут всю задачу решать в умственном плане. Практические действия происходят последовательно и планомерно.

Накопленный опыт, развитие речи, памяти, воображения позволяют дошкольнику заранее составить план решения, сформулировать его, а затем реализовать в предметных действиях. То есть дошкольник подходит к решению практической задачи во внутреннем плане с помощью формулировки, без обращения к практическим действиям [256, с. 209].

Исследуя динамику развития творческой мыслительной деятельности, Г. А. Люблинская отмечает ее тесную связь с онтогенезом умственных действий ребенка в целом. Описывая процесс развития мыслительных действий, она указывает на важные моменты этого развития. Так, сначала элементарные умственные операции выступают у преддошкольника раздельно, в поиске различий, а затем и в сравнении цветов, расстояний, формы предметов. Первая мыслительная операция – сравнение – невозможна без целенаправленного анализа каждого из сравниваемых предметов, установления различия и сходства их признаков. Ее выполняют как действие произвольное, и она подлечит словесно выраженным требованиям взрослого, а затем и желаниям самого ребенка. Как всякий мыслительный процесс, операция сравнения приводит ребенка к решению задачи – к новым знаниям. На основе сравнения различных видов однородных предметов, путем абстрагирования и обобщения ребенок к концу 3-го года учится обобщать [256, с. 207].

По мнению Штерна, ребенок сначала действует через трансдукцию, т.е. делает вывод, в направлении от одного частного случая (факта) к другому, также единичного случая, минуя общее. Ему свойственны легкая постановка задачи и ее решение на месте малознакомых условий (образов, понятий, требований), более известных на основе «чувства знакомости». Также дети легко устанавливают простые связи (по сходству, аналогии, функциональные, пространственные и др.) не только между существенными сторонами и признаками различных предметов, но и между случайными, внешними, часто второстепенными сторонами. При этом В. Штерн отмечал стремление ре-

бенка связывать все со всем без всякого отбора относительно мало-знакомому и сложному содержанию, которым приходится оперировать маленьким детям.

Что относительно динамики развития мыслительных действий, то младшие дошкольники (3-4 года) не всегда используют действие, адекватно поставленной задаче, они решают ее методом проб и ошибок, а найденный результат осознают только после завершения действия. Однако факты убедительно свидетельствуют о том, что ребенок 3-5 лет может делать уже правильные выводы посредством индуктивных и дедуктивных умозаключений (А. В. Запорожец, В. В. Ульenkова). Он устанавливает функциональные связи (назначения, использования предметов), лежащих на поверхности явления и доступные его чувственному практическому опыту [252, с. 220].

Дети среднего дошкольного возраста осмысливают задачу и способы ее решения в самом процессе действия. Язык 5-6-летних детей обычно является опорой этого действия. Значение речи в мыслительном процессе ребенка и ее совершенствование убедительно подчеркивается в трудах Л. С. Выготского, Г. С. Костюка, А. Н. Леонтьева, А. А. Люблинской, Н. А. Менчинской, С. Л. Рубинштейна и многих других ученых.

Известно, что мыслительная деятельность, развитие мышления ребенка-дошкольника осуществляется в двух планах, взаимодополняющих друг друга: непосредственно в действенном плане и в плане языковом. Причем, сначала эгоцентрическая речь 3-4-летнего ребенка является относительно самостоятельным процессом, который протекает независимо от мыслительной деятельности, например, направленной на решение практической задачи (речевая деятельность на этом этапе может включать случайные ассоциации, упоминания, эмоциональные обращения и в целом отвлекать ребенка от достижения конечной цели). Но у старших дошкольников речь уже несет функцию отображения ситуации: ребенок констатирует в языке свои действия и, таким образом, понимает, выделяет, абстрагирует отдельные элементы задачи (проблемной ситуации), переносит действие в языковой, внутренний план. С освоением языка начинается интенсивное развитие словесного мышления ребенка. Дошкольник проявляет способность к элементарным обобщениям чувственно воспринимаемых вещей. Уровень обобщений зависит от полноты и богатства опыта ребенка. Роль этих ранних обобщений проявляется прежде всего в изменении чувственного познания ребенка. Формирование обобщений непосредственно связано с превращением слова-сигнала первой сигнальной системы в сигнал второй сигнальной системы [252, с. 205].

Анализ экспериментальных исследований (А. М. Богущ, Л. И. Божович, Л. С. Выготского, С. Л. Рубинштейна и др.) показывает, что развитие соотношения языка и мышления идет в направлении вербализации интеллекта и интеллектуализации языка [58; 61; 102;

383]. Дети начинают мысленно («в уме») оперировать объектами, сопоставлять их, раскрывать их свойства и отношения, выражать этот процесс и его результаты в суждениях, рассуждениях [204, с. 115]. Язык является необходимым составляющим моментом в умственной деятельности ребенка, сам интеллектуализируется и начинает служить средством образования намерения и плана в более сложной деятельности ребенка. От неупорядоченных, пробных действий дети переходят к попыткам поискового характера, от внешних актов – к внутренним действиям с объектами, которые выполняются шепотом. То есть речь, включившись в интеллектуальное воздействие, начинает выполнять планирующую функцию, формировать направленность процесса мышления.

Ж. Пиаже, рассматривая мышление детей в непосредственной связи с языком, отмечает, что мышление ребенка последовательно проходит ряд стадий. Сначала – стадия сенсомоторных операций, т.е. действий с конкретным, чувственно воспринимаемым материалом: предметами, их изображениями, линиями, фигурами различной формы, величины, цвета. На этой стадии развития мышления ребенка не пользуется языком и речью. Затем – стадия конкретно-операционных структур. Ребенок мыслит образами конкретных предметов и даже некоторыми символами, языковыми знаками (словами). Однако на этой, второй стадии он еще не обладает логическими операциями. Только для третьей стадии характерно оперирование логическими отношениями, относительными понятиями, абстракцией и обобщениями. При этом, согласно точки зрения Ж. Пиаже, переход от одной категории операций к другой осуществляется не под влиянием специально организованных упражнений, а по внутренним законам, присущим самому процессу мышления [327].

Идею Ж. Пиаже о развитии интеллекта как перехода от действия (внешнего) к мысли, т.е. к внутреннему действию, разделяет и А. Валлон. Однако, в отличие от Ж. Пиаже, А. Валлон подчеркивает роль обучения и специальных упражнений в развитии ребенка и останавливается на изменении содержания и способов умственной деятельности детей под влиянием упражнений [78].

Подобная точка зрения и у Г. А. Люблинской, которая указывает, что изменения в процессе мышления обусловлены, во-первых, практикой ребенка, которая расширяется, а сам ребенок все полнее и разнообразнее усваивает опыт взрослых, во-вторых, постановкой и решением новых, все более разнообразных и сложных задач, в-третьих, возрастающим значением языка [256, с. 211]. Все это вызывает появление соображений, планирования, бурное развитие мыслительных операций.

Этот факт блестяще доказал А. Р. Лурия в эксперименте с обучением конструкторской деятельности пяти пар однойцевых близнецов пятилетнего возраста. Дети, которых обучали строить по образцу, то

есть только копировать в своих построениях данную им конструкцию-образец, через три месяца резко отстали от своих братьев (сестер)-близнецов, которые учились конструировать такие же модели другим методом – с помощью заклеенных моделей. Воспроизведение каждого построения закрытой структуры, надо было искать, догадываться, находить нужное сочетание мелких деталей, положение каждой из них и самостоятельно их воспроизводить. Превосходство группы «модельщиков» над группой «элементников» было устойчивым и выступало в самых разнообразных видах их умственной деятельности, в частности в умении последовательно анализировать задачи и логически рассуждать [254, с. 220].

Следовательно, достижения в развитии мышления дошкольников, как и детей других возрастных периодов в значительной степени зависят от того, как осуществляется воспитательное руководство их познавательной деятельностью [204, с. 117]. Организовывая специальное обучение, можно улучшить развитие отдельных мыслительных операций и ход мыслительного процесса у дошкольников в целом.

Разделяя мнение ученых, в нашем случае мы предполагали, что намеренное внимание и стимулирование практической деятельности дошкольников, как основы усвоения ими знаний, опыта, является важным условием развития их когнитивной сферы, сложных форм интеллектуальной деятельности, необходимых для творческой деятельности.

4.3. Экспериментирование – основа поисковой деятельности детей

Известно, что мышление развивается и совершенствуется в самой практической, исследовательской деятельности. Исследовательская активность, практическая деятельность при решении задач имеет ярко выраженную познавательную функцию и может быть направлена как на выделение отдельных сторон и качеств предметов, явлений, так и на нахождение связей и зависимостей между ними. Ориентировочная, исследовательская деятельность и ее планирование играют при этом непревзойденную роль. Ведь в основе решения задач, формирование замысла детей лежит постоянное сравнение, анализ, синтез предметов, элементов конструкций и т.п.

При создании конструкторского замысла дети выходят из чувственного опыта, приобретенного двумя путями: восприятия предметов окружающего мира и собственной практической деятельности. Решающее место в этом опыте занимают представления, сформированные в процессе активной познавательной деятельности.

Именно поэтому важной задачей развития творческой конструкторской деятельности является не только представление знаний о кон-

кретной конструкции, но и подведение к пониманию общих конструкторских структурных и функциональных признаков у различных по внешнему виду объектах именно в практической деятельности. Все это способствует развитию творческого процесса поиска замысла, мыслительной деятельности дошкольников.

В отечественной психологии накоплен богатый опыт изучения познавательной, ориентировочно-исследовательской деятельности детей (Л. А. Венгер, П. Я. Гальперин, А. В. Дыбина, А. В. Запорожец, М. И. Лисина, Л. Ф. Обухова, Н. Н. Поддьяков, А. Н. Поддьяков, А. И. Савенков, Н. Ф. Талызина и др.).

Н. Н. Поддьяков подчеркивал необходимость использования средств практической, исследовательской деятельности, наглядно-действенного мышления и связывал эту необходимость с двумя факторами: а) слабым развитием образного и понятийного мышления дошкольников; б) отсутствием знаний о существенных свойствах и связях познаваемого объекта. Важно то, что сами мыслительные процессы могут выступать в развитых формах, что не ослабляет их связи с практическими действиями: если по каким-то причинам последние не могут быть осуществлены, то не разворачиваются и мыслительные процессы, направленные на отражение искомых связей [134, с. 30].

Согласно тезису о наличии целостного мыслительного акта как основы формирования умственной активности и самостоятельности (Н. Н. Поддьяков), детское экспериментирование приобретает важное значение, что помогает раскрыть новые стороны и свойства объекта. Эти знания и являющиеся базами детских произведений, гипотезами решения, вместе с тем, способствуют постановке новых целей и построению новых, более сложных преобразований.

По мнению ученых, исследовательское поведение и творчество тесно связаны между собой. Дети проявляют инициативу, эстетическое отношение, собственную поисковую заинтересованность во время формирования образов, стремятся привлечь внимание к результатам своего собственного творчества. Результатом такой работы является изменение самого ребенка, появление у него новых средств деятельности, знаний и умений [206; 214; 217; 333; 385].

Действия экспериментирования вызваны исключительно естественной любознательностью – качеством, которому человек обязан своим появлением в процессе эволюции в качестве человека. Экспериментирование считается основным видом поисковой, ориентировочно-исследовательской деятельности детей, которая позволяет им моделировать в сознании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, ответах, установлении взаимозависимостей, закономерностей и т.д. При этом преобразования, которые ребенок делает с предметами, имеют творческий характер. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает дошкольник, тем быстрее и полноценнее он развивается [421].

Ребенок собирает разные коробочки, пуговицы, лоскутки ткани, ленты, бусинки и другие вещи, исследует их, разбирает на части и т.д. В этих предметах ребенок познает знакомые геометрические фигуры, предметы окружающей среды, фантазирует, создает воображаемые образы. Детское экспериментирование является важным видом мыслительной активности дошкольников (Н. Н. Поддяков, Е. А. Флерина). В основе экспериментирования – познавательное ориентирование, потребность в новых впечатлениях.

Именно чувственное познание ребенком окружающего мира, по мнению И. М. Сеченова, является источником мысли ребенка. Однако такое познание нельзя свести к пассивному созерцанию: ребенок, воспринимая предметы, активно действует с ними. Он перемещает вещи в пространстве, выбирает похожие и отличные, ощупывает их, выполняет действия с ними, разъединяет сложные и составляет из частей целое. На основе этого практического действия с чувственно воспринимаемыми предметами ребенок учится сопоставлять и сравнивать, анализировать и группировать предметы [256, с. 205].

В индивидуальном способе мыслительной деятельности детей сенсорные и мнемические компоненты выступают на первый план. Ребенку приходится воспринимать и запоминать много новых образов. В восприятии и запоминании этих элементов он вынужден находить новые зрительные, тактильные впечатления, сопоставлять размеры, ориентироваться на их взаимосвязи. Именно сенсорные компоненты мыслительной деятельности подпадают под критическую нагрузку и интенсивнее развиваются.

Так в процессе конструкторской деятельности у детей формируется умение целенаправленно рассматривать предметы, анализировать их (расчленять на части и находить основные, от которых зависит размещение других частей; выделять в частях составляющие детали и т.д.) и на основе такого анализа сравнивать однородные предметы, отмечая в них общее и различное, делать обобщения, планировать деятельность и т.д. [338].

Группа ученых (Н. Н. Поддяков, А. И. Савенков и др.) рассматривают экспериментирование как тип поведения, основанный на поисковой активности и направленный на изучение объекта или решение проблемной ситуации. В основе поисковой активности – «ориентировочно-исследовательский рефлекс» (И. П. Павлов) [385, с. 33]. Так, ребенок благодаря своей потребности в поисковой активности с первых минут своей жизни начинает самостоятельно получать информацию. Он берет в руки и ощупывает разнообразные предметы, рисует, рвет бумагу, разбрасывает игрушки, что-то переворачивает. Большинство увлекательных игр-исследований начинаются с необычных эффектов, полученных при случайных физических действиях – пересыпании песка, деформации пластических предметов, игр с водой и т.п. Все это – проявление первых ростков любознательности, реали-

зации стремления к поисковой деятельности [385, с. 112].

По мнению В. Т. Кудрявцева, экспериментирование является универсальной творческой способностью, сформировавшейся в процессе человеческой истории. Оно представляет собой способность сознательно и целенаправленно создавать условия, в которых предметы проявляют свою скрытую в обычных ситуациях сущность, а также способность увидеть и проанализировать особенности изменений предметов в этих условиях [214].

Серьезные попытки отечественной психолого-педагогической науки проследить и описать механизмы детского экспериментирования в дошкольном возрасте были осуществлены уже в 50-х годах прошлого века. К этому времени относятся, например, работы Е. А. Флериной. Проанализировав свои наблюдения за процессом конструирования дошкольников, она отметила, что глина как строительный материал позволяет пробовать, перерабатывать и снова производить те или иные детали предмета. Поиски ребенка, работающего с глиной, наглядны и выразительны. Именно этот процесс поиска нужного решения был назван Е. А. Флериной «экспериментированием» [438].

Роль ориентировочно-исследовательской деятельности в решении экспериментальных задач была подробно описана исследовательским коллективом А. В. Запорожца. В 70-80-е годы проблемой разработки моделей развивающей среды и занятий, отвечающих детской потребности в экспериментировании, занимались И. С. Фрейдкин (опыты с объектами неживой природы), С. Н. Николаева (наблюдение за объектами живой природы) и другие.

Исследование детского экспериментирования в 70-80-е годы также осуществлялось Н. Н. Поддьяковым совместно с Н. П. Багищевой, О. В. Бодровой, Н. Е. Вераксой, Л. А. Парамоновой, Г. В. Урадовских и основывалось не только на наблюдениях за естественным поведением детей, но и на экспериментальных исследованиях.

Согласно Н. Н. Поддьякову, детское экспериментирование – это детская деятельность, которая возникает в раннем детстве и интенсивно развивается на протяжении всего дошкольного возраста без помощи взрослого и даже вопреки его запретам. В ходе познавательной деятельности происходит переход от неясного знания к более ясному, от устойчивого к неустойчивому, и как результат – представления и понятия ребенка приобретают новое качество, и совершается умственное развитие. Полноценность мышления детей заключается в том, что возникновение нечетких знаний опережает формирование ясных, при этом активность ребенка направлена на поиск возможностей уравновесить эти стороны когнитивной сферы, чтобы неясное стало четким, неустойчивое – стойким. Неясные знания – это мощный стимул психической активности дошкольника. В этом суть самостимуляции, саморазвития ребенка, формирования его познавательной активности [333].

Важной особенностью детского экспериментирования является то, что цель его неопределенная и неустойчивая. В ходе поиска она постепенно уточняется. Все поисковые действия детей гибкие, диагностические. Творческая сущность детского экспериментирования заключается в том, что оно не задается взрослым заранее в виде той или иной схемы, а строится самим дошкольником по мере получения все новых сведений об объекте. Деятельность экспериментирования характеризуется усложнением и развитием действий целеобразования: ребенок сам ставит себе цели, сам их достигает, получая новое знание о предметах.

Первая идея, гипотеза ребенка все время корректируется анализом практической ситуации. Дошкольник проявляет гибкость в выборе средств решения: если не помогает мыслительная схема действий, он вновь и вновь обращается к анализу особенностей практической ситуации, применяет целенаправленное манипулирование. В процессе выполнения практических действий и соотнесения их с идеями, замыслами ребенок и находит принцип решения [218, с. 69].

В нашем исследовании конструкторской деятельности дошкольники экспериментировали, исследовали материал и в начале формирования замысла, когда обсуждали содержание конструкторской деятельности, формировали замысел и впоследствии, выбирая средства конструирования, материалы, отвечающие образу, идее конструкции.

В первом случае дети получали представление об общих структурных и функциональных признаках объектов конструирования, их связях. Эти признаки впоследствии и становились образами детских произведений, гипотезами развития. Так, например, дети обращали внимание на форму объектов, их тактильные и другие признаки. Конструируя из природного материала, в раковине, скорлупе ореха, дети находили похожие признаки формы и предлагали подобные замыслы (тарелка, кровать). При конструировании из остаточного материала Вика К., рассматривая пластиковые карты и манипулируя ими, комментирует: «Это могут быть двери в домик»; Саша Д., рассматривая провод, прогнозирует свой замысел, учитывая и структурные, и функциональные признаки: «Из проволоки можно сделать змею или антенну».

Детское экспериментирование носит, как правило, творческий характер и стимулирует формирование творческой направленности личности ребенка. В его структуре личности ведущую роль играет активная позиция маленького исследователя-экспериментатора, что положительно влияет на развитие всех сфер психики дошкольника и определяет поисково-исследовательское строение его личности.

В деятельности нами учитывались важные показатели развития экспериментирования, характеризующий заодно и динамику его развития:

- характер действий (манипулятивный или поисковый);

- закономерность (случайность) в создании образа;
- выделение связей между экспериментами предметной ситуации;
- интеллектуальная активность [446].

В результате анализа характерных особенностей экспериментирования детей учеными названы виды экспериментирования, стимулирующие умственную деятельность, в частности: познавательное, продуктивное, прогностическое, комбинаторное, социальное, утилитарное и бескорыстное. Наиболее распространенными, по их мнению, является бескорыстное экспериментирование, направленное на выяснение свойств предметов, их связей, отношений, а также практическое, которое предусматривает поиск путей решения задач.

Первый вид экспериментирования имеет большое значение для развития познавательной активности дошкольников. Дети знакомятся с различными свойствами объекта, бескорыстно их апробируют, включают в системы, удовлетворяя свои потребности, интересы. Предварительное самостоятельное широкое ориентирование в возможностях материала позволяет детям включать найденные способы в разные, иногда самые неожиданные комбинации и получать оригинальные конструктивные решения (Дж. Брунер, Г. И. Минская) [322].

Для развития этого вида экспериментирования, расширения его содержания важно увеличивать арсенал объектов, отличающихся ярко выраженной многофункциональностью, давать детям возможность использовать самостоятельно подмеченные ими свойства объектов в различных видах деятельности (игра, рисование, конструирование и др.), стимулируя к их дальнейшему изучению, исследованию. Так, например, такими объектами могут быть естественный, остаточный материал, имеющий разные свойства (цвет, размер, вес, структура, фактура, функциональность и т.д.), учет которых обеспечивает производительность деятельности дошкольников.

В процессе экспериментирования дети также превращают объекты с целью выяснения их скрытых существенных свойств, связей с явлениями природы. В дошкольном возрасте такие пробные действия существенно изменяются и превращаются в сложные формы поисковой деятельности (М. Е. Веракса, Л. А. Парамонова, Н. Н. Поддяков).

Со временем ребенок начинает экспериментировать не только с конкретными свойствами вещей, но и с отношениями, имеющими категориальный характер. В результате возникает особый тип экспериментирования детей – это экспериментирование с такими фундаментальными понятиями, как пространство и время, движение и покой, изменение и развитие, представление о себе и других и т.д. В результате овладения ребенком логико-грамматической основой гипотетических суждений у него формируется еще один тип экспериментирования – гипотетическое экспериментирование по принципу: «А если ..., то ...». Данный вид экспериментирования формирует у ребенка особый взгляд на мир: он наделяет окружающие предметы гипотетиче-

скими свойствами, фантазирует и творит.

Н. Н. Поддякову удалось доказать, что дошкольники восприимчивы к проявлению многофакторности, они чувствительны к ситуациям, требующим многофакторного экспериментирования, легко откликаются на них и демонстрируют высокий уровень их понимания [333].

В результате собственного эмпирического исследования ученый вводит понятие «комбинаторного экспериментирования», понимая под ним построение комплексных, комбинаторных воздействий на объект с целью выявления его системообразующих связей на основе анализа информации о взаимодействии факторов. Он рассматривает комбинаторное экспериментирование ребенка как своеобразный аналог многофакторного экспериментирования взрослых, справедливо отмечая, что комбинаторное экспериментирование дошкольников – это очень важное направление познавательного развития детей. Оно служит одной из основных предпосылок становления у детей начальных форм системного подхода к изучению сложных явлений и одновременно вносит существенный вклад в познавательное развитие ребенка [336].

В целом, во время экспериментирования у детей:

- формируется диалектическое мышление, т.е. способность видеть разнообразие мира в системе взаимосвязей и взаимозависимостей;

- развивается собственный познавательный опыт в обобщенном виде с помощью наглядных средств (эталонов, символов, условных заменителей, моделей);

- расширяются перспективы развития поисково-познавательной деятельности детей путем включения их в мыслительные, моделирующие и преобразующие действия;

- поддерживается инициатива, развивается любознательность, критичность, самостоятельность, сообразительность [145].

К сожалению, в практику дошкольного воспитания экспериментирование вводится очень медленно. В обучении преобладает принцип словесной трансляции информации от взрослого к ребенку.

В детском учреждении ребенок, обследовав комнатное пространство, не находит достаточного поля для активной исследовательской деятельности. А система запретов: «Нельзя!» – увеличивается с каждым днем. И со временем поисковая, экспериментальная деятельность, не подпитываясь, угасает. Вредит развитию экспериментирования и монологический дидактизм, который не обеспечивает в поисково-исследовательской деятельности детей диалогический принцип обучения.

Следует помнить, что экспериментирование требует специальных материалов, оборудования, навыков организации детской деятельности. А важнейшая задача педагога – сохранить, поддержать, развить склонность к экспериментированию. Вместе с тем детей, даже самых

маленьких, не стоит подталкивать к поиску, к проведению собственных исследований. Ребенку достаточно просто дать свободу для экспериментирования. Ведь чем больше свободы, чем шире диапазон поисков, тем больше возможностей для развития когнитивных и творческих способностей детей [385, с. 112].

Важно учитывать и то, что существенным тормозом в развитии детского экспериментирования является статичность большинства предметов, окружающих ребенка, их жесткая функциональная определенность. Обычно дорогие игрушки уступают простым стеклышкам или камням, деревянным брускам или неизвестным металлическим предметам, которые не имеют четко фиксированных функций, поэтому и могут использоваться в различных целях конструирования. То есть наиболее привлекательными для малыша есть игрушки, которые дарят ему «радость достижения». Поэтому нужно, чтобы ребенка окружали игрушки, которые стимулируют его к их обследованию, к многовариантной деятельности с ними. Для этого детям следует предлагать не готовые игрушки, а наборы деталей, различных материалов, конструкторы. Так, например, если ребенку давать возможность самостоятельно экспериментировать с новым материалом (конструктором) – усваивать крепление деталей, устройство простых сооружений, – а потом поставить перед ним любое задание, которое он должен выполнить на похожем, но несколько отличном материале, он справится с ним легко и с интересом. Ребенок, имеющий опыт экспериментирования, не ограничивается одним-единственным решением, а предлагает различные варианты [385, с. 124].

Экспериментирование у детей О. В. Дыбина рекомендует организовывать в трех разных взаимосвязанных направлениях: живая природа (растения, различные живые организмы), неживая природа (объекты, предметы) и рукотворный мир (предметы, материалы) [144].

Полезной, по ее мнению, будет организация и различных видов экспериментирования, способствующих мыслительной деятельности.

Экспериментирование с целью получения информации о предметном мире, его свойствах и отношениях предполагает изучение предметного мира. Действия детей могут быть направлены на изучение предмета с трех позиций: предмет как таковой; предмет как результат деятельности взрослого; предмет как результат человеческой мысли. Целью этого вида экспериментирования является обогащение опыта детей сведениями об окружающих предметах, развитие их понимания ретроспективы и перспективы предметного окружения, расширение представлений о целесообразности создания человеком различных предметов для удовлетворения собственных потребностей и потребностей других людей.

Экспериментирование этого вида можно проводить в форме игр-занятий, дидактических игр, игр-описаний, игр-путешествий, игр-определений. При проведении дидактических игр важно создавать ат-

мосферу, которая позволяет ребенку реализовать свою активность по отношению к предметному миру. Во время экспериментирования у детей формируются представления о взаимосвязи природы и человека, необходимость учиться у природы создавать предметное окружение. Дети начинают понимать: то, чего не дала человеку природа, он придумал сам (аэроплан, самолет, корабль, подъемный кран и т.д.), а некоторые предметы он создала по аналогии с природными.

Стоит обратить внимание и на то, что в ходе экспериментов, ребенок манипулирования часто ищет такую специфическую особенность детали, которая позволила бы ему направить все решения по правильному пути. П. М. Якобсон обозначил эти явления как «ориентирующие знаки». Они имеют большое значение для правильного выбора плана конструирования [218, с. 69].

В результате у детей развивается умение определять способ действия с конкретными предметами, впоследствии – умение называть способ их использования и назначения и умение устанавливать причинно-следственные связи между предметом и пользой от него, между человеком и природой, ориентироваться в многообразии рукотворного мира для его преобразования.

Второй вид экспериментирования направлен на совершенствование способов взаимодействия с окружающей средой, на усвоение действий с предметами различного характера (обследующих, экспериментальных, моделирующих и алгоритмических). Дошкольникам предлагают игры-эксперименты, игры-опыты, которые включают экспериментальные, алгоритмические, моделирующие действия.

Следует учитывать, что предпосылкой формирования детского конструкторского творчества является развитие представлений детей о пространственных свойствах и отношениях предметов (форме, величине, длине). Поэтому детей младших групп учат выделять основные части сооружения, различать их по размеру и форме, по величине (большой – маленький, длинный – короткий, высокий – низкий), устанавливать пространственное размещение этих частей относительно друг друга, подбирать детали по форме, размеру. В старшей группе дети уже обладают умением определять форму деталей и конструкций по сходству со знакомыми объектами и плоскими геометрическими формами, выяснять относительную величину частей.

В старшей группе особое внимание следует уделять воспитанию умения определять пространственные отношения деталей строительного материала: длину, высоту, ширину; сопоставлять детали различной величины по длине, высоте, ширине.

Пространственное описание деталей успешно усваивается детьми, если эти умения формируются одновременно с раскрытием конструкторских возможностей материала, в процессе сооружения знакомых конструкций. Так, например, игровая цель заключается в прокладке дороги, которая по склонам песочной горы ведет в город на

вершине. Во время строительства образуются обвалы – дети перебрасывают через них мостики с помощью деревянных палочек. Чтобы сократить путь, игроки прокладывают тоннель. Выявляя при этом осыпание песка, экспериментируют с различными материалами, чтобы устранить осыпание: смачивают песок, выкладывают тоннель кубиками, принимают решение использовать полую трубку [140, с. 119].

В таких играх дети исследуют объекты для выяснения их скрытых связей и свойств, которые позволяют решать задачи на: формирование умения видеть многообразие мира в системе взаимосвязей и взаимозависимостей; развитие собственного практического, познавательного, творческого опыта с помощью наглядных средств (эталонов, символов, условных заменителей, алгоритмов, моделей); расширение перспектив преобразующей деятельности путем включения детей в мыслительные, моделирующие действия.

Экспериментирование этого вида побуждает детей к самостоятельному поиску причин, способов действий, проявлению творчества. Оно имеет целью развитие навыков выполнения ряда последовательных действий в соответствии с моделями или алгоритмами, умения анализировать, выявлять взаимосвязи и взаимозависимости между предметами и их особенностями, устанавливать причинно-следственные связи (между пользой предмета и его назначением, между строением предмета и способом его использования и т.п.), применения системный подход [144].

Самостоятельное предварительное ознакомление со свойствами материала зависит от уровня умственной активности и самостоятельности детей в поиске решения различных вариантов одной и той же конструкторской задачи, в необходимости найти несколько способов решения задач [322].

Задача экспериментирования постепенно усложняются: от умения действовать самостоятельно в соответствии с заданным алгоритмом и получать результат – к умению составлять алгоритм в соответствии с моделями; от умения определять, анализировать структуру, свойства, признаки, особенности взаимодействия признаков предмета – к умению представлять их в системе взаимосвязи 'связей и взаимозависимостей (строение, функционирование, назначение, существование во времени и пространстве и т.д.).

Так, например, рассматривая предложенные материалы, дети отмечают наиболее яркие различия их видов (цвет, структура поверхности и т.д.). Исследуя свойства, используют следующий алгоритм действий: смять материал и сравнить степень смятия; разрезать пополам каждый кусок и сопоставить, насколько легко работать ножницами, попытаться разорвать кусочки на две части и сравнить необходимое для этого усилие; опустить в емкость с водой и определить скорость впитывания влаги. Осложнением может стать также установление зависимости использования материала от его свойств и качеств [144].

Экспериментирование 3-го вида, ориентированное на развитие стремления детей к творческому преобразованию предметного мира, предусматривает привлечение детей к превращению предметов. Они, экспериментируя, объясняют, почему и как один и тот же предмет менялся, как еще можно его изменить, чтобы он больше удовлетворял потребности человека. При этом важно прежде всего сформировать у детей умение находить как можно больше вариантов и способов использования предметов, расширять понимание многофункциональности. Дети выступают в роли преобразователей, в результате чего появляется потребность в мыслительной деятельности, творчестве, самовыражении [144].

Учитывая общие показатели развития экспериментирования и критерии разработанные О. К. Тихомировым, мы выделили несколько уровней экспериментирования, исследовательской деятельности дошкольников. Нулевой уровень характеризуется смещением, наложением признаков указанных понятий. Первый уровень отличается элементарным анализом, умением выделить и обобщить наиболее наглядный конструкторский признак в различных видах конструкций, но отсутствием вычленения и обобщения их функций. Второй уровень усвоения характеризуется появлением элементов системного анализа и обобщения признаков объектов. Для него характерны анализ и обобщение конструкторских особенностей, неполный анализ и обобщение функций названных предметов. Третий уровень характеризуется системным анализом и обобщением их конструкторских и функциональных признаков [425, с. 26; 444]. Эффективность мыслительных действий детей зависит от уровня развития их поисковой деятельности.

Анализируя уровни экспериментирования у детей дошкольного возраста согласно вышеописанных в нашем исследовании критериев, мы отмечали преимущество нулевого и первого уровня у детей младшего дошкольного возраста (рис. 4.1). Их исследовательские действия носили преимущественно пассивный, манипулятивный характер. Дети, начиная конструировать, или вовсе не анализировали свойства предметов, или переносили знакомые свойства на новые объекты без всякого анализа. Так, конструируя из объемного природного материала младшие дошкольники, часто использовали предметы конструирования подобно плоскому конструированию-мозаике.

Дети старшего дошкольного возраста часто демонстрировали умение выделять и обобщать наиболее наглядные структурные конструкторские признаки, но редко могли выделить их функции и обобщить их. Их поисковая деятельность экспериментирования нуждалась развития.

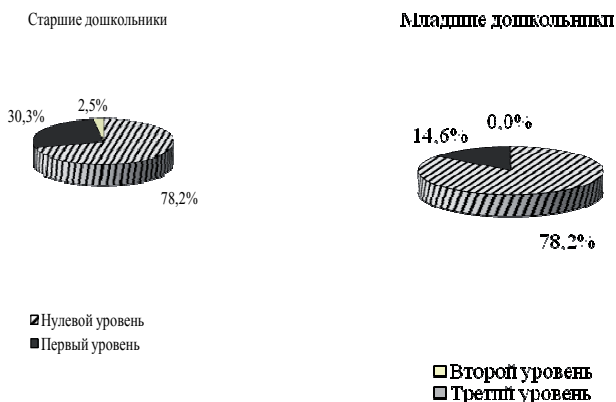


Рис. 4.1. Уровни экспериментирования у дошкольников

Что касается стимулирования, развития экспериментирования, творческой деятельности ученые рекомендуют организовывать экспериментирование как в структуре занятий ознакомления детей с окружающим миром и природой, так и во время продуктивных видов деятельности, в частности конструирования и различных режимных моментов. При этом следует предлагать проблемные задачи, направленные на формирование познавательной потребности ребенка. Педагог задает вопросы, побуждающие детей выяснять свойства материалов или предметов, устанавливая причинно-следственные связи, выдвигать предположения, делать выводы. Совместное обсуждение предложений, идей помогает обобщать полученные результаты, находить правильные решения. Занимательные опыты, эксперименты поощряют детей к самостоятельному поиску причин, способов действий, проявлению творчества. Дидактический материал обеспечивает развитие двух типов детской активности: той, которая определяется им самим, и активности, стимулируемой взрослым. Эти два типа активности тесно связаны между собой и редко выступают в чистом виде. Собственная активность детей так или иначе связана с активностью, идущей от взрослого, а знания и умения, усвоенные с его помощью, со временем становятся достоянием самого ребенка, которые она воспринимает и использует как собственные. Все это способствует формированию базы, необходимой для создания замысла, проекта творческой деятельности.

Что не менее важно, в ходе экспериментирования дети учатся ставить цели, осуществлять элементарное планирование, реализовывать задуманное и получать результат, адекватный поставленной це-

ли. Проявление самостоятельности, оригинальности, выдумки, фантазии, стремления к прогнозированию выступают в экспериментировании основой развития преобразующей деятельности в дальнейшем.

Наши наблюдения показали, что экспериментирование дошкольников побуждает формирование их замысла, чем активнее, совершеннее экспериментируют дети, тем больше у них возможностей для создания творческих замыслов.

Реализация всех вышеуказанных направлений и рекомендаций обеспечит фундаментальную основу для развертывания творческого процесса и высокую эффективность формирования замысла творческой деятельности ребенка в целом.

4.4. Характеристика конструкторских проектов дошкольников

В творческом процессе детского конструирования замысел играет важнейшую роль. Замысел, проект конструкции моделирует, направляет творческую деятельность дошкольников. Именно поэтому мы концентрируем внимание нашего исследования на непосредственном изучении характерных особенностей творческого замысла детского конструирования с позиции системно-стратегического подхода (концепция В. А. Моляко), который является, по-прежнему, основополагающим в нашем исследовании.

Проблема замысла в детском творчестве звучала в работах А. М. Давидчук, О. М. Дьяченко, Ю. А. Полуянова, Н. П. Сакулиной, П. М. Якобсона и др. Н. П. Сакулина, изучая детские замыслы, развивая эту проблему, различает значение терминов «замысел» и «тема». Тема, по ее мнению, легко формулируется словами, иногда только в названии; замысел же предполагает наглядное представление будущего произведения, хотя бы в общих чертах. Замысел – сложное целое, которое включает различные элементы (общие идеи, образы, композиционные проекты, сюжет и т.д.) [126; 141; 343; 386; 469].

Способность детей создавать изобразительный замысел изучалась Ю. А. Полуяновым. По его мнению, возможность создавать замыслы не является результатом пассивной мечтательности, она формируется у ребенка в ходе активной деятельности и благодаря самой деятельности [343, с. 41]. Согласно его определению, замысел рождается как образ, который включает в себя общий план и средства реализации; в нем заложено хотя и недостаточно ясное, но целостное определение того, как будет выглядеть конечная картина. Формирование замысла связано с «композиционированием», благоустройством, интеграцией элементов в создаваемом образе [343, с. 21]. Под влиянием различных впечатлений образ каждый раз заново создается на отдельных этапах работы предметно-практической ситуации и постоянно трансформи-

руется. Происходит его идентификация с промежуточным продуктом деятельности, в результате чего первоначальный образ заменяется другим.

В ходе конструирования дети часто меняют свой замысел и создают несколько отличное от задуманного. Стоит отметить, что на более поздних этапах обучения, в уже сложившейся деятельности, образ заданной конструкции также изменяется в ходе взаимодействия перцептивных, интеллектуальных и практических компонентов. Это изменение образа в ходе деятельности – закономерное проявление конструкторского мышления дошкольников.

Исследуя детский замысел, ученые акцентируют внимание на различных источниках формы и содержания проектов детей: представлениях ребенка о мире, эмоциональном опыте спонтанного созревания перцептивных и изобразительных форм, усвоении правил, технике, способах конструкторской деятельности и требованиях взрослого. В основном проекты, замыслы детей зависят от возрастных, мотивационных и социокультурных факторов (рис. 4.1).

Стоит отметить, что для замысла маленьких детей характерна его чувственная основа, прямая связь с предметом, который непосредственно воспринимается. Необходимой предпосылкой возникновения замысла является способность целостного восприятия, чувствительность к визуальной гармонии и ее искажению. В замысле детей старшего дошкольного возраста, кроме связи с непосредственно чувственным стимулом, влияние имеет и опыт, объем ранее полученных впечатлений. Впечатления могут быть получены путем экспериментирования, наблюдения, рассматривания иллюстраций, иногда на основе рассказа, беседы, которые предлагает взрослый.

В целом источниками конструкторского замысла детей является, с одной стороны, окружающая жизнь, в которой они черпают содержание для своей деятельности, с другой – развивающая игра, в ходе которой возникает необходимость изготовления различных предметов, игрушек. В любом случае характерной особенностью процесса формирования замысла дошкольников является то, что в большинстве случаев они спешат перейти к практической деятельности. Замысел рождается уже в ходе самого конструирования. В том случае, когда у детей есть четкие представления о тех явлениях, которые они хотят отобразить в конструкции, замысел приобретает наиболее полное развитие [151]. Так, например, в задании «Конструирование из природного материала» Саша Т. (ср. гр.) имеет представление об игре в хоккей, поэтому конструирует сюжет, который включает человека-хоккеиста (шишка), клюшку (перья) и шайбу (желудь). Филипп К. строит корабль (шишка и перья), Вова О. – подводный корабль (перец, семена ясеня). В задании «Мозаика из палочек» Даша С. строит ромб, комментируя: «Даша уже знает, что это – ромб».

То есть все замыслы не только находятся в сфере непосредствен-

ных интересов детей, но и имеют основной их ясные представления. Из остаточного материала дети аналогично изготавливают предметы, которые отражают их знания и опыт. Так, Дарья К. предлагает изготовить цепочку с кулоном (провода и компьютерный диск), Вика Н. – браслет (из скрепок), Настя М. – ожерелье, Максим С. – игру (пробкой с резинкой попасть в стакан), кегли (резинкой сбить пробки) и т.д.

Появляется замысел, чаще в игре, уже у детей младшего дошкольного возраста. Игра, включается в содержание конструкторской деятельности, придает значение результату, он становится все более значимым. Нередко игровые моменты, усиливающие мотивацию, наблюдаются в ходе конструирования не только у детей младшего, но и старшего дошкольного возраста. Предлагая дошкольникам задания на конструирование из остаточного материала, которое предусматривает изготовление подарков друзьям и знакомым, а также различного типа эвристические задачи («День рождения гнома», «Спаси зайчика» и т.д.), мы наблюдаем эмоциональную увлеченность творческой деятельностью, активизацию мыслительной деятельности как у младших дошкольников, так и у детей старшего дошкольного возраста. Игровое задание усиливает мотивацию конструирования, направляет вектор деятельности детей, что является особенно ценным в младшем дошкольном возрасте, на начальном этапе развития конструкторской деятельности.

В игре детей старшего дошкольного возраста в процессе развития их продуктивной, конструкторской деятельности взрослый опирается на присущие детям этого возраста активность и самостоятельность, на их стремление что-то создавать своими руками, на способность в течение длительного времени удерживать, в отличие от предыдущего возрастного периода, единую линию замысла конструирования. Если в младшем возрасте переход от игры к конструированию отвлекает детей от игры и они по своему желанию часто к ней уже не возвращаются без руководства взрослого, то в старшем возрасте игровой замысел для детей сохраняет свою актуальность.

В целом способность создавать замысел формируется, развивается постепенно в течение всего дошкольного детства. К конструированию по собственному замыслу ребенок обычно приходит через конструирование по образцу, предложенному взрослым. Конструирование по инструкции взрослого будто бы показывает ребенку путь к дальнейшему конструированию по замыслу. Научившись строить по плану взрослого, ребенок начинает создавать по собственному плану. В конструировании на этой начальной стадии очень часто можно наблюдать значительные отступления от изначально задуманного. Нередко дети в качестве образца для подражания используют конструкции своих товарищей, их замысел легко заменяется случайными аналогиями, ассоциациями, которые возникают в ходе изготовления ребенком собственной конструкции.

Создавать целостные конструкции по замыслу дошкольники начинают в младшем дошкольном возрасте, это объясняется достаточно сформированным опытом, ясностью, четкостью впечатлений детей и наличием у них развитых мыслительных тенденций. В этом возрасте дети начинают комбинировать элементы прошлого опыта, дополнять реальные обстоятельства образами воображения и т.п.

В развитии этой способности детей дошкольного возраста большая роль принадлежит языку – словесному выражению замысла. Малышу 3-4 лет очень трудно рассказать что-то конкретное о своей будущей конструкции, прежде чем он начал конструировать. Трудно не потому, что не хватает слов, а потому, что он сам еще не знает, что будет делать дальше. Первый образ будущей конструкции, первый замысел часто бывает неустойчивым. Например, ребенок собрался строить из природного материала ежа, взял скорлупу грецкого ореха и заявил, что это будет кровать для куклы. Форма скорлупы побудила возникновение у него мыслительной аналогии по форме. Такие изменения замысла на начальном этапе конструирования являются скорее не исключением, а правилом и объясняются тем, что восприятие формы побуждает появление аналогии формы, которая меняет у ребенка неустойчивый замысел.

Иногда ребенок задумывает построить некую конструкцию, но после предложения взрослого описать способы ее построения меняет решение, ставит перед собой другие, более доступные задачи, обусловленные предыдущим опытом. Это объясняется тем, что у детей замысел, который рождается в виде образа и содержит общий план, и средства его реализации могут не совпадать, формироваться в разном темпе и в какой-то степени отдельно друг от друга. И, как результат, между замыслом и образом формируются разрывы, которые чаще всего возникают из-за несоответствия замысла тем изобразительным средствам, которыми располагает дошкольник. Поэтому дети создают замысел вообще, а не замысел рисунка, образ события, а не образ ее изображения [343, с. 167].

Нередки и случаи, когда ребенок, задумав нарисовать, сконструировать любой предмет, приступает к исполнению своего замысла и выясняет, что он этого сделать не может и говорит, что не умеет. Так, например, в задании «Дорисуй фигуру», предусматривающей оригинальное изображение, доконструирование изображения кругов, Настя М. планирует нарисовать машину, но в какой-то момент осознает, что ей это не под силу: «Надо объединить два колеса, но я не умею рисовать». Подобные комментарии звучали и при выполнении других задач, например, Женя К.: «Я не умею рисовать» («Несуществующее животное»), Витя Б.: «Я не знаю» («Мозаика из палочек»), Соломия Ф.: «Должен быть динозавр, но не вышел», Светлана П.: «Я только лисичек умею рисовать» («Несуществующее животное») и т.д.

Это объясняется отчасти тем, что имеющееся у ребенка представ-

ление о предмете достаточно для действий с этим предметом, для его узнавания, но оно слишком расплывчато и недифференцированно для конструирования. И, как следствие, в ходе конструирования замысел может варьироваться, появляется другой предмет. Приступая к деятельности, ребенок оказывается во власти впечатлений, которые он получил еще совсем недавно.

Так Максим С. (задача «Спичечные коробки» – конструирование из пустых коробок) объявляет: «Я строил корабль, но вышел дом»; Ваня Б. («Объемная скульптура») планирует построить рыбку, но впоследствии демонстрирует сачок («бросать в воду, ловить рыбу»); у Даника Л. в задании «Мозаика из палочек» в процессе работы дом «превращается» в пистолет, у Володи К. («Спичечные коробки») до рога – в питона и т.д.

Важной характеристикой творческого замысла дошкольников является продуктивность его создания, то есть количество идей, гипотез, предлагаемых детьми. Наибольшее количество замыслов дошкольники демонстрируют при выполнении заданий «Кружки» (старшие дошкольники – в среднем по 5 образов, младшие – 4) и «Дорисуй» (5 (4)). Наименьшая продуктивность замыслов, проектов наблюдалась во время выполнения задания «Воображаемые предметы», где дети с бумажных прямоугольников изготовляли различные конструкции и «Объемные фигуры», которое предполагало построение предметов из форм-конусов, цилиндров (см. табл. 4.1).

Таблица 4.1

**Количественные показатели замыслов дошкольников
в заданиях на конструирование**

Задания	Кружки	Дорисуй	Конгур	Танграм	Геом. конст-р	Объем. скульп-ра	Воображ. предметы	Спичечные коробки	Конс. из прир. матер-ла	Подарки
Ст. дошк	5	5	2	1	2	1	1	2	2	2
Мл. дошк	4	4	1	1	2	1	1	1	2	1

Побуждает детей к творческому мышлению, созданию замысла, в основном, самостоятельный выбор объекта будущего здания. Так, например, элементарные условия для выбора могут быть созданы, когда образцом выступают 2-3 конструкции одного и того же предмета. Здесь деятельность регламентируется образцом, который дает возможность формировать у детей умение подражать замыслу взрослого, и вместе с тем дети начинают понимать, что один и тот же предмет

можно воспроизвести разными способами.

В ходе исследования нами установлено, что реалистичность проектов детей повышается пропорционально возрасту, а оригинальность (которая определяется через обратно-пропорциональный показатель частоты повторяемости образов) и выразительность замыслов имеют тенденцию с возрастом к снижению. В замыслах детей старшего дошкольного возраста появляется больше объектов, предметов повседневного обихода, которые имеют утилитарное значение. В задании «Танграм»: дом, труба, пирамиды, стрелы, елка и т.д.; «Воображаемые предметы»: книги, самолет, дом; «Контур»: зонт, резинка, буква «О» и т.д. Замыслы детей младшего возраста оригинальные, например, в задании «Кружки»: круглый диван, Бэтмен, компьютер; «Контур»: тучка с капельками, нора, вареник; «Танграм»: пустыня, робот, акула, плавающее устройство, пещера, инопланетянин; «Воображаемые предметы»: карта Киева, конфета, конвертик для ребенка и т.п. (см. табл. 4. 2).

Таблица 4.2

**Количественные показатели оригинальности замыслов
решения задач на конструирование
в дошкольном возрасте (в %)**

Задания	Кружки		Дорисуй		Контур		Танграм		Геом. конст-р		Объем. скульп-тура		Вообраз предметы		Подарки	
	О	ОО	О	ОО	О	ОО	О	ОО	О	ОО	О	ОО	О	ОО	О	ОО
Ст. дошк.	12	22	12	6	16	12	5	3	9	7	19	6	7	–	2	2
Мл. дошк.	7	22	12	6	25	–	6	6	10	3	6	15	10	–	2	7

Примечание: О – оригинальные, ОО – очень оригинальные.

Динамика создания замысла, новых образов конкретных конструкций детей определяется степенью и темпом формирования общих представлений, знаний о них, о преобразовании строительного материала, способах конструирования. При этом они исходят или из возможностей строительного материала и заданных взрослым требований, или из чувственного опыта, полученного в результате ознаком-

ления с реальным объектом, образ которого ребенок берет за основу замысла будущей конструкции (рис. 4.1).

И хотя замысел у маленьких детей оказывается в конце, а не в начале, не как проект, а как итог конструирования, и именно эта особенность позволяет взрослым влиять на развитие ребенка: ведь результат конструирования, рассказ об изделии после окончания работы над ним содержит многое из того, что необходимо для замысла [343, с. 44].

Рассказы детей о конструкции, завершающие процесс построения, содержательнее, богаче, содержат больше названий и объяснений. В задании «Танграм» Витя Ч., построив пещеру с сокровищами, рассказывает: «Здесь никто не живет, только сокровища. Рыцари здесь не ходят». Сконструировав из природного материала пропеллер в задании «Конструирование из природного материала», Витя Ч. рассказывает: «Надеваешь на спину, там включается огонь, и можно полететь». Изготовив устройство для музыки из остаточного материала, Настя М. объясняет: «Так поставить палочку и будет играть музыка». В задании «Несуществующее животное» дети рисуют, а потом объясняют: «Черепашка-змея ест цветы, траву, охраняет людей; слизь – похож на улитку, ест все ядовитое; робот Филя будет готовить пищу». Настя, построив из геометрического конструктора дом, на окне которого лежит колобок, рассказывает: «Колобок встречает зайчика, он играет с колобком», Олег Ф. (мл. возраст) после окончания работы с геометрическим конструктором объясняет: «Мама делает салат и бутерброд».

И все же в большей степени замысел руководит процессом конструирования, а не наоборот, то, что появляется, ведет ребенка к содержанию конструкции. В старшем дошкольном возрасте происходят изменения соотношения между замыслом и его воплощением. До начала конструирования дети в общих чертах представляют, знают, что они будут конструировать. Это подтверждается их молчаливой сосредоточенностью или комментариями: «Да, я знаю, что из этого можно сделать», «Я построю дом», «Я сделаю звезды» и т.д. В процессе построения замысел дополняется, в чем-то меняется, но до окончания работы, а также в рассказе после завершения он в основном остается неизменным. При этом замысел еще довольно короткий и больше напоминает название, чем развернутое изложение содержания будущей конструкции или плана работы над ней. Любые признаки отношения автора к изделию в целом в замысле отсутствуют. Все это ребенок придумывает, пока строит, но еще ярче, точнее рассказывает, когда построение уже завершено.

Характеризуя динамику формирования замысла конструкторской деятельности дошкольников, мы убедились в том, что дети 3-5 лет самостоятельно еще не могут придумать проект конструкции, им трудно передать общую пространственную композицию. Дети старшего до-

школьного возраста уже могут создавать сооружение по ранее продуманному проекту [170, с. 47]. У старших дошкольников усложняются и совершенствуются структуры отдельных образов, которые обеспечивают обобщенное отражение предметов и явлений, а также формирование системы конкретных представлений о том или ином предмете. Дети оперируют образами предметов или их частями [425, с. 226]. В семилетнем возрасте ребенок уже способен создавать замысел-рассказ, что отображает более детально связи между изображаемыми объектами, более полно – содержание будущего произведения (Ю. А. Полуянов) [152, с. 22].

Стоит отметить, что формирование примерного, воображаемого образа, который является решением задачи, может меняться со сменой гипотезы. Правильный план, четкий образ обеспечивает такую структуру мыслительного процесса, которая гарантирует достижение конечной цели задачи. Такое «целое представление» – замысел исполняет роль модели решения задачи и одновременно контролирует последовательность мыслительных операций [258, с. 14].

Изучая конструкторское творчество дошкольников, А. Н. Давидчук подчеркивал значение содержания конструирования, что определяет замысел детей. По его мнению, замысел в зависимости от вида конструирования имеет свои особенности [126]. Так, на первый взгляд может показаться, что деятельность формирования замысла в конструировании по образцу имеет воспроизводящий характер. На самом же деле воспроизводящая деятельность может иметь место только в одном случае – когда в конструкции воспроизводится так называемый элементный образец, в котором доступны для обследования все детали конструкции, что дает возможность его скопировать.

Следование в работе элементным образцам составляет для ребенка значительные трудности, особенно когда он состоит из определенного количества деталей и когда ему не демонстрируют ход конструирования. Детям сложно определить способы конструирования на основе только зрительного восприятия предмета. Так, например, в задании «Мозаика из палочек» детям предлагалось выложить изображение коробки, табурета, стула. Как свидетельствуют результаты, справились с данной задачей далеко не все дошкольники.

В таких случаях нужно специально организовывать для детей экспериментирование, чувственное познание предмета, обследование его пространственных признаков. Для формирования представлений о предмете на основе восприятия образца здания ребенку необходимо сделать целый ряд сложных действий, обследовать свойства данного предмета: его форму, пропорции, пространственное размещение и т.д. При этом решающее значение приобретают специфические свойства предмета и его частей – с точки зрения их конструкторских качеств (устойчивость, равновесие, протяженность и др.). Способы конструирования должны быть раскрыты, найдены ребенком самостоятельно:

путем восприятия действий взрослого, ровесника или путем собственного поиска. В результате аналитико-синтетического восприятия образца (здания) у детей формируется замысел, в котором отражаются предмет и способы его конструирования.

Конструирование по образцу, как утверждает А. М. Давидчук, является первым этапом подведения детей к творческой деятельности, созданию замысла. Оно дает возможность развивать у ребенка способность представлять способы работы за готовым содержанием, которое предлагает взрослый. На основе анализа и синтеза пространственных отношений, выделения пространственного размещения элементов взрослый раскрывает детям способы конструирования и учит их применять усвоенные способы отношений различных типов образцов, тем самым предоставляя детям возможность поисковой деятельности. Поиск детей проявляется в выборе нужных (а не случайных) деталей, в определении способа их сочетания и пространственного размещения согласно образцу.

Обучение творческому конструированию по образцу вооружает детей знаниями пространственных отношений и умениями применять их в процессе деятельности. На основе этих знаний дети получают возможность осуществлять творческий поиск в ходе сооружения различных зданий как на этапе замысла, так и в ходе его осуществления [126, с. 52].

Относительно конструкторского замысла детей по условиям, то он тоже имеет свои особенности. Стоит вспомнить, что характерной особенностью этого вида деятельности является то, что здесь дети не изображают какой-то предмет, а создают его в соответствии с требованиями, которым должна соответствовать конструкция. Эти требования отражают функциональное назначение реального предмета или его структурные характеристики. В таком конструировании ни содержание, ни способы деятельности создания сооружения перед детьми не раскрываются. Исходя из назначения конструкции, которому она должна соответствовать, ее формы, составляющих, дети самостоятельно определяют конструкторский замысел. По условиям, заданными взрослым, они должны представить предмет, а затем найти способы его воспроизведения. Показ зависимости конструкции предмета от его назначения побуждает в конструировании формирование творчества, творческих тенденций мышления детей.

В этом случае конструкторский замысел создается ребенком разными способами. Дети могут ограничиться воссозданием представлений о сооружениях, которые строили раньше, а также соответствующими заданными требованиями. Деятельность детей в таком случае будет воспроизводящей. Если же имеющиеся представления не соответствуют требованиям, их необходимо изменить. Так, иногда требования определяют размер и форму тех сооружений или их элементов, которые дети уже строили. В таких случаях для создания замысла

стоит воспроизвести конструкцию данного предмета, а затем превратить в воображении соответствующий элемент или размер сооружения. Для этого ребенок должен представить сооружение, которое он делал раньше, сопоставить ее с требованиями, найти в них несоответствие и подобрать такие способы действий, которые позволили бы изменить данную конструкцию. С помощью этих способов ребенок представляет результаты конструирования, сравнивает их с замыслом, на основе чего меняет это представление. Преобразованное представление снова сравнивается с требованиями. Если случается так, что оно не соответствует требованиям, ребенок ищет другие способы изменения конструкции.

Решая задачу «Спаси зайку», дошкольники сопоставляют требования задачи и предлагают различные варианты спасения зайчика, который тонет. Используя предлагаемый конструкторский материал, дети продуцируют различные варианты замыслов: с помощью надутого шарика, который полетит; деревянной палочки, плавающей в воде; сложенного из бумаги кораблика; тарелки, как лодки и палочки, как весла. Наиболее детальным и оригинальным оказался конструкторский замысел Филиппа К. (ст. группа) и Вити Ч. (сред. группа), который предусматривал конструирование паруса из бумаги и палки, а также использование ведра, прикрепленного к тарелке. Шарик при этом выполняет сигнальную функцию.

По мнению А. М. Давидчука, конструкторские задачи «за условием» могут успешно решаться только на основе опыта, приобретенного в процессе конструирования по образцу [126]. Но этот опыт может играть в деятельности ребенка двоякую роль. С одной стороны, умения и навыки, пространственные представления составляют основу для поиска способов сооружения новых предметов, с другой – ведут детей к решению новых задач путем простого копирования известных им конструкций. Поэтому очень важно целенаправленно усложнять задачу для того, чтобы дети видели, что для создания сооружения, которое отвечает требованиям, недостаточно восстановить известные конструкции; для выполнения нового задания необходимо перестраивать свой предыдущий опыт.

При этом создание замысла сооружения согласно точно определенных требований в большинстве случаев связано со сложными формами мышления. Так, например, ребенок может сопоставлять размеры и форму предмета, который он уже соорудил, с размерами (высотой, шириной) будущей конструкции. Но такое сопоставление возможно только с помощью анализа признаков сравниваемых предметов, в том числе их пространственных характеристик, с последующим синтезом.

С одной стороны, при создании конструкторского замысла во всех случаях дети могут идти путем воссоздания деятельности взрослого, педагога, или деятельности, которая имела место в предыдущем

опыте детей. С другой – во всех видах конструирования создание замысла может происходить на основе очень сложной преобразующей деятельности детского мышления и воображения и иметь творческий характер.

Так, решая творческую эвристическую задачу «Использование газеты», дети демонстрируют как простые варианты использования газеты (сделать пилотку, кораблик, самолетик), так и творческие, оригинальные (для сушки обуви, кулек для семечек, вырезать снежинку, сделать веер). То же самое происходит и при решении других эвристических задач, в частности «Украсть елку». Чаще дети называют следующие варианты елочных украшений: мягкие игрушки, игрушки из бумаги, шарики, конфеты. И редко: мамыны украшения (Назар Я., мл. возраст); раскрашенные шишки (Настя С.); деньги (Егор Б.); взять у белки орехи, у ежа – яблоки, у вороны – калину (Витя Ч., мл. возраст).

Как вывод, конструкторский замысел детей с элементами творчества может создаваться в ходе любого вида конструирования, в котором отображается собственно преобразующая деятельность мышления и воображения ребенка, что обусловлено его познавательными интересами. При этом исходными при создании замысла могут быть образцы, которые возникают на основе предыдущего опыта, восприятие предметов действительности, искусства, рисунков, фотографий, иллюстраций, а также в процессе сложной мыслительной деятельности (аналогизирования, комбинирования, реконструирования) превращаются в представление будущего строения. Расширение замысла игры происходит под влиянием литературных произведений, рассказов взрослых, другой информации, которую получает ребенок.

В ходе исследования нами отмечено, что чаще всего в замысле ребенок отражает основную структуру конструкции, реже ее функцию. На основе усвоенных способов деятельности или мыслительного экспериментирования она находит способы создания новой для него конструкции, взяв за основу построения структурные или функциональные признаки.

Создание замысла конструкторской деятельности дошкольников связано с применением последовательных мыслительных действий на уровне тенденций. Наиболее характерными в формировании конструкторского замысла детей, по нашему мнению, являются мыслительные тенденции, связанные с поиском подобных структур (формы, цвета и т.д.), их противопоставление или комбинирование. Эти тенденции наполняют содержанием уже функционирующее первичное представление о будущем замысле и определяет стратегию поиска. Наибольшую роль в формировании замысла конструкторской деятельности дошкольников, играет аналогия, копирование образцов, подражание известному, что объясняется прежде всего небольшим запасом знаний дошкольников, отсутствием необходимого опыта, умений решать задачи.

Стратегическая тенденция аналогизирования определяется нами как система мыслительных действий, связанных с поиском аналогов, образцов конструкций. Конструирование по аналогии, т.е. по сходству в отдельных отношениях предметов, явлений или понятий (копирование, подражание, стандартизация, сходство по любым признакам), предусматривает полное или частичное перенесение конструкции, аналогичной той, которая берется за основу, вроде по определенным признакам. В нашем случае дети формулируют замысел конструкции и побуждают возникновение стратегических тенденций аналогизирования чаще структурные и структурно-функциональные признаки. В конструировании дети часто за основу своих конструкторских образов выбирали форму. Как, например, в задании «Конструирование из природного материала»: шишка – елка, туловище белки или птицы; скорлупа каштана – еж, лягушка; желудь – мышка, гном; скорлупа ореха – кровать для куклы, чашка и т.п. В общем 48% старших дошкольников и 40% младших проектировали замысел за структурной аналогией и только 4% старших детей за аналогичной функцией. Подобными были результаты выполнения задания «Подарки», замысел дошкольников преимущественно был результатом структурного аналогизирования (54% – старшие дошкольники, 64% – младшие) и только в 8 (7)% случаев – функционального. В задании «Спичечные коробки» коробка напоминала детям кирпич, стол, кровать, двери и т.д. Похожая тенденция (поиска аналогии формы, структуры) наблюдалась и при выполнении других задач.

Распространенной в создании конструкторского замысла была и стратегическая тенденция комбинирования, которая определялась, в первую очередь, объединением структур, форм в одной конструкции, при этом несколько образов или элементов конструирования комбинировались вместе. Это – разнообразные сочетания, комбинации, а также перестановка местом элементов, их уменьшение или увеличение, изменение деталей и т.п. Дети часто использовали комбинирующие мыслительные действия при конструировании из объемных и плоских форм, в задании «Геометрический конструктор» 85% – старших дошкольников, 76% – младших, в задании «Танграм» – 92 (90)% исследуемых сочетали фигуры разного размера, формы и цвета. Распространенным мыслительным действием комбинирование было и во время конструирования из природного материала и т.п., где ориентиром выступали структурно-функциональные характеристики конструкций.

Стратегическая тенденция реконструирования, которая тоже иногда использовалась детьми, представляет собой существенные изменения в структуре или функции объекта, которые выполняются без нарушения основной темы, идеи (замысел сохраняется) с целью улучшения образа, конструкции, композиции. Это своеобразный синтез аналогизирования и комбинирования, представления темы замыс-

ла в необычных формах, резкое изменение в развитии темы, поиск антиподов, необычного конструкторского решения. К тому же возможны изменения всей конструкции или только ее отдельных деталей. Так, например, ребенок, рисуя домашнее животное, изображает (конструирует) несуществующее животное, при этом комбинирует элементы знакомых животных (жирафовеерблюд, мурахоед, черепахозмея, летучий верблюд, лисомух т.п.).

Универсальная стратегическая тенденция, предусматривающая использование нескольких стратегических тенденций, равномерное применение аналогизирования, комбинирования, реконструирования, когда нет возможности отдать предпочтение в использовании какой-то одной из стратегических тенденций, у детей не проявлялась.

Сравнительно часто в конструировании детей использовалась ситуативная или спонтанная стратегическая тенденция, которая реализуется не целенаправленно и намеренно, а внезапно. Иногда природный материал «ведет» за собой ребенка. В причудливых очертаниях он видит знакомые предметы и создает фантастические образы. Например, Максим С. в скорлупе видел чашку, в шишке – лимонад; Соломия Ф. перец представляла деревом, Вова А. морковь – «мистером Морковь» и т.д. То есть дети интуитивно, спонтанно ориентируются на структурные, функциональные характеристики будущих строений.

Стратегические тенденции мышления дошкольников, направляемые структурными и функциональными признаками, постепенно формируются и дают возможность предлагать разнообразные варианты выбора на этапах создания замысла, трансформировать накопленные знания и умения, находить оригинальные, творческие варианты решения задач.

В процессе выдвижения гипотезы, предположения, установления его истинности или ошибочности намечается оптимальная стратегия решения. Гипотеза определяет направление поиска, движение мысли в ходе решения творческой конструкторской задачи. Правильная гипотеза направляет решение задачи, ее основной принцип. Предположение, которое определяется мыслительными действиями, помогает проектировать решение задачи, обдумывать и намечать его основные «вехи», «шаги», что приводит к достижению конечной цели – замыслу.

В целом развернутый процесс создания детского конструкторского замысла представляет собой определенную последовательность этапов, в частности обдумывание, обдумывание конструкторской деятельности, представление конечной цели – конструкции, выбор способов достижения этой цели, планирование практических действий (см. рис. 4.2).

То есть сначала на основе восприятия материала, объектов конструирования во всем многообразии их свойств (структурных, функциональных) у детей формируется зрительный образ предмета,

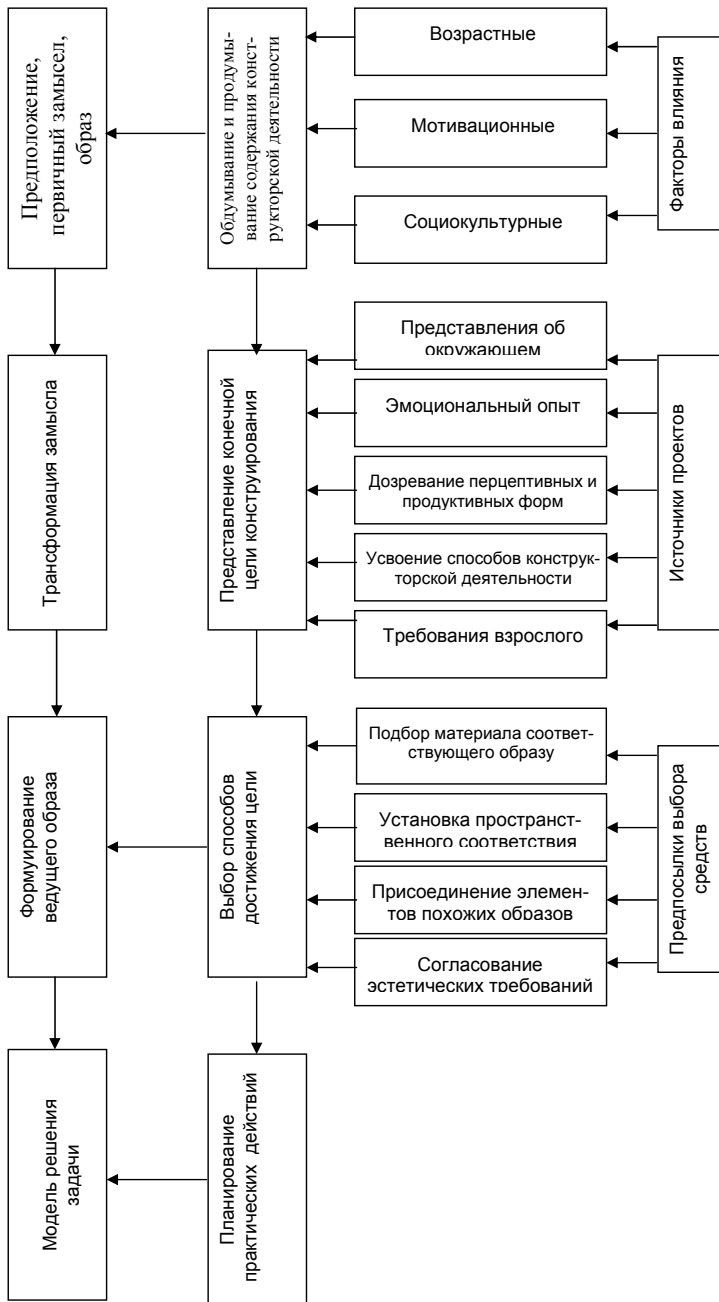


Рис. 4.2. Схема процесса формирования гипотезы

который еще не является конструкторским замыслом (представлением той конструкции, которую ребенок должен построить).

Со временем ребенок стремится превратить данный конкретный зрительный образ в образ соответствующей конструкции – подбирает нужный материал для каждого элемента здания, устанавливает их пространственное соответствие. Наличие в опыте способов конструирования дает ребенку возможность представить результаты различных сочетаний элементов. В процессе становления образа одни его части проясняются, другие – исчезают. Формируется ведущий образ, который присоединяет элементы других подобных образов. Важным является определение комбинаций элементов выбранного материала, их соответствие образу конструкции. Если они не соответствуют друг другу, то данный вариант отбрасывается и подыскивается другой и т.д.

Активизировать процесс формирования замысла может ряд вопросов, в частности: «Что можно сделать из этого материала? Как будет строиться каждая часть предмета? Как будет закрепляться каждая деталь?» т.п. Кроме системы вопросов, стимулирующих возникновение замысла, ребенку можно помочь выбрать различные варианты конструкций, различные части строения.

Следует также предлагать дошкольникам разнообразный конструкторский материал, который может побудить их к формированию замысла. Ведь в большинстве случаев, создавая сооружение по замыслу, некоторые дети не могут что-то сказать, пока не увидят материал, из которого можно построить данный предмет.

Так, например, после того, как Настя М. осмотрела предлагаемый природный материал, она сказала: «Я могу многое сделать, мы с мамой разное делаем». Другие дети начинают рассказывать о конкретном предмете, который они когда-либо видели. Конструируя из геометрического конструктора снеговика, Тарас Т. (мл. группа) вспоминает: «Он бывает зимой». Некоторые описывают некоторые способы конструирования. Часто дети называют основные части предметов, т.е. воспроизводят те знания, которые они получили. Аня К. рассказывает: «Шишечки – это будут елки, скорлупы – ежики». Во время выполнения задания «Объемная скульптура» София П. называет знакомые ей вещи: «Можно построить стульчики, пирамидки, домики и знаки» и т.д.

Большое значение в процессе формирования замысла дошкольников играет эмоциональный и мотивационный фактор. Важным при этом является отношение детей к объектам действительности и способы выражения этого отношения к творческой деятельности, которые исследовались В. С. Мухиной [298]. Как свидетельствуют результаты исследований, дети хорошо, ярко прорисовывают, конструируют, изображают то, что им понравилось, выражая свое эмоциональное отношение к объекту. То, что воспринимается ими как «некрасивое»,

изображается, конструируется небрежно.

В целом, в нашей ситуации мы наблюдали позитивный настрой дошкольников. Творческая конструкторская деятельность вызвала приподнятое эмоциональное состояние; дети иногда комментировали: «Мне нравится такая работа», некоторые при выполнении творческих заданий даже припевали (Настя С., Максим С. (ст. группа), Настя М. (сред. группа)).

Таким образом, проведенное исследование позволило выяснить строение процесса становления детского замысла и ряд его важных характеристик. Значимыми и специфическими для детского замысла является его неустойчивость, оригинальность, чувственная основа, значение предыдущего опыта, связь с игрой и речью, направленность на структурные характеристики материала, преимущество действий поиска аналогов и комбинации.

Учитывая упомянутые и описанные характерные особенности процесса становления творческого замысла, необходимо устранять недостатки и поддерживать позитивные тенденции формирования замысла, направлять умственную деятельность детей, побуждать их к описанию своего проекта и способов его конструирования.

Выводы к разделу 4

1. Параллельно с развитием понимания происходит начальное формирование замысла, который определяет механизм поиска решения, его направление, движение мысли, моделирует весь процесс решения задачи. Замысел, гипотеза – это мыслительный план действий или деятельности: идеи, намерения, смыслы, которые заложены в будущем продукте.

Замысел в зависимости от сложности, новизны задачи, знаний и опыта может быть более или менее вместительным и конкретным по содержанию, формироваться у субъекта более или менее быстро, быть не очень четким или хорошо осознанным, т.п. Поиск решения определяется мотивацией личности, возможностями использования субъектом предыдущего опыта, знаний (когнитивного компонента), способностью переноса их в новые условия, наличием умений решать новые задачи, привлечения тех или иных положений из уже имеющихся знаний в качестве методов или средств решения.

2. Процесс формирования гипотезы представляет собой отбор в соответствии с задачей нужных знаний, их расчленение (анализ) и новое сочетание (синтез), что позволяет перейти к рассмотрению явления в новой системе фактов, в их новом обобщении.

Замысел решения конструкторской задачи – это конкретное представление о структуре и функции конечной конструкции, о возможных путях ее построения. Деятельность конструктора при формировании замысла направлена на то, чтобы довести комплекс разнообраз-

ных представлений, образов, понятий до четкого зрительного образа, отражающего воображаемую конструкцию, с осознанием ее функционирования.

Развитие исходного образа-понятия до образа-решения, образа-идеи, который составляет основу гипотезы решения конструкторской задачи, происходит с помощью специальных мыслительных приемов аналогии, переноса, сочетания, расчленения, видоизменения по контрасту т.д. Эти субъективно превосходящие мыслительные тенденции определяют процесс составления плана принятия решения, процесс преобразования первичного, нечеткого понятия решения именно в решение, и являются предпосылкой формирования стратегий, охватывающих всю структуру процесса решения – от зарождения первичного понятия решения до наполнения его понятийным содержанием.

3. Творческий замысел дошкольников рождается в процессе их специфической мыслительной деятельности. Составляющими процесса умственного развития детей дошкольного возраста является перцептивная и исследовательская активность. Язык, включаясь в интеллектуальное действие, выполняет планирующую функцию, предоставляет процессам мышления дошкольников устремленности и направленности. От неупорядоченных, пробных действий дети переходят к попыткам поискового характера, от внешних актов – к внутренним действиям с объектами, выполняемых в уме.

Источниками формы и содержания проектов конструирования детей является представление о мире, эмоциональный опыт, требования взрослого, спонтанное созревание перцептивных и изобразительных форм, усвоение техники и способов конструкторской деятельности. Конструкторский замысел детей может создаваться в ходе конструирования, в котором отображается собственно преобразующая деятельность мышления и воображения дошкольника, обусловленные его познавательными интересами.

4. При создании конструкторского замысла дети выходят из чувственного опыта, приобретенного двумя путями: восприятием предметов окружающей действительности и собственной практической деятельностью.

Экспериментирование является типом поведения ребенка, основанном на поисковой активности и направленном на изучение объекта или решение проблемной ситуации. Его важными показателями являются: характер действий (манипулятивный или поисковый), закономерность (случайность) в создании образа, выделение связей между экспериментами предметной ситуации и интеллектуальная активность детей. От уровня развития экспериментирования детей зависит эффективность их мыслительных действий, формирование замысла.

5. Способность создавать замысел развивается постепенно в течение всего дошкольного детства. У младших дошкольников первый замысел, образ конструкции часто бывает неустойчивым. Зарождаясь в

ходе конструирования, в результате взаимодействия перцептивных, интеллектуальных и практических действий их проект постоянно меняется. В старшем дошкольном возрасте замысел становится более устойчивым, в ходе конструирования он дополняется, в чем-то меняется, но до окончания работы в основном остается неизменным.

Важной характеристикой творческого замысла дошкольников является его продуктивность и оригинальность. Реалистичность проектов детей повышается пропорционально возрасту, а оригинальность и выразительность замыслов имеют тенденцию с возрастом к снижению.

6. Создание замысла конструкторской деятельности дошкольников связано с применением последовательных мыслительных действий на уровне тенденций. Наиболее характерными в формировании конструкторского замысла детей являются мыслительные тенденции поиска подобных структур (формы, цвета и т.д.) и функций. Распространена в создании конструкторского замысла и стратегическая тенденция комбинирования, которая определяется в первую очередь объединением структур в одной конструкции; при этом несколько образов или элементов комбинируются вместе. Сравнительно часто в конструировании детей используется ситуативная или спонтанная стратегическая тенденция, которая определяется общей направленностью на структурные и структурно-функциональные признаки конструкций.

Наибольшую роль в формировании замысла конструкторской деятельности играет аналогия, копирование известных структурных признаков предметов, что объясняется прежде всего небольшим запасом знаний дошкольников, отсутствием должного опыта, умений решать задачи.

7. Гипотеза, определяемая мыслительными действиями, помогает проектировать решения задачи, обдумывать и намечать последовательность, этапность процесса конструирования. Расширенный процесс создания детского конструкторского замысла представляет собой определенную последовательность этапов, в частности обдумывание, продумывание содержания конструкторской деятельности, представление конечной цели – конструкции, выбор способов достижения этой цели, планирование практических действий, что влечет возникновение замысла, его трансформацию, формирование ведущего образа и построение модели решения.

Ключевые положения и основные обобщающие результаты, изложенные в разделе, представлены в ряде опубликованных научных работ автора [26, 27; 33; 35; 36; 39].

Глава 5

РЕАЛИЗАЦИЯ ДОШКОЛЬНИКАМИ ТВОРЧЕСКОГО ЗАМЫСЛА

В пятом разделе освещаются теоретические проблемы психологической сущности апробации как процесса творческой деятельности человека и дошкольника в частности. Анализируется этап реализации творческого замысла в дошкольном возрасте, рассматриваются особенности процесса воплощения гипотезы решения творческой конструкторской задачи детей, подаются его характеристики, выясняются принципы и условия успешности, анализируются результаты конструкторской деятельности дошкольников.

5.1. Апробация мыслительных гипотез в процессе решения творческих задач

Итоговым этапом творческого процесса субъекта является апробация его творческих гипотез через реализацию замысла на практике. Потребность в проверке возникает уже в ходе осознания субъектом наличия замысла решения как гипотезы, предвидения. Она становится особенно острой, когда на основе предварительного учета условия задачи перед субъектом возникает несколько возможных ее решений или гипотез, или же результат решения предусматривает практические, конструкторские действия.

Относительно мыслительных гипотез, то они представляют собой определенные предположения с разной степенью обоснования, которые должны соответствовать фактическому материалу, на базе которого и для объяснения которого они выдвигаются. Гипотезы должны оправдывать условия того или иного вида деятельности. Уровень такого соответствия можно обнаружить именно с помощью апробации гипотез.

Ученые рассматривают апробацию как процесс, сопровождающий процесс решения задач и как этап, завершающий поиск решения. Процесс апробации, как процесс понимания и формирования гипотезы решения, не имеет четкой границы, не имеет определенного начала отсчета в поисковом процессе. Органически вплетаясь в поисковый процесс, апробация промежуточных мыслительных гипотез в значительной степени корректирует его. По мнению ученых, это происходит еще на этапе изучения условия, то есть в процессе понимания творческой задачи. В этом случае апробация мыслительных результатов – вспомогательный акт, инструмент процесса понимания. Так как понимание часто базируется на сопоставлении, а эталон сравнения выбирается из многих возможных, то операция сравнения переходит в процесс апробации структурных элементов задачи. Л. А. Мойсеенко

называет его микроэтапом процесса апробации, селекции структурных элементов. Качество такой апробации определяет, по ее мнению, в определенной степени качество понимания задачи, а качество самой апробации определяется состоянием понимания [283, с. 227].

Апробация, как и все мыслительные действия, способствует формированию некоторой модели проблемной ситуации, описанной задачей, в пределах которой впоследствии выполняются апробационные действия. Так, апробация на этапе формирования гипотезы решения способствует отбору ведущей идеи из многих других гипотез. Поэтому «селекцию» гипотез можно считать вторым «микроэтапом» процесса апробации. В дальнейшем поисковый процесс направляется на наполнение деталями ведущей идеи, а в процессе апробации наступает третий «микроэтап»: исследование новых структурных элементов и их свойств [283, с. 227].

В процессе построения логических шагов, которыми наполняется ведущая идея, происходит активизация апробационных действий. Целесообразность использования определенного элемента апробируется на основе его конкретных свойств. Постепенно отбрасываются неприводительные мыслительные действия, формируется и наполняется содержанием первичное понятие решения. И в завершение апробационного процесса происходит проверка и изучение предположения, испытание гипотезы.

Главным содержанием этапа проверки является сравнительное взаимодействие полученных знаний с существующей субъективной системой знаний. С. Л. Рубинштейн считал, что сущностью проверки гипотезы в процессе решения задач является проведение мыслительного эксперимента, а ее основой является знание, которое определяет пути проверки замысла. Чем богаче практика, чем шире опыт и организованнее система знаний, в которой эта практика и этот опыт обобщены, тем большим количеством контрольных инстанций, опорных точек для проверки и критики своих гипотез обладает ум [383, с. 323].

В результате формирования гипотезы решения образуется и новая система знаний, которая становится составной частью психологического механизма, направляющего дальнейшую деятельность субъекта на апробацию качества замысла мыслительной модели проблемной ситуации, описанной задачей и созданной в результате поисковых действий на предыдущих этапах [283, с. 230]. Полученные в поисковом процессе знания становятся частью внутреннего мира личности и регулируют ее дальнейшие действия: поисковый процесс может прекратиться, если субъект получил информацию о соответствии полученного решения; продолжиться, если не существует такого соответствия. В процессе апробации гипотезы решения знания обеспечивают последовательность апробационных действий и модификацию полученного результата с целью сопоставления его с условием и требованием, для проверки адекватности использованных действий [407, с. 78].

Проверку часто считают менее творческим, даже рутинным, этапом в поисковых мыслительных действиях. Этот цикл действительно менее насыщен творчеством, чем предыдущие. Он скорее ближе к первому циклу – изучения условия задачи, но мыслительные действия при этом не носят чисто механический характер [291, с. 44].

Согласно нашему мнению, проверка сложившейся гипотезы решения конструкторской задачи, как и два предыдущих этапа, является важной составляющей процесса творческого мышления вообще. Этап проверки сложившейся гипотезы решения творческих задач, подобно решению творческих задач, обеспечивает оценку этой гипотезы, апробируют ее и в случае необходимости доформирует нечеткую, не до конца разработанную гипотезу, то есть способствует конкретизации и детализации представления о решении. Формируя субъективную уверенность в правильности решения, процесс апробации превращает замысел из гипотезы в собственное решение, завершая его поиск [407, с. 78].

Необходимость проверки адекватности мыслительных гипотез решения творческих задач обусловлена рядом закономерных факторов. В частности выяснением их соответствия условию, требованиям задачи, возможности их реализации на практике. Учитывая это, приходим к выводу, что апробацию мыслительных гипотез следует изучать в двух направлениях: 1) анализ гипотезы решения на соответствие условию и требованиям задачи; 2) анализ особенностей мыслительных гипотез. В результате проверки, как процесса сопоставления гипотезы с условием и требованием задачи, выясняется ее соответствие условию и требованию задачи и формируется уверенность в правильности полученного результата. Проверка, которая предполагает рассмотрение самого процесса апробации, представляет собой анализ действий субъекта, определение его мыслительных характеристик, их адекватности и целесообразности.

Проверка гипотезы, установление ее соответствия предъявляемым требованиям в зависимости от сложности задачи и от опытности того, кто решает, может осуществляться по-разному. Так, например А. Т. Шумилин предлагает следующие способы проверки гипотезы, в частности:

- практика (эксперимент);
- гипотетико-дедуктивный метод;
- сопоставление последствий, вытекающих из гипотезы дедуктивным путем, с опытом, имеющимися знаниями свойств и законов развития действительности;
- моделирование [454, с. 81].

В. А. Моляко, исследуя процесс творческой деятельности конструкторов, тоже выделял различные типы проверки адекватности мыслительных гипотез. Это, отмечает он, может быть либо кратковременный мыслительный эксперимент сопоставления проекта требованиям,

или мыслительный эксперимент и графические построения, или преимущественно же графические построения.

Кратковременный мыслительный эксперимент проводится тогда, когда у субъекта уже в процессе формирования проекта возникает уверенность в соответствии механизма требованиям задачи. Поэтому ему нужны только некоторые сопоставления – для гарантии.

Гипотеза, по словам В. А. Моляко, существует в виде достаточно четкого зрительного образа, с преобладанием представления о структуре механизма. В данном случае конструктору необходимо прежде всего проверить функциональное соответствие. Главное здесь – характеристика функций конструкции делается при помощи устного описания особенностей действий в целом и главных его частей. А поэтому проверка не является самостоятельным этапом – она фактически переходит в цикл формирования замысла.

Наиболее распространены ситуации, когда субъекту кроме мыслительного эксперимента приходится выполнять еще и графические построения. Это происходит тогда, когда у него возникают определенные сомнения относительно какой-то части предмета. Наиболее сложный случай наблюдается, когда решается достаточно сложная задача и конструктору до последнего момента не ясно, насколько предусмотренная им конструкция будет отвечать требованиям задания.

Возможен и другой вариант, когда гипотеза существует преимущественно в виде понятийной идеи, но достаточно не определена относительно зрительного представления. Это значит, что на предварительном этапе у конструктора был сформирован только образ-предпроект, т.е. возникло только предположение без достаточного его обоснования и обязательно нужна специальная проверка. В этом случае цикл формирования гипотезы почти полностью сливается с циклом апробации, что характерно для естественных условий решения творческих задач [291, с. 44].

В целом представление об определенной конструкции, предмете, отвечающем требованиям задачи, формируется на этапе формирования и функционирует в виде конкретного зрительного образа, который может быть закреплен с помощью эскиза или рисунка. Это помогает прояснить замысел, активизировать оценку его адекватности [291, с. 44].

Когда проверка заканчивается, мыслительный процесс доходит до завершающей фазы – до конечного, в рамках данного мыслительного процесса, суждения по данному вопросу, что фиксирует достигнутое в нем решение проблемы. Затем результат мыслительной работы переходит более или непосредственно в практику. Она подвергает его испытанию и ставит перед умом новые задачи – развития, уточнения, исправления или изменения первоначально принятого решения проблемы [383, с. 323].

Исследователи отмечают, что важным моментом процесса апро-

бации любой гипотезы является момент личной убежденности, уверенности в ее правильности (или неправильности) [290; 291]. Эту уверенность можно считать субъективным критерием проверки, поскольку именно она направляет процесс апробации на протяжении всего решения. Быстрая реализация ориентирующих и контрольных действий во внутреннем или практическом плане, скорое осознание и исправление по ходу решения ошибочных действий являются показателями развития действий проверки.

Стоит заметить, что действия апробации, направленные на проверку гипотезы решения, как и действия понимания и проектирования, подчинены доминирующей субъективной мыслительной тенденции. Эта мыслительная тенденция, которая определяет как операционное содержание процесса апробации мыслительной гипотезы, так и весь творческий процесс, основан на действиях по аналогии, вопреки аналогии, комбинаторных действиях или их сочетании. То есть процесс апробации гипотез решения любых творческих задач направлен теми же субъективными мыслительными тенденциями, которые имели место в процессе понимания и формирования гипотезы решения творческой задачи, другими словами весь творческий процесс направляется тем или иным мыслительным действием. Эти мыслительные тенденции постепенно развиваются до мыслительных стратегий поискового процесса и становятся такими благодаря возникновению субъективной уверенности в правильности поисковых действий, что в свою очередь является психологическим результатом процесса апробации. В. А. Моляков по поводу завершения формирования стратегии поиска решения у конструкторов писал: «На этом этапе развития стратегия достигает своей кульминации, проверяется ее адекватность, эффективность, а конструктор, как правило, осознает сущность своего решения, его содержание, направление, использованные действия. Здесь решается вопрос о том, «состоялась» ли стратегия, или это был лишь ее проект» [291, с. 59].

Как известно мыслительные тенденции не имеют локального характера и не относятся к решению определенного вида задач. Они носят субъективный характер и опираются на установки, знания, умения, навыки, вкусы того, кто решает творческую задачу, что в значительной мере определено еще до начала поискового процесса. Ярко проявляясь в процессе понимания, формирования гипотезы решения, эти тенденции требуют завершения – субъективного убеждения в соответствии результата решения задачи ее замыслу. Это наступает в процессе апробации сложившейся гипотезы решения [407, с. 78].

То есть действия аналогизирования, комбинирования, реконструкции являются основой этапа проверки творческого мышления, на котором завершается формирование понятия решения конкретной задачи. Нечеткое понятие решения задачи, возникает раньше (на этапе понимания) и наполняется содержанием вплоть до образования гипотезы

тезы решения, приобретает субъективную убежденность в соответствии с условиями и требованиями (на этапе проверки) и впоследствии превращается для субъекта в решение поставленной перед ним задачи.

При этом способность субъекта самостоятельно мыслить, используя стратегии, доказательно обосновывать свои мысли, доказывать их истинность возникает и формируется в ходе его интеллектуального развития по мере того как он учится выделять существенные признаки предметов и явлений, абстрагироваться от несущественных, обобщать, а также умеет пользоваться ими при доказательстве истинности своих суждений. Способность не только выдвигать четкую гипотезу, но и достаточно уверенно ее обосновывать, по мнению ученых, появляется уже в дошкольном возрасте [239, с. 24].

Как известно, в дошкольном возрасте происходит переход от наглядно-действенного к наглядно-образному, а затем и к размышлению, логическому мышлению. Так, сначала младшие дошкольники решают задачи практическими попытками, не анализируя их условия. Впоследствии дети пытаются осмысливать задачу и способы ее решения в самом процессе действия, а старшие дошкольники решают, представляя ситуацию и мысленно комбинируя ее элементы. Младшие дошкольники только выражают в речи полученные результаты, у пятилетних детей речь является аккомпанементом и средством осознания выполняемых практических действий, они думают вслух [204, с. 116].

По мере того как у детей складываются соответствующие обобщения, основанные на опыте, формируется и способность доказывать истинность своих суждений, развивается доказательность их мышления (Л. А. Венгер, Л. Ф. Войтко) [81; 95].

Способность детей дошкольного возраста выражать индуктивные, дедуктивные суждения и логические рассуждения создает благоприятные предпосылки для появления у них первых попыток обосновывать свои мысли, делать выводы, доказывать их соответствие объективной действительности. Именно в это время ребенок осваивает навыки произвольной постановки вопросов, имеющих целью анализ, расчленение задачи. Происходит переход от вопросов, ориентированных на выяснение, к вопросам-гипотезам, от вопросов, адресованных взрослым, к рефлексивным вопросам (к самому себе). Все это свидетельствует о появлении доказательности мышления [75, с. 4].

Доказательное мышление синтезирует в себе все сильные стороны мышления – критичность, самостоятельность, гибкость, последовательность и т.д. – и в то же время предполагает высокий уровень развития мыслительных операций (анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, а также аналогизирование, комбинирование, реконструирование).

Умение доказывать детьми истинность своих мыслей, особенности доказательности их мышления в некоторой степени изучались

отечественными (П. П. Блонским, А. В. Запорожцем, Н. А. Менчинской, В. В. Ульенковой) и зарубежными психологами (В. Штерн, Ж. Пиаже, И. Айзекс). Но к этому времени среди психологов нет единого мнения относительно того, в каком возрасте и при каких условиях у детей возникают первые попытки обосновать свои суждения и доказать их истинность. Некоторые (Б. Сэлли, Д. Пере, И. Айзекс, С. Л. Рубинштейн) считают, что способность доказательно обосновывать свои мысли появляется у детей довольно рано, уже в дошкольном возрасте. Другие (П. П. Блонский, Ж. Пиаже, М. Н. Шардаков) относят появление у детей первых доказательств к школьному возрасту.

По мнению Штерна, использование суждений для обоснования своих мыслей встречается «в тех редких случаях, когда дети констатируют что-то особенное и когда вопросы взрослых побуждают их к этому». Такие единичные выводы появляются, согласно Штерну, в конце пятого года жизни ребенка. В это время «происходит сознательное противопоставление детьми своих субъективных предположений объективной действительности» [95, с. 8].

Следовательно, мышление дошкольников синкретично, они мыслят глобальными схемами вместо того, чтобы анализировать, и сопоставляют вместо того, чтобы синтезировать. Синкретизм детского мышления органически связан с трансдуктивным характером их рассуждений. Одной из причин такого своеобразия мышления дошкольников, согласно Ж. Пиаже, является слабость детской интроспекции, бессознательность их интеллектуальных операций. Именно эти обстоятельства делают детей нечувствительными к противоречиям, вызывают некритическое отношение к своим суждениям. По мнению Ж. Пиаже, большинство доказательств дошкольников бедные, логично несовершенные [95, с. 9].

Учеными обосновано, что в условиях специально организованного обучения, направленного на выработку у детей умений выделять существенные признаки предметов, формирование необходимых обобщений и умений пользоваться ими при доказательстве истинности своих суждений, у детей этого возраста процесс формирования доказательств происходит значительно быстрее. Поэтому важно формировать соответствующие мыслительные действия, способы решения различных задач, умение критически относиться к своим собственным суждениям и к суждениям других людей именно в дошкольном возрасте.

Некоторые соображения, касающиеся особенностей процесса доказательства в мышлении детей, мы находим в трудах С. Л. Рубинштейна. Он считал, что у детей довольно рано пробуждается критическое отношение к полученной информации. Типовыми приемами и методами их доказательств является ссылка на пример и аналогия. Это объясняется развитым у детей наглядно-действенным,

наглядно-образным мышлением, что в некоторой степени компенсирует отсутствие знаний и опыта. По убеждению С. Л. Рубинштейна, практика в любом случае остается основой и конечным критерием истинности мышления. Развиваясь на основе действий мышления, она служит средством ее организации и руководства. Чем богаче практика, шире опыт и организованнее система знаний, в которой эта практика и опыт обобщены, тем большим количеством контрольных инстанций, опорных точек для проверки и критики своих гипотез обладает ум [383, с. 311].

Заметим, что в дошкольном возрасте происходит интенсивное приобретение опыта решения задач на конструирование в наглядно-действенном плане. Это побуждает распространение у дошкольников основного способа проверки правильности, адекватности творческого замысла, в частности путем построения конструкций или их изображения. Выполнив построение, нарисовав рисунок, ребенок наглядно изображает задуманное и выясняет его жизнеспособность, реалистичность, т.п. Ведь умственная и практическая деятельность в детском конструировании находятся в тесной связи. Только после практической апробации ребенок убеждается в целесообразности или нецелесообразности того или иного способа конструирования.

Стоит отметить, что этот этап творческой деятельности имеет большое значение в развитии творческой деятельности детей младшего дошкольного возраста. Ведь дети сначала решают задачу, возникшую в уме, а потом уже приступают к практическому ее воплощению. Но в любом случае основным критерием адекватности гипотезы в творческой конструкторской деятельности детей является реалистичность, соответствие детского сооружения или идеи существующему в действительности предмету.

При этом может проявляться и новизна в построении предмета или в способах его построения (изображения). Новизна способов конструирования может быть разной: когда находится способ соединения деталей и их размещение в пространстве на основе ранее усвоенных; когда дети путем поиска определяют оригинальные способы конструирования, которые можно применить в построении ряда сооружений.

Как творчество, конструкторскую деятельность дошкольника можно расценивать и в том случае, когда ребенок не создает нового предмета, а только вносит какие-то изменения с целью выполнения требований, или когда известная конструкция по-новому используется в изменившихся условиях, даже если изменения замысла деятельности вносятся на основе уже известных ребенку способов построения.

Сейчас изменения в первоначальном замысле будущей конструкции могут происходить по следующим причинам: 1) в процессе конструирования оказывается, что для создания намеченной конструкции нет соответствующего материала; 2) в процессе работы возникает но-

вый образ конструкции; 3) замысел конструкции заранее не определяется; 4) у исследуемого отсутствуют навыки работы с конструкторским материалом.

Такая творческая конструкторская деятельность, в частности этап воплощения замысла, характеризуется прежде всего целенаправленным поиском действий и способов конструирования, непосредственно во время самого конструирования, который в ходе этой деятельности может приобретать различный характер. Дети могут действовать по аналогии с известным, комбинировать или, наоборот, идти от известного к противоположному, фантазируя и изобретая что-то свое. Часто можно наблюдать, когда поиск определяется особенностями строительного материала. Исходя из особенностей материала, дети создают нечто, что подталкивает их к удачному решению, находят различные способы сочетания деталей для построения предмета. В ходе конструирования, в результате случайного сочетания элементов, может возникнуть образ предмета (на основе произвольного сочетания деталей случайно возникает форма предмета), который и определяет дальнейшую деятельность ребенка.

Что касается возрастных особенностей апробационного процесса, то уже в младшем дошкольном возрасте, в частности в изобразительной деятельности и конструировании, дети чаще прибегают к обдуманному созданию предметов, хотя и способы реализации их замыслов еще несовершенны. Постепенно увеличивается круг графических образов, расширяется диапазон изображаемых предметов, более длительным становится время, в течение которого ребенок рисует, конструирует. Становится разнообразнее также сюжеты рисунков и сооружений, которые являются воплощением четких замыслов; намерения и планы становятся устойчивыми. Однако процесс и результат продуктивной деятельности воплощения замысла все же зависят от условий ее организации, настроения ребенка. Хотя и растет ее самостоятельность, стремление и способность действовать по указанию взрослого, но более распространенными являются действия по своему усмотрению, по собственному желанию. От начала конструирования (рисования) и до его завершения замысел может несколько раз изменяться. Одно и то же изображение в разное время истолковывается ребенком по-разному. В конструкцию (рисунок) могут включаться новые детали, а предыдущие, усвоенные, забываются. Впоследствии младший дошкольник уже может выполнять определенные задачи в течение определенного взрослого времени [15, с. 109].

Заметим, что большое значение в развитии апробационного этапа конструирования в этом возрасте играет сюжетно-ролевая игра. Дошкольники строят и играют вместе, обыгрывают в объединенных определенных сюжетах игр собственноручно построенные здания; уважают труд сверстников, делятся с ними материалами, помогают друг другу. Дети проявляют желание сделать сооружения внешне

привлекательными, красивыми, учатся радоваться результатам собственной работы и эмоционально откликаться на произведения других. Эстетическая оценка результатов собственного или коллективного творчества в младшем дошкольном возрасте выражается простыми характеристиками: «красиво» – «некрасиво», «нравится» – «не нравится».

Особенностью этого возраста является и то, что ребенок еще нечетко дифференцирует фантазии и реальность, является эгоцентриком, которому трудно посмотреть на жизненную ситуацию с позиции другого. Младшего дошкольника интересует преимущественно результат действий, он не может сконцентрироваться на процессе его достижения, достаточно легко теряет цель или подменяет ее. Испытывает трудности, когда приходится самостоятельно определить цель деятельности, способен прогнозировать лишь то, что уже много раз наблюдал, апробировать изменения только по одному параметру.

Дети среднего дошкольного возраста более осознанно оценивают эстетические качества сконструированных предметов, планируют строительство здания, построение конструкции, осуществляют намеченное, работают в нормальном темпе, умеют заканчивать работу вовремя.

В старшем дошкольном возрасте дети охотно экспериментируют с новыми материалами, на практике превращают предметы и объекты, обнаруживают новые свойства, связи и зависимости, выясняют назначение частей предметов, их пространственное размещение. А также анализируют изменения, обусловленные этой преобразующей активностью, размышляют о них, действуют последовательно и все чаще не только во внешнем, практическом, но и во внутреннем, мыслительном плане [15, с. 190].

Относительно возрастной динамики результатов воплощения творческого замысла в творческой деятельности дошкольников, следует сказать, что постепенно усложняется композиция, сюжеты детских рисунков, аппликации, лепки, конструирования. Ребенок, изображая предметы, которые являются результатом реализации замысла, на практике выделяет главное, определяет место действия, передает особенности изображенных объектов различными формами, цветом, динамикой объединения частей; отражает характерные черты персонажей, выделяет в конструировании реальное и сказочное, типичное и особое, похожее на образец и оригинальное. Используя свойства различных материалов, ребенок способен воплощать художественный образ, передавать свое отношение, выражать свои эмоции, настроение, находить целый ряд средств выразительности (линию, форму, пятно и т.д.).

Фантазия, которая имеет место в творчестве ребенка на данном этапе, является своеобразным дополнением к замыслу конструкции, рисунка, далекого от реальности. Ребенок таким образом проявляет

свою оригинальность, выходит из положения, когда умений, опыта и знаний не хватает. Иногда он не имеет достаточно развитых технических навыков и не способен рисовать, конструировать определенные элементы, детали или предметы.

Впрочем, дошкольник всегда охотно берет на себя роль создателя нового, исследователя, открывателя, экспериментатора, рационализатора, фантазера и выдумщика. В различных видах и условиях деятельности он стремится отойти от жесткой регламентации, нормированности, образца, шаблона, пытается предложить доступные возрасту формы творческой активности, инициировать самостоятельные решения. Качество практической деятельности может ухудшаться или улучшаться в зависимости и от общего состояния ребенка. Так, например, состояние усталости всегда вызывает ухудшение качества конструирования, а бодрое, хорошее настроение способствует лучшему выполнению ребенком задачи.

В развитии стремления детей достичь результата труда особое значение приобретает мотив этой деятельности. Так, например, изготовление игрушек для следующей игры повышает интерес ребенка к труду, придает деятельности целеустремленности, при этом малыш проявляет настойчивость, прилагает усилия. Можно заметить, как меняется отношение к труду под влиянием мотивов, входящих в сферу детских интересов, мотивов, которые ребенок может принять и которые вызывают у него психологическую готовность к активной деятельности. Основным смыслом деятельности детей становится стремление достичь желаемого результата. Они создают композиции ради собственного удовольствия, экспериментирования, интереса к ним других, их одобрения. Значительное влияние на детей имеют и результаты труда взрослых. Наблюдая за деятельностью взрослых, они рассуждают о возможности собственными усилиями добиться такого же результата [208, с. 11].

От мотива зависит успех деятельности, и не только индивидуальный, но главным образом успех целой группы, коллектива детей. Формирование произвольного поведения в труде, направляется социальным мотивом (например, сделать что-то для малышей), пробуждает активность ребенка, – он стремится усвоить навыки работы, приобрести умения решать задачи не только правильно, но и красиво. Успех в творческой деятельности дает ребенку приятное осознание своих сил и способностей.

Подытожим сказанное. Мы выяснили, что апробация является процессом, который сопровождает процесс решения задач и является важным этапом завершения решения через реализацию замысла на практике. Определяя ориентиры и задачи оптимизации процесса достижения результата в творческом конструировании дошкольников, развития у них таких качеств и умений, которые позволяли бы реализовать возникший замысел до конца, мы концентрировали внимание

на важности развития у детей навыков мыслительной деятельности, их технических навыков конструирования, умений пользоваться материалом, проявлять инициативу в его подборе и применении для воплощения замысла, умений использовать соответствующие жизненные впечатления, опыт, целенаправленно действовать, придерживаясь определенного плана действий.

Именно при условии развития всех вышеуказанных навыков, которые являются решающими на этапе апробации, возможно успешное воплощение проекта замысла, творческой задачи, решение ее до конца. Ребенок при этом убедительно демонстрирует результат своего поиска, а также умелое владение апробационными действиями, подтверждает положительную динамику апробационного процесса творческой деятельности, решения творческой задачи.

5.2. Психологические особенности апробационных действий конструирования в дошкольном возрасте

В работах по теории умственного развития и обучения (Л. С. Выготский, П. П. Блонский, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, Г. С. Костюк, А. В. Запорожец, А. А. Люблинская и др.) мы находим теоретическое обоснование проблемы апробации, проверки гипотез у детей.

Создание конструкции, воплощение замысла, по мнению ученых, представляет собой комплексную творческую деятельность. Она включает определенную исследовательскую и проектно-конструкторскую работу, планирования и изготовления предмета. Обусловленность поисково-конструкторской деятельности уровнем интеллектуальной и практической подготовки детей определяет их значимость в творческом конструировании. Именно поэтому важны развитие и взаимосвязь планирующей и практически-технической сторон детского творчества.

Как отмечалось, в ходе развития практических преобразований объектов возникает такое их свойство, как пошаговый характер. Дети осуществляют преобразование определенными порциями, последовательными актами. После каждого такого акта происходит мыслительный анализ изменений, последствий. Хаотические попытки и ошибки заменяются системой пробных действий. Усложняется анализ результатов каждой попытки и ее оценка с точки зрения условий задачи и предварительных ожиданий [425, с. 226].

Постепенно развивается привычка доводить начатое дело до конца, получать конечный результат своих трудовых усилий, преодолевать трудности на пути к цели. С помощью взрослого ребенок может учиться поэтапно реализовать свой «проектный замысел», восхищаясь как самим процессом создания, так и эстетическим результатом. Он

замечает недостатки в своей работе, может эстетически оценить конечный результат творческих усилий. У него совершенствуются трудовые навыки, умение подбирать адекватные приемы и средства, планировать собственные действия, а также вырабатывается прогностическая оценка будущего результата.

Однако, указывая на некоторые трудности, возникающие у детей во время воплощения замысла решения конструкторских задач, Г. С. Костюк придерживался мнения, что им не хватает умений планировать свои практические действия решения задачи. Планирование их распространяется только на ближайшие действия, т.е. имеет «краткосрочный характер». Вследствие этого сами действия становятся мало целенаправленными попытками [206, с. 368].

Иногда, в ходе апробационного этапа решения задачи, когда ребенок отходит от первоначального решения, отвлекается, взрослый, чтобы замысел был реализован, должен напомнить о нем, задать дополнительные вопросы, при необходимости показать и подсказать способы конструирования. Т.е. помочь направлять усилия детей, а не подменять их, иначе они не научатся самостоятельно работать [206, с. 364].

Планирование (составление плана) воплощения замысла на практике, выполнение практических, конструкторских действий является своеобразным пропедевтическим мероприятием. В процессе решения оно выступает наряду с такими же механизмами, как проверка, обследование, сопоставление и сравнение того, что планируется, с полученными результатами. Планирование действий является важным и достаточно сложным звеном процесса поиска и апробации решения о чем говорилось выше. В то же время планирование является значимым и определяющим в апробационном процессе. Ведь план обуславливает общие контуры решения и указывает на то, что все этапы (действия) вписываются в общие ориентиры. Нужно внимательно, по очереди, рассмотреть все детали, пока ход действий уже не станет ясным и безошибочным.

Разработанные планы имеют сложную психологическую структуру: действия могут планироваться в разных направлениях; планирующие действия могут иметь различную вероятность своего воплощения, в зависимости от дальнейших ситуаций, одно действие может быть заменено другим, также имеющимся в плане и т.д. Составленный план служит механизмом регуляции, направленности апробационного процесса и протекающей деятельности.

Сущность плана часто рассматривается в качестве перечня конкретных действий. Сам процесс планирования поэтому и можно классифицировать как отыскание или формирование соответствующих действий. Поскольку каждое действие осуществляется с определенной целью, планом, очевидно, следует представлять в виде совокупности целей, особым образом взаимосвязанных между собой и находящихся

в иерархических отношениях [359, с. 129].

Планирование конструкторской деятельности дошкольника, как утверждала В. Г. Нечаева, предполагает умение намечать очередность в выполнении замысла, обдумывание и выражение в слове того, что ребенок собирается строить, каким будет сооружение и др. [303]. Такое положение дел свидетельствует о значимости апробационных действий, направляющих само планирование, а еще больше реализацию плана.

Относительно динамики возрастных особенностей развития навыков планирования практического этапа конструкторской деятельности в частности и продуктивной в целом, то стоит отметить, что ребенок младшего возраста вообще не планирует свои действия. Но и в старшем дошкольном возрасте планирование специфично. Дети планируют только процесс выполнения, не учитывая организационные моменты, выделяют только основные этапы, но не способы выполнения. Не предусматривается и итоговый контроль, оценка работы. Словесное планирование отстает от практического – ребенок не может составить план работы, но действует последовательно. Иногда ребенок отвлекается, забывает о плане, это случается, когда он не сам разработал свой план, а получил готовый и доверился авторитету педагога.

Без специально организованного обучения у детей не формируется умение планировать процесс воплощения замысла на практике, организовывать работу, а преобладает примитивное манипулирование предметами конструирования. В общем, если у детей еще не сформированы навыки планирования, работы с инструментами, когда сам характер процесса еще незнаком детям, а ясного указания к использованию инструмента не дается, преобладает игровая, а не конструкторская деятельность.

Обучение организованному планированию апробационных актов необходимо проводить с помощью действий моделирующего, алгоритмического характера – составления алгоритма деятельности, модели, технологической карты и т.п. Развивать планирующую практическую деятельность воплощения замысла можно, например, с помощью вопросов. Если ребенок собрался строить дом, взрослый расспрашивает, каким будет дом, где будут двери, сколько в нем этажей. Далее воспитатель задает вопросы, побуждающие ребенка подумать, из каких частей он будет строить фундамент, какие детали использует для стен, крыши и т.п.

При этом важно, чтобы ребенок постепенно научилась предсказывать результаты конструирования. На первых этапах это прогнозирование очень ограничено: то, что получается в результате работы, резко отличается от первоочередного замысла, постепенно же результат деятельности все больше начинает соответствовать проекту. Важно подвести детей к пониманию того, что нужно подумать, договориться о содержании преобразующей деятельности, материалах, опре-

делить свои обязанности, организовать рабочее место и действовать, а в конце обсудить, что получилось, то есть показать им соответствующий алгоритм практического воплощения замысла.

Задачу научить детей намечать правильную последовательность построения целесообразно ставить уже в младшей группе. Накопленный опыт конструирования позволяет приучать детей этого возраста заранее обдумывать свою конструкцию, отбирать для нее нужный материал, представлять себе, какой она будет.

Знакомить детей с основными этапами трудовой деятельности можно путем организации наблюдений за работающими или же с помощью демонстрации схемы, состоящей из определенных этапов. Примером такой схемы является алгоритм, который предлагает А. В. Беленькая [93]. На каждом этапе (ступени) есть рисунок, который помогает детям сориентироваться, наводит на размышления и подсказывает, какие правила следует соблюдать при выполнении любого звена практической работы. Условным символом результата детского труда является солнышко, поэтому схема называется «Как добраться до солнышка?».

Первая ступень – замысел, который нужно воплотить (цель, задача, которую нужно выполнить), чтобы достичь желаемого результата. Задача состоит в том, чтобы найти путь воплощения решения задачи на практике. На схеме задание, которое формулируется взрослым, замысел, который предлагается самим ребенком, обозначенный в виде стрелочки с направлением.

Следующая ступень – планирование работы, то есть выбор того, как следует действовать. На этой ступени изображен человек, который сидит, задумавшись. Он обдумывает, как будет работать. Ребенок, перейдя к 2-му этапу работы, тоже рассуждает, как будет действовать, что сделает сначала, что потом, как завершит работу. На третьей ступени изображен ящик, в нем есть ножницы, бумага, клей, остаточный, природный материал и многое другое. Надо отобрать те материалы и орудия труда из этой шкатулки, которые потребуются в работе, и разместить их на столе. На четвертой ступеньке дети должны решить, справятся ли сами с работой, нуждаются ли в помощи. Если нуждаются, то с кем будут работать? Как распределят работу? Пятая ступень, где изображено улыбающееся лицо, – сам процесс труда. На ступеньке еще нарисованы часы, как напоминание, что работать надо в определенном темпе, не отвлекаясь. Следующая, шестая ступень – сравнение результата с запланированным. На этой ступени два солнышка смотрят друг на друга, вроде бы проверяют – похожи они между собой или нет? Одно Солнышко – это цель, к которой стремились, замысел, который нужно было воплотить, второе – то, что получили в результате труда. Если эти два солнышка – замысел и результат – подобные, прекрасно! Поднимаемся на последнюю ступеньку. Если же нет – спускаемся по лесенке на предыдущую ступеньку и по-

пробуем доработать конструкцию, исправить ошибки. Седьмая ступень – оценка своей работы: правильно ли выполнено задание. С седьмой ступеньки к самому низу, к третьей ступеньке, идет лесенка. Стоит спуститься по ней к ящику, убрать оборудование и остатки материала, навести порядок на рабочем месте [93, с. 49].

Такую схему советуют разместить в мастерской или в уголке труда. К ней можно добавить подвижные детали (стрелочки или фигурку человека, который поднимается со ступеньки на ступеньку). С ее помощью можно повторить содержание и значение каждой ступеньки, используя такие приемы, как объяснение ровеснику, родителям, игровому персонажу и т.п.

Овладение навыками планирования своей деятельности ученые рекомендуют стимулировать с помощью игровых приемов. Например, дети получают письмо от Незнайки, в котором он просит оказать ему помощь. Дети обсуждают письмо и предлагают продумать последовательность действий Незнайки, закрепить умение планировать продуктивную деятельность, организовывать свое место [93].

Кроме игровых, существует ряд других способов развития навыков планирования. Для этого ребенку можно предложить последовать примеру. Подражание при этом носит осмысленный характер. Копируя сложные действия взрослых, ребенок понимает их содержание. Понимание действия и является предпосылкой для подражания, а подражание – решающим условием для первого ориентировочного действия [208, с. 4]. Важно упражнять ребенка в предыдущем обдумывании своей деятельности.

Перед взрослым стоит задача – в процессе работы направлять внимание детей на логическую последовательность действий, которая может привести к результату. Если деятельность ребенка не корректируется взрослым и у нее отсутствуют сформированные навыки планирования, он делает много ненужных действий, выполняет работу в такой последовательности, которая не обеспечивает достижение желаемого результата. При отсутствии навыков планирования ребенок становится на путь проб и ошибок, что приводит к бесцельной затрате энергии, вызывает чувство неудовлетворенности полученным результатом. Таким образом, детей следует ставить в условия необходимости предварительно обдумывать процесс деятельности. Если задача ясна, дошкольники выполняют работу самостоятельно и успешно. Если же некоторые звенья процесса неизвестны, они находят решение в ходе выполнения работы – усваивают новые операции, продумывают их и подбирают материал для этой работы [208, с. 8].

Впоследствии дошкольники учатся выполнять всю работу самостоятельно, в том числе самостоятельно подбирать материал и инструменты, необходимые для работы. Если перед выполнением задания на практике детей спросить о плане работы, то каждый из них более или менее подробно, но не пропуская существенные этапы работы,

может рассказать план выполнения апробационных действий поэтапно и изготовления изделия в целом.

При этом важно научить детей в ходе выполнения задания контролировать успешность своей работы, самостоятельно исправлять допущенные ошибки, знать о некоторых трудностях и ошибках при изготовлении отдельных частей или предметов в целом; принимать предварительные меры, чтобы не допускать подобных ошибок в своей работе; самостоятельно оценивать результаты еще до завершения работы над изделием и не только отвечать на вопросы, достигли ли они результата, но и в чем именно они допустили ошибки, неточности и другие огрехи в работе; оценивать изделие в целом [360]. Все это в значительной степени базируется на действиях проверки.

Задуматься над причиной успеха заставляет дошкольников наглядное сравнение. Результат деятельности ребенок младшего возраста видит уже после завершения процесса, когда взрослый предлагает сопоставить полученный им результат с результатами работы других детей, обладающих аналогичными навыками. Это сравнение нередко вызывает у него желание переделать изделие, выполнив его лучше. В 4-6 лет результат деятельности начинает интересовать детей с практической стороны: игра с игрушками, изготовленными собственноручно; украшение комнаты изделиями; подарок родителям или же другу предмета, изделия, изготовленного своими руками [208, с. 10]. В общем, способность правильно оценивать результат труда, сравнивать свои достижения с достижениями других развивается у детей в ходе анализа результатов деятельности, накопления опыта сравнения и эстетических оценок.

Стоит отметить, что операционные («прагматические») критерии оценки продуктов конструкторской деятельности ребенка совпадают с эстетическими. Ведь сама способность видеть целое раньше частей предоставляет конструированию дошкольников ярко эстетическую направленность. Перефразируя В. Т. Кудрявцева, заметим: «Красота – это целесообразность, а целесообразность – это «цело-сообразность», т.е. направленность к целому [215]. Ребенок чувствует гармонию природных форм и цветов и передает ее в своих изделиях. Как эстетические, так и операционные критерии отражают формы и уровни становления целостного образа в предметном материале [238, с. 33].

Все это способствует формированию навыков адекватного оценивания результата деятельности. Важным при этом является также анализ процесса решения. Возвращаясь к полученному решению, снова рассматривая и анализируя результат и путь, которым к нему пришли, дети могут сделать свои знания более глубокими и прочными, закрепить навыки, необходимые для решения подобных задач. Анализ решения совершенствует решение и позволяет глубже его осмыслить [342, с. 24].

Планирование, апробация и сопоставление является важным

средством развития самоконтроля личности, ее интеллектуальной рефлексии, готовности к самопроверке и ответственности за свой творческий поиск. Не менее важным в реализации творческого замысла, детской конструкторской творчества является формирование технических навыков конструирования, опыта практической конструкторской деятельности.

Воспитание у детей конструкторских умений и навыков – овладение техникой конструирования является важным условием успешности не только апробации мыслительных гипотез конструкторских задач, но и формирования детского конструкторского творчества. Не обладая навыками практической конструкторской деятельности, дошкольники остаются на этапе манипулятивных действий. Не зная свойств, качеств материалов и инструментов, дети используют их как игрушки. Условность действий в игре свидетельствует о способности ребенка этого возраста обобщать явления, представлять в одном предмете другой, что важно для развития их игровой деятельности, но и в определенной степени тормозит развитие конструкторских навыков.

Известно, что технические умения и навыки, с помощью которых дети строят свои сооружения, разделяют на более общие, которые дети применяют по отношению к различного рода содержанию конструирования, и специфические, характерные для сооружения только отдельных предметов из определенных материалов. К так называемым общим техническим умениям и навыкам можно отнести те из них, с помощью которых ребенок размещает здание в пространстве: в длину, ширину, высоту. Сюда относится умение размещать материал в разном пространственном положении, замыкать пространство и т.д.

Предпосылками формирования технических навыков конструкторского творчества является: представление о предметах действительности и умение выделять их пространственные свойства и отношения; детский опыт, который включает элементарные конструкторские умения и навыки работы с различным материалом.

Овладеть элементарными конструкторскими навыками (приставлять, прикладывать, ограждать и т.п.), а также изменять здания, заменять их детали, усвоить элементарные навыки пространственной ориентации, соотносить нарисованные детали с реальными; различать представление о форме, размере, цвете; строить по собственному замыслу, объединять конструкции по сюжету, обыгрывать их дети должны научиться по требованиям новой Базовой программы дошкольного образования.

Развитие общетехнических умений, по мнению Е. А. Милеряна, наиболее успешно осуществляется при условии комплексного использования различных методов в рамках двухфазной организации обучения. Выполнение работ происходит в условиях широкого использования инструктажа, показа приемов осуществления трудовых действий,

упражнений и других традиционных методов обучения. На следующем этапе осуществляется дальнейшее совершенствование приобретенных на предыдущем этапе знаний, умений и навыков [278, с. 260].

Владение общими техническими умениями является предпосылкой успешного воплощения конструкторского замысла, формирования навыков сооружения конкретных конструкций, ориентирования на определенные способы конструирования, усвоение их. Все это является определяющим в творческом конструировании. Обладая техническими умениями и навыками, дети успешно воплощают свои замыслы в жизнь. Им становятся посильными более сложные требования: самим придумать, как сделать игрушку, какому материалу отдать предпочтение в соответствии с назначением предмета.

Построение конструкций из разного материала требует от ребенка не только умения обследовать объект, оценить его размер, пространственное расположение, но и знаний о специфике работы с материалом.

Поэтому стоит знакомить детей с различными видами материала и их конструкторскими характеристиками. Так, например, детям дают информацию о свойствах бумаги и особенностях работы с ним. А именно: из бумаги – гофрированной, цветной, декоративной, упаковочной, покрытой фольгой, ватманской и др. – путем вырезания, складывания, фальцовки (сгибания), скручивания, склеивания можно сделать много полезных и красивых вещей. В работе с бумагой нужны различные инструменты и вспомогательные средства: ножницы, клей, кисти, карандаш, линейка, салфетка и т.д.

Детей учат резать, складывать и фальцевать (сгибать). Усвоив приемы работы с бумагой и активизировав творческое мышление и воображение, можно приступать к созданию разнообразных изделий [208, с. 54].

Что касается лепки, то она предполагает наличие навыков дифференцировки свойств различных материалов – глины, пластилина, снега, теста и т.д. При этом важны и технические навыки лепки. Дети учатся раскатывать для лепки разные по размеру кусочки материала между ладонями, скатывать, разплющивать круглые и цилиндрические формы, пропорционально делить кусок на равновеликие части, оттягивать мелкие части; передавать величину, форму, характерное строение и особенности изображаемых предметов [15, с. 147]. Для создания форм, состоящих из нескольких частей (фигуры человека и животных), пользуются несколькими способами: конструктивным – предмет создается из отдельных частей; пластичным – лепка из целого куска, когда все части извлекаются из одного куска глины; комбинированным – объединяет лепку из отдельных частей и целого куска [208, с. 219].

Детей знакомят и со спецификой конструкторской деятельности с другими материалами для конструирования (природным, остаточным,

т.п.). В ходе практической деятельности постепенно совершенствуются конструкторские навыки, технические умения, развиваются планирующие и контролирующие действия, умение объективно их оценивать, насколько достигнутое соответствует запланированному. Дети используют различные материалы, подбирают их с учетом цвета, фактуры, формы, пластичности. При этом развиваются пространственные представления дошкольников, умение анализировать условия функционирования конструкции, способность устанавливать последовательность выполнения конструкторских действий, возрастает поисковая активность (способов, вариантов конструкторских решений).

То есть в условиях творческого познания ребенок дошкольного возраста овладевает техническими навыками и умениями реализации творческого замысла конструкторской деятельности, проявляет индивидуальное творчество, интегрирует различные виды конструирования, дает эстетическую оценку собственным произведениям и произведениям сверстников. Существенно изменяясь, способность к контрольно-оценочным действиям становится более адекватной и способствует формированию обоснованной и развернутой самооценки, развитию рефлексии – способности анализировать и осмысливать свои действия; совершенствуется возможность контролировать выполнение своих действий; формируются позиции одновременно как исполнителя, так и контроллера. Все это обеспечивает успешность апробационного процесса, качество практических конструкторских действий и творческого конструирования в целом.

Подытоживая сказанное, еще раз подчеркнем тесную связь в детском конструировании этапа проектирования с этапом апробации замысла на практике, в котором значимым звеном является планирование действий реализации замысла. Планирование (путем организации наблюдений за работающим или демонстрации схемы) служит механизмом регуляции и направленности апробационного процесса. Развитие планирующих и контрольных действий, знание специфики работы с материалом обеспечивает положительный результат воплощения замысла.

5.3. Анализ апробационного процесса конструкторской деятельности дошкольников

Развитие интеллектуальных действий понимания творческой задачи, формирование замысла ее решения, а также навыков и умений реализации конструкторской деятельности обеспечивают результативность творческого процесса. Результаты, полученные в результате апробации гипотезы решения творческой задачи через реализацию творческого замысла, дают нам основания говорить об уровне развития конструирования у детей. Оценивая успешность выполнения

творческих заданий на конструирование детьми дошкольного возраста, мы использовали критерии оценки конструкторской деятельности, разработанные В. А. Моляко, и определяли основные уровни конструирования (см. § 2.4), а именно: простой, репродуктивный, продуктивный и творческий, для каждого из которых характерны определенные процессуальные особенности, мыслительные тенденции и действия. Так, на простом уровне проявляются преимущественно действия случайных подстановок, манипулирования, хаотичного поиска близких аналогов. Репродуктивный уровень характеризуется использованием действий аналогизирования, поиском близких аналогов; продуктивный – преимуществом отдаленных аналогов и комбинаторных тенденций, а творческий – комбинаторных и реконструирующих [287]. При этом процесс практического решения экспериментальных задач может осуществляться на основе таких стратегических действий: структурных построений по аналогии; структурных строений путем перекомбинирования; функциональных преобразований по аналогии; функциональных преобразований путем комбинирования.

Важным показателем критерия включенности дошкольников в решение творческих задач, уровня развития их мыслительных тенденций, творческого конструирования является количество и качество самостоятельно изготовленных ими конструкций [324, с. 36]. Мы также учитывали, что на уровень развития творческого конструирования влияли и отношение ребенка к задаче, и его активность, степень инициативности.

В целом же, определяя уровень развития творческой конструкторской деятельности, мы характеризовали готовые изделия детей, выясняли какие действия и мыслительные действия использовали дети на всех этапах творческого процесса, а также уточняли уровень развития их конструкторских навыков.

Рассмотрим полученные результаты в отношении каждого из серий творческих задач (см. приложение А) отдельно, в частности задач № 1-2, предусматривающих изучение характерных особенностей действий визуального конструирования у детей, развитие их перцептивных действий. Задача также преследовала цель определить значение творческих перцептивных процессов в развитии творческого конструирования детей дошкольного возраста.

Приведем типичные примеры ответов детей в задании «Кружки» (построение визуальных образов по имеющейся основе), которые мы отнесли к первому – простому уровню развития творческого конструирования. Например, дети младшего дошкольного возраста называли произвольные образы: кружочки, солнышка, колобки. Дети старшего дошкольного возраста в кружках видели шарики, головы, колеса, мячики. Стоит отметить, что предметы, которые назывались, встречаются детьми в окружающем мире и хорошо им знакомы. Младшие дети, которые демонстрировали репродуктивный уровень, в основном

конструировали образы на основе структурных построений по аналогии. Так, младшие дошкольники называли часы, глаза, тарелку, руль, цветок. Аналогичные данные были получены и в группах старшего дошкольного возраста, их образами были пуговица, лампа, яблоко, пробка и т.д. При этом было обнаружено, что количество продуцируемых образов с возрастом растет. Дети старшего дошкольного возраста, принадлежавшие к продуктивному уровню, называли в среднем 4-5 вариантов аналогов, младшего – 3-4, т.е. у детей старшего дошкольного возраста расширяется диапазон воображаемых предметов, сконструированных образов.

Мы также отмечали, что дети старшего дошкольного возраста в качестве решения задачи называют не только объекты, встречающиеся им в повседневной жизни, но и те, которые входят в сферу их интересов (например, буквы, элементы техники и т.п.).

Дошкольники, уровень конструирования которых соответствовал продуктивному уровню, искали отдаленные аналогии формы и цвета, а также выполняли структурные построения путем перекомбинирования. Так, например, дети младшего дошкольного возраста называли отдаленные аналогии: камень, телефон, корону, прорубь в реке, вазон, носики животных, паука; их структурными строениями по аналогии были очки, снеговик, компьютер. Старшие дошкольники продуцировали отдаленные аналогии: люстру, моллюск, туннель, каштан, окно, капусту, кекс и т.д., их комбинирование тоже было структурным: машина, бюстгальтер, т.п.

У детей, которые конструировали на продуктивном уровне, среднее количество продуцируемых образов составляло 6-7 у старших дошкольников и 5-6 – у младших. Также стоит отметить оригинальность их образов, в частности оригинальными были вентилятор, чашка, дырка, яйцо, персик (старшие дошкольники); круглая картина, пирожок, монета и т.п. (младшие дети).

В целом же дети, демонстрировавшие продуктивный уровень развития конструирования, составляли незначительный процент – 29% (12%) (см. табл. 5.1). Творческий уровень развития конструирования у детей дошкольного возраста не проявлялся.

В задании «Кляксы», где дошкольникам последовательно предлагалось рассмотреть 5 контуров клякс красок разной формы и цвета (в разных экспериментальных группах разные) и сконструировать воображаемые предметы, уровень развития творческого конструирования определялся в большей степени количеством и оригинальностью аналогов формы. При этом учитывался фактор субъективности восприятия дошкольников.

Дети, которых мы отнесли к продуктивному уровню, производили в среднем по 2 образа к каждому изображению, среди которых некоторые были оригинальными. Эта группа составляла 17% детей

Таблица 5.1

**Распределение уровней по результатам конструкторской
деятельности дошкольников в задачах
на творческое восприятие (в %)**

Уровни констр-я	Простой		Репродук- тивный		Продук- тивный		Творческий	
	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл
Задачи								
Задание 1	7	19	63	69	29	12	1	–
Задание 2	70	64	13	18	17	18	–	–

старшего дошкольного возраста и 18% младшего возраста. К репродуктивному уровню мы отнесли 13% (18%) респондентов. Следует отметить, что процент продуктивного и репродуктивного уровня конструирования среди детей младшего возраста несколько преобладал. Это объясняется свойством детей младшего возраста к целостному восприятию образа, отсутствием в этом возрасте устойчивых установок в восприятии, что создает условия для превалирования именно в выполнении задач данного типа. Дети, у которых конструирование образов вызвало трудности, называли образы спонтанно или не называли их совсем, относились к простому уровню и составляли большинство – 70% детей старшего возраста и 64% младшего.

Задания № 3-6 предусматривали выполнение детьми графического конструирования.

В задании «Дорисуй», в котором предлагалось по своему усмотрению дорисовать что-либо к кругам (10 шт.) по замыслу, дети с низким уровнем конструирования спонтанно рисовали внутри круга произвольные рисунки, не соответствующие условию задачи, или же с 10-ти предлагаемых изображали 1-2 образа, в основном однотипные (солнце, цветок, шарик) и т.д.

Дошкольники, которых мы отнесли к репродуктивному уровню, предлагали от 5 до 6 идей, близких аналогов формы круга, в старшем дошкольном возрасте и 4-5 – в младшем. Например: яблоко, лицо, колесо, хлеб, часы, арбуз, еж, глаз и т.д.

Дети с высоким уровнем продуктивности в качестве замыслов приводили следующее: яйцо динозавра, паук, планета фей, клумба, которые были отдаленными аналогами формы круга, а также рисовали изображения, которые представляли собой результат комбинирования: светофор, машину, наушники и т.д. В среднем дети изображали 7-8 (6-7) рисунков, среди которых были оригинальные: таракан, скотч, дыня, микрофон, жук, бублик, слоник и т.д.

Стоит заметить, что детям младшего дошкольного возраста был присущ только простой (60%) и репродуктивный уровень (40%), тогда как среди дошкольников старшего дошкольного возраста наиболее распространенный – репродуктивный (71%), менее свойственный – простой (19%) и продуктивный (10%) уровень конструкторской деятельности (табл. 5.2).

Подобные результаты мы получили и при выполнении дошкольниками задачи «Контур». То есть младшие дошкольники демонстрировали только простой (56%) и репродуктивный (43%) уровень конструирования. Причину низких показателей успешности выполнения графических задач детей младшего возраста мы видели в недоразвитости их графических навыков, умений планировать и творчески мыслить.

Старшие же дошкольники, кроме простого и репродуктивного, засвидетельствовали и продуктивный уровень (см. табл. 5.2). 20% всех детей изображали как отдаленные аналоги контура полукруга (банан, нора, скакалка, печь, лопата, сумка), так и предметы, которые представляли собой комбинации контуров двух полукругов (мяч, качели, помидор, цветок, горы, мандарин, буква «О», пуговица и т.п.). При этом оригинальными были окно, мостик, детская погремушка, парус, радуга, восход солнца, надкушенный бублик.

Таблица 5.2.

Распределение уровней конструкторской деятельности дошкольников по результатам выполнения графических задач (в %)

Уровни констр-я Возраст Задачи	Простой		Репродуктивный		Продуктивный		Творческий	
	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл
Задание 4	19	60	71	40	10	–	–	–
Задание 5	18	56	62	43	20	1	–	–
Задание 7	41	43	30	36	28	21	1	–

Что касается результатов выполнения задания «Несуществующее животное», то они оказались похожими как у младших дошкольников, так и у детей старшего дошкольного возраста (табл. 5.2). Заметим, что графические умения в данном случае мы оценивали в меньшей степени, предпочтение же оказывали оценке уровня понимания, а также оригинальности и вариативности замысла. К продуктивному уровню мы отнесли рисунки животных, представлявших собой комбинирование, реконструирование известных образов. Это рыба-мяч, метелкоза, нана («у нее лапы и человеческие руки»), муся («живет в будке,

целует людей»), жираф, верблюд, черепаха, змея. Репродуктивными были конструкции робота, призрака, мурашкочеда, единорога, сыра, клоуна, монстра, то есть образов, которые дети встречали в жизни, мультиках или сказках. Слоник, котик, червь, рак, птица, корова – это образы, которые дети рисовали спонтанно, без полного понимания условия задачи. Их мы отнесли к простому уровню развития творческой конструкторской деятельности.

Проанализируем результаты выполнения детьми заданий № 8-12, которые предусматривали конструирование из плоского конструкторского материала. Так, в задании «Танграм» из элементов разрезанного квадрата, представлявших треугольники, ромб и квадрат, необходимо было построить различные конструкции.

Типовыми конструкциями, которые строили дети младшего и старшего дошкольного возраста с репродуктивным уровнем развития конструкторской деятельности, который преобладал в обеих группах, были дом, елка, корабль, забор, грибок. Продуктивный уровень творчества демонстрировали дети, которые конструировали оригинальные конструкции: пещеру с сокровищами, акулу, лифт с кнопками в шахте, человека и т.д. Простой уровень отличался неправильным пониманием, спонтанной конструкторской деятельностью, которая представляла собой манипулирование конструкторскими элементами. То есть дети несколько раз перекладывали фигуры, самопроизвольно их комбинировали, в результате чего получали квадрат, фигуру, двери, трубу и т.п.

Дети, конструкции которых мы отнесли к простому уровню конструирования за результатами выполнения задания «Геометрический конструктор», составляли незначительный процент (см. табл. 5.3). «Геометрический конструктор», состоящий из набора картонных фигур разного цвета и размера, предусматривал конструирование произвольных предметов. Такого рода задачи являются хорошо знакомыми детям, и именно поэтому продуктивный уровень конструирования был высоким и составлял 51% детей старшего дошкольного возраста и 43% младших детей. Они комбинировали по 2-3 сложные конструкции и включали их в сюжет. Например, железная дорога, поезд, дом (Марина К. – младшая группа), дом, забор, елка, снеговик (Дима П. – средняя группа), грузовик, дорожные знаки, дом (Назар Б. – старшая группа). Среди конструкций репродуктивного уровня были конструкции светофора, бабочки, снеговика. Наиболее стереотипным строением была конструкция дома; оригинальными – гусеницы, робота, бутерброда, лазерного автомата, детской площадки. Только у 9% детей старшего и 12% младшего дошкольного возраста мы обнаружили простой уровень конструирования. Их конструкции демонстрировали хаотичность построения и незаинтересованность деятельностью.

В задании «Мозаика из палочек» дошкольники показали преимущественно репродуктивный уровень конструкторской деятельности –

68 (81)%. Их конструкциями были елка, дом, ромб, снежинка, стул. Среди наиболее оригинальных мы отмечали домик на курьих ножках, цифру «8», арбалет, человека, дворец с королевскими кроватями, пистолет. Наиболее стереотипным – дом, жилище. При этом 18% детей в обеих возрастных группах демонстрировали простой, низкий уровень конструирования. Их строения возникали в результате неоднократного переключивания палочек (звезда, дорога, кружочек т.п.).

Таблица 5.3

Распределение уровней конструкторской деятельности дошкольников по результатам решения задач на конструирование из плоского материала (в %)

Уровни констр-я	Простой		Репродуктивный		Продуктивный		Творческий	
	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл
Задачи								
Задание 8	29	40	57	47	14	13	–	–
Задание 9	18	18	68	81	14	1	–	–
Задание 11	9	12	39	45	51	43	1	–

Полученные результаты в некоторой степени демонстрировали гендерную ориентацию детей в окружающем мире. В центре внимания интересов девочек, начиная с младшего дошкольного возраста, находятся человек, сфера его непосредственного бытия, взаимоотношений между людьми, предметы, созданные взрослыми (одежда, бытовые вещи). Пространство, которое представляет интерес для мальчиков – небольшой, однако он до мелочей проработанный, актуально отражен и в их сознании. Отсюда, в частности, интерес к средствам транспорта (самолетам, машинам и другой технике), приборам. Подобные тенденции мы наблюдали и при выполнении заданий № 13-18 на конструирование из объемного материала.

Рассмотрим результаты выполнения детьми этих задач подробнее.

В задании «Воображаемые предметы» детям предлагалось из бумажных прямоугольников заданной формы изготовить любые предметы. При этом подчеркивалась возможность их деформаций (складывания, скручивания и т.п.).

Полученные результаты выполнения заданий показали низкие показатели развития конструирования, что объяснялось новизной самой задачи и низким уровнем развития у детей творческих мыслительных действий, практических навыков конструирования.

Дети, которые подобно выполнению серии задач на конструирование из плоских форм, выкладывали из прямоугольников различные изображения (самолет, лестница, дом, двери и т.д.), не осмысливая требований задачи. Их процент был значительным и составил 35% детей старшего возраста и 45% – младшего. Простые конструкции, которые создавались в результате мыслительных действий аналогизирования, характеризовали репродуктивный уровень развития конструирования. Этими конструкциями были картина, коврик, карта, листок (опредмечивание бумажного прямоугольника); рожок для мороженого, подзорная труба, дудочка, качели, микрофон (скручивание листа); книжка, конверт, дом (складывание вдвое). К продуктивному уровню мы отнесли 28 (10)% дошкольников. Они конструировали по несколько конструкций, некоторые из которых были оригинальными и получены путем сложных практических действий комбинирования (самолет, будка для собаки, лестница, ложка и т.д.).

Во время выполнения задания «Объемная скульптура» дошкольники демонстрировали схожие тенденции, их конструкции были следствием не правильного понимания и спонтанного решения задачи, которая была для них новой. С картонных объемных фигур цилиндрической формы дети выкладывали забор, мост, цветок, пирамиду, наделяя материал функцией строительного конструктора, или просто называли цилиндр чашкой, корабликом, опредмечивая его. Все это свидетельствовало о низком уровне конструирования у дошкольников. Кроме этого, наблюдалась тенденция к поиску аналогов формы материала, так, например, дети, раскрашивая форму или, добавляя к ней другие элементы, конструировали мороженое, карусель, вазу для цветов, башню и др. Репродуктивный уровень творческого конструирования составил 43 и 40%. Продуктивный уровень в этом случае вовсе отсутствовал (табл. 5.4).

В задании «Конструирование из природного материала» дети тоже часто неправильно понимали условие, недостаточно его осмысливали. В результате этого они использовали материал подобно заданию на конструирование с плоского материала, т.е. выкладывали из каштанов, палочек, шишек дорожку, цветок, гараж, линию или механически составляли природный материал, называя конструкцию домиком для змеи, улитки и т.д. Некоторые дети выкладывали материал самопроизвольно, хаотично, называя сооружение осенним парком, лесом и т.д.

Репродуктивный уровень конструирования детей в данном задании характеризовался поиском аналогов предлагаемого материала, т.е. конструкции детей представляли собой близкие аналогии формы сырья. Так, шишки в данном случае «превращались» в елки, кожа от каштана – в ежа, шляпки желудя – в тарелочки, скорлупа орехов – в постель и т.д. Характерной особенностью поведения дошкольников, которых мы отнесли к репродуктивному уровню развития, было и то,

что они конструировали по несколько предметов (2-3 – старшие дошкольники, 1-2 – младшие), а также проявляли способность к комбинированию предлагаемых элементов. Например, из шишек София Р. выкладывала жирафа, Настя С. из желудей и семян клена конструировала вертолет, Максим С. из каштанов и желудей – снеговика и т.д. Дети, демонстрирующие продуктивный уровень развития, составляли незначительную часть (см. табл. 5.4) и характеризовались способностью к поиску более отдаленных аналогий материала и комбинированию.

Таблица 5.4

Распределение уровней по результатам конструкторской деятельности дошкольников в задачах на конструирование из объемного материала (в %)

Уровни конст-я	Простой		Репродуктивный		Продуктивный		Творческий	
	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл
Задачи								
Задание 13	35	45	37	45	28	10	–	–
Задание 14	56	59	43	40	1	1	–	–
Задание 15	21	70	78	29	1	1	–	–
Задание 16	43	55	39	36	18	9	–	–
Задание 17	43	49	56	50	1	1	–	–

Доминирующими оказались попарное и множественное сочетание одинаковых объектов (каштанов, шишек, желудей, ракушку), а также сочетание различных объектов. Например, подводный корабль (перец, семена ясеня), птица (шишка, каштан, перья), дракон (каштан, кожура каштана, перья), таракан (орех, шляпка желудя, палочки), белка (каштан, шишка). Конструкции характеризовались продуктивностью (в среднем – до 6 (4)-х конструкций).

Конструирование из спичечных коробков выявило склонность детей младшего возраста к хаотическому, спонтанному конструированию простого уровня. Они, перекладывая спичечные коробки, строили дорогу, забор, дверь, стену, пирамиду, шкаф и т.д. Как дошкольники младшего дошкольного возраста, так и старшего возраста, которые демонстрировали простой уровень конструкторских способностей, конструировали из коробок, подобно плоскому материалу, горизонтальное изображение дома, книги и даже называли свое строение «конструктором» (Артур Б.).

Дошкольники репродуктивного уровня строили несколько конст-

рукций, в основном мебель: кровать, стул, башню, шкаф и т.д. Типичной характеристикой деятельности этих детей являлось то, что они конструировали сначала более простые конструкции, используя при этом 2-3 детали, а затем переходили к более сложным. Оригинальными при этом были пещера, бумага, человек, трон, трамплин для велосипедов. Продуктивный уровень конструирования в данном задании дети не демонстрировали (табл. 5.4).

При выполнении детьми задания «Подарки», которое предполагало конструирование из остаточного, выкидного материала, наблюдались растерянность и спонтанность действий. Новизна задачи создавала некоторые трудности и проблемы не только в понимании и создании замысла, но и в его воплощении. Дошкольники, манипулируя материалом, в своих идеях по-разному учитывали его структурные или функциональные характеристики. Мех был подушкой, одеялом, костюмом, мячиком; провод – бусами, змеей, цепью и т.п. Конструкции детей в большей степени были стереотипными, часто повторялись в выборке или были субъективно оригинальными: кружочки на шнурке, шампунь на подставке, коробка с сюрпризом и т.п. Мы объясняли это тем, что дети не умеют адекватно использовать свойства материалов, не обладают развитыми навыками наблюдения, экспериментирования, планирования, мыслительными действиями и техникой конструирования.

Преобладающий репродуктивный уровень (56 (50)%) проявлялся в изделиях, которые были результатом простого комбинирования (подсвечник, волчок, кораблик, компьютер, боулинг и т.п.) или же в случаях, когда, например, ребенок строил два и более изделия, которые были аналогами разных знакомых предметов (прищепка – скрепка, котик – мех, каталка – пробка и т.д.). Продуктивный уровень конструирования при выполнении данной задачи наблюдался редко (1%).

Специфически проявлялись особенности конструкторской деятельности дошкольников и при решении эвристических задач, которые тоже предусматривали конструкторские действия в мыслительном эксперименте. Так, например, детям предлагали украсить елку различного рода предметами, которые могли заменить елочные украшения. Дети, продуцировавшие оригинальные идеи (деньги, компьютерные диски, сухие листочки), которые были результатом творческих мыслительных действий, составляли меньшинство (4% (1%)) (см. табл. 5.5).

В преобладающем большинстве дошкольники демонстрировали по несколько аналогов, заменителей игрушечных украшений. Часто встречались мягкие игрушки, игрушки из бумаги, конфеты, редко – мамины украшения, фрукты, шишки. Все конструкции были аналогами елочных игрушек, или украшений, которые когда-то уже использовались в этой функции.

Дошкольники, которых мы отнесли к простому уровню, предла-

гали украсить елку произвольными предметами, о которых спонтанно вспоминали по ходу решения задачи (пакетами, сетками, шнурами, резинками, шариками из глины, из пластилина, кубиками и т.д.).

Таблица 5.5

Распределение уровней конструирования по результатам решения дошкольниками эвристических задач (в %)

Уровни	Простой		Репродуктивный		Продуктивный		Творческий	
	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл
1.	38	36	58	55	4	1	–	–
2.	20	30	75	70	5	–	–	–
3.	10	6	69	38	21	13	–	–

Подобные результаты дошкольники показали и при решении другой задачи. Им предлагалось использовать газету как можно вариативнее, разными способами. Дети, которых мы отнесли к простому уровню, могли найти только решения, которые не носили ни логический, ни творческий характер (резать, рисовать), а также не имели практического значения. Дети, которые проявляли репродуктивный уровень, воспроизводили с газетой те действия, которые они наблюдали раньше: делали самолет, кораблик, веер, скручивали в «бинокль», а также называли увиденные функции: курить, что-то накрывать т.д. Оригинальными при этом были варианты: поставить на нее яблоки и ждать пока созреют, чистить рыбу, сушить обувь, поджечь и по тени отгадывать силуэты, сделать кулек и т.д.

При решении задачи «Спаси зайку» дети находили конструкторские идеи, используя различные предметы (деревянную палочку, игрушечную тарелку, ведерко, сдутый воздушный шарик, лист чистой бумаги). Чаще всего (см. табл. 5.5) встречался репродуктивный способ конструирования, который заключался в поиске аналогий: дети предлагали надуть шарик, грести палочкой, из бумаги сделать кораблик, залезть в тарелочку или ведерко.

Продуктивный уровень конструирования, который характеризовался преобладанием мыслительных действий комбинирования, дети старшего дошкольного возраста проявляли в следующих решениях: «сделать парус (палочка, бумажка, ведерко), прикрепить на тарелке, а шарик надуть, чтобы показать, что зайчик здесь»; «надуть шарик, прикрепить к ведерку и карандашу. Положить на тарелочку, зайчик поплывет. А потом я подам ему руку и он по палочке выползет на берег», «сделать корабль из тарелки, палочки и шарики» и т.д. Дети

младшего дошкольного возраста тоже демонстрировали мыслительные тенденции комбинирования, в частности: «сделать парус (с палочки и бумаги), прикрепить на блюде», «в ведро прикрепить палочку и на нее парус (из бумаги)», «надуть шарик, чтобы поскорее поплыла».

Анализируя полученные результаты, мы засвидетельствовали рост количества детей, которым присущ продуктивный уровень развития (табл. 5.5). Это подтверждало наши предположения о важности игровых моментов в мыслительной, конструкторской деятельности дошкольников. Мы сделали вывод, что наряду с приобретенным ранее опытом мыслительных действий, технически практических умений и объемом знаний на продуктивность воплощения замысла конструирования, оригинальность конструкций и уровень конструирования в целом существенно влияет мотивационный фактор.

Своеобразным атрибутом поведения детей дошкольного возраста при решении задачи «Спаси зайку» являлось то, что в поисках отдаленных аналогов, комбинируя их, они пытались использовать не только структурные свойства материала, но и функциональные характеристики (деревянная палочка – плавает, бумага – легкая, он может быть парусом, воздушный шарик – летает).

В целом полученные результаты при практическом воплощении решения творческой конструкторской задачи в большей степени определялись: стремлением построить конструкцию, отражающую решение задачи, обусловленного потребностью (или ранее не реализованной); предыдущим опытом: содержанием и объемом знаний, а также уровнем соответствующих умений и навыков.

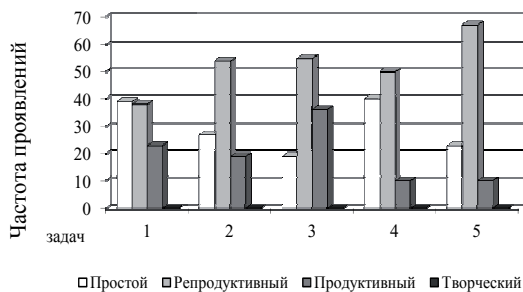


Рис. 5.2. Частота проявлений (в %) уровней конструирования у старших дошкольников

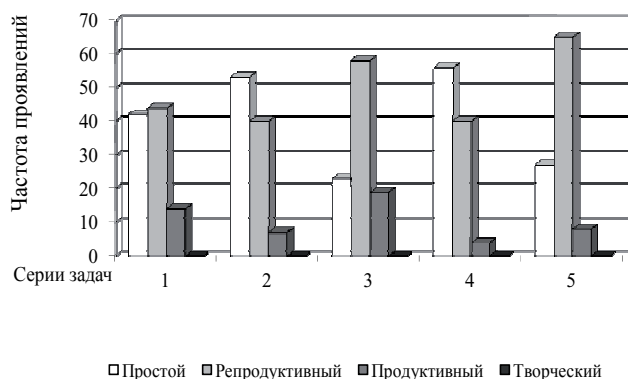


Рис. 5.3. Частота проявления (в %) уровней конструирования у младших дошкольников

Рассматривая обобщенные результаты (рис. 5.2, 5.3), мы видим, что дети выполняли работу преимущественно на репродуктивном уровне конструирования и демонстрировали тенденцию к его развитию. Все это является значимым для определения ориентиров дальнейшего развития творческих тенденций в конструировании.

Анализируя этап апробации конструкторских замыслов детей, оценивая результат их воплощения, мы фиксировали преимущество репродуктивного уровня конструирования и выясняли перспективу его развития.

Кроме недостатков в процессуальной составляющей конструирования (низкий уровень понимания условия и хода выполнения заданий, несовершенные навыки формирования и воплощения замысла), мы отмечали недостаточное развитие индивидуальных характеристик дошкольников: их мыслительных тенденций (у детей преобладали действия поиска близких аналогов, простое комбинирование, спонтанные действия), объема знаний, опыта и навыков конструкторских действий.

Выводы к главе 5

1. Апробация творческих гипотез субъекта через реализацию замысла на практике является итоговым этапом творческого процесса, который обеспечивает оценку этой гипотезы, ее апробацию, доформирование нечеткого, не до конца разработанного замысла, то есть является конкретизацией и детализацией представления о решении. Формируя субъективную уверенность в правильности решения, процесс апробации превращает замысел из гипотезы в собственно решение,

завершая его поиск.

Существуют различные способы проверки гипотезы, в частности: практика (эксперимент); гипотетико-дедуктивный метод; сопоставление последствий, вытекающих из гипотезы дедуктивным путем, с опытом, имеющимися знаниями свойств и законов развития действительности; моделирование; кратковременный мыслительный эксперимент сравнения проекта с требованиями; мыслительный эксперимент и графические построения.

2. Показателями развития действий проверки является быстрая реализация ориентирующих и контрольных действий субъекта во внутреннем или практическом плане; скорое осознание и исправление ошибок, упущений по ходу решения.

Процесс апробации гипотез решения любых творческих задач направлен теми же субъективными мыслительными тенденциями, которые имели место в процессе понимания и формирования гипотезы решения творческой задачи, а весь творческий процесс направляется той или иной мыслительной тенденцией, основанной на действиях по аналогии, вопреки аналогии, комбинаторных действиях или их сочетании. Мыслительные тенденции носят субъективный характер, опираются на установки, знания, умения, навыки субъекта и требуют завершения – уверенности в соответствии результата решения задачи ее замыслу.

3. Способность не только выдвигать четкую гипотезу, но и достаточно уверенно ее обосновывать, доказывать, реализовывать появляется уже в дошкольном возрасте. По мере того как у детей складываются соответствующие обобщения, основанные на опыте, формируется и способность доказывать истинность своих суждений, развивается доказательность мышления, внутренний план действий.

Основным способом проверки правильности, адекватности детского замысла является построение конструкций или их изображения. Выполнив построение, дошкольник внедряет задуманное на практике и выясняет его жизнеспособность, реалистичность. Реализуя замысел, ребенок передает свое отношение, отражает характерные признаки объектов различными формами, цветом, динамикой объединения частей.

4. Планирование является неотъемлемой частью реализации замысла. Составленный план служит механизмом регуляции и направленности апробационного процесса. Планирование предполагает умение намечать очередность действий в воплощении замысла, обдумывание и выражения в слове того, что ребенок собирается строить и какой будет конструкция.

Обучать дошкольников планированию можно путем организации наблюдений за работающими, демонстрацией им схемы-алгоритма, использование игровых, мотивационных моментов, примеров, ориентированных вопросов. Наряду с планированием в ходе

анализа результатов деятельности у детей развивается способность правильно оценивать результат труда, сравнивать свои достижения с достижениями других. Важным условием успешности апробации мыслительных гипотез решения конструкторских задач детей является овладение ими техникой конструирования, навыками работы с различным материалом.

5. Результаты апробации, практическое воплощение дошкольниками решения творческой конструкторской задачи в большей мере определяются стремлением построить конструкцию, отражающую решение задачи, обусловленного потребностью или интересами, предыдущим эмоциональным опытом, содержанием и объемом знаний, а также уровнем соответствующих умений и навыков.

В конструкторской деятельности дошкольников имеет место инерция конструирования, когда дошкольники для воплощения замысла используют один и тот же знакомый, хорошо усвоенный прием построения. Часто избранный замысел, который требует серьезной мыслительной деятельности, развитых навыков планирования, оказывается трудным в его практическом воплощении.

6. При решении конструкторских задач у детей преобладает простой и репродуктивный уровень конструирования, который проявляется в недостаточном развитии процессуальных характеристик, преобладании действий аналогизирования, проб и ошибок. Дети чаще всего ищут аналогии-ориентиры структуры, которые являются центрами кристаллизации будущих конструкций или сочетают элементы конструктора и находят разнообразные актуальные соотношения строения и функции, используя при этом стратегию комбинирования. Дошкольники демонстрируют навыки логически-образного конструирования, умения обосновывать, доказывать, используя мыслительный эксперимент, что свидетельствует о положительной тенденции развития мышления и творческой деятельности в дошкольном возрасте в целом.

Ключевые положения и основные обобщающие результаты, изложенные в разделе, представлены в ряде опубликованных научных работ автора [21, 23, 29, 36, 37, 50].

Часть III

СРЕДСТВА СТИМУЛИРОВАНИЯ КОНСТРУКТОРСКОГО ТВОРЧЕСТВА ДОШКОЛЬНИКОВ

Глава 6

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ И КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

В 6-й главе нами представлено функциональную модель конструкторского творчества дошкольников и комплексную программу развития творческого конструирования в дошкольном возрасте. Проанализировано психолого-педагогические условия и принципы оптимизации творческих тенденций в конструкторской деятельности детей.

Описано экспериментальное исследование развития творческой конструкторской деятельности дошкольников, осуществляемое путем формулирующего эксперимента в форме тренинга, направленного на становление у детей навыков стратегических действий мышления и развитие процесса их творческого конструирования. Подано полученные результаты экспериментальной проверки эффективности предлагаемой программы на базе введения модели, а также рекомендации по формированию стратегических тенденций мышления, развитию творческого конструирования дошкольников в условиях дошкольного образовательного учреждения.

6.1. Психолого-педагогические условия и принципы оптимизации творческого конструирования в дошкольном возрасте

Изучая творческое конструирование дошкольника, мы рассматриваем их конструкторскую деятельность через призму таких факторов, как субъект творчества, продукт творчества и условия, в которых протекает творческий процесс. Ребенок при этом выступает субъектом, а не объектом педагогических усилий, уникальной индивидуальностью, которая активно и самобытно овладевает действительностью, реализует свой творческий потенциал.

Важно повернуться лицом к естественной способности ребенка творить, поддержать, создать для ее проявления благоприятные условия, стимулировать стремление дошкольников делать по-своему, проявлять оригинальность [277, с. 71].

Сегодня выходным тезисом системы дошкольного образования является положение, согласно которого педагогический процесс дол-

жен основываться на психологии развития ребенка, а точкой отсчета в обновлении содержания, форм и методов обучения и воспитания является идея ценности его как творца [198, с. 12]. Программы обучения и воспитания акцентируют внимание педагога на необходимости воспринимать дошкольника как сознательную личность, а личностно-ориентированный подход, декларируемый программами, предусматривает большее «очеловечивание», гуманизацию процессов воспитания и обучения, подчинение их интересам ребенка, ориентацию на раскрытие и развитие его природных сущностных сил.

В контексте вышесказанного решающее значение приобретает проблема выявления и обеспечения благоприятных условий для личностного становления и творческой самореализации ребенка, формирования у дошкольника активно-познавательного, творческого отношения к реальному миру, умения успешно ориентироваться во всем многообразии предметов и явлений, вооружение способами деятельности, стратегиями мышления.

На практике, к сожалению, и сегодня образование в целом и дошкольное в частности, остается ареной соревнования двух противоположных моделей: личностно-ориентированной и учебно-дисциплинарной. Последняя является удобной для организации и контроля за педагогическим процессом, его результатом. При этом существующие формы организации конструкторской деятельности (по образцу, по условиям) не способствуют формированию творческих возможностей ребенка.

Проведенный анализ результатов исследования проблемы обучения конструированию детей дошкольного возраста и собственных полученных результатов подтвердил, что существующая практика обучения конструированию не в полной мере отвечает требованиям времени.

Традиционно в опыте дошкольников складывается впечатление, что существует только один ответ на вопрос, один способ решения задачи. Этот ответ или способ они получают в готовом виде от взрослых и в силу их авторитета с готовностью принимают его. Усвоения готового ответа, готового способа решения ощутимо обедняет познавательную деятельность детей, не приводит к исследованию ситуации, сомнению, поиску дополнительных аргументов, доказательности решений, не стимулирует самостоятельную познавательную активность [356, с. 73].

Совсем не оправдана «операционная» линия построения программ неизменно приводит к значительному снижению развивающего эффекта конструирования. Детям быстро надоедают бесконечные сенсорные действия, связанные с резанием, сгибанием, клейкой т.д. В таких условиях занятия не увлекают детей, не способствуют развитию их интеллектуальных, волевых и эмоциональных качеств.

Анализ научно-методической литературы и практики организа-

ции конструкторской деятельности в дошкольном учебном заведении свидетельствует о необходимости создания действенной системы формирования творческих конструкторских умений и навыков детей.

Как говорилось выше, один из главных путей повышения эффективности конструирования дошкольников состоит в радикальной перестройке программ, методов развития творческого конструирования, направленной на то, чтобы обеспечить выполнение детьми интересных, полезных и посильных творческих заданий.

По мнению Я. А. Пономарева, результаты психологических исследований творчества должны включаться в комплекс фундаментальных разработок, основная задача которых – осуществление эффективного управления, организации и стимуляции творческой деятельности. Управление творчеством можно реализовать, согласно Я. А. Пономареву, путем управления процессом творчества, который заключается в создании благоприятных для этого условий. Комплекс таких условий достаточно известный, он постоянно пополняется. В него включаются методы создания ситуаций, способствующих интуитивному схватыванию идеи решения творческой проблемы, воспитания качеств личности, формирования творческого климата в коллективе и т.д. С этим управлением связано и формирование фонда эвристических приемов решения творческих задач, методов эвристической технологии, приемов стимулирования творческой активности человека – они приведены в работах В. В. Авдеева, Г. С. Альтшуллера, Г. Буша, И. И. Ильясова, Ю. М. Кулюткина, А. Моля, В. А. Моляко, Д. Пойа, В. Н. Пушкина и других специалистов. По мнению ученых, важно стимулировать детей к творческому применению знаний и навыков конструирования.

Наиболее эффективными среди всех других средств развития творческого мышления личности, повышения эффективности овладения знаниями, приобретения умений и навыков специалисты в области психологии творчества (Т. В. Кудрявцев, В. А. Моляко, А. Ф. Эсаулов и др.) называют систематическое использование в процессе обучения творческих задач. Только творческие задачи являются действенным методом положительного влияния на развитие умственной активности и самостоятельности дошкольников, что и предусматривает личностно-ориентированный подход обучения и воспитания.

В свою очередь при разработке данного исследования мы также опирались на теорию развивающего обучения (Л. С. Выготский, В. В. Давыдов, Л. В. Занков, Д. Б. Эльконин, В. А. Крутецкий, Т. В. Кудрявцев, А. Н. Леонтьев, Н. Ф. Талызина), теоретические основы деятельностного подхода в обучении (В. П. Зинченко, П. Я. Гальперин, А. Н. Леонтьев, Б. Ф. Ломов, С. Л. Рубинштейн, Б. М. Теплов и др.).

В контексте исследуемой нами сферы творчества дошкольников важным условием построения программ развития конструкторской

деятельности должна быть ориентация на прогрессивное развитие труда в эпоху научно-технического прогресса, современные виды конструирования. Деятельность конструктора с ее обязательными элементами проектирования и конструирования является в определенной степени эталоном типовых требований к профессиональной деятельности субъекта. Поэтому важно знакомить детей в доступной для их понимания форме не только со значением конструкторской деятельности в жизни человека, но и с методами работы рационализаторов, изобретателей. Наряду с этим следует воспитывать в детях уважение к людям труда, стремление следовать примеру новаторов, делать свой посильный вклад в творческий процесс. Предметно-технические кружки, станции юных техников, научно-технические объединения помогают привлекать детей к изучению в доступной степени достижений, проблем научно-технического прогресса и элементарной конструкторской деятельности. Участие в творческой деятельности помогает детям видеть и решать технические задачи в окружающей жизни.

В целом важно разработать такое содержание конструкторского творчества детей, определить такие формы и методы включения детей в эту деятельность, чтобы развить их черты личности, которые обеспечивают творчество, вооружить навыками проектирования и конструирования, необходимыми техническими знаниями и умениями.

Преследуя поставленную цель исследования, мы сосредотачиваемся на определении психолого-педагогических условий и принципов активизации творческого конструирования у детей. Еще раз заметим, что наиболее эффективным средством развития творческого мышления и подготовки к творческому конструированию является решение детьми системы конструкторских задач, которые предусматривают творческую деятельность [354 с. 6]. В большей степени решения конструкторских задач является той ступенькой в содержании трудового обучения в школе, которая обеспечивает преемственность в программах обучения.

Учитывая результаты исследования, мы убедились, что особенности решения дошкольниками творческих задач на конструирование обусловлены различными механизмами, которые в свою очередь связаны с особенностями их мышления – доминирующей стратегической тенденцией. Для того чтобы мыслительные тенденции превратились в умения, которые обуславливают организацию мышления, следует учитывать ряд важных моментов. В частности в развитии мышления следует обеспечивать гармоничное сочетание его операционных и мотивационных компонентов. По мнению О. К. Тихомирова, мотивация – это необходимое условие для проявления актуальной мыслительной деятельности решения задач [425, с. 28]. Формирование мотивационных компонентов связано с удовлетворением и развитием познавательных потребностей малыша.

Важно учитывать, что продукт творчества ребенка всегда субъективный, субъективной является и новизна открытия. Главными при этом выступают увлеченность процессом творчества, произвольность, легкость поисковой деятельности.

Необходимыми условиями формирования познавательной мотивации ученые считают демократический стиль воспитания (М. И. Лисина), диалогическое общение со взрослым, которые предоставляют ребенку пространство для инициативы и самостоятельности [240]. При этом сотворчество (А. В. Брушлинский), отличное от регламентированной, теоретизованной деятельности обучения, является наиболее оптимальной стратегией развития, воспитания дошкольника [72].

Работая по новой программе воспитания, воспитатель должен выступать проводником общечеловеческого и национального, носителем собственного гуманистического опыта, лицом, осуществляющим выбор, принимает самостоятельные решения в выполнении тех или иных педагогических задач, создает благоприятные условия для развития, воспитания и обучения дошкольников [15, с. 8].

Творческое конструирование дошкольников является результатом целенаправленного педагогического руководства, в процессе которого решается одна из важных воспитательных задач – развитие индивидуального своеобразия ребенка. Следует ориентироваться не на усредненную личность дошкольника, а развивать каждую личность отдельно. Руководствуясь гуманистическим подходом, нужно рассматривать всех детей как личностей, открытых для творчества, и создавать для них различные условия проявления креативности. «Важно видеть потенциальные творческие способности в каждом ребенке, – отмечал Г. С. Костюк, – наша задача управлять развитием способностей всех детей» [206, с. 355]. Работа может быть плодотворной только в случае знания взрослым индивидуальных особенностей каждого ребенка, гибкого планирования педагогом системы работы, когда при учете особенностей детей на ходу корректируется весь задуманный сценарий занятия. При этом следует дозировать, повторять, варьировать творческие задания, учитывая уровень умственного развития, способностей каждого ребенка, опережать детские замыслы, идти чуть впереди: то, что ребенок может сделать на первом этапе с некоторой помощью взрослого, потом он уже может сделать самостоятельно (Л. С. Выготский) [103].

То есть в процессе обучения следует учитывать оптимальность как целесообразный принцип организации жизнедеятельности дошкольника и педагогического процесса в целом. Минимальное развивающее влияние может оказаться недостаточным для полноценного развития ребенка, а максимальный – чрезмерным и даже тормозящим для него. Ориентир в подборе педагогом адекватных средств развивающего, воспитательного и учебного воздействий на личность – ее возраст

и индивидуальный жизненный опыт. Это определяет изменение акцентов с анализа типичного для большинства детей определенного возраста на поиск индивидуального, особенного, неповторимого. Это расширяет представления взрослого о возможных проявлениях дошкольником творческого поведения, дает возможность оптимизировать его индивидуальные творческие тенденции [15, с. 286].

Весь учебно-воспитательный процесс дошкольного учреждения, развитие творческой конструкторской деятельности детей должны направляться на обеспечение баланса: стремлений ребенка к самореализации и самосохранению, ее фондов «могу» (знаний, умений, навыков, способностей) и «хочу» (интересов, желаний, планов, намерений, чувств); запрограммированного и спонтанного в бытии дошкольника; коллективного и личностного; проявлений компетентности в различных сферах жизнедеятельности; направлений воспитательной работы; форм организации жизнедеятельности (специально организованных взрослых занятий и самостоятельной деятельности детей); воспитательных и учебных технологий; форм организации педагогической работы (групповых и индивидуальных) [277].

По мнению ученых, организацию жизнедеятельности дошкольника, учебно-воспитательный процесс нецелесообразно жестко программировать и детально планировать. Планы учебно-воспитательной работы должны быть ориентировочными, включать общие сведения о направленности, содержании, формах и методах организации творческой конструкторской деятельности дошкольников.

Педагогу важно не мешать ребенку творить, быть рядом с ним в этом процессе, принимать и понимать его позицию, самому быть творческим.

Существенным является и то, что творчество способствует созданию своего рода фиксированного порядка действий, но не является ни стандартом, ни алгоритмом, в нем оптимально используются ранее зафиксированные варианты действий. Творчество всегда связано с внесением в деятельность элементов нового, с открытием, рождением нового. Но творчество вряд ли может существовать без образцов, без подражания, без ориентиров, без того, что «уже застыло раз и навсегда» в определенных нормах [222, с. 243].

Поэтому важную роль в развитии конструкторской деятельности детей играют такие приемы обучения, как наглядный образец, показ приемов строения и т.д.

Разрабатывая концепцию интеллектуального развития ребенка, Ж. Пиаже тоже подчеркивал роль подражания в развитии интеллектуальных способностей: репрезентативная способность определяется производной от сенсомоторной имитации; подражание взрослому выступает особой формой мотивации, не связанной с удовлетворением органических потребностей, а является источником инициативы, развития не только интеллекта, но и творческих способностей [328].

Стоит отметить, что эволюция живых организмов в целом является эволюцией репродукции – преобразования. Онтогенез человека, как и филогенез, неизменно повторяет данный путь развития – от подражания к превращению, от превращения методом проб и ошибок к превращению методом прогноза и точного расчета; иначе – от репродукции к творчеству частичной, от частичной до полной. Поэтому педагогический прогноз развития познавательной деятельности детей должен точно рассчитать ее переход от репродуктивного уровня к репродуктивно-творческому, от репродуктивно-творческого к творческому.

Наличие образца творческого поведения значимого взрослого, важность для ребенка примеров для подражания подчеркивал Р. Стернберг: «Творческие способности развиваются не тогда, когда педагог или родители говорят детям о необходимости их развития, а тогда, когда взрослые показывают им, как надо делать» [132]. Именно в ходе подражания дети осознают важность использования в конструировании различных видов стратегий, усваивают их специфику и особенности.

Возможность наблюдать примеры, образцы конструирования является действенным способом заинтересованности ходом выполнения. Педагог, строя различные конструкции, изображает человека увлеченного деятельностью. У детей формируются не только конкретные конструкторские умения, но и интерес к деятельности, к ее продукту. В результате этого появляется направленность на получение продуктивного результата своего труда.

Воспитание интереса к конструкторской деятельности неотделимо от формирования понимания детьми функциональности предметов. Чтобы построить конструкцию предмета, нужно не только хорошо представлять то, зачем этот предмет нужен, как он действует, но и знать, для чего нужна в нем каждая часть, каждая деталь. То есть, чтобы воссоздать целостный конструкторский образ предмета, ребенок должен уметь воспринимать признаки и свойства, которые являются существенными с точки зрения конструкторских особенностей этого предмета. Это касается восприятия формы, пропорций, пространственного размещения элементов, составляющих целое. Необходимо понимать это потому, что строение, форма, размещение почти всегда определяются функцией, которую выполняет предмет и каждая его часть в структуре целого. Задача овладения способами восприятия детьми дошкольного возраста может решаться в ходе специально организованного сенсорного воспитания.

Вместе с тем обучение конструированию должно сочетаться с задачами, которые способствуют формированию предметных, игровых действий, где также происходит знакомство со структурной, функциональной стороной предметного мира.

Обучение обследованию, изучению предмета, его анализ, прогно-

зирование будущего конструкторского результата направлены на формирование у ребенка основ продуктивной конструкторской деятельности.

Особое значение уделяется ознакомлению детей с размещением объектов в пространстве. Работа по формированию начальных пространственных представлений основана на ознакомлении ребенка с его окружением, практическим ознакомлением с пространственными свойствами объектов в ходе различных предметных действий. Важными при этом являются такие виды познавательной деятельности, как экспериментирование и изобретательство.

По мнению ученых, практическая предметная деятельность детей, направленная на усвоение знаний и способов их применения, имеет непревзойденное значение в развитии творческих тенденций детей [356 с. 83]. Только она обеспечивает развитие природных задатков, мышления детей. «Ребенок, открывающий окружающий его мир, – это ребенок, стремящийся действовать в этом мире», – отмечал А. Н. Леонтьев [338, с. 476]. Появление новых, более сложных форм практической деятельности ребенка знаменует и становления нового этапа развития его мышления. Внешние материальные действия побуждают возникновение разнообразных и достаточно сложных мыслительных процессов – анализа, сравнения, актуализации знаний детей, на основе которых происходит осмысление полученной информации. Новое материальное действие, даже достаточно простое, порождает психические процессы, а их взаимодействие и результаты этого взаимодействия существенно влияют на умственное развитие детей [372, с. 15].

По мнению Г. С. Костюка, соединение обучения с продуктивным трудом открывает широкие перспективы для улучшения знаний, повышения уровня общей образованности детей и одновременно для совершенствования их трудовой подготовки. При этом большое значение для развития мышления детей имеют решения ими учебно-трудовых задач, сочетающих умственные и практические действия [206, с. 366]. А потому вся система обучения, типы задач должны быть составлены, подобраны таким образом, чтобы обеспечить постепенный переход от деятельности исполнительской к деятельности продуктивной, творческой [218, с. 108].

Наряду с формированием интеллектуальных компонентов конструкторской деятельности, обучением действиям восприятия, формированием представлений о целостности предмета, предыдущего образа предмета, развиваются эмоциональное отношение к процессу конструирования, заинтересованное отношение к продуктивному результату деятельности.

Как известно, основным принципом образования XXI века является принцип единства интеллекта и аффекта. Поэтому в конструировании важна положительная эмоциональная включенность в творче-

скую работу, ведь вне эмоциональной активизации вообще невозможно творчество. Доказано, что ситуационно-эмоциональные процессы являются активаторами психики: они повышают работоспособность, увеличивают пороги чувствительности, обостряют память и внимание, эффективно влияют на протекание мыслительной деятельности (В. К. Анохин, К. Изард, Я. Рейковский, В. П. Симонов). Такое ситуационное влияние эмоциональных процессов на психическую деятельность, ассоциируясь у ребенка с успехами в решении конкретной задачи, может перерасти в устойчивое эмоционально-положительное отношение к деятельности, а по мере своего дальнейшего развития стать мотивацией этой деятельности – интересом к ней. Эмоциональное закрепление успешного результата выполнения ребенком специально подобранных заданий на конструирование позволит ему пережить чувство успеха, которое может стать одним из ведущих моментов в закреплении интереса к конструкторской деятельности [175, с. 21].

В. А. Сухомлинский отмечал, что в минуты эмоционального подъема мысль ребенка становится наиболее четкой, а чувство удивления является мощным источником познания [413].

Забота об эмоциональной атмосфере, о психологическом климате, в котором проводятся занятия, должна быть объектом специального внимания воспитателей. Она определяется прежде всего отношением воспитателя к занятию, к конкретной теме, которой посвящено занятие, к коллективу детей, с которым он занимается, и к каждому члену этого коллектива в частности.

Общим требованием к организации занятий во всех возрастных группах является интересное начало, которое определяет настроение детей в течение всего занятия. В работе с детьми прежде всего стоит создавать ситуацию ожидания радостного и интересного связанного с конструированием, например: «Скоро нам привезут новые материалы для конструирования. Что бы вы хотели из них построить?» Сюрпризные моменты (моменты неожиданности), предшествующие конструкторской деятельности, воспитатель может дополнять загадками, стишками, рассказами, которые усиливают мотивацию деятельности. Так, например, можно передать детям опыт конструирования прошлых поколений, рассказать, что и раньше для игрушек использовали листья деревьев и трав, например, листья или кочан кукурузы, маковые головки, рогоз, мох, солому, сосновую кору и т.д. Можно рассказать, что в силу того, что раньше готовые игрушки были не всем доступны, игрушки для детей изготавливали из предметов, которые вышли из употребления, из остатков старых вещей, лоскутков, кусочков различных материалов. Завернутая в ткань деревянная щепка была для ребенка любимой куклой; бумажка, нанизанная на обломок карандаша, – зонтиком или корабликом; привязанная к нитке пуговица – каким-то животным и т.д.

Тематика задач и всей продуктивной деятельности требует от воспитателя особого внимания к эмоциональной окраске, выразительности речи, приемам заинтересованности, в условиях которых дети забывают о своих тревогах и полностью заняты делом.

Обеспечивает эмоциональность и увлеченность в конструкторской деятельности и эстетический фактор. Ведь способность к восприятию красоты является необходимым инструментом творчества. Формирование гармонично развитой личности тесно связано и с проблемами эстетического воспитания. В частности, еще в начале XX века П. П. Блонский определял задачи эстетического развития в воспитании не столько зрителя, судьи эстетических ценностей, сколько создателя. Эстетическое творчество, доказывал автор, не должно быть изолировано от повседневного жизненного творчества. Эстетическое воспитание должно исходить из естественной потребности человека в красоте и будить в нем тягу к искусству, вырабатывать привычку общения с ним. Педагог должен привлекать все средства для эстетического развития ребенка и побуждать детей к общению с творчеством, что обеспечивает эмоциональный фактор творчества в большей степени [52].

Взрослый выступает одновременно и транслятором эстетических, культурных ценностей. Включение дошкольника в совместной со взрослым деятельности способствует позитивному эмоциональному отношению к деятельности. Чувство причастности к миру взрослых, которое возникает у ребенка в таких случаях, создает положительную окраску его деятельности и способствует возникновению у него интереса к этой деятельности [142].

Эмоциональная окрашенность детской деятельности является принципиально важной. А. В. Запорожец утверждал: «Эффективность движений, осуществляемых ребенком, находится в зависимости от степени содержательности задач, стоящих перед ней, от той жизненной значимости, которую приобретают эти или сходные с ней задачи в практике как самих детей, так и взрослых, за которыми они наблюдают» [170, с. 36].

Связь конструирования с повседневной жизнью, с другими видами деятельности делает его особенно интересным, эмоционально насыщенным и позволяет быть одним из средств самовыражения. Потребность в такой деятельности у детей становится ярко выраженной.

При этом конструирование может выступать и интегрирующим началом различных видов детской деятельности, что приводит к обогащению конструкторской и других видов деятельности. Так, в содержание занятий по конструированию, в качестве особой формы работы, которая оптимизирует эмоциональный фактор, рекомендуют систематически вводить игровые, двигательные, музыкальные моменты и т.п. (см. рис. 6.1). Игровые моменты, игры и упражнения дают возможность включать в познавательную деятельность детей

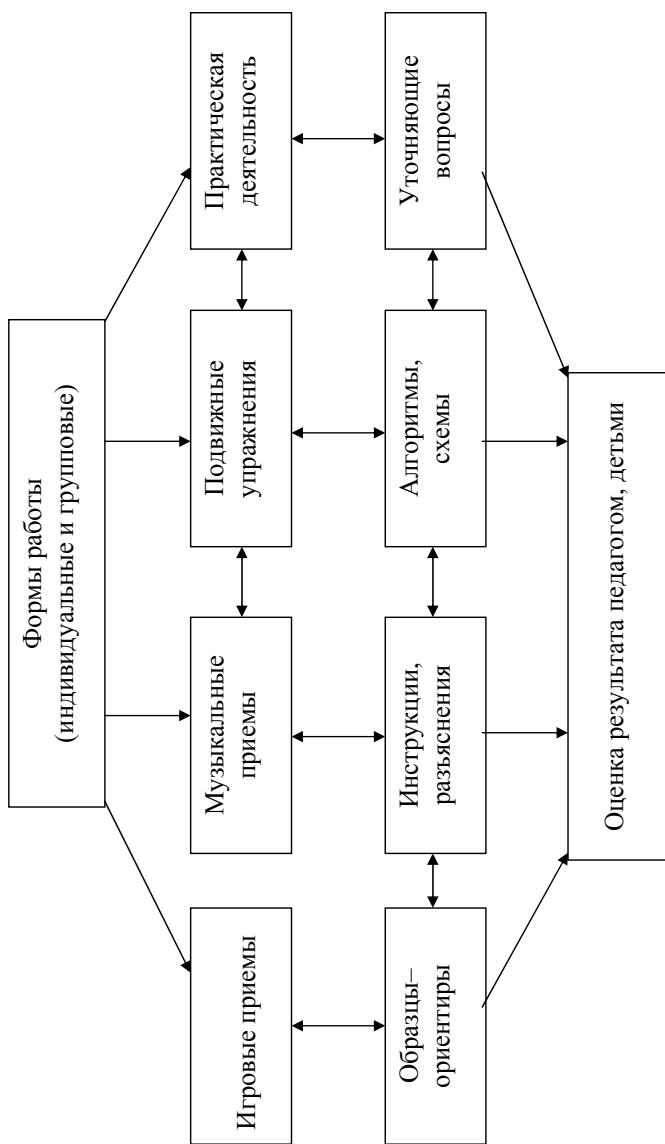


Рис. 6.1. Средства развития творческого конструирования у детей дошкольного возраста

различные виды восприятия – зрительное, слуховое, тактильное и другие. Их использование и умелое чередование не только повышает интерес к деятельности, но и помогает ребенку быть более внимательным к предлагаемым заданиям. Вместе с тем детей подводят к осмыслению того, что процесс построения движений или порождение звука включает в себя известные элементы «конструирования» [215].

Повышают познавательную активность и умело используемые воспитателем запланированные вопросы, ошибки в выполнении заданий. Такие педагогически целесообразные, заранее запланированные ошибки не только подпитывают интерес к заданию, но и учат детей проверять, контролировать свои действия и результаты, анализировать и исправлять ошибки, осознавать процесс выполнения задач [342, с. 77].

Важным фактором в организации обучения, развития творчества является то, что дети находятся в коллективе сверстников. Сочетание индивидуальных и коллективных форм работы позволяет организовать содержательное общение детей. Общение способствует развитию контрольно-оценочных действий дошкольников, осознанию ими способов деятельности и повышению ее производительности.

Диалогическая форма общения с детьми предусматривает обсуждение различных вариантов выполнения задачи и обеспечивает им возможность учиться у других детей, осознавать как собственные маленькие открытия, так и открытия других.

Многочисленные эксперименты, начало которым положено еще работами В. М. Бехтерева, показали, что обучение в процессе совместного решения творческих задач приводит к повышению его эффективности. В условиях общения быстрее включается механизм апперцепции, что повышает эффективность восприятия [341, с. 34].

В коллективе создаются широкие возможности для активного влияния детей друг на друга, и если эти возможности правильно используются воспитателем, то эффект обучения намного больше, чем тогда, когда взрослый работает с одним ребенком. Коллективные формы работы способствуют также развитию мотивационного компонента творческой деятельности дошкольников, моральных качеств и коммуникативных умений, обеспечивающих формирование у них жизненной компетентности.

А потому стоит ставить кроме познавательных и морально-нравственные задачи, объединяющие усилия детей, вызывающие у них общие переживания и тем самым побуждающие их к активности. В связи с этим очень важно, чтобы каждый ребенок видел свои достижения на занятии, переживал успех в той или иной деятельности, овладевал средствами успешного достижения результатов.

Для развития творчества крайне необходимы целеустремленность, умение планировать, контролировать свою деятельность, проявлять критическое отношение к своей работе и работе ровесников.

Важен анализ промежуточных результатов деятельности, что способствует формированию убеждения в необходимости придерживаться последовательности действий и побуждает к самоконтролю. Когда ребенок достигает промежуточного результата, взрослый обращает внимание на следующий, напоминает, что нужно делать. Постепенно потребность в сопоставлении промежуточных результатов под руководством взрослого отпадает.

Предварительное планирование практической деятельности или отдельных ее этапов, продумывание работы способствуют тому, что дети не тратят на это время, а сразу начинают работать, проявляют в ходе выполнения работы творчество и изобретательность. Подведение детьми итогов помогает сознательно относиться к цели задания, его условиям, способам выполнения и к результату в целом.

По мнению Я. А. Пономарева, управление развитием творческих действий, тенденций возможно путем алгоритмизации творческой деятельности, разработки «технических приемов», использование которых ведет к открытию нового в процессе решения творческих задач [347]. Примерами успешной реализации этого направления являются известные программы эвристического программирования А. Ньюэлла, Дж. Шоу, Г. А. Саймона, а также компьютерные программы, основанные на теории решения изобретательских задач Г. С. Альтшуллера и программы О. И. Половинкина. Именно поэтому важно дать детям алгоритм (схему) действий, ведь нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать – недостаток, без преодоления которого, как свидетельствуют результаты нашего исследования и исследования А. Н. Давидчука, С. В. Лишван, А. Р. Лурии, В. Г. Нечаевой, Л. А. Парамоновой и других, детская деятельность может протекать на очень низком уровне.

Способы помощи в решении задач, по словам Г. С. Костюка, должны постепенно изменяться, начиная с подробных, конкретных и заканчивая все более обобщенными. Чем более обобщенные подсказки оказываются достаточными для успешного решения детьми новых задач, тем выше степень самостоятельности мышления у них проявляется. Помощь должна направлять усилия детей, а не подменять их, иначе они не научатся самостоятельно работать [206, с. 364].

Учитывая результаты предыдущего констатирующего исследования, детям, по нашему мнению, следует давать ряд алгоритмов действий, которые помогут сориентировать их мыслительную деятельность, в частности: схему описания предмета (объекта), алгоритм действий сравнения, алгоритм мыслительных действий поиска аналогов, схему процесса конструирования, алгоритм решения задач на конструирование и т.д.

Создание оптимальных условий, которые активизируют умственную деятельность, предусматривает также, по мнению К. А. Славской, организацию самого процесса обучения – системы подсказок, вопро-

сов и т.д., которые не заменяют мышления, но придают ему нужное направление. Можно предлагать детям на соответствующем уровне анализа решения задачи вспомогательные вопросы, чтобы активизировать мышление, помочь вычленив некоторые звенья анализа, облегчить его [397, с. 202].

В целом, организуя конструирование дошкольников, важно планировать работу, четко представлять всю систему средств, которую следует использовать в процессе обучения. Это может быть целая система приемов: игровые, двигательные, музыкальные моменты, упражнения, задачи-драматизации, задачи-иллюстрации, которые создают широкие возможности для использования различных материалов, сюжетов, событий из опыта детей и т.д.

Важно также использование разнообразных форм организации занятий (фронтальных, коллективных, индивидуальных, в подгруппах). Знания и умения детей, приобретенные на занятиях, закрепляются, развиваются и в повседневной жизни, в свободное время.

Особое место в обучении детей конструированию занимают экскурсии и предварительные беседы. Экскурсии проводятся не только с целью обогащения представлений детей о предметах, объектах, конструкциях: каждая экскурсия, прогулка направлена на подготовку к восприятию детьми тех задач, которые будут решаться во время конструирования. Впоследствии, во время конструкторской деятельности, воспитатель активизирует знания, полученные на экскурсии, что способствует лучшему пониманию задачи и ее осмысленному исполнению.

Наряду с наглядными методами, как уже отмечалось, на каждом занятии воспитатель использует объяснения, вопросы в различных сочетаниях (рис.6.1). Подбор их определяет форму организации конструкторской деятельности (конструирование по образцу, конструирование по замыслу, по теме, по условиям) и тип творческих заданий на конструирование. Использование того или иного метода, формы обучения определяется опытом детей, их конструкторскими умениями.

Обеспечение органичного взаимодействия всех форм обучения является предпосылкой разработки целостных взаимообогащенных видовых подсистем конструирования и построения на этой основе общей системы формирования детского творческого конструирования.

Разнообразие форм организации конструкторской деятельности и продуманная тематика занятий, их определенная последовательность способствуют целенаправленному развитию конструкторского творчества дошкольников. Переход детей к каждой новой форме конструкторской деятельности должен способствовать дальнейшему развитию следующих и приводить детей к самостоятельному творческому конструированию.

В свою очередь процесс развития творческих тенденций конст-

руирования должен быть системным и последовательным. Ведь умения, в том числе и творческие мыслительные способности, приобретаются и совершенствуются благодаря многократным повторениям в ходе решения творческих задач до тех пор, пока они не станут естественными, привычными. Умения приходят вместе с тренировкой, постоянной практикой. И обязательно при этом многократные повторения должны изменяться, совершенствоваться. Развивать творческие тенденции ребенка необходимо постепенно, без спешки, но и без длительных перерывов (С. Судзуки) [410].

Формулируя принципы и условия организации творческого конструирования, стоит вспомнить теорию А. В. Запорожца о самооценности дошкольного детства, согласно которой важно искусственно не ускорять психическое развитие ребенка, а обогащать и наполнять его наиболее значимыми формами и способами деятельности. Учитывая это, а также полученные нами результаты исследования (низкий уровень понимания творческих задач, бедность творческих замыслов дошкольников и т.п.), мы определили, что непосредственное восприятие, наблюдение, обеспечение обогащения чувственного опыта, памяти детей новыми образами станут основой их мыслительных действий (поиска аналогий, комбинирования, реконструирования), формирования суждений, мнений и материалом для их творческой деятельности.

Понятно, что наиболее эффективным способом реализации этой идеи может быть организация ежедневного приобретения, расширения опыта детей и его использования. Важно поощрять стремление детей исследовать свойства и качества различных материалов (твердость, мягкость, гибкость, упругость и т.д.), экспериментировать, комбинируя различный материал (его форму, цвет и т.д.). Нужно обращать внимание детей на разнообразные возможности по-новому использовать предметы, которые уже отслужили, радоваться случайно найденному образу, т.п.

Руководство формированием опыта, проведения подготовительного этапа обучения способствует расширению наглядной основы процесса обучения, делает возможным использование сложившихся представлений в различных видах их практической деятельности, в частности конструкторской.

При этом важным условием является создание развивающей среды, которая способствует активизации мышления, развитию чувственного опыта, перцептивных действий, творческой наблюдательности, служит условием эстетизации творческой деятельности. Известно, что среда, в которой творчество может актуализироваться, имеет высокую степень неопределенности и вариативности. Неопределенность стимулирует поиск собственных ориентиров, а не принятие готовых; вариативность обеспечивает возможность их нахождения. Нерегламентированность поведения вызывает субъективное восприятие

такой характеристики микросреды, как неопределенность. Если же существуют жесткие правила, по которым строится поведение членов группы, то его легко предусмотреть, соответственно творческая деятельность тормозится [138, с. 220].

Создать в дошкольном учреждении развивающее жизненное пространство, среду означает обеспечить совокупность условий, атмосферу, благоприятных для прогрессивного развития сознания и поведения дошкольников. Развивающими, по мнению ученых, следует считать условия, которые подпитывают природные силы ребенка, способствуют реализации его потенциальных возможностей, обогащают знаниями основ философии жизни и практическими навыками, совершенствуют их, обеспечивают осознанность, культурность, прочность; положительно влияют на становление личностного опыта, формируют реалистичные образы мира и собственного «Я», полезные гармоничному развитию, базируются на знании возрастных и индивидуальных возможностей воспитанников [15, с. 300].

Создание развивающей среды для конструкторской деятельности предполагает наличие в детских садах специально оснащенных кабинетов технического и конструкторского творчества, где созданы условия для организации конструирования детей: расставлены столы, разложен строительный материал, игрушки и другие дополнительные материалы.

В группах целесообразно организовывать уголки художественного труда, где в шкафах, на стеллажах или полках хранятся оборудование и материалы. На верхней полке выделяется место для выставок, которые периодически меняются (образцы изделий, работы детей, родителей, педагогов и т.д.). На следующей выставляют материалы и оборудование для работы с бумагой и картоном (различные виды бумаги и картона, выкройки, краски, кисти, клей, карандаши, салфетки, ножницы и др.). Затем – для работы с использованным материалом (различные коробки из-под пищевых продуктов, парфюмерии, поролон, пенопласт, проволока и др.). На нижней полке размещается природный материал (шишки, ветки, желуди, каштаны, ракушки, перья и т.д.).

Чтобы привлечь внимание детей к новым видам изделий, в уголке ручного труда время от времени организывают небольшую выставку образцов. Например, перед занятием с бумажными цилиндрами на выставке демонстрируют композиции, объединяющие фигуры цилиндрической формы (лиса, заяц, медвежонок, собачка, человек и т.д.), перед работой с остаточным материалом на выставке выставляют изделия из поролона, пробки и т.д. Рассматривая предметы, представленные на выставке, педагог обращает внимание детей не только на сходство, но и на то, из каких частей они состоят и как эти части скреплены между собой [276]. Если дети на занятиях изучали тему «Транспорт», взрослый кладет в уголок конструирования все необхо-

димое для изготовления изделий в свободное время именно по этой тематике.

Организуя конструирование из остаточного и природного материала, следует помнить, что в целях охраны жизни и здоровья детям не следует предлагать коробки из-под сыпучих лекарственных средств, канцелярский клей, баллоны от аэрозолей, ядовитые растения и т.п.

Стоит также привлекать детей к предварительной подготовке к занятиям, предусматривающей основательный подбор материала. Дети помогают резать бумагу, раскладывать его по форме, склеивают листы бумаги в трубочки, собирают желуди, мох, веточки, анализируя их характерные свойства. Все это усиливает творческое восприятие детей, образность их мышления, помогает строить предварительные замыслы в соответствии с имеющимся материалом.

Важно поддерживать желание детей собирать различный природный материал, совместно заготавливать материал для работы, распределять его по виду и назначению. Следует поощрять, выделять интересные находки, которые привлекают внимание своей оригинальностью: корешок, похожий на гнома; необычной формы каштан, шишка или желудь, т.п. Если дети готовят необходимый материал для уже продуманных замыслов, то его сбор проходит целенаправленно, активно, с обсуждением по ходу конструкторского замысла. Например, желуди – для головы, шишки – для туловища, веточки – для ног, лап и т.п.

Следует поощрять дошкольников также приносить в детский сад интересные природные находки, которые они собрали с родителями во время прогулки, или же различные предметы, потерявшие свое бытовое назначение. Это побуждает каждого ребенка подавать идеи, осуществлять собственное влияние на содержание и процесс работы.

Нужно поддерживать творческую инициативу детей, поощрять самостоятельно выбирать тему, обдумывать образы персонажей, учитывая их личные интересы, а также уровень художественных, конструкторских умений и навыков. Для стимулирования творческой деятельности очень важно устраивать выставки самоделок, с уважением относиться к труду детей, не ломать детские конструкции без их разрешения. Все это привлекает внимание дошкольников, формирует интерес к их работе, они гордятся результатом труда, у них появляется уверенность в своих силах.

По сути успех творческой деятельности детей связан с необходимостью создания атмосферы полной успеваемости каждого участника, соответственно его возможностей и желаний. В условиях, характеризующихся отсутствием критики, оценок и стресса, дети намного лучше справляются с творческими и интеллектуальными задачами. Взрослый является старшим партнером, который поддерживает ребенка, обеспечивает успешность его деятельности. Он специальным

образом организывает учебную ситуацию (возможность выбора и самостоятельную постановку ребенком интересующей его проблемы, поддержка любой творческой инициативы, отсутствие критики неудачных творческих попыток; эмоциональный контакт с детьми), которая позволяет создать у детей в процессе творческой деятельности внутреннюю мотивацию, способствует их творческому самовыражению и развитию навыков творческой конструкторской деятельности.

В процессе конструирования дети учатся самостоятельно выбирать нужные материалы, инструменты, средства, приемы обработки, разрабатывать замыслы, планировать и рационально организовывать свои действия и наконец квалифицированно выполнять, а также контролировать операции, связанные с изготовлением спроектированного ими изделия. Критическая оценка взрослых достоинств и недостатков процесса и продукта их труда должна иметь своей целью дальнейшую их рационализацию, развитие.

Очень важным при этом является профессионализм педагога, как творческой личности. Овладев общими принципами и закономерностями организации творческой конструкторской деятельности дошкольников, педагог сможет построить всю практику в соответствии с главной целью обучения и воспитания дошкольников.

Ставя перед собой задачу определить психолого-педагогические условия и принципы развития конструкторского творчества в дошкольном возрасте, мы сосредотачивались на организационных моментах, которые позволят преодолеть недостатки детского конструирования, описанных ранее, и помогут активизировать положительные тенденции конструкторской деятельности дошкольников в дальнейшем.

Создание развивающей среды, продуманная тематика занятий, система в использовании разнообразных форм (коллективных и индивидуальных), методов и средств организации занятий (показ образцов, введение запланированных вопросов, игровых, двигательных, музыкальных моментов), широкое использование творческих конструкторских задач, развитие умения планировать свою деятельность, обучение воплощению эстетического образа, поддержка взрослым творческих начинаний, их положительная оценка, учет индивидуальных особенностей развития дошкольника, диалогический стиль общения способствуют эффективному развитию творческого конструирования в дошкольном возрасте.

Обучение, построенное по вышеуказанным принципам, условиям, не только позволит научить дошкольников конструированию как творческой деятельности, но и будет способствовать эмоциональному, эстетическому развитию детей, становлению их творческой личности.

6.2. Экспериментальная программа развития конструкторского творчества дошкольников

Поиски методов руководства и стимулирования творчества ведутся давно. Наука и техника, социальная практика требуют все большего количества людей, способных к принятию повседневных творческих решений, что невозможно без планомерной организации творческой деятельности. Это положение не является теоретической гипотезой исследователей творчества, ибо творческая, исследовательская деятельность на практике повсеместно внедряется среди научно-технических работников, изобретателей во многих странах мира.

Сегодня изучает и разрабатывает методы и методики творчества, решения изобретательских задач эвристика – научная дисциплина, основанная еще П. К. Энгельмейером в 20-е годы в СССР. Сейчас используется около 30 методов стимулирования творчества. Среди них: «контрольный список», «вход-выход», бионика, конференция идей, брейн-сторминг, синектика, морфологический анализ, КАРУС и т.д. Некоторые из этих методов считаются достаточно универсальными, пригодными для решения творческих задач в различных сферах трудовой деятельности, другие применяются главным образом в изобретательстве, конструировании [294, с. 232].

В современной психологической литературе широко обсуждается проблема применения различных видов развивающих психолого-педагогических методик, тренингов. По мнению ученых (Е. Д. Боно, И. В. Вачкова, Г. И. Марасанов, Л. А. Петровской, Н. Роджерс, Е. П. Торренс), ключевой идеей любой тренинговой работы является содействие развитию личности путем снятия ограничений, комплексов, освобождения ее потенциала. Тренинг выступает мостиком между безусловно необходимыми, но «мертвыми» теоретическими знаниями и практикой, предоставляя возможность для изменений на уровне личности и субъекта, которые создаются в первую очередь контекстом деятельности. Психологические концепции изменений (А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, С. И. Макшанов) исходят из идеи о последовательном развитии психики на разных уровнях, причем результаты изменений, которые происходят на низких уровнях, готовят и во многом определяют характер развития психических явлений высшего уровня. А. Н. Леонтьев считает, что диапазон изменений возможен от появления простейших навыков до глубинных личностных трансформаций (1983). По мнению С. Л. Рубинштейна, человек своими действиями разрывает, меняет ситуацию, в которой находится, и вместе с тем непрерывно выходит за пределы самого себя (1959) [401, с. 127].

Во многих работах Л. С. Выготского, В. В. Давыдова, А. М. Матюшкина, В. А. Моляко, С. Л. Рубинштейна, Б. М. Теплова приведены конкретные подходы, разработаны психолого-

педагогические системы, методы, приемы целенаправленного развития творческих способностей личности, начиная с детства. При этом принципиальным является оптимальность периода вхождения в сферу определенного уровня творческой деятельности, овладение соответствующими умениями именно в дошкольном возрасте, развитие творческого потенциала дошкольников.

Фундаментальное значение имеет научное положение о ведущей роли обучения в развитии ребенка, в формировании его творчества (Л. С. Выготский, А. В. Запорожец, В. В. Давыдов и др.). Так, А. В. Запорожец, касаясь проблемы творчества детей дошкольного возраста, отмечал: «С одной стороны, очевидно, необходима определенная основа для того, чтобы у ребенка развивалось творчество, и в этом смысле обучение является предпосылкой творчества. С другой ни одно глубокое усвоение, овладение человеческим опытом без творческой активности ребенка невозможно, и в этом отношении творчество является условием полноценного, развивающего обучения» [102, с. 22].

И. С. Якиманская также подчеркивает, что опыт творчества обеспечивает не только усвоение заданного, но и его преобразование. Она утверждает, что овладение индивидуальным опытом творчества невозможно вне усвоения знаний и умений, в которых кристаллизуется общественно-историческая практика. Включение индивидуального опыта в процесс усвоения знаний приводит к неоднозначным результатам, что обеспечивает своеобразный «разрыв» логических схем рассуждений и действий, производимых общественной практикой, дает оригинальный продукт, что и характеризует творчество как личностный процесс [464].

Обучение и творчество специфичны по своим мотивам, результатам и методам руководства. Но вместе с тем только тогда, когда обучение имеет воспитательный и развивающий характер, возможно развитие творчества. Активное усвоение детьми знаний, навыков восприятия и исполнения – это тот необходимый опыт, при наличии которого их творческое самовыражение получит полное развитие, будет содержательным, насыщенным, ярким и приобретет истинный характер.

Творчество детей в свою очередь активизирует процесс обучения. Ведь от детей во время их импровизаций, конструирования, требуется применение творческих действий. Инициатива, самостоятельность и активность, развивающиеся при этом, побуждают усваивать знания, навыки, умения. Развивается способность к самообразованию и саморазвитию [434, с. 11].

Учитывая значительную роль обучения в умственном развитии, мы предполагаем, что существенное изменение его условий, методов может существенно повлиять на дальнейшее развитие ребенка, изменить его показатели.

Стоит отметить, что целью дошкольного обучения должна быть

не акселерация, а амплификация детского развития (А. В. Запорожец), т.е. его обогащение, максимальное развертывание ценных качеств, в наибольшей степени присущих этому возрасту. При этом обучение может быть самым разнообразным. Одни ученые считают наиболее эффективной организацию ориентировочной, исследовательской деятельности детей и активизацию их речи (П. Я. Гальперин, Д. Б. Эльконин, Г. И. Минская), другие подчеркивают значение в обучении ребенка системы последовательно осуществляемых умственных действий, т.е. работы за алгоритмами (Л. М. Ланда, Ф. И. Фрадкина и др.). Особое внимание некоторые ученые обращают на построение всей мыслительной деятельности детей (Н. А. Менчинская, Г. С. Костюк, А. А. Люблинская) [256, с. 220]. По их мнению, усвоение дошкольниками сенсорных эталонов, развитие их перцептивных, мыслительных действий, создание наглядных моделей, образов воображения – все это является основой для развития способности к творчеству, творческой деятельности. От того, сформированы ли мыслительные приемы, стратегии, во многом зависит, будет ли ребенок руководствоваться при восприятии, оценке событий и явлений внешнего мира стереотипами, сможет ли производить собственные средства постановки и решения проблем, которые возникают.

По мнению ученых (Д. Н. Богоявленского, Н. А. Менчинской, А. А. Люблинской, Г. С. Костюка, В. А. Крутецкого, Т. В. Кудрявцева, В. В. Давыдова и др.), приобретение знаний в условиях решения проблемных ситуаций существенно повышает уровень их усвоения, что находит свое выражение в увеличении объема, росте обобщенности, а также в значительном повышении успешности их актуализации, применении и выборе при решении задач. Серия проблемных задач, целенаправленных практических упражнений является основным универсальным детерминантом творческих достижений, а результативность их выполнения в учебном процессе значительно повышается при условии организации их в определенную систему.

Одной из эффективных форм выявления и направленного стимулирования творчества, по мнению А. С. Макаренко, В. О. Сухомлинского, А. В. Петровского, В. А. Моляко и других, является творческий тренинг. Так, например, сущность концепции развития личности и реализации ее творческого потенциала, разработанной В. А. Моляко, заключается в осуществлении такого типа воспитания детей, которое было бы органически связано с систематическим решением разнообразных творческих задач в условиях эстетически обогащенной среды. Принципиальным является вывод В. А. Моляко о том, что формировать творчество необходимо такими средствами, которые способствуют развитию мыслительных действий, стратегического мышления, в частности посредством решения творческих задач [291; 292; 293]. Стоит заметить, что систематическое и правильно организованное обучение, по мнению В. А. Моляко, расширяет возмож-

ности развития конструкторско-технической деятельности.

Данная концепция основывается на длительных исследованиях В. А. Моляко и его сотрудников и является основой нашего исследования проблемы развития творческого конструирования в дошкольном возрасте как важного звена творческого развития.

На основе проведенного теоретического анализа проблемы исследования и выводов о психологических практических результатах нами конкретизированы задачи формирующего эксперимента:

1. Построение концептуальной модели детского конструкторского творчества, разработана комплексная программа развития творческих стратегических тенденций мышления дошкольников в конструировании.

2. Аprobация в практике дошкольных учебных заведений тренинга развития творческих конструкторских умений.

3. Анализ динамики развития творческого конструирования у детей.

Учитывая вышесказанное, мы разработали концептуальную модель конструкторского творчества дошкольников, а также психолого-педагогическую комплексную программу творческого тренинга ДеТ-Ка («Детская творческая конструкторология»), которая является системой специально организованного воздействия на творческую деятельность дошкольника и базируется на конкретном изучении процесса их творческого конструирования, его экспериментальной проверке.

Представленная нами функциональная модель (рис. 6.2), построенная на основании результатов теоретического и эмпирического исследования творческой деятельности дошкольников, включает основные этапы творческого конструкторского поиска, отображает его механизм и характерные тенденции, которые имеют перспективу развития. При условии использования эффективных средств и соблюдения психолого-педагогических условий модель представляет собой концептуальную структуру генезиса творческого процесса конструирования и предполагает: знакомство с задачей, изучение ее условий, понимание задачи (путем поиска аналогий, комбинирования, реконструирования или спонтанных мыслительных действий), формирование гипотезы, замысла (ориентируясь на структурные или функциональные признаки материалов, предметов); проверка гипотезы, ее апробация (на практике или путем мыслительного эксперимента).

Методическим воплощением указанной модели является программа творческого тренинга ДеТКа («Детская творческая конструкторология») (рис. 6.3), которая представляет собой адаптированную систему творческого тренинга КАРУС. Эта программа направлена на формирование у дошкольников творческих умений комбинирования, аналогизирования, реконструирования, использование этих действий сознательно, формирование их направленности, т.е. стимулирование развития творческих стратегических тенденций мышления на всех

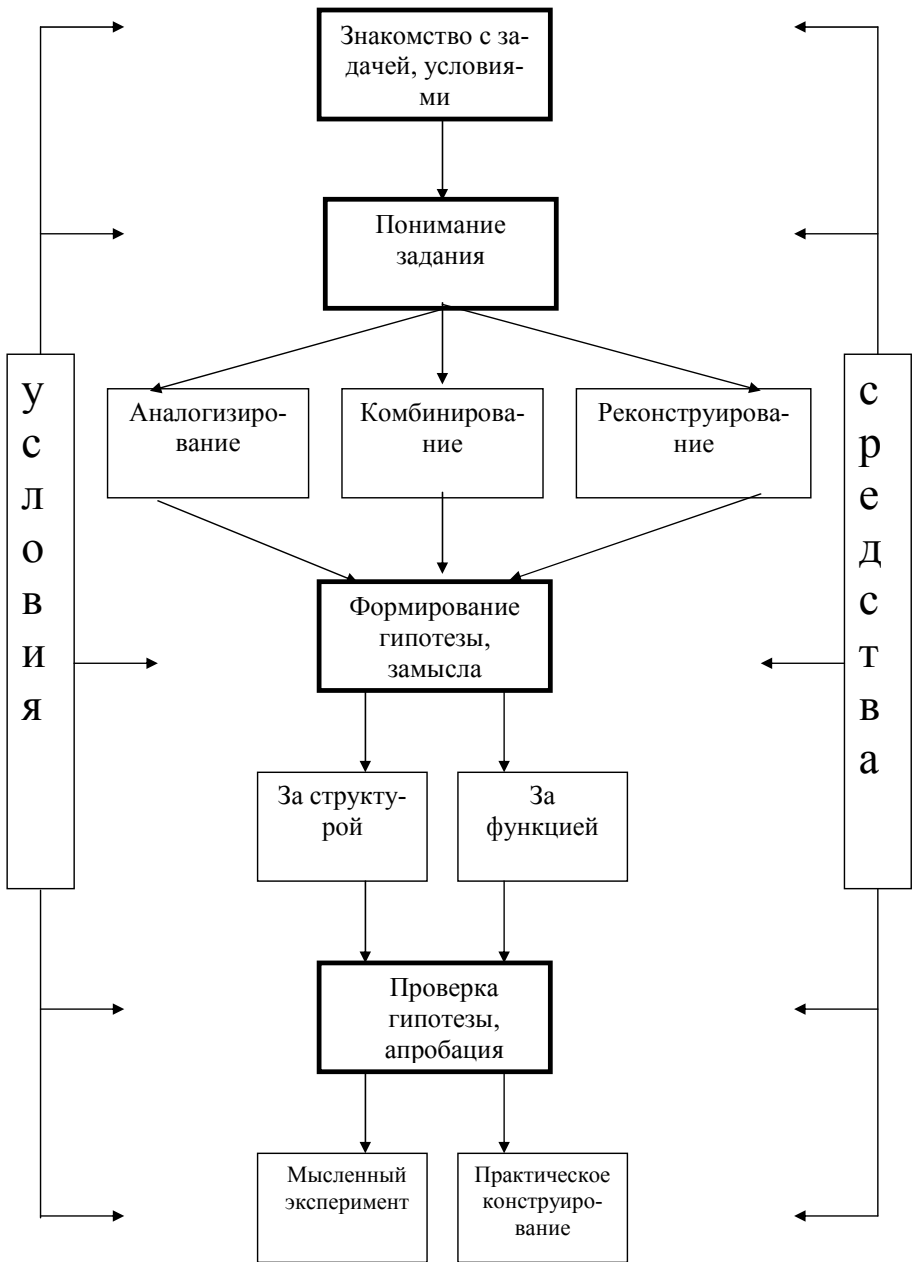


Рис. 6.2. Модель конструкторского творчества дошкольников

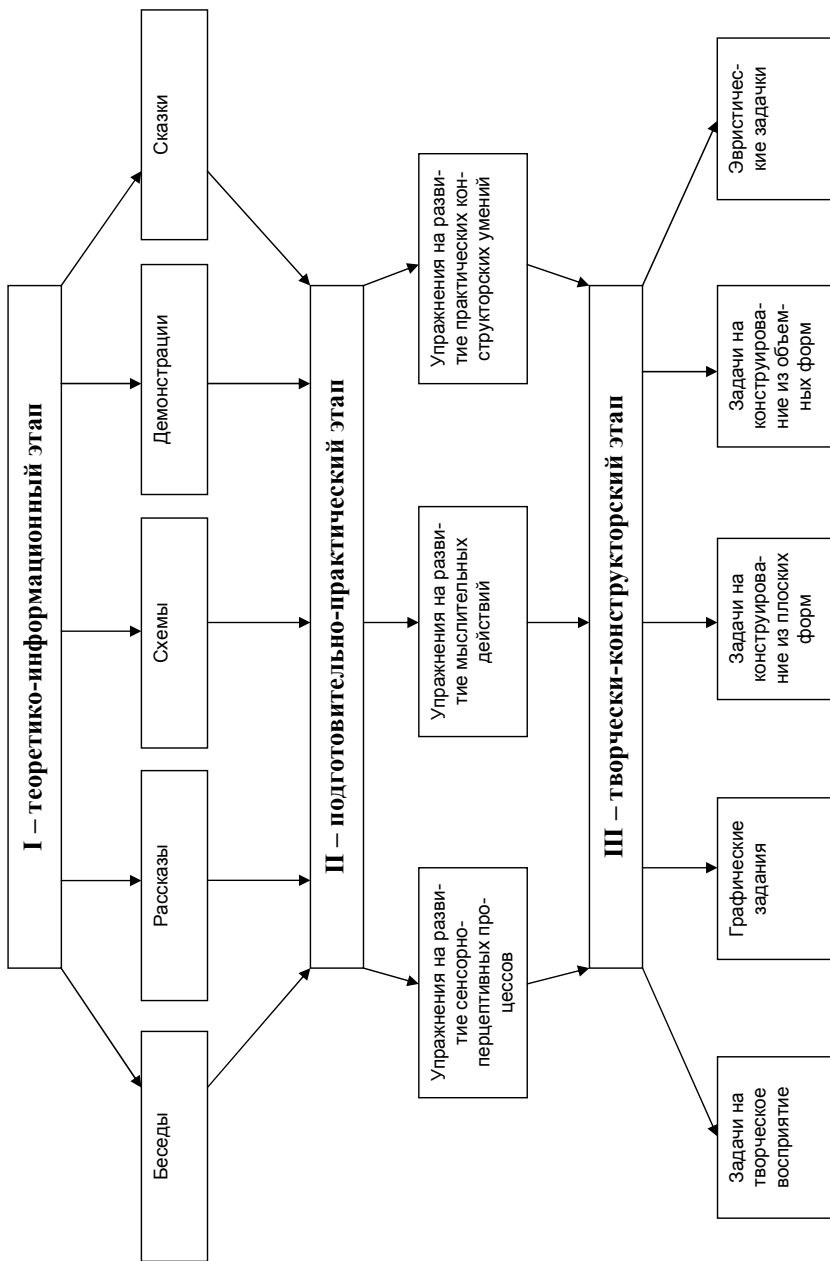


Рис. 6.3. Программа развития творческой конструкторской деятельности дошкольников

этапах процесса конструирования. Заметим, что под развитием стратегических тенденций мышления мы понимаем целенаправленное психолого-педагогическое воздействие на формирование и распространение мыслительных действий аналогизирования, комбинирования, реконструирования, которые обеспечивают активизацию в мышлении ребенка преобладающих конструкторских творческих тенденций.

Согласно цели тренировочной работы было поставлено ряд задач: 1) развивать умение дошкольников эффективно направлять смысловой поиск, формировать адекватный замысел и реализовывать его; 2) развивать умение детей искать оригинальные аналоги, варианты комбинаций и антиподов; 3) повышать уровень умственной деятельности дошкольников, уровень их творческого конструирования.

Творческий тренинг, имеющий целью подготовку детей к творческой конструкторской деятельности, базируется на конкретном изучении процесса конструирования детей, его этапов и механизмов; учитывает, кроме полученных нами данных, те результаты, которые представлены в исследованиях других авторов (А. В. Антонова, А. В. Брушлинского, Г. Я. Буша, Т. В. Кудрявцева, Е. А. Милеряна, В. А. Моляко, А. Ф. Есаулова, И. С. Якиманской и др.). Предлагая комплексную программу, мы не претендовали на достижение детьми высокого уровня овладения той или иной мыслительной способностью конструкторской деятельности. В рамках дошкольного возраста мы естественно не предлагали детям сложные системы знаний и умений, что в определенной степени лимитировало бы возможности формирования их мыслительных действий и определяло границы сложности тех задач, которые предлагалось решить испытуемым в ходе обучения.

Разрабатывая комплексную программу, развивающий тренинг ДеТКа («Детская творческая конструкторология»), мы также учитывали сходство методов и средств экспериментального исследования и учебных программ дошкольного образования, в частности программы «Я в мире». И, как следствие, данная программа, базирующаяся на конкретном изучении процесса детского творчества, программ дошкольного образования, результатах констатирующего эксперимента, является системой специально организованного воздействия на творческую деятельность дошкольника в условиях дошкольных учебных заведений.

В основу экспериментальной программы положена конструкторская деятельность, а также наиболее оптимальные виды деятельности дошкольника – игра, наблюдения, экспериментирование, изобразительная деятельность, в основе которых – живое восприятие, созерцание, практическая деятельность, и как следствие – формирование чувственного опыта ребенка, его мыслительных действий – основы, зародыша творчества.

Тренинг формирования и развития творческих стратегических

тенденций мышления, творческого конструирования включал теоретико-информационный, подготовительно-практический, творчески-конструкторский этапы (рис. 6.3), предусматривающие: 1) актуализацию, приобретение опорных знаний детей о механизмах конструкторских действий, теоретические сведения о характере и специфике стратегий в повседневной жизни; 2) создание предпосылок развития мыслительных действий, формирование сенсорно-перцептивного опыта; 3) становление творческих мыслительных тенденций в процессе конструирования, развитие процессуальных компонентов, техники конструкторских действий; 4) дальнейшую конкретизацию знаний и совершенствование навыков творческой деятельности в ходе решения творческих задач, что требует самостоятельного выбора механизмов в различных условиях.

Воплощение разработанной нами программы экспериментального обучения проводилось с помощью последовательной серии специальных заданий, творческих игровых упражнений (информационно-рецептивных, репродуктивных, исследовательских и эвристических), которые время от времени повторялись. Варьирование, комбинирование этих средств определялось успешностью их исполнения детьми. Игровые задания проводились во время занятий, экскурсий, прогулок и т.д. Упражнения, задания предлагались детям в подгруппах (10-12 человек) 2-3 раза в неделю в течении 2-х месяцев. Тренировочные упражнения проводились в отдельном помещении, имеющем соответствующий интерьер и место для двигательной активности. Само помещение, его название («Школа волшебников», «Мастерская изобретателей» и др.) побуждали формирование у детей установки на активизацию познавательной деятельности, творческого мышления, воображения.

Заметим, что, подобно некоторым другим, данная программа может применяться как для индивидуального, так и для коллективного творчества.

Переходим к описанию специфики построения и внедрения функциональной модели нашего исследования, в частности дадим прежде всего характеристику первому, теоретико-информационному, этапу формирующего эксперимента, который является основой всей программы развития творческого конструирования, активизации стратегических тенденций мышления дошкольников.

Целью первого этапа является создание предпосылок творческой конструкторской деятельности дошкольников, в частности накопления ими знаний об окружающей среде, формирование представлений об источниках решения творческих задач, развитие произвольности, ознакомление детей с различными предметами, явлениями, формирование многоаспектного детского опыта.

При выборе средств первого этапа программы мы исходили из следующих соображений:

Во-первых, знания и умения, требующие усвоения, должны быть своеобразным логическим продолжением процесса познания детей в направлении дальнейшего развития их политехнических представлений и углубленным продолжением овладения материалом общеучебных дисциплин.

Во-вторых, опережающий темп представляемой детям научно-технической информации в перспективе должен опираться на усвоенный ранее материал.

В-третьих, информация должна раскрываться понятными детям средствами, удовлетворяют основные требования современной дидактики.

Обогащение дошкольников знаниями об объектах, предметах окружающего мира, их качествах способствует развитию их когнитивного и операционного компонента умственного развития, процесса понимания и формирования творческого замысла детей. Л. С. Выготский отмечал, что, когда мы хотим иметь достаточно прочные основы для творческой деятельности ребенка, необходимо всемерно расширять его опыт. Чем больше ребенок видел, слышал и пережил, чем больше он знает и усвоил, чем большим количеством элементов действительности он овладел, тем более значимой и продуктивной при прочих равных условиях будет его деятельность. А это свидетельствует о необходимости развития опыта, системы знаний, умений, навыков, как важного основания для развития творческой деятельности и творческих свойств личности [378, с. 95]. Чем глубже и разнообразнее будут знания об окружающем мире, тем полнее будет картина разнообразия мира, тем лучше будет понимание вариантов отношений и связей между предметными формами и смыслами. И тем интереснее и оригинальнее могут быть результаты мыслительных действий.

Первый этап программы является решающим, и роль педагога заключается в том, чтобы обогатить знания детей о действиях мышления, приемах поиска решений задач. Дети узнают об источниках изобретательства, конструирования, углубляют свой чувственный опыт, от которого зависит детское творчество. Важно, чтобы дети осознали, что увиденные ими предметы, явления, материалы могут быть видоизмененными для творческой переработки. Следует направлять усилия дошкольников на поиски желаемых изменений, выявление характерных качеств предметов.

Исходя из вышесказанного, в теоретико-информационный этап тренинга целесообразно включать: объяснение особенностей механизма конструкторских действий, которое сопровождается демонстрацией изображений; изложение сведений о применении механизмов в реальной жизни; закрепление знаний с помощью анализа примеров стратегий конструирования (в сказках, во время наблюдений и т.п.). В целом экспериментальное обучение характеризуется предпочтением

движения от содержательной абстракции к конкретным формам существования знаний (В. В. Давыдов).

Теоретические знания участники получают в форме бесед, лекций, которые носят пояснительный характер, содержат примеры, а также схемы стратегических действий мышления (см. приложение Б. 1.1), наглядно представляющие данный материал.

В ходе обучения детям объясняют, что аналогизирование (поиск аналогий), комбинирование (сочетание), реконструирование (изменение на противоположное) – это способы конструирования, мышления нашего мозга, помогающие нам в жизни решать разные задачи, в том числе конструкторские.

Вместе со взрослым дошкольники формулируют основные принципы, по которым развивается природа. Они понимают и соглашаются с тем, что развитие природы осуществляется по принципу сходства, противоположности и комбинирования. Так, например, гром по громкости похож на выстрел пушки, туман по физическим свойствам аналогичен облакам (туман – это те же облака на земле). Аналогии могут быть по свойствам (например, все, что мягкое, жидкое, сладкое, круглое) или по функциям (нора – дом – улей – гнездо; печь – электрогрелка – радиатор).

Аналогизирование, мышления по аналогии – это использование старых решений, прошлого опыта или опыта других людей в новых задачах. Это – прием решения задачи, поиск интересного творческого замысла, похожего, подобного знакомым объектам за строением (структурой), действием (функцией) или любому другому признаку. Можно мысленно перенести похожие качества, свойства с одного объекта на другой в результате предварительного сравнения объектов, начиная от полного копирования деталей к схематическому использованию элементов или функций. Опытный профессионал-изобретатель, решая задачу, сначала начинает вспоминать, не решал ли он подобную задачу раньше, нет ли аналогичной (подобной) задачи в его картотеке.

Педагог рассказывает детям о бионике – науке, которая способствовала возникновению изобретательства. Бионика широко используется в области самолетостроения, строительного дела, космонавтики, судостроения, машиностроения и др. Дошкольникам объясняют, что, изучая состав, внешний вид и жизнедеятельность организмов, люди создают различные технические устройства, аналогичные существующим в природе. По аналогии клыков, когтей, челюстей животных древние люди создавали иглы, ножи, ножницы, жернова и т.д. (см. приложение Б. 1.2). В свое время Леонардо да Винчи пытался построить летающий аппарат с крыльями, которые бы размахивали, как у птиц. Принцип полета разнообразных насекомых, движения прыгающих животных, строения суставов перенесены в технику и благодаря этому мы имеем удобные технические приборы, которые облегчают работу человека. Изучение своеобразного состава кости, ее легкости и

одновременно прочности, позволяет открыть новые перспективы в строительстве. По аналогии движения крыльев мухи в полете была построена мельница; благодаря своеобразной особенности строения кожи дельфина, которая не мокнет и имеет эластичную, упругую структуру, была создана специальная обшивка для лодок, значительно увеличившая скорость морских судов.

В целом наблюдения, изучение особенностей существования природных объектов и всех уже существующих предметов окружающего мира дает возможность использования их в виде примера, образца, ориентира для создания нового конструкторского замысла.

Детям объясняют, что то, чего не дала человеку природа, он придумывает сам (нет крыльев, не умеет летать – создал конструкцию и постоянно ее совершенствует: аэроплан, аэростат, вертолет, самолет и т.д.; не умеет плавать на большие расстояния, нет плавников – создал корабль; невысокий – придумал подъемный кран и т.п.

Педагог демонстрирует детям предметы и изображения аналогов природного мира (кружево, ножницы, вату, парашют и т.д.). Объясняет, откуда произошли названия для предметов рукотворного мира: мышка (как элемент компьютера) – животное; гусеница (часть трактора) – насекомое; зебра (пешеходный переход) – животное; игла (швейная) – у елки; ручка (дверей) – детская; листок (бумаги) – дерева; губка (предмет гигиены) – морское растение и т.д.

Комбинирование – это система способов и приемов поиска, нахождения различных сочетаний, перестановок, соединений, размещений частей и элементов в порядке и отношениях, которые определены целью или условиями задачи. Комбинирование предусматривает количественно-качественные преобразования объектов, организацию их в пространстве, дополнение, изменение параметров (увеличение, уменьшение, акцентуация) и др. Умение из элементов создавать конструкции сочетать старое в новые строения и является комбинированием.

Объективной основой комбинирования является материальное и структурное единство мира. Ведь вся наша Вселенная и каждый ее элемент является комбинацией объектов, размеров, форм и других характеристик, которые изменяются.

Комбинирование предполагает в первую очередь анализ, выявление свойств объекта, а уже потом их сочетание. Основными приемами комбинирования у дошкольников является: добавление нового элемента к уже существующему целому; изъятие элемента из целого, уменьшение или увеличение отдельных частей, создание новой структуры из двух и более частей.

Следует помнить, что комбинирование распространяется не только на структуры, но и на другие характеристики (функциональные, экономические, художественные и др.). В связи с этим в сферу комбинирования можно привлекать не только однотипные части (например,

два автомобиля), но и совершенно разные по происхождению, сфере использования (например, автомобиль и какое-то сооружение).

Интересными примерами комбинирования является создание сказочных образов: сочетание частей разнородных объектов (амфибия, аэросани, ковер-самолет), увеличение или уменьшение предмета или его части (великаны и карлики в сказках), изменение количества частей предмета и их замещение (персонажи мифологии) (см. приложение Б. 1.3).

Наблюдая за окружающим миром, можно прийти к выводу, что развитие природы основывается не только на комбинировании – когда новый объект создается путем объединения, разъединения, изменения параметров объектов (размещении в пространстве, температуры, плотности и др.), но и на реконструировании – преобразовании объекта в своего антипода, замене имеющегося объекта на объект с противоположными функциями.

В отличие от поиска аналогий, реконструкция (поиск антиподов, инверсия – «сделай наоборот») действительно связана с изменениями на противоположное, трансформациями, оригинальными преобразованиями, поиском контрастов, фантастических решений, сочетанием противоположностей. Это могут быть поиски идей, отличающихся необычностью, придумывание фантастических образов, изменение качеств, действий, принципов, составляющих на противоположные, в чем-то отличные от заданных.

Благодаря действиям реконструкции воспроизводится несуществующее или синтезируется то, что в реальной действительности является разобщенным, несовместимым. Это нереальное сочетание объектов, видение в обычном необычного приводит к появлению нового образа, смысла.

Дети вспоминают примеры превращения человека в сказках или создают что-то новое, например, придумывают космический зоопарк, или предоставляют объектам неживой природы необычные свойства, составляют сказку о доброй Бабе Яге.

В конце информационной части тренинга детям читают сказки В. Сутеева, Г. Циферова. «Эстетические, нравственные и интеллектуальные чувства, которые рождаются в душе ребенка под впечатлением сказочных образов, стимулируют поток мысли, который пробуждает мозг к активной деятельности, связывает полнокровными нитями живые островки мышления», – говорил В. А. Сухомлинский [412, т. 3, с. 176]. В содержании сказок дети находят и анализируют примеры различных действий конструирования, стратегических тенденций мышления как совокупность приемов решения главными героями сказки творческих задач. При этом уместно использование индивидуальных схем (приложение Б. 1.1), которые наглядно демонстрируют стратегические мыслительные действия.

По мнению С. Д. Максименко, в любом экспериментально-

генетическом исследовании, если оно выполнено точно в плане теоретико-методологическом, всегда с помощью специальной психолого-педагогической техники формируется активность самого ребенка. Но это не вообще активность, а именно такая, которая позволяет ему усваивать учебный материал через способы действий с объектами, превращая их в средства развития собственных психических структур (саморазвитие) [258, с. 127].

А поэтому в целях развития предпосылок творческих мыслительных тенденций и самых мыслительных действий вслед за теоретико-информационным курсом детям предлагают 2-ю подготовительно-практическую часть тренинга (творческие упражнения), которая помогает закрепить полученные знания. Она предусматривает гармоничное развитие всех компонентов мыслительной деятельности детей: когнитивного, операционного и мотивационного, а также имеет целью формирование навыков перцептивно-мыслительных действий дошкольников.

Учитывая результаты предыдущего исследования, констатирующего эксперимента, которые в ряде случаев согласуются с результатами исследований А. В. Запорожца и его сотрудников (С. М. Богуславской, Л. А. Венгера, В. П. Зинченко, Я. С. Неверович, Н. Н. Поддякова, Г. Г. Рузской и др.), мы планировали усилить внимание к содержанию и методам сенсорного воспитания. Ведь сенсорная и интеллектуальная части умственного воспитания могут реализовываться только в неразрывной связи между собой, поскольку сами процессы сенсорного и интеллектуального развития ребенка тесно взаимосвязаны.

Наряду с учетом выявленных ранее недостатков творческого конструирования дошкольников (ограниченность опыта, недостаточный уровень развития знаний, мыслительных действий) и осознавая необходимость максимальной опоры обучения на когнитивные и когнитивно-личностные образования, нами осмысливается необходимость специальной планомерной работы, предусматривающее четкое познавательное распределение в сознании детей различных свойств, сторон, признаков, отношений объектов и явлений. Ученые признают, что в генезисе стратегияльное развитие творчества определяется именно уровнем сенсорно-перцептивных процессов. Так, П. П. Блонский считал развитие способности детей точно называть свойства, действия и отношения основой логического мышления; в системе же Л. В. Занкова центральное место отводится развитию тонкости анализирующего восприятия, которое является основой формирования обобщений. Подтверждением этому, как упоминалось, являются также полученные нами результаты констатирующего эксперимента. Вывод о том, что основой развития стратегияльных тенденций мышления является развитие сенсорно-перцептивных процессов, самостоятельных навыков анализа и описания свойств, структуры и основных

функций предметов, определяет структуру тренинга.

В целом внимание ребенка фиксируется уже не только на усваиваемой системе знаний, но и на овладении ею приемами решения мыслительных задач. Постепенно дети приходят к осознанию этих приемов мышления, учатся применять их в нужных ситуациях, в результате чего вырабатываются и закрепляются мыслительные навыки. Практический курс призван в первую очередь способствовать развитию процессов мышления, восприятия, что является основой процесса понимания, формирования гипотезы, становления произвольного внимания, расширения знаний детей об окружающем мире и тому подобное.

В дошкольном возрасте при решении задач у детей преобладают реальные действия с материальными предметами, которые затем переходят во внутренний план, где реальные предметы замещаются представлениями и понятиями. Такого рода действия способствуют интериоризации внешних действий, образований наглядно-образных и логико-понятийных форм. Упражнения являются эффективным средством развития этого процесса, формирования навыков поиска подобного, объединения частей и действий преобразования.

Эмоциональная насыщенность деятельности обеспечивается образностью и оригинальностью игровых действий: перевоплощением в конкретный образ в игровой ситуации, использованием диалогов, характеризующих персонажей и их действия и т.п.

Проведение тренинга именно на материале творческих задач, с применением соответствующих методических приемов в доступных для детей дошкольного возраста формах является благоприятным фактором повышения их интереса к познавательной деятельности в целом. При этом следует отметить важность эстетической восприимчивости, которая присуща каждому хорошо организованному процессу мышления, ощущения или восприятия.

За счет использования игровых методов и приемов, элементов сказки, постановки задач через мотивацию у детей формируют интерес к познавательной, экспериментальной деятельности. Так, например, в игре «Подбери предметы» предлагается помочь Незнайке открыть магазин и навести порядок на полках – разложить вещи по назначению (для игры, для рисования и т.п.). Или в задании «Создай предмет будущего» предлагается создать вещи, которые понадобятся Буратино в путешествии в будущее.

Кроме игровых, в тренинг включаются двигательные и музыкальные моменты – не в качестве пауз для релаксации, а как работы особой формы. При этом детей подводят к осмыслению того, что любое движение или звук является результатом конструирования.

Важная роль отводится оценке результата детьми, а также педагогической оценке, которая позволяет показать значимость образа действий, открыть перспективу его дальнейшего использования.

Как подчеркивалось выше, восприятие окружающего мира у большинства детей поверхностное: они замечают в основном внешние стороны предметов, явлений, которые затем и воспроизводят в своей практической деятельности. Именно поэтому важно не только наполнять жизнь детей впечатлениями, но и создавать им условия для более глубокого познания окружающей среды, формировать умение видеть характерные особенности предметов, явлений, их взаимосвязь [322, с. 16].

Центральным моментом работы на всех возрастных уровнях становится развитие у детей умения выделять и с помощью различных средств воплощать целостно образующие (смыслообразующие) свойства предметов. Ведь, по мнению В. Т. Кудрявцева, критерием творческого свойства целостного образа является наличие осмысленной связи его элементов. Построенное в плане воображения «целое» не должно «подавлять» собственные «части». Необходимо, чтобы каждая из них могла непременно выполнять функцию носителя целостнообразующего (смыслообразующего) свойства [238, с. 3].

По мнению ученых (Т. В. Кудрявцева, И. И. Ракина, В. В. Евдокимова и др.), детям нужно давать некоторые ориентиры, чтобы направить их мнение в нужное русло. Но эти ориентиры не должны быть конкретными – иначе задача теряет свою проблемность. Нужно ставить ориентиры в виде обобщенных проблемных вопросов, связанных с существенными моментами материала. Тогда каждое конкретное действие ребенок будет строить сам, но общее направление его поиска не будет строго ограничено ориентирами. По мере овладения детьми умением решать задачи определенного типа, объем материала между ориентирами целесообразно увеличивать и в конце концов ориентиры могут быть сняты совсем. Тем самым обеспечивается переход от организации учебной деятельности, что важно в творческой деятельности, к ее самоорганизации, [216].

Регуляция творческой деятельности дошкольников предусматривает нестрогое управление усвоением знаний путем использования в учебном процессе обобщенных алгоритмов, содержащих принципы решения определенных классов проблемных задач. Например, обучая детей обследованию предметов, им предлагают придерживаться определенной последовательности действий:

1. Восприятие предмета в целом, создание общего представления о нем.
2. Выделение основных частей предмета, выяснение их особенностей (форма, размер, расположение).
3. Определение пространственного размещения одних частей предмета по отношению к другим (выше..., слева ...).
4. Выделение вспомогательных и мелких частей, определение их пространственного размещения относительно основной части.
5. Повторное целостное восприятие предмета, закрепление впе-

чатления о нем [392, с. 11].

Применение обобщенного алгоритма создает у ребенка широкую ориентировочную основу деятельности обследования и экспериментирования. Положительное влияние обобщенного алгоритма способствует правильному структурированию этих видов деятельности. А на этой основе формируется рациональный способ перцептивной деятельности.

Напомним, что в процессе формирования замысла объектами-ориентирами могут выступать как структурные, так и функциональные свойства предметов. Совершенное владение действиями анализа структурных и функциональных характеристик объектов активизирует мыслительные действия детей, их стратегические тенденции, поиск решения задачи в целом. К сожалению, в констатирующем эксперименте дети отдавали предпочтение структурным характеристикам предметов (форме, цвету). Поэтому для полноценного восприятия детьми окружающего мира, важно формировать у них представление о свойствах предметов по различным признакам, используя все анализаторы [36, с. 47].

Обучение обследованию предметов важно сочетать с экспериментированием. Экспериментирование дополняет представления ребенка о свойствах предметов (особенно их тактильных качествах), ускоряет ориентирование в сенсорных эталонах, а также развивает способность к соотношению их с реальными предметами. «Дети становятся исследователями, мысль постоянно связана с тончайшими трудовыми операциями рук, и эта связь (рука развивает мозг) играет действительно спасительную роль для тех, кому очень трудно учиться и кто был бы обречен, если бы не специальная направленность обучения – развитие ума ...» [412, т. 1, с. 98].

Начиная с младшего возраста, детям предлагают схему, которая представляет собой набор карточек (см. приложение Б. 2.1), алгоритмизирует восприятие объектов, их свойств, конструкторских качеств.

В частности:

1. Цвет (на карточке изображены цветные пятна нечеткой формы, чтобы внимание фиксировалась именно на цвете и не происходило смешение понятий «цвет» и «форма»).
2. Форма (изображено нераскрашенные геометрические фигуры, чтобы внимание детей концентрировалось только на форме).
3. Величина (два предмета контрастной величины).
4. Вес (два предмета разные по весу – легкий и тяжелый).
5. Материал (на картке наклеены различные макеты материалов в виде квадратов: дерево, ткань, бумага, фольга).
6. Части предмета, его строение (детализированный предмет, детали которого изображены отдельно).
7. Свойства поверхности (показано кисти рук).
8. Обобщение (на карточке нарисовано вещи, принадлежащие к

одной группе, выполняющие одну функцию, например, предметы одежды или домашние животные).

9. Использование предмета (изображен знак вопроса).

Также целесообразным является использование алгоритма, схемы для определения свойств предметов, который состоит из следующих блоков: толщина, прозрачность, прочность, шершавость, сыпучесть, твердость, тяжесть, водостойкость, упругость и т.д.

Впоследствии задачи обследования можно постепенно усложнять: от умения действовать самостоятельно в соответствии с заданным алгоритмом и получать результат – к умению составлять алгоритм в соответствии с моделями; от умения определять, анализировать структуру, свойства, признаки, особенности взаимодействия признаков предмета – к умению представлять их в системе взаимосвязей и взаимозависимостей (строение, функционирование, назначение, существование во времени и пространстве и т.д.).

Эти схемы можно использовать отдельно и в комплексе с играми, направленными на развитие навыков обследования объектов и активизацию действий экспериментирования с ними.

При работе с алгоритмами, проведении игр дети постепенно овладевают техническими навыками работы с различными видами материалов, являющихся основой их конструкторской деятельности.

Важным педагогическим условием формирования творчества, по мнению Н. А. Ветлугиной, является организация наблюдений детей за окружающей жизнью, нахождение того, что может быть отображено в результатах их деятельности. Развитие способов «вслушивания», «всматривания» в образный мир искусства, в звуки и краски природного и предметного мира – путь, которым развивается творчество ребенка [441, с. 9].

Ориентиром для построения практической части функциональной модели развития творческих тенденций дошкольников была и японская педагогика художественного воспитания, где большое внимание уделяется формированию различных перцептивных действий. С этой целью в Японии, где приоритетным и перспективным направлением образования является развитие чувственного опыта детей, используют систему уроков созерцания, которые являются средством развития умения вглядываться, видеть и наблюдать. Все это осуществляется на реалистической основе в процессе познания явлений природы. И, как следствие, ученик 2-го класса пользуется красками 36-ти цветов и знает название каждого из них.

Мы прогнозируем, что целенаправленная стимуляция сенсорно-перцептивных, мыслительных процессов при опоре на высокую чувствительность психики ребенка-дошкольника приведет к развитию сенсорного опыта, мыслительных действий и позволит путем обучения стимулировать познавательную активность, эмоционально-волевую регуляцию дошкольников, т.е. сформирует предпосылки раз-

вития стратегических тенденций мышления детей, их творческой деятельности. Весь комплекс предлагаемых заданий подразумевает также создание предпосылок адекватного понимания предъявленной задачи, развитие навыков формирования гипотезы, замысла решения и его воплощения.

Переходим к детальному описанию практических задач, которые использовались на втором, практическом этапе формирующего эксперимента и выступали основным средством создания предпосылок развития стратегических тенденций мышления старших дошкольников, их творческого конструирования (развивают умение наблюдать, выделять, анализировать структурные, функциональные свойства объектов, сравнивать их, искать сходство, подобие, аналогичность, а также различие и способы сочетания).

Открой красоту (любование)

Целью задания является формирование у детей умения внимательно всматриваться в окружающее, сосредоточивать свой взгляд на обычных и необычных, малозаметных явлениях, объектах природы, окружающего мира. Среди объектов любования ведущее место занимают символические объекты – калина, береза, барвинок, бархатцы и т.д. Это приближает детей к пониманию эстетического своеобразия украинского пейзажа, обостряет восприятие и пробуждает мышление детей.

Исследователь

Дети выбирают любой предмет и начинают его изучать. Каждый должен поочередно выделять в нем какое-то свойство, признак, особенность по сравнению с другими предметами. Например, нужно назвать этот предмет и сказать, зачем он нужен, какие его основные признаки: цвет, форма, размер; какой он на ощупь, на запах, на вкус из чего сделан; похож «на», отличается «от»; что произойдет, если его бросить в воду, с пятого этажа, ударить по нему и т.д.

Основная задача педагога – научить детей чувствовать специфику разного материала, чтобы затем создавать разнообразные художественные образы.

Для чего?

Детям объясняют, что каждый объект имеет свое предназначение, свою функцию. Демонстрируя различные предметы, взрослый просит ответить на вопрос: «Для чего служит?», «Чем может быть?», «Что умеет делать?»

Цветной мир

Упражнение помогает осознать роль всех существующих анализаторов.

За основу в задании можно брать любой цвет. Приведем пример для каждого ощущения, восприятия, взяв за основу зеленый цвет.

Тактильное ощущение. Сядьте на траву и ощутите ее прикосновение к вашему телу.

Зрение. Поищите зеленое насекомое, листок, гусеницу, водоросль или четырехлистный клевер.

Слух. Попрыгайте и поквакайте, как лягушка.

Обоняние. Приготовьте зеленый салат и оцените запах овощей.

Вкус. Попробуйте зеленые маринованные овощи. Какие они на вкус – сладкие или кислые?

Наконец спросите у ребенка: «Если бы ты родился зеленым (или любого другого цвета), кем ты был и почему?»

Таблица восприятия

Используя таблицу (см. приложение Б. 2.2), подберите картинки (предметы) и фотографии, соответствующие по содержанию различным частям тела и видам восприятия. Например, электрическая лампочка, солнце, фонарь – глаз; радио, баян – ухо; цветок, одеколон – нос; яблоко, мороженое – язык; печать, карандаш – рука и т.д. Различные ощущения действуют в совокупности и представляют нам информацию о предметах, окружающего мира.

Что слышно?

Данное упражнение учит сосредотачиваться, воспринимать звуки, анализировать их, а также способствует развитию наблюдательности, произвольности, умению искать аналогии с помощью слухового анализатора. Детям предлагают прислушаться к звукам окружающей среды. Их подводят к осознанию того, что красота окружающего мира является источником музыки, а все, в том числе звуки, включают в себя определенные элементы конструирования (В. Т. Кудрявцев).

Ароматы природы

Задание развивает чувствительность обонятельного анализатора, умение создавать ассоциации по запаху. Во время прогулки детям предлагают замереть, закрыть глаза и почувствовать запах природы. Например, чем пахнут осень или весна, лес или река, ветер и дождь.

Что в мешке (песке)?

Игра развивает способность создавать образ предмета по его словесному описанию, а также умение выделять существенные признаки предмета благодаря его тактильному восприятию.

Ведущий (взрослый или ребенок) описывает один из предметов, который лежит в сумке (или закопан в песке), а затем предлагает ребенку найти его на ощупь. Когда ребенок найдет описанный предмет, следует обсудить с ним, действительно ли названные признаки являются существенными и какие важные, по его мнению, детали не были названы.

Реклама

Ребенок выбирает любой предмет и пытается назвать все его положительные качества и функции, которые помогут привлечь к нему внимание.

Что мы задумали?

Взрослый или ведущий выбирает предмет, который дети будут

отгадывать. Дети задают вопросы типа: «Где можно использовать?», «Тонет или нет?», «Больше человека или нет?», «Со скольких деталей состоит?» и т.д.

Выставка

В воображаемой ситуации (выставка-показ) по выбору ребенок представляет, описывая все характерные качества, функции, устройство и различных вещей (бытовых приборов, машин).

Бывает такое?

Игра на развитие способности воспроизводить образ предмета на основе словесно заданных характеристик. Взрослый описывает ситуацию. Например: «Облако по небу летит» или «Из цыпленка вылупилось яйцо». Ребенок должен представить себе эту ситуацию и сказать, бывает ли то, о чем идет речь. Следует чередовать реальные и нереальные ситуации, например: «Зайчик по лесу прыгает», «Мышка съела кошку», «Солнце взошло на западе», «В ложке жарится яичница», «Девочка ест мороженое», «Лягушки в пруду кукарекают» и др. Выигрывает тот, кто допускает меньшее количество ошибок. Если ситуация неоднозначна, ее разбирают вместе с детьми, обратившись к справочной литературе.

Волшебник

Творческое задание предусматривает создание воображаемой ситуации: Волшебник-леший все вокруг заколдовал. Взрослый предлагает рассмотреть предметы, объекты и догадаться, чем они были ранее, пока не попали в руки волшебника.

1. Перед детьми лежат камни различной формы, контур которых четко виден детям (каждый должен быть похожим на какой-то предмет, животное и т.д.). Взрослый предлагает рассмотреть камни и догадаться, чем они были, пока не попали в руки волшебника.

2. Во время прогулки дети внимательно рассматривают облака и фантазируют, на что они похожи.

3. Можно рассмотреть деревья, поговорить об их характерных особенностях. Дети ищут дерево – бабушку; дерево – дедушку; дерево – девушку, невесту (цветущие яблони или калина); дерево – богатыря (каштан или дуб); гнома – лешего (куст). Ведь если представить, что корни дерева – ноги, ствол – туловище, ветви – руки, а верхушка – голова, то оказывается, что дерево очень похоже на человека.

4. Целесообразно и любование нарисованными морозом узорами на стеклах и фантазирование на эту тему. Вымышленные морозные узоры поражают своей экспрессией.

5. После снегопада деревья, кусты – все покрыто снегом. Обледеневшие деревья и снежные сугробы превращаются в причудливые скульптурные композиции.

6. Можно также рассмотреть трещины на скалах, обычные лужи, рисунки на срезе дерева, пятна на стенах и пофантазировать, на что они похожи (что заколдовал волшебник?).

Развивай наблюдательность

Используя проблемные вопросы и элементы соревнования, детей просят посмотреть вокруг и найти объекты, которые, например, имеют одну или несколько общих признаков, например, легкие или круглые, мягкие, мелкие и т.д. Дети находят объекты такие же как солнце, небо, гора, огонь, еж, те, которые могут летать, показывать информацию, писать на бумаге, рушить сооружения и т.д.

Мир вещей

Дети рассматривают разновидности вещей, объединенных одним названием (бумага, ткань, пластмассовые предметы и др.). При этом отмечают наиболее явные различия их видов (цвет, структура поверхности и т.п.). Экспериментируя, исследуют характеристики: сминают (определяют различия при смятии), разрезают (сравнивая усилия), рвут на части, опускают в воду, рисуют на них и т.д. Детям предлагают установить зависимость использования материала от его свойств и качеств.

На что похоже?

Задание выступает средством развития стратегических тенденций аналогизирования дошкольников. Экспериментатор предлагает пристально присмотреться к знакомым объектам, явлениям природы и найти в них что-то новое, сравнить их с ранее известными по различным признакам – найти аналоги. Направляя наблюдения, умственную стратегию, детей ориентируют на определенную характеристику заданного объекта, затем просят сказать, на что он похож, то есть предлагают найти аналоги по определенным признакам. При этом используют схему-алгоритм:

1. Некоторое абстрагирование предмета (явления) от естественной функции, исследование, выделение типичных свойств, функций.
2. Установление ассоциативных связей по форме, цвету, размеру, фактуре, функции с хорошо известными бытовыми предметами или природными объектами.
3. Распознавание, предсказание определенного сходства отдельных природных элементов, объединение их с неосновными, побочными ассоциативно-образными связями, т.е. нахождение аналогий [48; с. 144].

Объясни сходство

Задача имеет целью развитие ассоциативного мышления, умения выделять признаки и характеристики объектов-аналогов, развитие связной речи дошкольников.

1. Дети рассматривают природный объект или явление и объясняют, почему считают его похожим на другие.
2. Предлагается найти технические объекты, создавая которые, люди использовали аналогии с живой природы. Например: «На какое животное или птицу похож подъемный кран, автомобиль, вертолет, поезд, подводная лодка и т.д.?»

Сравни предметы

Детям дают возможность рассмотреть два объекта или явления и определить, чем они похожи и чем отличаются. Необходимо указать как можно больше признаков (или свойств) различия и сходства, сравнивая по цвету, форме, размеру, функции т.д. Начинать упражнения целесообразнее с реальных объектов, а заканчивать понятиями, которые их обозначают.

Эта игра развивает способность не только находить неожиданные связи между разрозненными явлениями, но и легко переходить от одних связей к другим, не заикливаясь на них. Игра учит удерживать в поле зрения сразу несколько предметов, развивая навыки сравнения. В процессе игры развивается гибкость мышления, что составляет основу умения находить различные варианты взаимоотношений между предметами.

Найди общие функции предметов:

- телевизор, телефон, магнитофон, видеоплеер;
- очки, микроскоп, лупа;
- ведро, кастрюля, чайник, тарелка;
- пуговица, двери, молния-застежка;
- свеча, лампочка, солнце.

Пятый-лишний (Ю. С. Гильбурх)

Задачи предусматривают сначала вычленение существенных признаков изображенных предметов, имеющих одно и то же свойство (см. приложение Б. 2.3). Поскольку таких предметов в каждой задаче четыре, то пятый оказывается лишним.

Закончи сравнение-метафору

Дети учатся создавать собственные метафоры на основе данных сравнений, им предлагают сравнение, они должны закончить: «Небо синее, как ... (Море, вода, ...)», «Гром гремит, как ... (едет воз или трактор, бьет барабан, кто-то стучит, ...)», «Воздух теплый, как ... (одеяло, чай, ...)», «Снег рыхлый, как ... (вата, ...)» и т.д. Экспериментатор просит объяснить сравнения.

Тайна

Задача-игра предполагает развитие действий аналогизирования и включает следующие действия участников: Дети, посоветовавшись, выбирают любой предмет из окружающей среды; рассматривают его, обсуждают существенные признаки, элементы; находят аналогии с другими предметами. Затем сообщают поочередно его приметы и аналогии, не называя ведущему (ребенку) выбранный предмет, о котором идет речь.

Подбери предметы

Дети анализируют предметы (их изображения) по назначению и функциям, находят и подбирают пары тех, которые объединены существенной связью (например, для игры, изобразительной деятельности и т.д.).

Пантомима (упражнения на пластику движений)

Игры на перевоплощение ребенка в воображаемые объекты способствует развитию умения наблюдать за объектами, замечать их характерные особенности, подражать им, понимать язык жестов, т.е. развивают эмпатию. Экспериментатор предлагает детям вспомнить то, что они видели во время прогулки и показать, как: воробей пьет из лужи воду или как он чистит перышки; медленно падает листва с дерева; летают разные птицы, бабочки; растет цветок; котик радуется солнышку и др.

Море волнуется

Задание выполняется без слов и мимики, используются только движения тела. Каждое задание начинается словами: «Море волнуется раз, море волнуется два, море волнуется три, фигура в море (в небе, на берегу, и т.д.): на месте замри». Дети замирают в характерных позах, отражающих предметы, животных или действия, присущие заданным условиям.

Упражнения «хатка-йога»:

Ребенок как телесно-духовный субъект является, по словам К. С. Станиславского, своего рода «космической плазмой», принимающий любую воображаемую форму. Она может изобразить, воплотить любой другой объект. Это помогает развитию «двигательного творчества» [206, с. 161].

а) «дерево».

Стоя прямо, пятки и носки соединить вместе, руки опустить. Поднять правую ногу, прижать подошву к внутренней поверхности левого бедра. На вдох поднять руки вверх, соединить ладони. Удерживать равновесие, стоя на полу на левой ноге. Представить себя в образе дерева: ноги – как корни глубоко входит в прохладную землю, тело – крепкий ствол, руки – тонкие веточки и листья дерева. Они поднимаются к небу, чувствуя солнечное тепло, впитывают его, оно наполняет все тело. «Я – дерево»;

б) «бабочка».

Упражнение выполняют в положении сидя, колени согнуты и максимально разведены, подошвы соединены, кисти рук сложены «в замок», охватывают ступни, подтягивают пятки к туловищу. Ногами, согнутыми в коленях, выполнять ритмические, упругие покачивания: ребенок пытается сесть, касаясь бедрами пола. Она представляет себя бабочкой, сидящей на цветочке; колени – это крылья;

в) «рыбка».

Дети ложатся на спину, вытягивают руки и ноги, выпячивают грудь, закладывают руки под спину, прогибаются. Дышат глубоко и ровно, словно рыбки в воде;

г) «крокодил».

Лежа на животе, локти кладут на пол перед головой, расслабляют мышцы тела. Согнув ноги, бедра поднимают вверх, раскачивая ими в

воздухе, как крокодил хвостом;

д) «лев».

Сидя на пятках, колени разводят в стороны, ладони кладут на колени, пальцы широко расставляют (как когти льва);

е) «кобра».

Лежа на животе, руки сгибают в локтях на уровне груди, опираются на пол;

е) «лотос».

Сидя на полу, ноги скрещивают так, что обе ступни лежали на бедрах. Руки на коленях, спина прямая.

Пальчиковые игры:

а) «солнечные лучи».

Руки скрестить и поднять вверх. Широко развести пальцы;

б) «лодка».

Соединить ладони ребрами и кончиками пальцев. Вверху оставить отверстие;

в) «жук».

Пальчики сжаты в кулачок, указательный и мизинец разведены в стороны, ребенок шевелит ими;

г) «стол».

Правую руку сжать в кулак, на нее положить горизонтально левую ладонь;

д) «замок».

Сомкнуть ладони, соединить в замок;

е) «ежик».

Соединить ладони, направить пальцы вверх и развести их;

е) «очки».

Большой палец правой и левой руки вместе с остальными образуют кольцо. Кольцо поднести к глазам;

ж) «ромашка».

Соединив обе руки низом ладоней, развести пальцы;

з) «птички в гнездышках».

Обхватить все пальчики правой руки левой ладонью и шевелить ими.

Покажи функцию предмета

На столе раскладывают или показывают различные предметы. Нужно жестами и мимикой изобразить функцию предмета. Например, расчесывать волосы мнимой расческой, чистить зубы, копать лопатой т.д.

Преобразование

Ребенок становится на место названного взрослым объекта и с помощью вопросов передает его мысли, чувства. Так, например, компьютер (ребенок) отвечает на вопросы взрослого и детей:

- Ты кто?

- Какой ты?

- Из чего состоишь?
- Какую пользу приносишь?

Метафоры-загадки

Детям предлагают специально подобранные метафорические загадки об объектах (см. приложение Б. 2.5), которые являются эффективным средством развития мыслительных действий сравнения, аналогизирования. Предметы домашнего обихода, орудия труда, оружие и многое другое, созданное человеком, отмечаются аналогией, взятой из природы, из мира животных и растений [73, с. 94].

Чаще загадка построена на перечне нескольких признаков предметов, явлений. Это могут быть размер, форма, цвет, вкус, звучание, движение, материал, назначение и т.д. По указанным признакам дети находят отгадку. Чтобы отгадать загадку, дошкольник должен быть хорошо знаком с признаками, уметь выделять их, связывать по ассоциации с другими, не названными в загадке.

Конструирование загадок

Учим детей также составлять свои загадки, используя схему (алгоритм) последовательных мыслительных действий: дать определение объекта – найти аналогию; подчеркнуть действия, функции, свойства объекта; найти функциональные аналогии; ввести в форму загадки.

Докажи!

Задача способствует развитию образного, логического мышления, действий анализа и поиска аналогов.

Взрослый предлагает детям метафорические загадки и неправильные варианты их отгадок. Он просит: «Докажите!» Дошкольники должны обосновать ответ.

Изобретатели

Пусть дети, реконструируя имеющиеся знания, придумают новые органы чувств у человека, новый праздник, пылесос, который не гудит, сапожки-скороходы, лесную школу, город будущего и другое.

Собери картинку из частей

Развитие умения вычленять части предметов и включать их в дальнейшее описание.

Мастерская по ремонту

Детей учат находить детали предмета (изображения), которых не хватает и отсутствие которых делает невозможным его использование. Например, велосипед, будильник, фотоаппарат и т.д. Дети находят потерянные детали и конструируют предмет.

Фантастическое объединение

Фантастическую идею можно получить сочетанием свойств или частей 2-3-х объектов. Например, рыба + человек = русалка, конь + человек = кентавр. Дошкольников просят предложить свои примеры сочетания неожиданных качеств различных реальных существ.

Противоположности на рисунках (Ю. С. Гильбух)

Игра способствует развитию навыка поиска антипода. Дети определяют существенные признаки, в первую очередь функциональные, всех предметов, что достигается при абстрагировании от признаков привходящих, случайных. Таким образом ребенок получает возможность выбрать из четырех предложенных ему предметов тот, который по своему назначению является противоположным заданному (см. приложение Б. 2.4).

Создай предмет будущего

Дети проявляют фантазию, придумывают несуществующие предметы, оригинальные детали, нестандартные виды транспорта, игрушки и т.п.

Хорошо – плохо

Упражнение учит изменять характеристики на противоположные, искать контрасты.

Взрослый предлагает назвать положительные и отрицательные стороны одного и того же явления или объекта. Например: снег, пчела, осень, холодильник и др.

Волшебная палочка

Используя кажушуюся палочку, дети превращают знакомые предметы, объекты, существа на незнакомые, ищут их антиподы.

Антиреклама

Нужно найти ряд негативных характеристик любого предмета, чтобы убедить людей не покупать его.

Морфологический анализ

Чтобы составить меню праздничного стола или найти различные варианты игрушек, мебели, одежды, для удобства строят морфологическую таблицу, в которую заносят важные характеристики и по каждой из них составляют списки различных вариантов использования этих признаков. В определенном порядке, что исключает пропуски, перебирают возможные сочетания вариантов признаков и одновременно оценивают эти варианты, выбирая оптимальный. Так, например, подбираем платье для куклы:

Возможные варианты	I	II	III	IV
Ткань	шелк	кожа	шерсть	ситец
Цвет	красное	желтое	голубое	зеленое
Фасон	длинное	короткое	узкое	широкое
Назначение	дома	на работу	на прогулку	в гости

Метод фокальных объектов

Выбирают любой предмет (фокальный), который хотят усовер-

шенствовать или изменить (например, куклу). Далее подбирают несколько случайных объектов (например, электрическую лампочку, воздушный шарик, телевизор). Свойства этих объектов (светится, летает, говорит) переносят на фокальный объект. Получают куклу, которая светится, летает и говорит. Далее ставится задача усовершенствовать книгу, кровать и т.п.

Придумай сказку

Детям предлагают сочинить сказку, где знакомые герои будут играть новые роли (Баба Яга будет хорошей, волк пугливым и т.п.).

В своих сказках дети отражают собственное видение мира, его предметов и явлений. Сказка – это «свежий ветер, который раздувает огонек детской мысли и языка», – говорил В. Сухомлинский. «Населяя окружающий мир фантастическими образами, создавая эти образы, дети открывают не только красоту, но и истину. Без сказки, без игры воображения ребенок не может жить, без сказки окружающий мир превращается для него в хорошую, но все же нарисованную на холсте картину; сказка заставляет эту картину ожить» [413, с. 33].

Домашнее задание

Дошкольников просят внимательно наблюдать за природой, за окружающей жизнью и фиксировать примеры того, как реализуется творчество по принципу сходства, противоположности и комбинирования в природе, в деятельности человека, вообще в окружающем мире. Полученные впечатления коллективно обсуждают.

Также детям предлагают самостоятельно собирать конструкторский материал, который впоследствии будет использоваться в работе (на третьем этапе тренинга).

Система предлагаемых задач тренинга, по нашему мнению, является действенным средством развития у детей многоаспектного опыта, наблюдательности, эстетического вкуса, волевых качеств, перцептивных действий и эмоциональной заинтересованности. В ходе тренинга, при решении творческих задач, дети овладевают посильными средствами преодоления психологической инерции мышления, усваивают творческие мыслительные приемы действий.

На третьем, творчески-конструкторском, этапе формирующей методики внимание детей фиксируется на овладении приемами и методами решения конструкторских задач.

Усвоение приемов конструирования открывает перед детьми возможность определенного подхода к решению конструкторских задач, тем самым рационализируя познавательный процесс детей. Момент шаблонирования мышления при этом исключается, ведь сам навык конструкторского мышления вырабатывается сознательно, на практике, и, во-вторых, потому, что его применение предполагает гибкость ума – нужно понять задачу и установить, когда, в каких случаях и как использовать прием мышления для ее решения.

Детям предлагаются задачи на конструирование, имеющие целью

практическое ознакомление с различными стратегияльными действиями конструирования. При этом взрослый поочередно использует различные методы (информационно-рецептивный, репродуктивный, исследовательский, эвристический), демонстрирует образцы конструкторских действий, поощряет дошкольников к их применению, действуя на основе общей рекомендации (использовать определенную стратегию) или четко сформулированной инструкции (например, создать определенную конструкцию). Упражнения в каждой конструкторской стратегии на практике осуществляется целенаправленно, вместе с тем учитываются возрастные тенденции дошкольников. Наиболее распространенное в дошкольном возрасте стратегияльное действие аналогизирования естественно активизируют и поощряют, ведь оно в значительной мере уже свойственно дошкольникам. Его использование предполагает большинство предлагаемых задач. Усвоение комбинирования тоже происходит во время выполнения почти каждого задания («Аппликация», «Мозаика» и др.). Реконструированием дети овладевают при преобразовании, конструировании из остаточного, природного и другого материала, выполняющего другую, не свойственную ему функцию. Универсальная стратегия предусматривает использование всех вышеупомянутых стратегий в комплексе. Так, например, создавая куклу из пластиковой бутылки, мы реконструируем указанный предмет, обращаем внимание на аналогичность формы бутылки силуэта человеческого тела, определяем его части, бутылка – это платье куклы, верхняя ее часть – голова. Далее комбинируя детали, украшаем куклу (из цветной бумаги делаем волосы, руки и т.д., прикрепляем эти части к бутылке).

Постепенно дети приходят к осознанию специфики стратегияльных приемов мышления, учатся применять их в нужных случаях, в результате чего вырабатываются и закрепляются мыслительные навыки. Усвоение мыслительных действий открывает перед детьми возможность определенного подхода к решению творческих задач, тем самым рационализируя познавательный процесс детей, совершенствуя их продуктивную деятельность.

Управление практической конструкторской деятельностью детей включает инструкции, подсказки, образцы творческих действий взрослого, демонстрирует примеры использования стратегий аналогизирования, комбинирования, реконструкции, случайных подстановок и универсальной стратегии. Детям предлагается помощь и обеспечивается взаимодействие в коллективе. Завершается процесс конструирования, как правило, анализом, обсуждением использованных действий, стратегий.

Написуй ответ

Материалы: карточки, карандаш, лист бумаги.

Благодаря графическому конструированию дети учатся искать аналогии, комбинировать и преобразовывать.

Дошкольникам дают карандаш и предлагают на листе бумаги:

1. Разделить круг на две, четыре равные части.
2. Получить из квадрата два (три, четыре) треугольника.
3. Из прямоугольника получить два квадрата (два треугольника, три треугольника, четыре треугольника, один квадрат и четыре треугольника, восемь треугольников).
4. Разделить треугольник на два (три, четыре) треугольника. Вписать в большой треугольник маленький так, чтобы получилось четыре равных треугольника.
5. Разделить многоугольник так, чтобы получить один треугольник и один четырехугольник. Разделить многоугольник так, чтобы получить три треугольника. Вписать звезду в многоугольник.

Параллельно с решением задач детям демонстрируют правильные ответы – образцы (карточки).

Рамки Монтессори

Идея этого упражнения взята из трудов известного итальянского педагога Марии Монтессори. Игра представляет собой набор квадратных рамок-пластинок размером 100x100 мм, толщиной 1,5-2 мм. В центре каждой из них вырезанное отверстие, которое закрывается крышечкой-вкладышем такой же формы и размера, но другого цвета.

Дети обводят контур фигуры или вкладыш (дети старшего возраста) и дорисовывают контур так, чтобы получился рисунок. Например, круг можно превратить в мяч, яблоко, тарелку; овал – в шарик, ананас или кольцо пирамидки; квадрат – в окно, дом, замок; ромб – в воздушного змея, трапецию – в чашку и т.д.

Можно предложить детям комбинировать обведенные фигуры. Например, нарисовать елку из одинаковых треугольников или чебурашку, у которого круглая голова, уши и овальное туловище.

Стратегию реконструирования дети апробируют, изображая из шаблонов фантастические, несуществующие изображения, например, круглый дом или автомобиль в форме звезды.

Впоследствии дети сочетают в сюжете изображения, выполненные по аналогии, в результате комбинирования, реконструирования, универсальной стратегии.

Геометрические задачи с палочками

Материалы: счетные палочки.

Задачи с палочками помогают развитию навыков аналогизирования (поиску аналогов предметов по размеру, форме), комбинирования (сочетаний в разных вариантах) и реконструирования (превращения одной конструкции в совершенно новую). Задачи подаются с постепенным усложнением:

1. Детям раздают палочки и картинки (реальные изображения предметов простой формы: флажок, лодка с парусом, цветок, бокал и т.д.) и просят выложить изображения этих предметов.
2. Составить квадрат.

3. Положить еще одну палочку так, чтобы квадрат поделился на 2 прямоугольника.

4. Положить еще одну палочку так, чтобы квадрат поделился на два треугольника.

5. Из квадрата переместить палочку так, чтобы получилась открытая коробочка.

6. Из квадрата переместить палочку так, чтобы вышел стульчик.

7. Составить два равных треугольника из пяти палочек.

8. Выложить палочками (8 шт.) квадрат. Добавить четыре палочки, чтобы получилось четыре маленьких квадрата.

9. Построить предмет по собственному замыслу.

Аппликация (геометрическая мозаика)

Материалы: лист бумаги белого цвета, плоские геометрические фигуры разного цвета и размера, разнообразные детали из цветной бумаги, кисти, клей.

Детей заинтересовывают плоскими игрушками, изготовленными из геометрических фигур. Затем создают конструкции по аналогии с их формой, цветом.

Впоследствии, сочетая, комбинируя фигуры (детали), дети изготавливают конструкции из одинаковых фигур. Например, гусеницу из четырех или пяти кружочков, снеговика из трех кружочков разного размера, бабочку из больших и маленьких овалов.

Также дети комбинируют различные известные геометрические фигуры для создания, например, игрушечных цыплят, зайчиков, мишек, белочек, котиков, кукол, клоунов и др. Украшают готовые игрушки разнообразными деталями: наклеивают зверькам мордочку, кукле платье и т.д.

И наконец взрослый поощряет построение конструкций фантастического типа (неизвестных животных или объектов), подчеркивая значение действий реконструирования, преобразования.

Мозаика

Материалы: обычная стандартная готовая мозаика.

Используя действия аналогизирования по образцу или подобно изображенному на карточке, нужно выложить изображение (различные виды цветов и т.п.).

Комбинируя, сочетая в своей композиции несколько предметов (цветов, предметов в сюжете изображения), дети знакомятся на практике с действиями комбинирования.

Реконструкция происходит, когда дети строят изображения, которые размещаются наоборот, в перевернутом виде, или же элементы их располагаются в необычных сочетаниях, используются непривычные для объектов цвета и т.п.

Обустрой комнату

Материалы: лист бумаги, кирпичики, геометрические фигуры из картона.

Воспитатель кладет перед ребенком лист бумаги (пол комнаты), обкладывает его по периметру кирпичиками, демонстрируя модель кукольной комнаты. Впоследствии вынимает лист бумаги и размещает его рядом с построенной комнатой.

Детям предлагают геометрические фигуры и просят разложить их на бумаге, подбирая похожие по форме на предметы мебели (квадрат – стул, прямоугольник – кровать и т.д.). Взрослый рассматривает вместе с дошкольниками полученную схему, подобную модели настоящей кукольной комнаты, и просит детей аналогично расставить мебель в «настоящей» кукольной комнате.

Аппликация из листьев

Материалы: сухие листья разной формы, лист бумаги, клей.

На белом листе бумаги из сухих листьев деревьев и трав выкладывают изображение, подбирая листья по форме, комбинируя его.

Изделия из глины (пластилина)

Материал: глина (пластилин), вода, салфетки, схемы изготовления предметов, дощечки.

Дети знакомятся со свойствами материала, способами лепки. Рассматривая схему изготовления и действуя по инструкциям педагога, создают различные изделия (репу, морковь, гриб, курицу с цыплятами и др.), анализируют конструкторские действия.

Так, например, изготавливая морковку, детям демонстрируют, как правильно раскатать между ладонями брусок конической формы. Широкий конец заготовки слегка приплюсывают. Затем раскатывают маленький шарик, кладут на дощечку и расплескивают его пальцем так, чтобы получился плоский овал. Впоследствии его присоединяют к моркови.

Город из песка (снега)

Материал: песок (снег), вода, формы, ведра, лопатки.

Коллективно обсуждают свойства песка (снега), ищут его аналогии. Впоследствии организовывается коллективная конструкторская деятельность. Уточняются варианты конструкций, демонстрируется план города и т.д. При возведении взрослый напоминает о необходимости прочного фундамента для зданий, увлажнения песка (снега) для повышения прочности сооружений.

Конструирование из природного материала

Материал: объемные природные материалы (шишки, каштаны, желуди, ракушки, ореховая скорлупа, перья, семена плодов, мох и т.п.).

Детей побуждают к поиску аналогов формы каждого вида материала. Так, например, ореховая скорлупа может быть корабликом (если к ней прикрепить палочку с парусом), кроватью для маленькой куклы, черепахой, жучком, т.д. Демонстрируя некоторые образцы изделий из шишки (ежа, сову, птицу и т.п.), детей просят изготовить любые предметы, в основе которых (или их элементом) будет шишка.

Аналогично используются каштаны, желуди, ракушки.

Впоследствии детям предлагают объединять, комбинировать в изделия различные природные материалы, которые являются аналогами этих элементов по форме. При этом демонстрируют соответствующие примеры.

Панно и композиция

Материал: лист бумаги (фон для панно), семена растений, засушенные цветы, веточки и т.п.

Из зерен, семян и другого материала выкладывают различные изображения, подбирая аналогии по цвету, форме и комбинируя материалы. Так, семена дыни могут служить клювом, лепестком ромашки; крылатка клена – крыльями бабочки или ушами зайца и т.д.

Мебель и транспорт для гнома

Материалы: спичечные коробки, цветная бумага, клей.

Взрослый предлагает придумать, как можно использовать коробки от спичек. Впоследствии показывает готовые образцы конструкций и объясняет, как их изготовить, комбинируя, сочетая несколько коробков между собой. Это могут быть разнообразные транспортные средства: паровоз с вагонами, грузовик, мебель (столики, стулья, диваны, шкафы и т.д.). Например, кровать для гнома – один коробок вставляется в другой (перпендикулярно); диван – из 6-ти коробков, стол – на ножки (можно с 2-х коробков) надевается горизонтально еще один; подъемный кран – к основанию из двух коробков крепится одна к другой еще пять и т.д. Нужные дополнительные детали вырезаются и приклеиваются из цветной бумаги. Чтобы сделать вагон, к спичечной коробке приклеивают четыре картонные кружочка – колеса. Из нескольких таких вагонов можно сделать целый состав. Взрослый отмечает значение комбинирования в конструировании, предлагает превратить спичечные коробки (использовать действия реконструирования) в инопланетную мебель, робота и т.п.

Объемные игрушки из сложенного пополам листа бумаги

Материал: лист бумаги, дополнительные детали из цветной бумаги, клей, ножницы.

Дети сгибают прямоугольный лист, совмещая стороны и углы, делают вместе со взрослым альбом, книжечку, записную книжку, украшая их аппликацией. При этом подчеркивают значение действий по аналогии, отмечают, что форма листа аналогична изготовленным изделиям.

Из уже знакомой заготовки впоследствии изготавливают бумажный транспорт – автобус, вагончик, прикрепляют дополнительные детали (колеса, окна, двери).

Изготавливают домик – вырезают и приклеивают к такой же заготовке окна, двери, крышу. Создают жилой массив, комбинируя, сочетая формы.

Объемные игрушки из мятой, скрученной бумаги (фольги)

Материалы: бумага различной толщины и фактуры, фольга, ку-сочки разноцветной бумаги, клей, фломастеры.

Детям предлагают помять бумагу и придать ей круглую форму. Так из фольги, цветной бумаги можно создать елочные украшения, цветы, аналогичные по цвету, форме. Сделав много цветков, собрать их в букет или венок.

Впоследствии поддерживают желание детей создавать новые фигуры – овалы из скомканной бумаги. Они нужны для изготовления игрушек или деталей для них: яйцо курочки Рябы, туловище человечка, птицы, котика и т.п.

Используя действия аналогизирования (поиска аналогии по форме), учитывая цвет, из скрученного в жгутик листа (фольги) легко сделать ужа, кольцо или пояс для куклы. А комбинируя несколько маленьких жгутиков, можно сделать очки, красивую бабочку или фею с крылышками.

Игрушки из объемных фигур

Материалы: готовые конусы, цилиндры, параллелепипеды или заготовки для них, цветная бумага и клей.

Педагог вместе с детьми анализирует образцы, объясняет и демонстрирует, как сделать из круга конус (вырезать круг, разделить его пополам, склеить в конус), из прямоугольника – цилиндр. Вместе с детьми обсуждает возможные варианты конструкций аналогичных существующих фигур. Показывает, как комбинировать готовые фигуры, приклеить к основанию («туловищу») различные детали, чтобы получились разные предметы, объекты, персонажи.

Оригами

Материал: лист бумаги квадратной (прямоугольной, круглой) формы.

Сгибая лист в разных направлениях, дети делают несложные конструкции (лодку, самолет). Дети анализируют образец, усваивают приемы работы, изображенные на схеме, предлагают свои преобразования, иногда объединяют их в сюжет.

Из полоски бумаги

Материал: полоски бумаги, клей, элементы отделки.

Полоску сворачивают в кольцо, склеивают, получив туловище. Подобным образом изготавливают голову, которую приклеивают к туловищу. Вырезая из разноцветной бумаги и приклеивая к основанию различные детали (глаза, нос (клюв), уши, крылья, хвост), можно получить цыпленка, кота, зайца, поросенка и др.

Кукла

Материалы: пластиковые бутылки, цветная бумага, ножницы, клей, цветные карандаши, скотч.

Взрослый поощряет изобретательскую деятельность, предлагает реконструировать обычную пластиковую бутылку. Дети обсуждают

все возможные варианты ее использования не по назначению.

Взрослый сосредоточивает внимание на аналогичности формы бутылки силуэту тела. Определяет ее части, последовательность процесса преобразования бутылки: бутылка – это платье куклы, верхняя ее часть – голова; из цветной бумаги можно сделать волосы, руки, прикрепить эти части к бутылке, нарисовать глаза, нос, рот или вырезать их из бумаги и приклеить.

Погремушка

Материалы: пустые стаканчики от йогурта, горох, скотч, палочка.

Подобно предыдущей задаче детей побуждают к реконструкторской деятельности, алогичного использования пластиковых стаканчиков.

Дети берут два стаканчика от йогурта, делают отверстие на дне одного из них, скрепляют их скотчем, насыпают через отверстие горох и вставляют палочку.

Транспорт из коробок

Материалы: различные по форме и размеру коробочки, цветная бумага, карандаш, клей, ножницы.

После анализа готовых образцов и использованных при этом различных стратегических действий конструирования (аналогизирования, комбинирования, реконструирования) детям предлагают сделать из коробок от зубной пасты, крема вагоны и машины. Сначала оклеивают форму: коробка накладывается сначала одной гранью от края листа и обводится карандашом, затем переворачивается на другую грань от уже начерченной линии и снова обводится, потом третий раз и четвертый. Вырезается обертка, и оклеивается коробка, на нее впоследствии наклеивают детали конструкции.

Игрушки из бумаги

Материалы: лист бумаги квадратной, прямоугольной формы, ножницы.

Детям дается заготовка, из которой можно сделать различные изделия. Предлагается рассмотреть чертежи и, пользуясь ножницами, следуя чертежу, превратить заготовку в любую нарисованную конструкцию (мельницу, палатку, фонарик и т.д.).

Кормушка для птиц

Материалы: коробка (из-под молока или обуви), ножницы, шнурок.

Дети вместе со взрослым сначала мысленно реконструируют коробки. Потом договариваются об изготовлении кормушки. Анализируют последовательность ее изготовления: вырезать в ней два окна (через них можно класть корм для птиц), закрепить шнурок.

Изделия из коробок

Материалы: коробки разного размера и формы, цветная бумага, ножницы, клей.

Дети рассматривают образцы различных изделий и впоследствии

изготавливают из коробок подобные предметы домашнего обихода: телевизор, аквариум и т.д.

Вырезалки

Материалы: бумага белого цвета квадратной формы, зеленого цвета прямоугольной формы, ножницы.

Дети рассматривают готовые изделия и схемы изготовления снежинок, елки и др. Действуя по указанным алгоритмам, вырезают разные формы, узоры.

Впоследствии дети пробуют вырезать свои конструкции. Так, изготавливая снежинку, дети складывают квадратный листок белой бумаги по диагонали. Правый острый угол сгибают в левую сторону со смещением вверх. Так же сгибают левый угол в противоположную сторону, чтобы линии сгиба совпадали. После этого делают разрезы по бокам и получают снежинку.

Снеговик

Материал: поролон, ножницы, клей, цветная бумага.

Дети знакомятся со свойствами материала, ищут аналогии (цвета, тактильных характеристик). Впоследствии рассматривают и анализируют образец предложенного изделия. Затем воспитатель показывает, как срезать углы и грани, предать поролону круглую форму, показывает прием склеивания полученных шариков с помощью клея ПВА: намазать густым клеем части и приложить друг к другу, не прижимая. К готовому снеговичку приклеивают детали из бумаги: глаза, рот, нос.

Надувные человечки

Материалы: воздушные шарики, цветная бумага, скотч.

Дети замечают сходство воздушного шарика и головы. Приклеивают скотчем к воздушному шару глаза, рот, нос, уши, ноги-ступни, волосы разного цвета и структуры.

Описанные выше задачи тренинга «ДеТКА» можно использовать выборочно или в предложенной системе, в зависимости от индивидуальных особенностей развития детей, их предпочтений.

Мы предполагали, что система творческих задач является оптимальным средством активизации сенсорных, когнитивных, мыслительных процессов дошкольников, в том числе их творческих тенденций мышления, которые являются определяющими в творческом конструировании.

6.3. Технология развития творческого конструкторского поиска в дошкольном возрасте

Заключительный этап формирующего эксперимента, все психолого-педагогические средства направлены на совершенствование процесса решения творческих конструкторских задач, закрепление и активизацию усвоенных навыков мыслительных действий, конструктор-

ских в частности.

В основу заключительного этапа, как и всей программы развития творческого конструирования дошкольников положена методика КАРУС, которая адаптирована к возрастным особенностям дошкольников. Используя ее с целью развития их стратегических тенденций мышления в конструировании, мы предлагаем детям конструкторские задачи (см. констант. эксперимент, приложение А), для решения которых используется обобщенная схема-алгоритм.

Стоит заметить, что вообще существует два алгоритмические способа решения конструкторско-технических задач. Во-первых, конкретно-алгоритмический, при котором можно создать условия, когда каждое действие человека регламентируется. То есть существует жесткая система последовательных указаний о необходимости осуществления строго определенных действий.

Наиболее оптимальным для развития предпосылок творчества есть другой способ обучения – обобщенно-алгоритмический, который используется «когда теоретически возможна и другая ситуация, когда даются только некоторые общие указания, ориентирующие субъекта на выбор правильного направления работы и не даются указания на каждое конкретное действие. Но при этом определяется общая направленность деятельности, которая побуждает к самостоятельному выделению системы конкретных действий и операций» [218, с. 73]. Применение обобщенного алгоритма создает у человека широкоориентовочную основу деятельности и позволяет отыскать правильный путь решения в каждой конкретной ситуации. Положительное влияние обобщенного алгоритма способствует правильному структурированию деятельности. В условиях решения задач это означает установление необходимого взаимодействия между понятийным, образным и практическим компонентами мыслительной деятельности. А на этой основе формируется и рациональный способ решения задач на конструирование. Конструирование с использованием обобщенных алгоритмов в ряде случаев может служить своеобразным методом развития творческого мышления [218, с. 73].

По мнению Дж. Брунера, чтобы развить творческие способности детей, необходимо научить их некоторым специфическим мыслительным действиям, ведь в любой дисциплине нет ничего более существенного, чем присущий ей способ [177].

Говоря об обучении способам творческих мыслительных действий, в частности действиям поиска аналогов, комбинирования, реконструирования, следует иметь в виду, что главная задача не обучение приемам, а формирование алгоритмических, эвристических и других процессов, т.е. таких систем операций, стратегий, с помощью которых выполняются задачи. Так, например, Т. В. Кудрявцев предлагает использовать как метод формирования творческого технического мышления конструирование с использованием обобщенных алгоритмов,

включающих систему указаний алгоритмического типа, которая может быть применена к решению определенной категории задач.

По мнению П. Я. Гальперина, важную роль в формировании мыслительной деятельности играет метод поэтапного формирования, суть которого заключается «в определении условий, позволяющих управлять формированием умственных действий с заданными свойствами» [109].

Л. Ф. Обухова тоже считает, что «определенные этапы позволяют управлять формированием умственного действия, они дают возможность строить психическое явление» [310, с. 17].

Известно, что в результате неоднократного использования определенных способов в различных ситуациях дети приходят к их обобщению. Обобщение полученных способов происходит путем их переноса в другие контексты деятельности, их трансформации и построения на этой основе новых, что является одним из важных условий развития интеллекта и творчества (Д. Б. Богоявленская, Е. Н. Кабанова-Меллер, Н. А. Менчинская и др.). Итак, алгоритмизация мыслительных процессов – залог их развития.

Подчеркивая роль алгоритмов, В. А. Моляко утверждал, что творчество способствует созданию «стандартов-алгоритмов», как своего рода строго фиксированного порядка действий, но оно не является ни стандартом, ни алгоритмом, в новом оптимально используются ранее фиксированные варианты действий. Творчество всегда связано с внесением в деятельность элементов нового, с открытием, рождением неизвестного. Творчество вряд ли может существовать без образцов, без подражания, без ориентиров, без того, что уже застыло раз и навсегда в определенных нормах [222, с. 243].

Разрабатывая алгоритм развития творческих конструкторских действий дошкольников, мы предполагали, что представленные нами средства активизируют процессы восприятия, внимания, волевые процессы, которые являются наиболее важными на этапе понимания условия задачи. Вместе с тем, учитывая особенности процесса решения творческих задач, в составленной нами схеме мы предлагали детям соблюдать последовательные микроэтапы, учитывающие особенности течения процесса понимания (анализ условия задачи, пересказ текста задачи, уточняющие вопросы по содержанию, выделение главного в условии), механизм становления замысла и его реализации. Мы предполагали, что оптимизация процесса решения может быть осуществлена в условиях воздействия на все компоненты этого процесса, и учитывали, что активизация поисковых действий детей должна опираться на усиление способности выделять в новой задаче то, что дано, и то, что надо найти, а также адекватное применение этой информации в процессе решения.

Учитывая то, что средства воздействия на этом этапе должны активизировать внимание и процессы восприятия, условие задачи реко-

мендуется подавать в вербальной и визуальной формах. Эффективным приемом при этом могут стать сказочные, игровые сюжеты. Например, предлагая детям задания на творческое конструирование, можно вводить их в сюжет сказки: «Жили на свете кружочки, их было очень много. Жили они в стране Кругляндии. Однажды пришли к ним злые Ножницы и захотели порезать их. Испугались кружочки, начали думать, что же им делать. И решили они пойти к детям, попросить их, чтобы они спрятали их от Ножниц, чтобы те не смогли их найти. Дети согласились превратить кружочки в разные интересные предметы: цветок, солнышко, лягушку, рыбку и т.д. Дети, некоторые кружочки пришли и к нам, чтобы мы им тоже помогли спрятаться. Попробуем?»

Во время нахождения детьми путей решения задачи важно ориентировать их на поиск оригинальных и в то же время конструктивных идей, ориентировать на доведение задуманного до конца.

Следовательно, средства воздействия должны активизировать дивергентное и конвергентное мышление, волевые усилия дошкольников.

Указанные приемы, по нашему мнению, смогут помочь детям усовершенствовать мыслительные тенденции, научиться решать творческие задачи на конструирование. Модификация методов, приемов обучения решению творческих задач, реализация стратегических тенденций осуществляются благодаря усложнению задач, их разнообразности.

При решении творческих задач мы предлагаем пользоваться обобщенной схемой-алгоритмом (см. рис. 6.4). Она включает следующие шаги:

1. Ознакомление с условием задачи.
2. Анализ условия, соотнесение с собственными знаниями, перекодирование на свой язык.
3. Уточнение, комментарии, ответы на вопросы, пересказывание условий.
4. Выделение главного, выбор ориентиров поиска.
5. Демонстрация взрослым образцов мыслительных действий, творческих замыслов, их анализ.
6. Инструкции, установки (коллективные и индивидуальные).

«Решая предложенные задачи, старайтесь использовать те сведения, которые вы получали на предыдущих занятиях. Ищите различные способы решения задач. Не бойтесь фантастических вариантов.

Пробуйте все сразу – искать подобия, контрасты, комбинировать. Если не можете найти ни одного варианта, старайтесь действовать наугад, как получается, используйте все, что возникает в вашем воображении, даже если оно кажется абсурдным. Пытайтесь найти еще какой-то вариант решения. Обращайтесь за помощью к взрослому, другим детям».

Такие инструкции подаются перед началом решения в полном

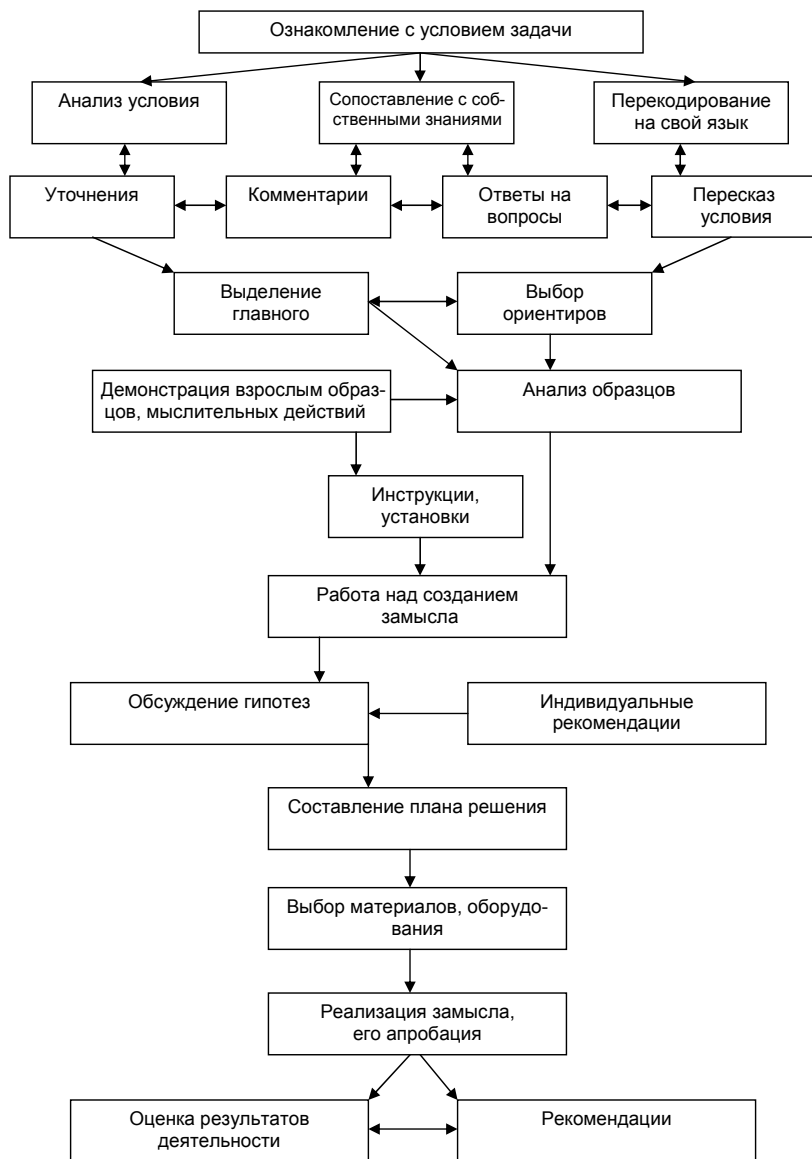


Рис. 6.4. Схема решения дошкольниками творческих задач на конструирование

объеме, а затем каждому участнику отдельными дозами в зависимости от стадии решения, успешности протекания процесса решения, в форме подсказки организационного характера.

7. Работа детей над созданием замысла (придумывание вариантов проекта).

8. Обсуждение гипотез детей, индивидуальные рекомендации.

9. Составление плана решения, конструирования.

10. Выбор материалов, оборудования.

11. Реализация дошкольниками замысла, его апробация.

12. Анализ, оценка результатов деятельности, рекомендации.

Реализуя свои замыслы, дети должны научиться самостоятельно подбирать нужные материалы, инструменты, сознательно использовать нужные мыслительные действия, планировать, рационально организовывать свою деятельность и квалифицированно ее выполнять, а также контролировать операции. Критическая оценка процесса и результата своих действий должно стать вектором их дальнейшего совершенствования.

После анализа решения детям предлагается ответить на вопрос:

- Какие аналогии, комбинации вы нашли? Прибегали вы к поиску противоположного?

- Как вы искали аналогии, комбинации, антиподы?

- Какие трудности при этом испытывали? И т.д.

Формирование творческих стратегических тенденций конструирования дошкольников наиболее успешно осуществляется при условии комплексного использования различных методов, психолого-педагогических принципов обучения в рамках поэтапной организации их творческого конструирования. Внимание сосредотачивается на развитии как индивидуально-регулятивного, так и на структурировании процессуально-динамического компонента творческого конструирования. Выполнение работ происходит в условиях овладения теоретическими знаниями, практического выполнения творческих упражнений, показа приемов осуществления конструкторских действий, широкого использования инструктажа и других традиционных методов обучения.

Здесь обеспечивается овладение конструкторскими, организационно-технологическими и операционно-контрольными умениями на том их элементарном уровне, который необходим детям для творческого конструирования (см. приложение В. 1).

После того, как эта цель достигнута, обучение переходит в фазу, в которой осуществляется дальнейшее совершенствование приобретенных на предыдущем этапе знаний, умений и навыков. В процессе творческой деятельности они становятся более совершенными, разносторонними. На этом этапе детей стимулируют к самостоятельному критическому анализу решения задачи, конструкторских достоинств и недостатков изготовленного ими предмета. Главную роль здесь играет

самостоятельное решение задач, направленное и скорректированное педагогом при помощи подсказок и вопросов. Их своевременное применение на этом этапе позволяет эффективно управлять развитием конструкторского творчества детей.

Как алгоритм решения творческих задач, на конструирование в частности, так и трениговая система Детка («Детская творческая конструкторология») в целом позволяет влиять на творческую деятельность ребенка, активизировать, стимулировать отдельные циклы творческого решения задачи, ее стратегические мыслительные тенденции, творческие конструкторские действия.

Заметим, что эта система не является строгим руководством обучением дошкольников решению конструкторских задач, ведь творчество предполагает учет индивидуальных качеств каждого ребенка, его возрастного, интеллектуального уровня развития, степени мотивации и т.д.

В целом же в обучении использованию стратегических действий речь идет фактически о выявлении реальных субъективных склонностей, преобладающих тенденций использования той или иной стратегии, о закреплении этой тенденции в деятельности конкретного участника, а также о поисках возможностей расширения его поискового творческого диапазона, что предполагает использование других мыслительных действий, умение переходить от одного действия к другому, от одного этапа к другому и т.д.

Мы предполагаем, что использование тренинга ДеТКа («Детская творческая конструкторология»), систематическое упражнение детей в творческих умениях приведет к автоматизации, что выявится впоследствии в будущих творческих поисках, позволит дошкольникам подготовиться к деятельности, насыщенной новыми нетипичными ситуациями.

6.4. Результаты формирующего эксперимента по развитию творческого конструирования у детей

Рассматривая результаты конструкторской деятельности дошкольников как следствие реализации ими конструкторских действий, стратегических мыслительных тенденций, имеющих определенную структуру (изучение условия задачи, поиск путей решения, воплощение гипотезы), мы анализировали полученные результаты через призму как процессуально-динамических, так и регулятивно-личностных характеристик. Критерии оценки оставались неизменными (см. § 2.4) [265].

Оценивая в первую очередь конечный результат действий дошкольника, определяя количество и качество изготавливаемой детьми конструкций, характеризуя использованные действия, преобладающие

мыслительные тенденции на всех этапах творческого процесса, а также активность и инициативность ребенка, мы давали оценку развития его конструкторских навыков, творческого конструирования в целом. Мы также анализировали динамику развития конструкторской деятельности в сравнении с констатирующим этапом эксперимента и определяли изменения в ее процессуальных, индивидуальных, личностных компонентах (когнитивных, мотивационных, регулятивных).

Мы учитывали, что успешное выполнение задачи, решения задачи имеет в основе правильное понимание, осознание ее условия, удачное, творческое проектирование, формирование замысла и его продуктивное воплощение. Мы также учитывали, что залогом успешного выполнения задачи является наличие (сформированность) у ребенка опыта, определенного объема знаний, творческих мыслительных действий, стратегических тенденций мышления и мотивационных составляющих.

Подробно опишем результаты деятельности дошкольников экспериментальной группы (ЭГ) после формирующего этапа эксперимента. Анализируя каждую фазу их творческого процесса, мы отмечали ряд положительных изменений у детей как младшего, так и старшего дошкольного возраста. В частности, что касается первого творческого этапа – этапа понимания, то стоит отметить, что, наблюдая за творческим процессом, мы не обнаружили ни одного случая полного или частичного непонимания любой из творческих задач и как следствие – ее нерешения. Предварительно проведенная работа, внедрение творческого тренинга развития творческого конструирования «ДеТ-Ка», свели к минимуму процесс непонимания детьми творческих задач.

Наблюдая за характерными реакциями детей на задание, мотивационными проявлениями, мы отмечали в большей степени активность во время восприятия задачи, сосредоточенность и внимательность детей, проявление интереса и увлеченность процессом познания. Дошкольники, сталкиваясь с новыми задачами, проявляли положительные эмоции, конструкторское творчество вызвало у них увлеченность, хорошее настроение. Их положительные комментарии выступали своеобразным показателем понимания задачи («Мне нравится такое делать!», «Я знаю, что это будет» и т.п.). Все это было признаком высокого уровня понимания детьми условий творческих задач, полноты, точности и осмысленности воспринятого, что обусловлено в первую очередь наличием знаний, определенного опыта и субъективной системой смыслов дошкольника. Применение детьми предыдущего опыта, полученных на тренинге знаний позволяло им, используя имеющиеся эталоны, добиваться положительного результата. Так, например, выполняя задание на конструирование из природного материала, дети изготавливали из каштанов Чебурашку, из желудей – козлика, из ракушек – лягушку, бабочку, похожих на те, которые конструировали

на тренинговом занятии; из фигур «Танграма» – животных, силуэты которых демонстрировали дошкольникам ранее как образец. Также дети, вспоминая содержание услышанных сказок, рассказов о конструировании, строили кораблики («Дорисуй», «Контур» и др.), мельницы («Танграм», «Подарок», «Воображаемые предметы»), ежиков, грибки («Конструирование с природного материала») и т.д.

Предварительная работа по развитию у детей целенаправленного восприятия, наблюдательности, сложных перцептивных действий имела большое значение: они чаще конструировали то, что наблюдали, видели, создавали недавно на занятиях, используя сложившиеся представления о свойствах предметов, практические навыки и т.д. Так, например, в задании «Контур» Ярослава Б. (4 г.) обводила контур и рисовала арбуз, яблоко, апельсин, который только что ели на полдник. Все образы, сконструированные Дашей Я. в задании «Кружки» (блюдца, подносы, подставки под пиво, ракетка для настольного тенниса и т.п.) тоже были «актуализацией» ранее виденного. То есть благодаря имеющемуся опыту, сложившейся системе представлений, выполняющих функцию сенсорных эталонов и помогают узнавать, сочетать или объяснять определенную информацию, действовать аналогично ранее известному, знакомому, дети достигали полного понимания, успешно справлялись с задачей.

Усвоенное, увиденное повлияло и на развитие мыслительных стратегических тенденций детей, их преобладающих умственных действий, способствующих достижению результата понимания. Понимание задачи по аналогии к известным детям формам (структурам) и функциям, а также путем добавления или удаления других объектов, иногда с помощью действий инверсии (дети старшего дошкольного возраста) обеспечивало положительный результат творческой деятельности (табл. 6.1, рис. 6.5).

Таблица 6.1

Количественные показатели (в %) частоты использования дошкольниками ЭГ различных стратегических мыслительных действий

Задания	Кружки		Дорисуй		Контур		Геометр. констр-р		Объемная скульптура	
	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл
Близкие аналоги	53	61	77	80	46	53	9	12	20	57
Отдаленные аналоги	18	15	19	16	20	11	–	–	20	29
Комбинирование	17	16	2	1	22	33	91	88	12	–

Существенную положительную динамику развития творческих тенденций мышления мы наблюдали у детей при выполнении ими задание «Кружки», в частности увеличение случаев комбинирования, объединения визуальных стимулов. Так, дети конструировали образы приспособления для глаз во время сна, наушники, телескоп, бабочку с крылышками, ножницы (ст. группа); очки, светофор, Деда Мороза (мл. группа); иногда видоизменяли, реконструировали (2% ст. дошк.): рация, пушка, книга. Несколько возросло количество комбинаторных действий младших дошкольников и в задании «Контур» (33%). Из полукругов дети комбинировали яблоко, месяц, солнце, подсолнечник, чайник, цветок и т.д. Увеличилось количество комбинирования и в задании «Конструирование из природного материала», дети совмещали структурные аналоги однородных материалов: желудей – ожерелье, лошадка; шляпок желудей – посуда, змея; шиповника – гномы, птицы; колючек лопуха – корзина, медвежонок; листья – шапочка; цветов – венки и т.д. Часто комбинировались различные материалы: шишка – туловище, орех – голова, перья – хвост (птица); картофель – туловище, семена подсолнечника – иглы (еж) и т.д.

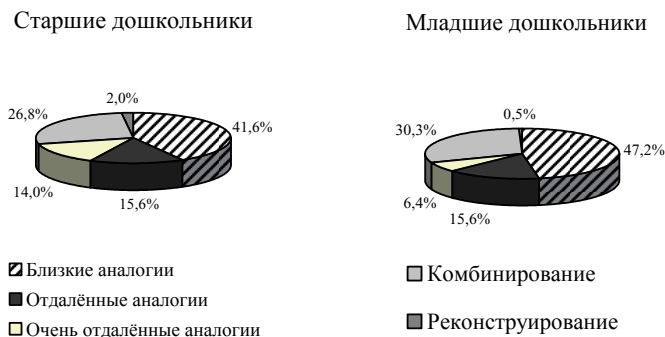


Рис. 6.5. Обобщенные результаты использования дошкольниками ЭГ различных мыслительных действий

Усовершенствовались творческие действия детей ЭГ и во время выполнения задания «Объемная скульптура», дошкольники отыскивали в стимульном материале не только близкие и отдаленные, но и очень отдаленные аналогии: из цилиндра дети конструировали осьминога, бычка, машину и т.д. (45% – ст. дети, 14% – моложе). Статистическая значимость изменений параметров, которые свидетельствуют о повышении уровня понимания, находилась на уровне $p < 0,05$.

Проявлением развития творческого конструирования детей ЭГ было и то, что во время восприятия условия, ознакомления с материалами задачи они часто объединяли воспринятые элементы объекта в

единое целое. Так, например, во время выполнения задания «Танграм», «Геометрический конструктор» дошкольники сразу комбинировали имеющийся материал, выкладывая конструкцию. Не исключением было и восприятие отдельных, разрозненных элементов, в котором слово играло решающую роль. Так, дети, рассматривая отдельные материалы к задачам, вслух анализировали их свойства и подобие некоторым объектам. Саша К. (4,5 г.) раскладывая природный материал, комментирует: «Из ореха я сделаю голову, из шишки – туловище»; Лиза (4 г.), рассматривая цилиндр: «Какая красивая вазочка»; Егор Л. (5,4 г.), назвав все объемные фигуры, говорит, что конус похож на ракету и т.п.

При этом речь всегда выполняла функцию отражения ситуации: дети констатировали вслух свои действия и, таким образом, понимали, выделяли, абстрагировали отдельные элементы задачи, переносили действие в языковой внутренний план. Начиная с младшего дошкольного возраста, мы наблюдали способность детей к сознательному анализу условий, их осмыслению, пониманию и созданию замысла. Так, например, Ярослава Б. (4 г.), рассмотрев материалы конструирования, объемные фигуры, замечает: «Если бы он (конус) был уже, можно было бы сделать березовый ствол», а затем изготавливает морковь. После выполнения задания «Контур» Аня Д. (4,5 г.) объясняет: «Это дерево, с которого падают листья (контуры капли), красные, ибо это – осень». «А это мышка (дорисовывает к контуру капли), она красная, потому что очень испугалась кота». То есть кроме полноты, глубины понимания дети демонстрируют и оригинальность замыслов.

В основе правильного, успешного решения дошкольниками творческих конструкторских задач лежит их адекватное, глубокое понимание, которое опосредовалось развитыми когнитивными компонентами, стратегическими мыслительными тенденциями детей (аналогизирования, комбинирования, реконструирования) и мотивационной готовностью к деятельности.

Высокий (адекватное понимание содержания информации, развернутый поиск в ней смысловых связей, прогнозирование, стремление к целостному восприятию материала, оригинальному объяснению воспринятого) и средний (детальный анализ материала, наличие вопросов, носящих уточняющий характер, преимущество процессов индукции, объединения) уровень понимания творческих задач, который обеспечивает не только узнавание, но и объяснение, осмысление дошкольниками задачи, являлся, по нашему мнению, основой позитивных результатов творческого конструирования детей ЭГ.

Замысел, проект решения, который формировался параллельно с процессом понимания и содержал в себе общий план и средства его реализации определял дальнейшее направление мышления, механизм поиска решения, моделировал творческую деятельность дошкольников. Напомним, что эффективность замысла, гипотезы зависела от

умений дошкольника использовать предыдущий опыт, знания, отбрасывать их в соответствии с задачей и переносить в новые условия.

Неизменным, как и в констатирующем эксперименте, оставалось то, что дети в большинстве случаев пытались сразу перейти к практической деятельности, а их замысел рождался уже в ходе самой практической деятельности. Мы объясняли это увлеченностью детей самим процессом конструирования, актуальным в дошкольном возрасте действием экспериментирования и развитием у детей наглядно-образного, образного мышления, особенно в младшем дошкольном возрасте.

В течении всего процесса решения задач на конструирование творческий замысел дошкольников ЭГ постоянно трансформировался, совершенствовался. Активная перцептивная, практическая и интеллектуальная деятельность детей влияла на процесс становления устойчивого образа проекта. Активно воспринимая свойства геометрических фигур (задача «Геометрический конструктор»), дети находили аналогии формы, цвета, комбинировали их, строя конструкции. Аня Д. (4,5 г.) выкладывала дерево (ствол, ветви – треугольники, прямоугольники; листочки – кружочки), сороконожку – из кружочков; Маша Л. (4,5 г.) из зеленых треугольников изображала траву; из кругов, треугольников, квадрата – башню («пирамида как в цирке, когда акробаты выступают, становятся на нее») и т.п.

В случае, когда у ребенка возникали устойчивые ассоциации с предлагаемым материалом, или присутствовал яркий эмоциональный опыт, который он хотел воспроизвести, мы наблюдали предшествующий замысел, рассказ-план, проект деятельности. В других случаях рассказы детей о конструкции завершали весь творческий процесс, а наличие замысла, гипотезы решения мы выявляли по молчаливой сосредоточенности детей, началу их практической деятельности или констатации ими идеи, названия своего произведения.

Замыслы детей, их количественные и качественные характеристики, в большей степени зависели от возрастных, мотивационных и социокультурных факторов. Так, например, среднее количество замыслов младших детей существенно отличалась от среднего числа проектов старших дошкольников (табл. 6.2). Их содержательная характеристика отличалась в зависимости от интересов, вкусов детей, их увлеченности задачей, а также половой принадлежности. В центре внимания девочек по-прежнему оставались сферы «Человек», «Быт», мальчики предпочитали транспорт, технику.

В целом же мы отмечали положительную динамику роста производительности создания замысла, в частности в задании «Кружки» (№ 1) старшие дошкольники конструировали в среднем 7 образов против 5-ти в констатирующем эксперименте, то же самое наблюдалось и во время выполнения задания «Дорисуй» (№ 4), (старшие дошкольники строили 2 конструкции против 1-й), «Счетные палочки» (№ 10): две

против одной; «Геометрический конструктор» (№ 11): 4 – против 2-х; «Воображаемые предметы» (№ 13): 3 против 0,7. Увеличилось среднее количество замыслов и у детей младшего дошкольного возраста, в частности в задачах «Контур», «Геометрический конструктор», «Воображаемые предметы», «Спичечные коробки» и др.

Таблица 6.2

Среднее количество замыслов дошкольников ЭГ в задачах на конструирование

№ задания	1	4	5	8	10	11	13	14	15	16	17
Ст. дошк	7	7	2	1	2	4	3	1	2	2	2
Мл. дошк	4	4	1	1	1	3	2	1	2	2	1

Существенная динамика продуктивности, расширение содержания и углубление осознанности замыслов была следствием формирования, совершенствования представлений детей об окружающем мире, увеличение объема их впечатлений и знаний в течение творческого тренинга. Обогащение чувственного и интеллектуального опыта путем наблюдений, экспериментирования, конструирования (по образцу, условием и др.), использование алгоритма дало положительные результаты. Аналитико-синтетическое восприятие образцов позволило усвоить детям пространственные отношения и способы размещения элементов, что стало предпосылкой развития их навыков проектирования, конструирования. Наличие в опыте способов перцептивной деятельности, конструирования давали ребенку возможность четко представлять результаты конструирования.

Проведенный тренинг развития творческого конструирования дошкольников стал предпосылкой развития оригинальности и выразительности их замыслов. В итоге мы наблюдали увеличение количества оригинальных и очень оригинальных замыслов у детей ЭГ по сравнению с КГ, как у детей младшего возраста, так и у старших дошкольников (табл. 6.3). Статистическая значимость изменений этих параметров, свидетельствующих о развитии процесса формирования замысла, находится на уровне $p < 0,05$.

Расширилась и способность детей продуцировать замыслы различных категорий. Так, наряду с образами, строениями сфер «Природа», «Животный мир», «Человек», «Транспорт», «Игра» увеличилось количество замыслов, связанных со сферой «Быт» (мусорное ведро, рамка, диван – «Воображаемые предметы»; поднос для пирожных, подставка для карандашей, настольная лампа – «Подарки» и т.д.), «Приборы» (подзорная труба, бинокль – «Воображаемые предметы»; шприц, мольберт, робот, телевизор – «Мозаика из палочек»; фотоап-

парат, компьютер, телефон – «Спичечные коробки»; DVD, часы, мельница, антенна, мясорубка, розетка – «Подарки»), «Космос» (спутник, ракета, тарелка инопланетян), «Одежда», «Украшения» (платье, корона, брошь, шляпа – «Конструирование из природного материала», бант, шапка, ботинок – «Дорисуй»), «Знаки, символы» (буквы, знак «Мерседеса», дорожные знаки) и др.

Таблица 6.3

Количественные показатели оригинальности замыслов решения задач на конструирование у детей ЭГ (в %)

Задания	Кружки		Дорисуй		Контур		Танграм		Геом. констр-р		Объем. скульп-на		Вообр. предметы		Подарки	
	О	ОО	О	ОО	О	ОО	О	ОО	О	ОО	О	ОО	О	ОО	О	ОО
Ст. дошк.	17	20	16	9	30	24	38	13	33	19	40	29	35	17	19	28
Мл. дошк.	14	6	13	11	11	13	29	7	22	18	42	14	20	10	22	–

Анализируя полученные результаты, мы констатировали ряд особенностей процесса создания конструкторского замысла, решения дошкольниками творческих задач. В частности то, что дети при проектировании часто шли путем подражания образцов, воспроизведения предыдущих действий или действий взрослого дошкольниками – образы их замыслов представляли собой аналогии. Во всех видах конструирования в целом создание замысла имело творческий характер, и в случае, когда дети аналогизировали (это простейшее творческое мыслительное действие) или комбинировали, объединяли или превращали, хотя эти действия использовались ими реже. Т.е. трансформировать накопленные знания и умения дошкольникам давали возможность стратегические тенденции их мышления, которые пронизывали весь творческий процесс.

Наиболее характерными, распространенными в формировании конструкторского замысла детей ЭГ, как и у детей КГ (Приложение Д), были мыслительные действия, связанные с поиском подобных структур (формы, цвета). Именно структурные признаки конструкторского материала в детском конструировании формулировали замысел конструкции чаще всего и побуждали возникновение аналогий, действий аналогизирования, комбинирования, иногда реконструкции. Дети сочетали предложенные материалы, подбирая их чаще всего по форме («Танграм», «Конструирование из природного материала», «Подар-

ки») или цветом («Геометрический конструктор»). Все это расширяло возможности творческого поиска, формирования четкого зрительного образа, отражающего воображаемую конструкцию.

Реконструкцию структур и функций предметов детьми ЭГ мы отмечали редко, она не была у них преобладающей стратегической тенденцией конструирования, хотя создавала еще более благоприятные предпосылки для творческого поиска (задание «Кружки», «Объемная скульптура», «Несуществующее животное»). Заметим также, что случаи использования ситуативных, спонтанных действий в данном случае не наблюдались.

Замысел дошкольников ЭГ становился устойчивым, и хотя в процессе кристаллизации дополнялся, менялся, но в основном оставался неизменным. В ходе взаимодействия перцептивных, интеллектуальных и практических компонентов творческой деятельности он расширялся, дополнялся, иногда вводился в сюжет, например, в задании «Геометрический конструктор» Аня Д. (4,5 г.) изображала дом, забор, деревья с яблоками, облака; Полина Г. (5 лет): солнце, дерево, корову, дом; Оля К. (5 лет): дерево, козу, дом; в задании «Танграм» Ярослав Г. (4 г.): горы, дом, самолет и т.д. Все это свидетельствовало о развитии творческих тенденций конструирования и характеризовало продуктивный, творческий уровень конструирования, который отличался целенаправленным прогнозированием, положительным отношением субъекта к результату своей деятельности, развитием, совершенствованием регулятивных компонентов творческого процесса дошкольников.

Положительную динамику развития творческого конструирования дошкольников ЭГ подтверждало и то, что дошкольники младшего и старшего дошкольного возраста, решая творческую задачу на конструирование, не только выдвигали четкую гипотезу, но и достаточно уверенно ее обосновывали, реализовывали, воплощали на практике. Во время апробации творческой гипотезы дошкольники, в случае необходимости, доформировывали нечеткий или не до конца продуманный проект, конкретизировали его в ходе построения.

Подчеркнем, что результаты мыслительного эксперимента, продуктивной деятельности реализации замысла являются итогом всего творческого процесса решения задачи, что дает возможность адекватно оценить уровень развития творческого конструирования у детей.

Чтобы убедиться в положительной динамике творческой конструкторской деятельности дошкольников ЭГ подробно проанализируем характерные особенности их апробационного процесса, практического воплощения замыслов в конструировании на примере выполнения ими опытно-конструкторских задач и сравним результаты с данными полученными ранее, до участия детей в тренинге развития творческого конструирования и результатами КГ.

Так, например, при выполнении задач на творческое восприятие,

которые предусматривали конструирование творческих образов, мы отмечали уменьшение количества случайных образов, спонтанных действий и халатности в исполнении. В целом у детей ЭГ преобладал репродуктивный и продуктивный уровень развития творческой деятельности, хотя среднее число замыслов существенно не изменилось (табл. 6.4).

Таблица 6.4

Распределение по уровням результатов конструкторской деятельности дошкольников ЭГ в задачах на творческое восприятие (в %)

Уровни	Простой		Репродуктивный		Продуктивный		Творческий	
	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл
Задачи								
Задание 1	–	–	11	18	39	68	50	14
Задание 2	1	1	4	14	69	67	26	18

Приведем примеры образов, сконструированных дошкольниками ЭГ в задании «Кружки», которые демонстрировали репродуктивный уровень и были результатом поиска структурных аналогий, в частности, дети младшего дошкольного возраста называли месяц, апельсин, фары, голову, колеса, тарелку; старшие дошкольники: монеты, печенье, булочку, букву «О» и т.д.

Дошкольники, которые нашли отдаленные аналогии (подушка, волчок, веер, банка, чашка – младшие дети; уши, рот, рамки, щит, остров, пружина – старшие), очень отдаленные аналогии (батарейки, ладошки, колени, платье балерины, дерево т.п.), объединяли, комбинировали их (гантели, бинокль, наушники, телескоп, бабочка, ножницы) демонстрировали продуктивный и творческий уровень. Творческий уровень подтверждали на практике и дети, производившие сложные образы, используя действия реконструирования (круглый телевизор, рация, круглая пушка, книга, ракета с окнами, микрофон и т.п.).

Выявленные в деятельности конструирования мыслительные тенденции, оригинальность образов, ряд других творческих проявлений определяли развитие творческой конструкторской деятельности дошкольников ЭГ, ее динамику от простого к репродуктивному, продуктивному и творческому уровню.

Аналогично заметим позитивные изменения в творческом восприятии дошкольниками образов в задании «Кляксы». Заметим, что в обеих группах, как младшего, так и старшего дошкольного возраста существенно увеличилось количество оригинальных и очень оригинальных образов, что и определяло динамику изменений в уровнях развития конструкторской деятельности детей ЭГ – у большинства из

них преобладал продуктивный уровень.

Анализируя результаты решения задачи «Дорисуй», из серии графических задач, мы наблюдали похожую динамику за счет повышения уровня понимания и отсутствия случаев неправильного решения. К тому же появились примеры включенности графических образов в сюжет (1% – дети младшего дошкольного возраста, 3% – старшего дошкольного возраста).

Характерной особенностью графического конструирования в данном случае было то, что дошкольники в большинстве случаев прибегали к аналогизированию, при этом на ряду с близкими аналогами они продуцировали и отдаленные (из кругов дорисовывали звезду, ракушку, снежинку, чашку – дети младшего возраста; мороженое, лампу, крону дерева, картину, бантик – дети старшего возраста; из треугольников: платье, вертушку, ствол, окно – младшие дети; флаг, цветок, хвост, сумку – старшие дошкольники).

Результаты выполнения задания «Контур» обнаружили похожую тенденцию. Уровень непонимания дошкольниками ЭГ задачи снизился до нуля, дети без особого труда дорисовывали изображения к контуру капли, полукруга, используя наряду с аналогизированием (дорисовкой путем поиска объектов похожих по форме на контур) комбинирование (сочетание нескольких контуров в одном изображении). Наиболее оригинальными были образы из контура полукруга: туловище, голова медведя, рот, подсолнечник, лицо, печь, чайник – мл. группа; цыпленок, гора, раковина с крапом, машина – ст. группа. Что касается задачи «Несуществующее животное», то все без исключения дети в отличие от результатов констатирующего эксперимента предложили свои образы-замыслы. Распространенной мыслительной тенденцией у детей мл. возраста оказалось аналогизирование (собака Найда, дракончик, фантастический зайчик, змея, фея), менее распространенными были действия комбинирования, реконструирования (драконовух, летающая царевна, супер помощник Кузя т.п.). Дети старшего возраста стремились объединить образы в сюжет: черепахоконьжираф ест траву, тукумор на природе, круторог и его друзья, змептицилис и падрик на новой планете и т.п. Они также часто сопровождали процесс создания образов фантастическими рассказами о них. Все это характеризовало развитие творческих тенденций детей в практическом конструировании (табл. 6.5).

Стоит отметить и существенный рост оригинальности образов в задачах на конструирование из плоского материала. Из элементов разрезанного квадрата («Танграм») дети младшего дошкольного возраста составляли дракона (Маша Л.), ракету (Влад Б.), замок (Остап Р.), корабль (София Г.), два бережка и мостик (Ярослав Б.), дети ст. дошкольного возраста зайчика (Настя М.), птицы, телевизор (Захар Т.), мельницу, летучую мышь (Катя Ж.), сову (Ангелина О.). У дошкольников преобладал продуктивный уровень конструирования, исключе-

ние составляли младшие дошкольники (7%), спонтанно, манипулируя фигурами, в силу недостаточного развития у них мыслительных действий и пространственного мышления, выкладывали простые конфигурации и демонстрировали простой уровень развития конструирования.

Таблица 6.5

Распределение по уровням результатов конструкторской деятельности дошкольников ЭГ при выполнении графических задач (в %)

Уровни Возраст Задачи	Простой		Репродуктивный		Продуктивный		Творческий	
	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл
Задание 4	–	1	21	49	56	43	23	7
Задание 5	–	1	28	33	63	66	9	–
Задание 7	5	6	20	55	35	39	40	–

Задание «Геометрический конструктор», по-прежнему не составляло для детей никакой сложности. Существенно возросло среднее количество сконструированных ими образов, повысилась их оригинальность и количество случаев комбинирования структур (форм и цветов), поиска аналогий (у младших детей – 88%, у старших – 91%). Признаком творческого уровня развития конструирования было наличие сюжета конструирования (8% – у младших детей, 35% – у старших). Так, дети младшего возраста выкладывали: солнце, облака, дом (Алина Ч.); озеро, рыбки, тростник (Маша Л.); цветы на поляне (Аня Д.); дети старшего возраста: море, остров с пальмой, лодку, чайку (Даша Я.); ракету, спутник, планету (Егор Л.); дом, деревья, коша (Ярослава К.).

В задачах «Мозаика» (из счетных палочек и семян) заметно увеличилось количество оригинальных, очень оригинальных конструкций. Дети младшего дошкольного возраста выкладывали из палочек домики, забор, башню, машину, корабль и т.п.; старшие дошкольники: работа, мольберт, телевизор, буквы и т.д. Из семян: птицу, лодку, цветок, рыбу, лицо. В контрольном эксперименте старшие дошкольники вводили конструкции в сюжет (17%): солнце, дом, дерево (Кристина К.); лодку, речку, солнце (Надя Г.). Все это демонстрировало развитие конструирования у детей ЭГ и определяло его творческий уровень (18%) (табл. 6.6).

Существенно возросло среднее количество изготовленных дошкольниками конструкций в задании «Воображаемые предметы» (младшие дети – 2 строения, старшие – 3), а также количество ориги-

нальных, очень оригинальных изделий. И хотя в целом у детей в данном случае и преобладали тенденции аналогизирования, репродуктивный уровень творческой деятельности, производительность и оригинальность конструирования свидетельствовали о прогрессе и росте уровня развития их творческого конструирования.

Таблица 6.6

Распределение по уровням результатов конструкторской деятельности дошкольников ЭГ в задачах на конструирование из плоского материала (в %)

Уровни Возраст Задачи	Простой		Репродуктивный		Продуктивный		Творческий	
	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл
Задание 8	–	7	6	50	75	43	19	–
Задание 9	–	–	20	50	62	50	18	–
Задание 11	–	–	7	16	58	76	35	8

Значимую положительную динамику мы наблюдали и при выполнении детьми ЭГ задачи «Объемная скульптура» (№ 14). Нами зафиксировано преобладание продуктивного уровня конструирования у детей как младшего, так и старшего дошкольного возраста (табл. 6.7). Дети строили конструкции, пользуясь действиями поиска аналогов (из цилиндра они изготавливали вазу, чашку, фонарик – младшие дети; шляпу, зайчика, осьминога, бычка – старшие; из конуса – ежа, тарелку инопланетян, березовый ствол, морковь – младшие дошкольники; ракету, куклу, краба и т.п. – старшие). Используя комбинирование, старшие дошкольники строили из цилиндра и конуса – грибок, лягушку, машину; из 2-х цилиндров – бинокль, различных животных (зайца, пингвина, кота, катамаран и т.д.). Реконструируя, используя нереальные фантастические образы, дети конструировали из цилиндра дом, жителей разных планет; из конуса – машину, устройство для фейерверка, умывальник и т.п.

Результаты выполнения задания «Конструирование из природного материала» также продемонстрировали положительную динамику изменений уровня развития творческого конструирования. Только 10% детей младшего возраста спонтанно и хаотично искали сходство конструкторского материала со знакомыми объектами (желуди – гномы, половинка ореха – чашка, перья – птица и т.п.). В других случаях в конструировании преобладал сознательный поиск структурных аналогов (еж – кожа каштана; бычок, поросенок – картофель; гриб – желудь) или их комбинирования (гусеница – из желудей, лягушка – из раковины, стрекоза – из кленового семени, козлик – из желудей и т.д.).

Так, 12% изделий младших дошкольников и 28% старших детей были включены в сюжет («В лесу», «Зоопарк», «На кухне» и др.). В целом обобщение всех критериев оценки уровня развития творческого конструирования детей ЭГ свидетельствовало о его положительном росте.

Таблица 6.7

Распределение по уровням результатов конструкторской деятельности дошкольников ЭГ в задачах на конструирование из объемного материала (в %)

Уровни Возраст Задачи	Простой		Репродуктивный		Продуктивный		Творческий	
	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл
Задание 13	–	–	39	66	35	33	25	–
Задание 14	–	–	11	47	76	52	12	–
Задание 15	–	–	36	48	62	30	21	11
Задание 16	1	10	23	49	55	52	2	–
Задание 17	9	28	29	37	44	35	18	–

Во время выполнения задания «Спичечные коробки» у детей тоже не возникало проблем. Дошкольники строили в среднем по два изделия различных категорий. Часто встречались конструкции мебели и зданий, в частности: дом, поезд, горка, кровать, гараж, шкаф и т.д. Оригинальными были конструкции телевизора, балкона, тоннеля, ангара (младшие дети); престола, автобуса, сундука, самолета (ст. дети); очень оригинальными: гнома, робота, трибуны, компьютера (мл. возраст); человека, космического корабля, футляра для очков, ледового дворца, фотоаппарата, коньяка – у старших дошкольников. И хотя данное задание не вызвало затруднений, творческий уровень конструирования наблюдался редко (2% – в старшей группе), в этом случае дошкольники включали изготовленные конструкции в сюжет («Дом для куклы», «Вокзал», «Детская площадка» и т.п.).

В задании «Подарки», которое предусматривало конструирование из остаточного, бросового материала, мы наблюдали репродуктивный и продуктивный уровень развития конструирования. Несмотря на то, что дети использовали преимущественно структурные аналогии, свойства материалов, они хорошо осознавали также их функциональные свойства: проволока как проводник (антенна), легкая ткань как летучий материал (крылья бабочки), мех – греет (одежда для куклы) и т.п.

Сочетая структурные аналогии путем комбинирования (87% –

младшие, 93% – старшие дошкольники), дети ЭГ создавали сложные предметы (машину, ракету, космический корабль, различных животных), объединяя их в сюжет («Зоопарк», «Космическая станция», «Магазин»), что приближало их уровень конструирования к высшему, творческому.

В целом улучшились результаты решения детьми ЭГ и эвристических задач (табл. 6.8). Увеличилось среднее количество замыслов детей (почти во всех случаях до 2-х) и число оригинальных, очень оригинальных замыслов. Так, например, елку дети предлагали украсить фруктами, овощами, бубликами, золотыми украшениями (мл. дети); фантиками, изделиями из бумаги, рисунками, фотографиями, продуктами – старшие дошкольники. Они предполагали, что из стекла можно изготовить игрушку, украшения, дом, куклу – младшие дошкольники; мебель, сердце, туфельку, ледяное королевство – старшие дети.

Таблица 6.8

Распределение по уровням результатов решения эвристических задач дошкольниками ЭГ (в %)

Уровни Задачи	Простой		Репродуктивный		Продуктивный		Творческий	
	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл	Ст	Мл
1.	14	38	32	26	30	44	16	–
2.	–	–	42	68	58	32	5	–
3.	–	3	61	62	39	35	–	–

Эвристическую задачу на поиск способов использования предметов дети тоже решали преимущественно на репродуктивном и продуктивном уровне. Они искали как структурные аналоги газеты: картина, скатерть, штора (22% – младшие дети, 9% – старшие дошкольники), так и функциональные: для ремонта, как подстилка, для поджога (25% – младшие, 13% – старшие дети), а также изготавливали, конструировали из нее различные изделия (аппликацию, шляпу, корабль, коллаж и т.д.). Оригинальными оказались следующие замыслы, идеи: обернуть книгу, хлопать мух, наклеить как обои; очень оригинальными: сшить модное платье, память и использовать как атрибут игры.

Результаты решения некоторых эвристических задач существенно не изменились. Так, например, при решении задачи «Спаси зайку», как и на констатирующем этапе эксперимента, чаще встречался репродуктивный (62% – младшие, 61% – старшие дети) и продуктивный уровень (35% (39%)).

Дошкольники использовали структурные свойства материала, его

функциональные качества (дерево плавает, шарик летает т.п.), комбинировали эти свойства (предлагали построить кораблик, полететь на шарике т.п.). То есть мы наблюдали поиск структурных и функциональных ориентиров, центров кристаллизации будущих замыслов, аналогизирование и комбинирование, сочетание различных аналогов конструктора как проявление умственных действий, творческих стратегических тенденций мышления дошкольников на протяжении всего мыслительного эксперимента, творческого процесса конструирования.

Обобщенный анализ результатов конструкторской деятельности дошкольников ЭГ (рис.6.6; 6.7) дает основания констатировать, что у детей младшего и старшего дошкольного возраста преобладает репродуктивный и продуктивный уровень конструирования. Полученные результаты свидетельствуют о положительной динамике как процессуальных, так и индивидуальных характеристик их творческого конструирования, развитии стратегических действий мышления детей, важного индикатора повышения уровня их конструкторского творчества.



Рис. 6.6. Частота проявлений (в %) уровня конструирования у старших дошкольников экспериментальной группы

Сравнивая обобщенные результаты конструирования экспериментальной и контрольной групп (табл. 6.9), а также учитывая анализ статистической значимости различий с использованием критерия углового преобразования Фишера ($p < 0,05$), мы можем говорить об эффективности формирующего эксперимента, развивающей программы ДеТКа, о действенности предложенных нами методов и приемов развития творческого конструирования у детей.

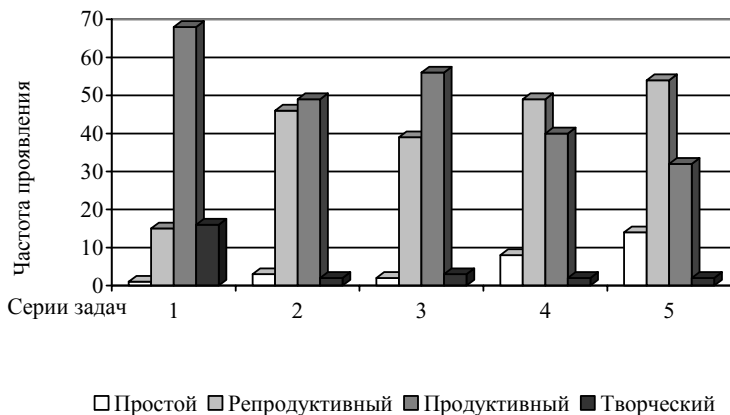


Рис. 6.7. Частота проявлений (в %) уровня конструирования у младших дошкольников ЭГ

Анализируя полученные результаты, мы отмечаем ряд позитивных изменений процессуального и личностного компонента конструкторской деятельности дошкольников. Весь творческий процесс решения задач на конструирование как старших дошкольников, так и младших дошкольников ЭГ (их понимания, создания замысла и его реализации) в большей степени пронизан действиями, направленными на установление сходства, аналогии в новых структурах и эталонах, имеющихся в их опыте. Эти мыслительные действия представляют собой мыслительные тенденции, которые определяются направленностью на структурные и функциональные признаки предметов, поиск их аналогов и комбинаций.

Таблица 6.9

Соотношение уровней конструкторской деятельности детей (в %) по результатам контрольного эксперимента

Серию задач	Уровни конструирования															
	Простой				Репродуктивный				Продуктивный				Творческий			
	Ст		Мл		Ст		Мл		Ст		Мл		Ст		Мл	
	К	Э	К	Э	К	Э	К	Э	К	Э	К	Э	К	Э	К	Э
1.	38,5	0,5	41,5	0,5	38	7,5	43,5	16	23	54	15	67,5	0,5	38	-	16
2.	26	1,7	53	2,7	54,3	23	39,6	45,7	19,3	51,3	7,3	49,3	0,3	24	-	2,3
3.	18,7	0	23,3	2,3	22,7	11	57,7	38,7	26,3	65	19	56,3	0,3	24	-	2,7
4.	39,6	2,4	55,6	7,6	50,6	27,6	40	37,4	9,8	54,4	4,4	40,4	-	15,6	-	2,6
5.	22,7	4,7	27,3	13,7	67,3	45	65,3	52	10	42,3	7,3	27,3	-	7	-	-

Примечания: К – контрольная группа; Э – экспериментальная.

Мы убедились, что развитию, стимулированию творческой деятельности способствует активизация творческих перцептивных действий, действий планирования, их алгоритмизация, формирование умений ребенка намечать очередность в выполнении замысла, обдумывать и комментировать процесс творчества, контролировать, оценивать его. Ознакомление детей с основными этапами конструирования, усвоение технологии творческого поиска путем наблюдения за действиями взрослых, сверстников, подражание им, а также следование схеме-алгоритму, состоящему из определенных этапов конструкторской деятельности, способствовало развитию навыков планирования, логичности конструкторских действий, установлению необходимого взаимодействия между понятийным, образным и практическим компонентами мыслительной деятельности, оптимизировало процессуальный аспект конструирования, помогло достичь положительной динамики творческого конструирования.

Выделенные, конкретизированные стадии, которые ориентировочно алгоритмизовали творческий процесс конструирования, позволили проявить преобладающие субъективные тенденции, сформировать умственные действия, мыслительные процессы, активизировать процессы восприятия, внимание, волевые качества, научить дошкольников доказывать задуманное до конца. Дети правильно понимали задание, сравнивая его с подобными, находили конструкторское решение на основе имеющегося опыта, планировали его практическое воплощение, часто объединяли конструкции в сюжет т.д. При этом они не только высказывали свое мнение, комментировали замысел, его воплощение, но и оценивали конструкторскую деятельность своих сверстников.

Определенные принципы и психолого-педагогические условия организации творческого конструирования обеспечили в нашем случае высокий уровень мотивации и активизировали процесс конструкторского творчества детей. Усиливали мотивацию деятельности дошкольников, создавали их положительный эмоциональный настрой, обеспечивали результативность решения конструкторских задач игровые формы и приемы организации творческой деятельности, а также развитые у них навыки владения техникой конструирования. Широкое ориентирование в материале, наличие опыта практических действий, обобщенных способов конструирования побуждали детей применять усвоенные ранее приемы в новые смысловые контексты, что приводило к порождению как новых способов, так и новых образов, новых смыслов конструкций, основанных на познавательной, интеллектуальной активности детей.

Все это определяло положительную динамику творческого конструирования у детей и подтверждало правильность выдвинутых нами гипотез, а также эффективность исследования в целом.

Выводы к разделу 6

1. Обеспечение благоприятных психолого-педагогических условий и принципов организации конструкторской деятельности детей дошкольного возраста, которые активизируют творческое мышление на всех этапах творческого процесса является решающим в развитии их творческого конструирования.

Знание взрослым индивидуальных особенностей каждого ребенка, учет уровня умственного развития, способностей дошкольника, положительное отношение к результатам его деятельности, использование разнообразных форм (коллективных, индивидуальных) и средств организации занятий (показ образцов, введение запланированных вопросов, игровых, двигательных, музыкальных моментов), включение ребенка в совместную со взрослым деятельность, демократично-гуманистический стиль общения положительно влияет на повышение уровня конструкторской деятельности дошкольников.

2. Активизации мышления, развитию чувственного опыта, перцептивных действий, творческой наблюдательности способствует создание развивающей среды, которая служит условием эстетизации творческой деятельности. Организовать в дошкольном учреждении развивающее жизненное пространство, среду (специально оснащенные кабинеты, уголки конструкторского творчества) означает обеспечить совокупность условий, атмосферу, благоприятную для прогрессивного развития творческих тенденций в конструкторской деятельности и развития личности дошкольника в целом.

3. На основании результатов теоретического и эмпирического исследования нами построена функциональная модель развития конструкторского творчества дошкольников, включающая определенные психолого-педагогические условия и факторы организации, отражающая механизм творческой деятельности, ее характерные тенденции. При условии использования эффективных средств и соблюдении психолого-педагогических условий модель представляет собой концептуальную структуру генезиса творческого процесса конструирования, в частности: знакомство с задачей, изучение ее условия; понимание задачи (путем поиска аналогий, комбинирования, реконструирования или спонтанных мыслительных действий); формирование гипотезы, замысла (ориентируясь на структурные или функциональные признаки материалов, предметов); проверка гипотезы, ее апробация (на практике или путем мыслительного эксперимента).

4. Методическим воплощением модели является разработанная нами комплексная программа творческого тренинга ДеТКа («Детская творческая конструкторология»), система воздействия на дошкольника, на его творческую деятельность, базирующаяся на конкретном изучении процесса детского творчества, программ дошкольных учебных заведений, результатах констатирующего эксперимента. Целью ком-

плексной методики, представляющей собой адаптированную систему творческого тренинга КАРУС, является развитие творческого конструирования, выработка у детей творческих умений комбинирования, аналогизирования, реконструирования, использование этих действий сознательно, формирование их направленности на всех этапах процесса конструирования, т.е. стимулирование развития творческих стратегических тенденций мышления. Содержание разработанной нами программы экспериментального обучения представляет собой последовательную серию специальных задач (информационно-рецептивных, репродуктивных, исследовательских, эвристических), которые проводятся во время занятий, экскурсий, прогулок. В основе экспериментальной программы – конструкторская деятельность, а также наиболее распространенные виды деятельности дошкольника – игра, наблюдение, экспериментирование, изобразительная деятельность, имеющих целью формирование чувственного опыта ребенка, его мыслительных действий.

5. Тренинг развития творческого конструирования дошкольников включает теоретико-информационный этап, целью которого является создание предпосылок творческой конструкторской деятельности дошкольников, в частности накопление ими знаний об окружающей среде, формирование представлений об источниках решения творческих задач, ознакомление детей с различными предметами, явлениями, формирование многоаспектного детского опыта. Вторая, подготовительно-практическая часть тренинга (творческие упражнения) предусматривает гармоничное развитие всех компонентов мыслительной деятельности детей: когнитивного, операционного и мотивационного, а также способствует развитию процессов мышления, восприятия, предпосылок адекватного понимания предъявленной задачи, навыков формирования гипотезы, замысла решения и его воплощение. На третьем (творчески-конструкторском) этапе формирующей программы внимание детей фиксируется на овладении приемами и методами решения творческих конструкторских задач путем обобщенной алгоритмизации процесса их решения, закрепления и активизации усвоенных навыков мыслительных, конструкторских действий.

6. Использование тренинга ДеТКа («Детская творческая конструкторология»), применение детьми полученных знаний, расширение их опыта, совершенствование навыков действий мышления на всех этапах творческого процесса позволяет активизировать и развить творческую конструкторскую деятельность дошкольников. Понимание задачи по аналогии с известными детям структурами и эталонами, а также путем добавления или удаления других элементов, иногда с помощью действий инверсии (дети старшего дошкольного возраста) обеспечивает положительный результат их творческой деятельности. Замысел деятельности в ходе взаимодействия перцептивных, интеллектуальных и практических компонентов конструирования расширяется, до-

полняется, вводится в сюжет. Наиболее характерными, распространенными в формировании конструкторского замысла детей являются мыслительные тенденции, связанные с поиском подобных структур (формы, цвета), которые иногда дополняются умственными тенденциями, направленными на функциональные признаки предметов. Творческая гипотеза дошкольника доформируется, конкретизируется при ее апробации, в ходе построения. При решении задач на конструирование у детей младшего и старшего дошкольного возраста преобладает репродуктивный и продуктивный уровень конструирования.

Определяя количество и качество изготовленных детьми конструкций, характеризуя преобладающие мыслительные тенденции на всех этапах творческого процесса, активность и инициативность дошкольников, а также оценивая динамику развития этих показателей по сравнению с констатирующим этапом эксперимента, мы давали положительную оценку развитию их конструкторских навыков, действий конструирования и эффективности нашего исследования в целом.

Ключевые положения и основные обобщающие результаты, изложенные в разделе, представлены в опубликованных работах автора [25, 29, 36; 42; 47; 48; 51].

ВЫВОДЫ

Проблема управления творческой деятельностью, формирования творческого мышления является первоочередной в эпоху интенсивного развития науки и техники. В современной психологической науке создан огромный корпус научных работ, посвященных проблемам психологии творчества, психологии детства, одновременно отсутствуют комплексные исследования конструирования, творческого конструирования в дошкольном возрасте именно психологической наукой; до сих пор не создано систематической и методологически четкой теории конструкторского творчества на этапе детства. Недостаточное количество специальных психологических исследований и практическое значение проблемы побудили нас углубить психологические знания о закономерностях конструкторского творчества дошкольников, исследовать особенности процесса их творческого конструирования.

В работе рассмотрена проблема творческого конструирования в дошкольном возрасте, который является принципиально важным периодом вхождения в сферу творческой деятельности.

Все созданное человеческим разумом, так или иначе, связано с деятельностью проектирования, конструирования, имеющего целью начало изменений в окружающем мире. Конструирование охватывает все сферы существования, конструкторское творчество справедливо называют наиболее значимым, системообразующим и распространенным в дошкольном возрасте. Конструирование имеет универсальный статус среди других детских видов деятельности, которые проектируются и строятся по «логике» конструирования, при этом конструирование выступает интегрирующей основой, обеспечивающей их взаимосвязь и развитие.

В данном исследовании творческое конструирование рассматривалось нами как творческий мыслительный процесс, направленный на решение творческих конструкторских задач. Изучение концептуальных основ исследования проведено на основании теоретических положений исследуемой проблемы в отечественной и зарубежной психологии. В частности представлен обзор концепций творчества, основных научных положений о процессе мышления при решении задач, психолого-педагогических работ о закономерностях формирования творчества в дошкольном возрасте; теоретические достижения психологии относительно проблем понимания, формирования и проверки гипотезы решения творческих задач.

Для подробного изучения творческого конструирования нами избран системно-стратегический подход (В. А. Моляко), предусматривающий взаимосвязь таких важных составляющих как личность ребенка, процесс, продукт и условия, в которых протекает конструирование, а также определены его процессуально-динамическая (понима-

ние, формирование замысла, проверка гипотезы) и индивидуальная (знания, опыт, интересы и т.п.) характеристики.

Развивая основные положения системно-стратегического подхода относительно психологии творчества, мы придерживаемся в исследовании позиции важности выделения проблемы понимания стратегических тенденций мышления как таких, которые задают направление в творческой деятельности субъекта. Раскрывая сущность стратегии, стратегических тенденций в конструкторском творчестве дошкольника, мы анализируем положение о детском творчестве, творческом конструировании, определяем его наиболее характерные особенности.

Проведенное исследование позволило сделать следующие обобщения:

1. Осуществлен теоретический анализ проблемы творческого конструирования в дошкольном возрасте. Выделены концептуальные положения относительно психологического механизма творческой деятельности, определено, что весь процесс творческого поиска организуется и реализуется с помощью такого регулятора, вектора мышления, как стратегия, которая детерминирует действия субъекта по подготовке, планированию и реализации замысла, организует поток мыслительного поиска. Выяснено, что конструкторская стратегия представляет собой систему индивидуально и личностно определенных тенденций в использовании способов, приемов преобразования элементов конструкции и является деятельностно обусловленной, функционально установленной.

2. Творческое конструирование, конструкторское творчество детей определено как процесс решения творческих задач на конструирование, что является адекватной моделью процесса творчества. Психологическое содержание творческого конструирования заключается в динамическом прохождении мыслительных процессов изучения условия, поиска решения, его проверки.

Раскрыто психологический механизм творческого конструирования в дошкольном возрасте, показано, что конструкторская мыслительная деятельность дошкольников осуществляется с помощью стратегических тенденций, которые представляют собой предрасположенность к применению однотипных мыслительных действий (аналогизирования, комбинирования, реконструирования) и имеют ориентировочную последовательность: знакомство с конструкторским заданием, уточнение содержания, выделение ориентиров, осознание проблемы, формирование гипотезы решения и ее апробация, реализация на практике.

3. Разработан психолого-педагогический подход к изучению творческого конструирования в дошкольном возрасте. Показано, что уровень сформированности творческих конструкторских умений в дошкольном возрасте можно диагностировать по определенным общим показателям творческого конструирования как процесса деятель-

ности, качества процессуально-динамических характеристик творческого конструирования (понимания, формирования замысла, апробации гипотезы), так и его продукта, создания конструкций (их количества, оригинальности, вариативности), что предполагает учет индивидуальных эмоциональных, волевых, мыслительных проявлений у детей. Выделены критерии оценки уровня развития мыслительной, творческой конструкторской деятельности дошкольников, представляющих ориентировочную иерархическую последовательность развития их конструкторской деятельности (от простого, репродуктивного до продуктивного, творческого уровня).

4. Обосновано специфика понимания как определяющего этапа творческого поиска, решения дошкольниками творческих задач, определены его характерные признаки и предпосылки возникновения. Выяснено, что достижение эффекта понимания задач на конструирование на протяжении всего творческого процесса у детей связано с аналогизированием и комбинированием знаний, начиная от сравнительно простых действий на узнавание к творческому решению задач.

Определено, что процесс понимания дошкольниками творческих задач на конструирование предусматривает ряд мыслительных действий (ознакомление с задачей, изучение свойств конструкторского материала, объектов конструирования, установление соотношений между объектами конструирования, их элементами, привлечение предыдущего опыта, подбор эталонов и выявление в материалах, объектах ориентировочных знаков для конструирования, использование необходимых знаний и умственных действий, понимание содержания, требований задачи), которые на практике являются условными и свернутыми.

5. Отмечено характерные свойства процесса формирования замысла, который протекает параллельно с развитием понимания и в психологическом процессе решения задачи определяет механизм поиска, его направление, движение мысли, моделирует дальнейший ход указанного процесса. Образ конструкции у дошкольников формируется в ходе взаимодействия перцептивных, интеллектуальных и практических компонентов их творческой деятельности. Определены источники формы и содержания проектов конструирования у детей, проанализирован их генезис. Установлено составляющие процесса формирования детского конструкторского замысла (продумывание, обдумывание содержания конструирования, представление конечной цели – конструкции, выбор способов достижения этой цели, планирование практических действий), обеспечивающих трансформацию первоочередного замысла в ведущий образ, модель решения задачи.

Исследована специфика творческой мыслительной деятельности дошкольников в ходе конструирования. В формировании конструкторского замысла дети отражают структуру конструкции (форму, цвет), реже ее функцию, используя при этом структурно-

функциональные характеристики материала. Наибольшую роль в формировании замысла конструкторской деятельности играет аналогия, копирование известных структурных признаков предметов, что объясняется прежде всего небольшим запасом знаний дошкольников, отсутствием необходимого опыта, умений решать задачи. Распространенными в создании конструкторского замысла дошкольников, кроме стратегических тенденций поиска аналогичных структур, является комбинирование нескольких образов и элементов, а также ситуативные, спонтанные действия, имеющие структурные и функциональные ориентиры.

6. Определена роль апробации творческой гипотезы через реализацию замысла на практике, что обеспечивает оценку и способствует конкретизации, детализации представления о решении. Показателем развития действий проверки является быстрая реализация ориентирующих и контрольных действий в практическом плане; быстрое осознание и исправление ошибочных действий. Предпосылкой успешности воплощения дошкольниками замысла в творческом конструировании является развитие процессуальных регуляторов конструкторского творчества, навыков мыслительной деятельности, умение использовать соответствующие жизненные впечатления, опыт, умение пользоваться материалом, планировать свою деятельность.

В практической конструкторской деятельности дошкольников отмечено инерцию конструкторских действий, использование одного, хорошо усвоенного приема построения; конструкции детей являются результатом структурного комбинирования, аналогизирования, что свидетельствует о преобладании простого и репродуктивного уровней конструирования.

7. Доказано, что активаторами процесса творческого конструирования, мотивации конструкторской деятельности выступают психолого-педагогические условия (создание развивающей среды, организация процесса обучения, интеграция конструирования с другими видами деятельности, поощрение творческой инициативы, обеспечение атмосферы успешности и т.д.), которые учитывают принципы организации их творческого конструирования, в частности: принцип гуманизма и педагогического оптимизма, принцип объективности, научности и доступности, принцип комплексности, системности и систематичности, принцип индивидуального и личностного подхода и т.д. Важным является также использование различных средств (образцов, инструкций, объяснений, предварительных бесед, уточняющих, активизирующих вопросов, подсказок взрослого, обобщенных алгоритмов действий, общения со сверстниками, двигательных, музыкальных моментов, экскурсий) и форм (фронтальных, коллективных, индивидуальных, в подгруппах) развития творческого конструирования.

8. Разработана концептуальная модель развития творческой конструкторской деятельности дошкольников, которая охватывает эф-

фактивные средства, условия, принципы организации конструкторской деятельности и представляет собой структуру генезиса процесса решения конструкторских задач в дошкольном возрасте. Схема процесса развертывания творческой конструкторской деятельности дошкольников, состоящая из последовательных этапов: ознакомления с задачей, изучения ее условия, понимания задачи (путем поиска аналогий, комбинирования, реконструирования); формирования гипотезы, замысла (ориентируясь на структурные или функциональные признаки материалов, предметов); проверки гипотезы, ее апробации (на практике или путем мыслительного эксперимента), отражает ее механизмы, характерные тенденции и определяет вектор развития.

9. Показано, что разработанная на основе модели программа «Детская творческая конструкторология» представляет систему специально организованного воздействия на творческую деятельность детей, стимулирования развития творческих стратегических тенденций мышления на всех этапах творческого процесса. Применение тренинга «ДеТКа», обеспечение определенных принципов и положений в условиях дошкольных учебных заведений способствует развитию творческого конструирования в дошкольном возрасте: оптимизации процессуально-динамического компонента конструкторской деятельности, процесса творческого конструирования у дошкольников (совершенствованию понимания, производительности создания замысла решения, расширению его содержания, оригинальности и осознанности, повышению эффективности апробационного этапа); активизации, стабилизации индивидуально-регулятивного аспекта конструирования (формированию положительной мотивации, волевых усилий, знаний, умений, навыков практической, интеллектуальной деятельности), положительной динамике творческих стратегических тенденций мышления детей (увеличению случаев поиска отдаленных, очень отдаленных аналогов, комбинирования и реконструирования структур и функций конструкций). Исследована динамика конструкторского творчества дошкольников, которая демонстрирует существенные изменения в процессуальных, личностных характеристиках конструирования детей дошкольного возраста и определяет рост уровня их творческого конструирования, творческого развития в целом.

Результаты теоретико-экспериментального исследования подтверждают правильность выдвинутых нами предположений и ориентируют на дальнейшую разведку других аспектов проблемы организации и развития творческого конструирования в детском возрасте. В перспективе исследования – изучение генезиса творческого конструирования на протяжении дошкольного и младшего школьного возраста, проблемы преемственности в организации конструкторского творчества, развития творческих тенденций конструирования у дошкольников и младших школьников; отыскания средств стимуляции творческих мыслительных тенденций детей в других видах творческой дея-

тельности, возможностей их интеграции и развития. Не менее насущной является необходимость изучения проблемы подготовки педагогов и психологов к организации творческого конструирования в образовательных учебных заведениях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алексеенкова Е. Г. Феномен надситуативности в процессе решения творческих задач детьми старшего дошкольного возраста: автореф. дис. на соискание наук. степени канд. псих. наук: спец. 19.00.07 / Е. Г. Алексеенкова. – М., 2000. – 21 с.
2. Альтшуллер Г. С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач / Г. С. Альтшуллер. – Новосибирск: Наука, 1986. – 206 с.
3. Альтшуллер Г. С. Основы изобретательства / Г. С. Альтшуллер. – Воронеж.: Центрально – черноземное книжное изд-во, 1964. – 239 с.
4. Альтшуллер Г. С. Теория решения изобретательских задач / Г. С. Альтшуллер. – Новосибирск: Наука, 1986. – 206 с.
5. Ананьев Б. Г. Избранные психологические труды: в 2 т. / Б. Г. Ананьев. – Т.1. – М.: Педагогика, 1980. – 230 с., Т. 2. – М.: Педагогика, 1980. – 288 с.
6. Ананьев Б. Г. О проблемах современного человекознания / Б. Г. Ананьев. – СПб.: Питер, 2001. – 272 с.
7. Ананьев Б. Г. Психология и проблемы человекознания: избр. психол. труды / Б. Г. Ананьев; под ред. А. А. Бодалева. – М. : Изд. Московского психолого-социального института; Воронеж: Изд. НПО «МОДЭК», 2005. – 432 с. – (Серия «Психологи России»).
8. Ананьев Б. Г. Сенсорно-перцептивная организация человека / Б. Г. Ананьев // Познавательные процессы: ощущения, восприятие / под ред. А. В. Запорожца, Б. Ф. Ломова, В. П. Зинченка. – М.: Педагогика, 1982. – С. 7-31.
9. Ананьев Б. Г. Теория ощущений / Б. Г. Ананьев. – Л.: Изд. Ленингр. университета, 1961. – 455 с.
10. Антонов А. В. Информация: восприятие и понимание / А. В. Антонов. – К.: Наукова думка, 1988. – 184 с.
11. Антонов А. В. Проблемы наглядности в восприятии и понимании информации / А. В. Антонов. – К.: Знання, 1976. – 21 с.
12. Антонов А. В. Психология изобретательского творчества / А. В. Антонов. – К.: Вища школа, 1978. – 175 с.
13. Анциферова Л. И. О закономерностях познавательной деятельности / Л. И. Анциферова. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 149 с.
14. Артемьева Т. И. Методологический аспект проблемы способностей / Т. И. Анциферова. – М.: Наука, 1977. – 184 с.
15. Базова програма розвитку дитини дошкільного віку «Я у світі» / за ред. О. Л. Кононко. – К.: Світич, 2009. – 430 с.
16. Балацька Л. К. Уява в житті дитини / Л. К. Балацька. – К.: Знання, 1974. – 46 с.
17. Балл Г. А. В мире задач / Г. А. Балл. – К.: Знание, 1986. – 44 с.

18. Балл Г. А. Нормы деятельности и творческая активность личности / Г. А. Балл // Вопросы психологии. – 1990. – № 6. – С. 25-34.
19. Балл Г. А. Теория учебных задач. Психолого-педагогический аспект / Г. А. Балл. – М.: Педагогика, 1990. – 184 с.
20. Берк Л. Развитие ребенка / Л. Берк. – 6-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 1056 с.
21. Біла І. М. Аналіз конструкторських проектів дошкільників / І. М. Біла // Проблеми сучасної психології : зб. наук. праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Огієнка, Ін-ту психології імені Г. С. Костюка НАПН України / за ред. С. Д. Максименка, Л. А. Онуфрієвої. – Кам'янець-Подільський : Аксіома. – 2011. – Вип. 11. – С. 46-55.
22. Біла І. М. Аналіз процесу розв'язання творчих задач / І. М. Біла // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 12. Психологічні науки: Зб. Наукових праць. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – № 31 (55), – С. 93-101.
23. Біла І. М. Аналіз розвитку творчого конструювання у дошкільному віці / І. М. Біла // Актуальні проблеми психології: Проблеми психології творчості та обдарованості: зб. наук. праць / за ред. В. О. Моляко. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2010. – Т. 12. – Вип. 12. – С. 49-58.
24. Біла І. М. Вивчення творчого сприймання суб'єкта / І. М. Біла // Актуальні проблеми психології: Проблеми психології творчості та обдарованості : зб. наук. праць / за ред. В. О. Моляко. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2010. – Т. 12. – Вип. 10. – С. 204-213.
25. Біла І. М. Динаміка розвитку творчого конструювання у дошкільному віці // Актуальні проблеми психології: зб. наук. праць Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України. – К: Видавництво «Фенікс», 2012. – Т. XII. Психологія творчості. – Вип. 14. – С. 26-37.
26. Біла І. М. Задум – як важливий етап творчого конструювання дошкільників / І. М. Біла // Актуальні проблеми психології. Психологія обдарованості: зб. наук. праць / за ред. С. Д. Максименка та Р. О. Семенової. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2010. – Т. 6. – Вип. 5. – С. 67-77.
27. Біла І. М. Експериментування – джерело творчості дошкільників / І. М. Біла // Проблеми загальної та педагогічної психології: зб. наук. праць Ін-ту психології ім. Г. С. Костюка АПН України. – К., 2008. – Т. 10. – Ч. 4. – С. 39-47.
28. Біла І. М. Конструювання як засіб розвитку творчості дошкільнят / І. М. Біла // Дошкільне виховання. – 2010. – № 5. – С. 10-13.
29. Біла І. М. Організація конструкторської діяльності дошкільників / І. М. Біла // Проблеми загальної та педагогічної психології : зб. наук. праць / за ред. С. Д. Максименка. – К., 2010. – Т. XII, Ч. 6. – С. 31-40.

30. Біла І. М. Особливості дитячого конструювання / І. М. Біла // Актуальні проблеми психології: Проблеми психології творчості та обдарованості : зб. наук. праць / за ред. В. О. Моляко. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2010. – Т. 12. – Вип. 9. – С. 35-43.

31. Біла І. М. Особливості розуміння дошкільниками задач на конструювання / І. М. Біла // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія № 12. Психологічні науки: зб. наук. праць. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. – № 32 (56), – С. 144-152.

32. Біла І. М. Особливості творчого конструювання дошкільників / І. М. Біла // Проблеми загальної та педагогічної психології: зб. наук. праць Ін-ту психології ім. Г. С. Костюка АПН України. – К.: 2007. – Т.9. – Ч.6. – С. 51-58.

33. Біла І. М. Особливості формування задуму розв'язання творчих задач / І. М. Біла // Актуальні проблеми психології. Проблеми психології творчості та обдарованості: зб. наук. праць / за ред. В. О. Моляко.– Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. – Т. 12. – Вип. 8.– С. 23-33.

34. Біла І. М. Психологічна характеристика творчої діяльності в сучасних умовах / І. М. Біла // Проблеми сучасної психології : зб. наук. праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. І. Огієнка, Ін-ту психології ім. Г. С. Костюка АПН України / за ред. С. Д. Максименка, Л. А. Онуфрієвої. – Кам'янець-Подільський: Аксіома. – 2009. – Вип. 6. – С. 64-75.

35. Біла І. М. Реалізація творчого задуму як результат розв'язання дошкільниками задач на конструювання / І. М. Біла // Актуальні проблеми психології : Психологічна теорія і технологія навчання / за ред. С. Д. Максименка, М. Л. Смульсон. – К. : ДП «Інформ-аналіт. агентств-во», 2010. – Т. 8 – Вип. 7. – С. 21-34.

36. Біла І. М. Розвиток пізнавальної діяльності дошкільників / І. М. Біла. – Кам'янець-Подільський: ПП Мошинський В. С., 2009. – 120 с.

37. Біла І. М. Розвиток спостережливості дошкільника як передумова розвитку його творчої діяльності / І. М. Біла // Актуальні проблеми психології: Проблеми психології творчості та обдарованості : зб. наук. праць / за ред. В. О. Моляко. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – С. 58-64.

38. Біла І. М. Розвиток творчого сприймання на етапі дитинства / І. М. Біла // Проблеми сучасної психології : зб. наук. праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. І. Огієнка, Ін-ту психології ім. Г. С. Костюка АПН України / за ред. С. Д. Максименка, Л. А. Онуфрієвої – Кам'янець-Подільський : Аксіома. – 2009. – Вип. 3. – С. 33-42.

39. Біла І. М. Специфіка творчої мисленнєвої діяльності дітей дошкільного віку / І. М. Біла // Технології розвитку інтелекту: зб. наук.

праць / за ред. М. Л. Смутьсон [Електронний ресурс] – Режим доступу : psytir.org.ua/index.php/technology_intellect_develop/article/view/27

40. Біла І. М. Спостережливість – ключ до пізнання / І. М. Біла // Дошкільне виховання. – 2008. – № 4. – С. 9-11.

41. Біла І. М. Сприймання як основа творчої конструкторської діяльності дітей / І. М. Біла // Актуальні проблеми психології. Проблеми психології творчості та обдарованості: зб. наук. праць / за ред. В. О. Моляко. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. – Т. 12. – Вип. 6. – С. 33-39.

42. Біла І. М. Творча конструкторологія в розумовій діяльності дошкільників / І. М. Біла // Практична психологія та соціальна робота. – 2010. – № 11. – С. 39-50; № 12. – С. 54-63.

43. Біла І. М. Творчість як предмет наукового дослідження./ І. М. Біла // Актуальні проблеми психології: Проблеми психології творчості та обдарованості: Зб. наук. праць / За ред. В. О. Моляко. – Житомир: Вид-во Житомирського Державного Університету ім. І. Франка, 2007. – С. 27-32.

44. Біла І. М. Теоретичний аналіз проблеми розуміння / І. М. Біла // Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія і практика: зб. наук. праць. – К. : Інформаційні системи, 2011. – Вип. 5. – С. 71-82.

45. Біла І. М. Теоретичний аналіз проблеми розуміння дошкільниками творчих завдань / І. М. Біла // Проблеми сучасної психології: зб. наук. праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. І. Огієнка, Ін-ту психології ім. Г. С. Костюка АПН України / за ред. С. Д. Максименка. – Кам'янець-Подільський: Аксіома. – 2009. – Вип. 4. – С. 10-21.

46. Біла І. М. Теоретичні основи творчо-конструкторської діяльності / І. М. Біла // Актуальні проблеми психології: Проблеми психології творчості та обдарованості: зб. наук. праць / за ред. В. О. Моляко. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – Т. 12. – Вип. 5. – Ч. 1. – С. 105-113.

47. Біла І. М. Технологія становлення творчої обдарованості в дитинстві / І. М. Біла // Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія та практика: зб. наук. праць. – К. : Інститут обдарованої дитини, 2010. – Вип. 4. – С. 107-113.

48. Біла І. М. Уроки в природі: методичний посібник / І. М. Біла. – Кам'янець-Подільський, 2005. – Ч. 1. – 80 с.

49. Біла І. М. Феномен дитячої творчості / І. М. Біла // Дошкільне виховання. – 2011. – № 1. – С. 7-11.

50. Біла І. М. Формування навичок організованої конструкторської діяльності в дошкільному віці / І. М. Біла // Актуальні проблеми психології: Проблеми психології творчості та обдарованості: зб. наук. праць / за ред. В. О. Моляко. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2010. – Т. 12. – Вип. 11. – С. 36-45.

51. Біла І. М. Шляхи розвитку творчого конструювання у дошкільників / І. М. Біла // Актуальні проблеми психології : Проблеми психології творчості та обдарованості: зб. наук. праць / за ред. В. О. Моляко. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – Т. 12. – Вип. 4. – С. 35-41.
52. Блонский П. П. Избранные педагогические и психологические сочинения / П. П. Блонский. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961. – 695 с.
53. Блонский П. П. Избранные педагогические и психологические сочинения: в 2-х т. / П. П. Блонский. – М.: Просвещение. 1979. – Т. 2. – С. 5-117.
54. Богатеева З. А. Чудесные поделки из бумаги. Кн. для воспитателей дет. сада
55. Богоявленская Д. Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества. Ростов н/Д.: Изд-во Ростовского университета, 1983. – 176 с.
56. Богоявленская Д. Б. Психология творческих способностей / Д. Б. Богоявленская. – М.: Академия, 2002. – 337 с.
57. Богоявленская Д. Б. Субъект деятельности в проблематике творчества / Д. Б. Богоявленская // Вопросы психологии. – 1999. – № 2. – С. 35-41.
58. Богуш А. М. Речевая подготовка детей к школе / А. М. Богуш. – К.: Радянська школа, 1984. – 174 с.
59. Боделан О. Р. Психологічне забезпечення адаптації дітей шестирічного віку до навчальної діяльності: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. псих. наук: 19.00.07 «Педагогічна та вікова психологія» / О. Р. Боделан. – Одесса, 2000. – 19 с.
60. Боднар С. П. Аналогія як засіб організації пізнавальної діяльності учнів / С. П. Боднар // Початкова школа. – 1974. – № 6. – С. 83-86.
61. Божович Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте / Л. И. Божович. – М.: Просвещение, 1968. – 464 с.
62. Большой психологический словарь / [сост. Б. Мещеряков, В. Зінченко] – СПб.: прайм – ЕВРОЗНАК, 2003. – 672 с.
63. Бондаренко С. М. Учителю детей сравнивать / С. М. Бондаренко. – М.: Знание, 1981. – 96 с.
64. Бондаровская В. М. Исследование стратегий решения задач в зарубежной психологии / [В. М. Бондаровская, В. М. Горобец, В. А. Моляко, М. Л. Смольсон] // Вопросы психологии. – 1972. – №5. – С. 174-184.
65. Боно Э. Рождение новой идеи: О нешаблонном мышлении / Э. Боно. – М: Прогрес, 1976. – 143 с.
66. Боно Э. Учителю вашего ребенка мыслить / Э. Боно; пер. с англ. – Мн.: ООО «Попурри», 1998. – 336 с.

67. Брунер Дж. О познавательном развитии. Исследования развития познавательной деятельности / Дж. Брунер. – М.: Просвещение, – 1971. – 100 с.
68. Брунер Дж. Процесс обучения / Дж. Брунер; под ред. А. Р. Лурия. – М.: АПН РСФСР, 1962. – 83 с.
69. Брунер Дж. Психология познания / Дж. Брунер. – М.: Прогресс, 1977. – 412 с.
70. Брудный А. А. Понимание как философски-психологическая проблема / А. А. Брудный. – Вопросы философии, 1975. – № 3. – С. 109-117.
71. Брушлинский А. В. Мышление и прогнозирование: (Логико-психологический анализ) / А. В. Брушлинский – М.: Мысль, 1979. – 230 с.
72. Брушлинский А. В. Субъект: мышление, учение, воображение : избр. психол. труды / А. В. Брушлинский. – 2-е изд., испр. – М. : Изд. Московского психолого-социального института; Воронеж: Изд. НПО «МОДЭК», 2003. – 408 с. – (Серия «Психологи России»).
73. Буш Г. Я. Аналогия и техническое творчество / Г. Я. Буш. – Рига: Авотс, 1981. – 139 с.
74. Буш Г. Я. Методы технического творчества / Г. Я. Буш. – Рига: Лиесма, 1972. – 94 с.
75. Буш Г. Я. Рождение изобретательских идей / Г. Я. Буш. – Рига: Лиесма, 1976. – 127 с.
76. Буш Г. Я. Эвристическая функция аналогии в науке и технике / Г. Я. Буш. – Киев: Знание, 1978. – 23 с.
77. Ваганова Н. А. Розуміння старшими дошкільниками нової інформації у вербальній і візуальній формах: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07 / Ваганова Наталія Аркадіївна. – К., 2006. – 172 с.
78. Валлон А. Психологическое развитие ребенка / А. Валлон. – СПб.: Питер, 2001. – 208 с.
79. Василейский С. М. Психология технического изобретательства: дис. ... докт. псих. Наук / Василейский С.М. – М., 1952. – Т.1. – 416 с., Т.2. – 416 с.
80. Веккер Л. М. Психические процессы / Л. М. Веккер. – Т.2. – Мышление и интеллект. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та им. Жданова, 1976. – 342 с.
81. Венгер Л. А. Восприятие и обучение (дошкольный возраст) / Л. А. Венгер. – М.: Просвещение, 1969. – 365 с.
82. Венгер Л. А. Воспитание сенсорной культуры ребенка / Л. А. Венгер, Э. Г. Пилюгина, Н. Б. Венгер; под ред. Л. А. Венгера. – М.: Просвещение, 1988. – 144 с.
83. Венгер Л. А. Овладение опосредствованным решением познавательных задач и развитие когнитивных способностей ребенка / Л. А. Венгер // Вопросы психологии. – 1983. – № 2. – С. 43-49.

84. Венгер Л. А. Педагогика способностей / Л. А. Венгер. – М.: Знание, 1973. – 117 с.
85. Венгер Л. А. Психология: учеб. пособие для учащихся пед. уч-щ / Л. А. Венгер, В. С. Мухина. – М.: Просвещение, 1988. – 336 с.
86. Венгер Л. А. Роль усвоения опосредствованных форм познания в умственном развитии дошкольников / Л. А. Венгер // Повышение эффективности воспитательно-образовательной работы в дошкольных учреждениях. – М.: Изд-во АПН ССР, 1998. – С. 29-35.
87. Вентцель Н. Н. Этика и педагогика творческой личности: в 2-х томах / Н. Н. Вентцель. – М., 1911.
88. Веракса Н. Е., Веракса А. Н. Проектная деятельность дошкольников. Пособие для педагогов дошкольных учреждений / Н. Е. Веракса, А. Н. Веракса. – М.: Мозаика-Синтез, 2008. – 112 с.
89. Веракса Н. Е. Диалектическое мышление и творчество / Н. Е. Веракса // Вопросы психологии. – 1990. – №4. – С. 5-14.
90. Вержиковская Л. Г. Творчество младших школьников как условие их подготовки к общественно – полезному труду: дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07 / Вержиковская Лариса Германовна. – К., 1987. – 127 с.
91. Вертгеймер М. Продуктивное мышление / М.Вертгеймер. – М.: Прогресс, 1987. – 336 с.
92. Ветлугина Н. А. Художественное творчество и ребенок / Н. А. Ветлугина. – М.: Педагогика, 1972. – 286 с.
93. Виховання дошкільника в праці / З. Н. Борисова, Г. В. Беленька, М. А. Машовець. – К., 2002. – 112 с.
94. Возрастные и индивидуальные особенности образного мышления учащихся / И. С. Якиманская. – М.: Педагогика, 1989. – 229 с.
95. Войтко Л. Особенности формирования доказательств у детей дошкольного возраста: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07 / Войтко Лариса. – Днепропетровск, 1970. – 154 с.
96. Войцеховский Б. Т. Развитие творчества учащихся при конструировании / Б. Т. Войцеховский, под ред. А.В.Перышкина. – М.: Гос. учебно-педагогическое изд-во Министерства просвещения РСФСР, 1962. – 155 с.
97. Волков Б. С. Детская психология: логические схемы / Б. С. Волков, Н. В. Волкова. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 256 с.
98. Волкотруб И. Т. Основы комбинаторики в художественном конструировании / И. Т. Волкотруб. – К.: Вища школа, 1986. – 159 с.
99. Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста: Сб. ст. / под ред. А. Н. Леонтьева и А. В. Запорожца. – М.: Международный образовательный и психологический колледж, – 1995. – 144 с.
100. Воспитание детей дошкольного возраста / под ред. Л. Н. Прокопиенко. – К.: Рад. школа, 1990. – 368 с.

101. Восприятие и действие / Под ред. А. В. Запорожца, В. П. Зинченко, Л. А. Венгера, А. Г. Рузской. – М.: Просвещение, 1967. – 322 с.
102. Выготский Л. С. Собрание сочинений: в 6-ти т. / Л. С. Выготский; гл. ред. А. В. Запорожец – М.: Педагогика, 1982. – Т. 4.: Детская психология. – 432 с.
103. Выготский Л. С. Психология развития ребёнка / Л. С. Выготский. – М.: Изд. Смысл, изд. Эксмо, 2005. – 512 с. – (Серия «Библиотека всемирной психологии»).
104. Выготский Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте / Л. С. Выготский – М.: Просвещение, 1991. – 93 с.
105. Гавриш Н. В. Розвиток мовленнєвотворчої діяльності в дошкільному дитинстві: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук: 13.00.02 / Н. В. Гавриш. – К., 2002. – 32 с.
106. Гальперин П. Я. К исследованию интеллектуального развития ребенка / П. Я. Гальперин // Вопросы психологии – 1969. – № 1. – С. 36-42.
107. Гальперин П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий / П. Я. Гальперин // Исследования мышления в советской психологии / Под ред. Е. В. Шороховой. – М.: Наука, 1966. – С. 236-277.
108. Гальперин П. Я. Развитие исследований по формированию умственных действий / П. Я. Гальперин // Психологическая наука в СССР: в 2т. – М., 1959. – Т. 1. – с. 441-469.
109. Гальперин П. Я., Талызина Н. Ф. Формирование знаний и умений на основе теории поэтапного усвоения умственных действий / П. Я. Гальперин, Н. Ф. Талызина. – М. : МГУ, 1968. – 134 с.
110. Гальченко В. М. Психологічні чинники розвитку винахідливості у дітей дошкільного віку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд., психол. Наук : 19.00.07 / В. М. Гальченко. – К. : 2011. – 21 с.
111. Генезис сенсорных способностей / под ред. Л. А. Венгера. М.: Педагогика, 1976. – 256 с.
112. Герасимов С. В. Познавательная активность и понимание / С. В. Герасимов // Вопросы психологии. – 1994. – №3. – С. 88-93.
113. Гильбух Ю. З. Внимание одаренные дети / Ю. З. Гильбух. – М.: Знание, 1991. – 80 с.
114. Гоман Л. О. Конструювання в дитячому садку. Альбом / Л. О. Гоман. – К.: Рад. школа, 1986. – 64 карт.
115. Гончаров В. С. Зависимость стратегии поиска решения от типа мышления / В. С. Гончаров // Вопросы психологии. – 1981. – № 4. – С. 132-136.
116. Горальський А. Правила тренінгу творчості / А. Горальський. – Львів: ВНТЛ, 1998. – 98 с.

117. Гордеева Н. Д. Функциональная структура действия / Н. Д. Гордеева, В. П. Зинченко. – М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1982. – 208 с.
118. Гросул Н. В. Художественный замысел в системе занятий с детьми изобразительной деятельностью: автореф. дис на соиск. научн. степени канд. пед. наук / Н. В. Гросу – М., 1992. – 16 с.
119. Гулько Ю. А. Стратегії розуміння учнями творчих задач в звичайних та ускладнених умовах: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.01 / Ю. А. Гулько. – К., 2006. – 238 с.
120. Гульянц Э. К. Что можно сделать из природного материала: Кн.. для воспитателя дет. сада / Э. К. Гульянц, И. Я. Базик. – [2-е изд]. – М.: Просвещение, 1991. – 175 с.
121. Гурова Л. Л. Когнитивно-личностные характеристики творческого мышления в структуре общей одаренности / Л. Л. Гурова // Вопросы психологии. – 1991. – № 6. – С. 14-20.
122. Гурова Л. Л. Принятие решений как проблема психологии познания / Л. Л. Гурова // Вопросы психологии. – 1984. – № 1. – С. 125-132.
123. Гурова Л. Л. Процессы понимания в развитии мышления / Л. Л. Гурова // Вопросы психологии. – 1986. – № 2. – С. 126 -137.
124. Гурова Л. Л. Психологический анализ решения задач / Л. Л. Гурова – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1976. – 328 с.
125. Гурова Л. Л. Психология мышления / Л. Л. Гурова. – М.: ПЕР СЭ, 2005. – 136 с.
126. Давидчук А. Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества / А. Н. Давидчук. – [2-е изд]. – М.: Просвещение, 1976. – 79 с.
127. Давидчук А. Н. Педагогические условия формирования конструктивного творчества у детей старшего дошкольного возраста в строительной игре: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. психол. наук: 19.00.07 «Педагогическая психология» / А. Н. Давидчук, М., 1970. – 21 с.
128. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения / В. В. Давыдов. – М.: Педагогика, 1996. – 544 с.
129. Давыдов В. В. Генезис и развитие личности в детском возрасте / В. В. Давыдов // Вопросы психологии. – 1992. – № 12. – С. 22-32.
130. Дементьева А. Развитие умственной активности детей на занятиях по конструированию (в детском саду) / А. Дементьева. // Дошкольное воспитание. – 1973. – № 10. – С. 17-18.
131. Декарт Р. Міркування про метод, щоб правильно спрямувати свій розум і відшукувати істину в науках / Р. Декарт. – К.: Тендем, 2001. – 101 с.
132. Диагностика и формирование креативности у детей в процессе учебной деятельности / под ред. Г. В. Ожигановой // Психол. журнал № 2. – 2001. – Т. 22. – С. 75-85.

133. Диагностика творческих способностей детей / Е. И. Кульчицкая, Н. И. Литвинова, Л. Г. Черная. – К.: Знание, 1996. – 66 с.
134. Диагностика умственного развития дошкольника / под ред. Л. А. Венгера и В. В. Холмовской. – М.: Педагогика, 1978. – 246 с.
135. Джонсон Дж. К. Инженерное и художественное конструирование. Современные методы проектного анализа / Джонсон Дж. К.; пер. с англ. – М.: Мир, 1976. – 374 с.
136. Добраев Л. П. Смысловая структура учебного текста и проблемы его понимания / Л. П. Добраев. – М.: Педагогика, 1982.
137. Доналдсон М. Мыслительная деятельность детей / М. Доналдсон; пер. с англ. – М.: Педагогика, 1985. – 192 с.
138. Дружинин В. Н. Психология общих способностей / В. Н. Дружинин. – СПб.: Издательство Питер, 2000. – 368 с.
139. Дункер К. Психология продуктивного творческого мышления / К. Дункер // Психология мышления; под ред. А. М. Матюшкина. – М.: Просвещение, 1965. – С. 21-234.
140. Дуткевич Т. В. Дошкільна психологія: Навчальний посібник / Т. В. Дуткевич. – Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О. А., 2006. – 320 с.
141. Дьяченко О. М. Воображение дошкольника / О. М. Дьяченко. – М.: Знание, 1986. – 144 с.
142. Дьяченко Л. М. Психическое развитие дошкольников / Л. М. Дьяченко, Т. А. Лаврентьева. – М.: Педагогика, 1984. – 128 с.
143. Дьяченко М. И. Психологические проблемы готовности к деятельности / М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович. – Минск: Изд-во БГУ, 1976. – 176 с.
144. Дыбина О. Игра – путь к познанию предметного мира / О. Дыбина // Дошкольное воспитание. – 2005. – № 4. – С. 14-23.
145. Дыбина О. В. Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников / О. В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В. В. Щетинина. – М.: ТЦ «Сфера», 2001. – 192 с.
146. Дыбина О. В. Формирование творчества у детей дошкольного возраста в процессе ознакомления с предметным миром : автореф. дис... доктора пед. наук., М., 2002. – 45 с.
147. Ермолаева М. В. Практическая психология детского творчества : учеб. пособие / М. В. Ермолаева. – 2-е изд., испр. – М. : Изд. Московского психолого-социального института; Воронеж: Изд. НПО «МОДЭК», 2005. – 304 с. – (Серия «Библиотека психолога»).
148. Ермолаева-Томина Л. Б. Проблемы развития творческих способностей детей / Л. Б. Ермолаева-Томина // Вопросы психологии. – 1975. – № 5. – С. 166-175.
149. Ермолаева-Томина Л. Б. Психология художественного творчества: учеб. пособ. для вузов / Л. Б. Ермолаева-Томина. – М.: Академический Проект, 2003. – 304 с. («Gaudeamus»).

150. Ждан В. Ф. Формирование у детей дошкольного возраста навыков и умений изготовления поделок из природных и других материалов: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук: 13.00. 01 / В. Ф. Ждан. – К.: 1986. – 25 с.
151. Забродин Ю. М. Психология личности и управление человеческими ресурсами / Ю. М. Забродин – М.: Финстатинформ, 2002. – 360 с.
152. Завалишина Д. Н. Уровни и этапы принятия решений / Д. Н. Завалишина, Б. Ф. Ломов, В. Ф. Рубахин // Проблемы принятия решений. – М.: Наука, 1976. – С. 16-32.
153. Завалова Н. Д. Образ в системе психической регуляции деятельности / Н. Д. Завалова, Б. Ф. Ломов, В. А. Пономаренко. – М.: Наука, 1986. – 173 с.
154. Завгородняя Е. В. Психология формирования художественного замысла (на материале изобразительной деятельности): дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01 / Е. В. Завгородняя. – К., 1992. – 142 с.
155. Зак А. З. Типология динамики мыслительного процесса / А. З. Зак // Вопросы психологии. – 1986. № 5. – С. 96-103.
156. Закон України «Про дошкільну освіту». – К.: Ред. Журн. «Дошкільне виховання», 2001. – С. 4-25.
157. Запорожец А. В. Восприятие и действие / под ред. А. В. Запорожца. – М.: Просвещение. 1967. – 322 с.
158. Запорожец А. В. Избранные психологические труды: в 2т. / А. В. Запорожец – М.: Педагогика, 1986. – Т. 1. – 320 с.
159. Запорожец А. В. Психология детей дошкольного возраста. Развитие познавательных процессов / А. В. Запорожец. – М.: Просвещение. 1964. – 350 с.
160. Запорожец А. В. Развитие интеллектуальных способностей у детей 6-7 лет / А. В. Запорожец. – М.: Педагогика, 1996. – 288 с.
161. Зарецкий В. К. Динамика мышления в процессе решения творческих задач / В. К. Зарецкий // Категории, принципы и методы психологии. Психологические процессы: Тезисы сообщений советских психологов к VI Всесоюзному съезду общества психологов СССР. – М., 1989. – С. 277-279.
162. Зарецкий В. К. Системная регуляция решения творческой задач / В. К. Зарецкий, А. Б. Холмогорова // Исследование проблем психологии творчества. – М.: Наука, 1983. – С. 62-101.
163. Зеньковский В. В. Психология детства / В. В. Зеньковский. – М.: Асадема, 1996. – 347 с.
164. Зинченко В. П. Работа понимания / В. П. Зинченко // Психол. наука и образование. – 1997. – № 3. – С. 42-52.
165. Зінченко В. П. Сознание и творческий акт / В. П. Зінченко. – М.: Языки славянских культур, 2010. – 592 с. : ил.
166. Зинченко В. П. Формирование зрительного образа / В. П. Зинченко, Н. Ю. Вергилес. – М.: МГУ, 1969. – 106 с.

167. Знаков В. В. Основные направления исследования понимания в зарубежной психологии / В. В. Знаков // Вопросы психологии. – 1987. – № 3. – С. 163-171.
168. Знаков В. В. Понимание в познании и общении / В. В. Знаков. – Самара: Сам ГПУ, 1998. – 188 с.
169. Знаков В. В. Понимание как проблема психологии мышления / В. В. Знаков // Вопросы психологии. – 1991. – № 1. – С. 18-25.
170. Игнатъев Е. И. Психология изобразительной деятельности детей / Е. И. Игнатъев. – [2-е изд., доп.]. – М.: Учпедгиз, 1961. – 222 с.
171. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста / Л. А. Венгер, О. М. Дьяченко и др. – М.: Просвещение, 1989. – 127 с.
172. Ильенков Э. В. О воображении / Э. В. Ильенков // Нар. образов. – 1968. – № 3. – С. 33-43.
173. Ильенков Э. В. Школа должна учить мыслить / Э. В. Ильенков. – 2-е изд. стер. – М.: Изд-во Моск. психол. инст-та; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2009. – 112 с.
174. Ильин Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2009. – 448 с.: ил. – (Серия «Мастера психологии»).
175. Интеллектуальная одаренность и ее выявление у детей старшего дошкольного возраста / [В. А. Моляко, Е. И. Кульчицкая, Н. И. Литвинова, Л. Г. Черная]. – К.: Знание, 1993. – 60 с.
176. Исследование проблем психологии творчества / [отв. ред. Я. А. Пономарев]. – М.: Наука, 1983. – 366 с.
177. Исследование развития познавательной деятельности / под ред. Дж. Брунера, Р. Олвер и Г. Гриффилд; пер. с англ. – М.: Педагогика, 1971. – 392 с.
178. Кабанова-Меллер Е. Н. Учебная деятельность и развивающее обучение / Е. Н. Кабанова-Меллер. – М.: Знание, 1981. – 96 с.
179. Казакова Т. Г. Развивайте у дошкольников творчество / Т. Г. Казакова. – М.: Просвещение, 1985. – 192 с.
180. Как развивать и воспитывать способности у детей. Сборник / [состав. Е. А. Шумилин]. – М.: АПН РСФСР, 1962. – 119 с.
181. Калмыкова З. И. Продуктивное мышление как основа обучаемости / З. И. Калмыкова // Научно-исслед. ин-т общей и пед. психологии АПН СССР. – М.: Педагогика, 1981. – 200 с.
182. Калошина И. П. Проблемы формирования технического мышления / И. П. Калошина. – М.: Изд. Моск. ун-та, 1974. – 182 с.
183. Калошина И. П. Структура и механизмы творческой деятельности / И. П. Калошина. – М.: Изд. Моск. ун-та, 1983. – 168 с.
184. Карабаева Ирина Особливості розвитку уяви дітей / І. Карабаєва, С. Ладивір. – К.: Шкільний світ, 2008. – 128 с. – (Бібліотека «Шкільного світу»).

185. Карпов А. В. Процессы принятия решения в регуляции деятельности / А. В. Карпов // Психологический журнал. – 1991. – Т.12. – № 1. – С. 12-21.
186. Каплунович И. Я. Психологические закономерности развития пространственного мышления / И. Я. Каплунович // Вопросы психологии. – 1999. – № 1. – С. 60-65.
187. Кепша Я. С. Теоретично-методичні основи формування конструктивно-технічної компетентності учнів основної школи в умовах позашкільних навчальних закладів. Монографія / Я. С. Кепша. – Брошнів-Осада: «Таля», 2008. – 301 с.
188. Кепша Я. С. Теоретико-методичні основи формування конструктивно-технічної компетентності учнів основної школи в умовах позашкільних навчальних закладів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : 13.00.02 / Я. С. Кепша. – К. : 2011. – 40 с.
189. Клепиков О. І. Основи творчості особи: навчальний посібник / О. І. Клепиков, І. Т. Кучерявий. – К.: Вища школа, 1996. – 295 с.
190. Клименко В. В. Механізм творчості: чи можна його розвивати / В. В. Клименко. – К.: Шкільний світ, 2001. – 96 с.
191. Коваленко А. Б. Психологія розуміння / А. Б. Коваленко. – Київ: Геропринт, 1999. – 184 с.
192. Коваленко А. Б. Психологія розуміння творчих задач: дис. ... доктора психол. наук: 19.00.01 / А. Б. Коваленко. – К., 2000. – 369 с.
193. Козелецкий Ю. Психологическая теория решений / Ю. Козелецкий. – М.: Прогресс, 1979. – 503 с.
194. Коломинский Я. Л., Психическое развитие детей в норме и патологии: психологическая диагностика, профилактика и коррекция / Я. Л. Панько, Е. А. Панько, С. А. Игумнов.– СПб.: Питер, 2004. – 480 с.
195. Комарова Т. С. Дети в мире творчества : книга для педагогов дошк. учреждений / Т. С. Комарова. – М.: Мнемозина, 1995. – 160 с.
196. Комарова Т. С. Детское изобразительное творчество: что под этим следует понимать / Т. С. Комарова // Дошкольное воспитание. – 2005. – № 2. – С. 80-86.
197. Комарова Т. С. Пути и средства формирования замысла в изобразительном творчестве / Т. С. Комарова // Дошкольное воспитание. – 1981. – № 11. – С. 27–31.
198. Коментар до Базового компонента дошкільної освіти в Україні: Наук.-метод. посіб. / наук. ред. О. Л. Кононко. – К.: Ред. журн. «Дошкільне виховання», 2003. – 243 с.
199. Компалова Н. М. Гурткова робота з аплікації та оригамі / Н. М. Компалова. – Тернопіль: Мандрівець, 2006. – 80 с.
200. Кононко О. Л. Психологічні основи особистісного становлення дошкільника: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. псих. наук: 19.00.07 «Педагогічна та вікова психологія» // О. Л. Кононко – К.: 2001. – 37 с.

201. Корнилов Ю. К. Психологические проблемы понимания / Ю. К. Корнилов – Ярославль: Изд-во Ярославского ун-та, 1979. – 80 с.
202. Корнилова Т. В. О типах интеллектуальных стратегий принятия решений / Т. В. Корнилова // Весник МГУ – Серия 14. – «Психология». – 1985. – № 3. – С. 11-24.
203. Костюк Г. С. Вопросы психологии мышления / Г. С. Костюк. – М.: – 1953. – 80 с.
204. Костюк Г. С. Дошкільний вік / Г. С. Костюк // Вікова психологія; за ред Г. С. Костюка. – К.: Рад. школа, 1976. – С. 90-138.
205. Костюк Г. С. Здібності та їх розвиток у дітей / Г. С. Костюк. – К.: Знання, 1963. – 69 с.
206. Костюк Г. С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / Г. С. Костюк; за ред. Л. М. Проколенко. – К.: Рад. школа, 1989. – 608 с.
207. Костюк Г. С. Про психологію розуміння / Г. С. Костюк // Наукові записки НДІ психології. – К., 1950. – Т. 2. – С. 7–57.
208. Корчинова О. В. Декоративно-прикладное творчество в детских дошкольных учреждениях / О. В. Корчинова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2002. – 320 с.
209. Кривопишина О. А. Психологія літературної творчості в юності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра психолог. наук : 19.00.07 / О. А. Кривопишина. – К. : 2011. – 40 с.
210. Крок за кроком в Україні / [Л. В. Артемова, О. І. Кульчицька, Н. М. Голота, Г. В. Сухорукова]. – К.: Кобза, 2003. – 384 с.
211. Кудрявцев В. Ребенок-дошкольник: к диагностике творческих способностей / В. Кудрявцев, В. Синельников // Дошкольное воспитание. – 1995. – № 9. – С. 52–59.
212. Кудрявцев В. Т. Исследование детского развития на рубеже столетий / В. Т. Кудрявцев // Вопросы психологии. – 2001. – № 3. – С. 2-22.
213. Кудрявцев В. Т. Культурно-исторический статус детства: эскиз нового понимания / В. Т. Кудрявцев // Психолог. журнал. – 1998. – № 3. – С. 17-33.
214. Кудрявцев В. Т. Развитое детство и развивающее образование: культурно – исторический подход. – Ч. 1. Современное детство и инновации в дошкольном образовании / В. Т. Кудрявцев / – Дубна: Изд-во РАО, 1997. – 174 с.
215. Кудрявцев В. Т. Творческое конструирование с элементами художественного проектирования и эстетики быта. [Электронный ресурс] / В. Т. Кудрявцев. – Режим доступа: <http://tovievich.ru/book/13/76/1.htm>.
216. Кудрявцев В. Т. Техника приглашает к творчеству / В. Т. Кудрявцев // Актуальні проблеми психології: зб. наук. праць Ін-ту психології ім. Г. С. Костюка АПН України / за ред. В. О. Моляко. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – Т. 5, – вип. 11. – С. 23-25.

217. Кудрявцев В. Т. Феномен детской креативности / В. Т. Кудрявцев // Дошкольное воспитание № 4. – 2006. – С. 71-78.
218. Кудрявцев Т. В. Психология технического мышления / Т. В. Кудрявцев – М.: Педагогика, 1975. – 303 с.
219. Кудрявцева О. А. Педагогічні умови навчання старших дошкільників порівнянно: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.01 / О. А. Кудрявцева. – К., 1994. – 24 с.
220. Кулачківська С. Є. Методичні рекомендації. Дошкільник. Особливості психічного розвитку в умовах екологічної кризи / С. Є. Кулачківська, С. О. Ладивір. – К.: Інститут психології АПН України, 1995. – 152 с.
221. Кульчицька О. І. Дивергентне мислення як умова розвитку творчості дітей молодшого шкільного віку // Обдарована дитина. – 1999. – № 1. – С. 2-6.
222. Кульчицкая Е. И. Сирень одаренности в саду творчества / Е. И. Кульчицкая, В. А. Моляко. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – 316 с.
223. Кульчицька О. І. Творчі здібності та особливості їх прояву в дитячому віці // Обдарована дитина. – 2000. – № 1. – С. 10-14.
224. Кулюткин Ю. Н. Эвристические методы в структуре решений / Ю. Н. Кулюткин. – М.: Педагогика, 1970. – 232 с.
225. Куцакова Л. В. Конструирование и художественный труд в детском саду: Программа и конспекты занятий / Л. В. Куцакова. – М.: ТЦ Сфера, 2006. – 240 с.
226. Лазурський А. Ф. Классификация личностей / А. Ф. Лазурський. – Л., 1924. – 290 с.
227. Лебедева Н. М. Психологический анализ формирования оптимальной стратегии решения задач: дис. ...канд. психол. наук: 19.00.01 / Н. М. Лебедева. – Ленинград, 1980. – 205 с.
228. Левин А. А. Воспитание творчества / А. А. Левин. – М.: Знание, 1977. – 64 с.
229. Лейтес Н. С. Возрастная одарённость и индивидуальные различия: избр. труды / Н. С. Лейтес. – М. : Изд. Московского психолого-социального института; Воронеж : Изд. НПО «МОДЭК», 2003. – 464 с. – (Серия «Психологи России»).
230. Лейтес Н. С. Способность и одаренность в детские годы / Н. С. Лейтес. – М.: Знание, – 1984. – 80 с.
231. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – [3-е изд.]. – М.: Политиздат, 1977. – 304 с.
232. Леонтьев А. Н. Избранные психологические произведения: в 2-х томах / А. Н. Леонтьев. – М.: Педагогика, 1983., Т. 1. – 392 с.
233. Леонтьев А. Н. Избранные психологические произведения: в 2-х томах / А. Н. Леонтьев. – М.: Педагогика, 1983., Т. 2. – 320 с.
234. Леонтьев А. Н. Ощущения и восприятие как образы предметного мира / А. Н. Леонтьев // Познавательные процессы: ощущения,

восприятие / под ред. А. В. Запорожца, Б. Ф. Ломова, В. П. Зинченко. – М.: Педагогика, 1982. – С. 32-50.

235. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики / А. Н. Леонтьев. – [3-е изд.]. – М.: Изд-во МГУ, 1972. – 576 с.

236. Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения / И. Я. Лернер. – М.: Педагогика, 1981. – 186 с.

237. Лернер И. Я. Проблемное обучение / И. Я. Лернер. – М.: Знание, 1974. – 64 с.

238. Ликова И. О. Програма художнього виховання, навчання й розвитку дітей 2-6 років «Кольорові долоньки» / И. О. Ликова – Х.: Веста: Ранок, 2007. – 128 с.

239. Линькова Н. П. Игры, игрушки и воспитание способностей / Н. П. Линькова. – М.: Педагогика, 1969. – 103 с.

240. Лисина М. И. Развитие познавательной активности детей в ходе общения со взрослыми и сверстниками / М. И. Лисина // Вопросы психологии. – 1982. – № 4. – С. 18–35.

241. Литвиненко І. С. Формування пізнавальної активності як засіб розвитку індивідуальності дошкільників: автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. псих. наук: 19.00.07 «Педагогічна та вікова психологія» / І. С. Литвиненко. – Одеса, 2002. – 19 с.

242. Литовченко Л. Н. Трансформация образа предмета при построении обобщения в дошкольном детстве: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. псих. наук: 19.00.07 «Педагогическая психология» / Л. Ф. Литовченко. – М. – 2000. – 21 с.

243. Лиштван З. В. Конструирование: пособие для воспитателя дет. сада / З. В. Лиштван – М.: Просвещение, 1981. – 159 с.

244. Лозниця В. С. Формирование стратегии поиска аналогов как метод развития творческого мышления старшеклассников : дис. ... канд. психол. наук: 19.00.01 / Виктор Степанович Лозниця. – К., 1983. – 155 с.

245. Ломов Б. Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии / Б. Ф. Ломов; ред. Ю. М. Забродин, Е. В. Шорохова. – М.: Наука, АН СССР, 1984. – 448 с.

246. Ломов Б. Ф. Психическая регуляция деятельности : избр. труды / Б. Ф. Ломов. – М.: Изд. «Институт психологии РАН», 2006. – 624 с.

247. Ломов Б. Ф. Формирование графических знаний и навыков учащихся / Б. Ф. Ломов. – М.: Издательство АПН РСФСР, 1959. – 270 с.

248. Ломов Б. Ф. Человек и техника (очерки инженерной психологии) / Б. Ф. Ломов. – [2-е изд.]. – М.: Сов. радио, 1966. – 464 с.

249. Лук А. Н. Психология творчества / А. Н. Лук. – М.: Наука, 1978. – 127 с.

250. Лук А. Н. Мышление и творчество / А. Н. Лук. – М.: Политиздат, – 1976. – 144 с.

251. Лук А. Н. Учите мыслить / А. Н. Лук. – М.: Знание, 1975. – 96 с.

252. Лурия А. Р. Лекции по общей психологии / А. Р. Лурия. – СПб.: Питер, 2007. – 320 с.: ил. – (Серия «Мастера психологии»).
253. Лурия А. Р. Развитие конструктивной деятельности дошкольника / А. Р. Лурия // Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста. – М.: АПН, – 1948. – С. 34-64.
254. Лурия А. Р. Об историческом развитии познавательных процессов / А. Р. Лурия // Экспериментально-психологическое исследование. – М.: Наука, 1979. – 172 с.
255. Лыкова И. А. Стратегия формирования эстетического отношения к миру в изобразительной деятельности дошкольников: автореф. дис. на соискание степени докт пед наук: спец. 13.00.02 / И. А. Лыкова. – М., – 2009. – 30 с.
256. Люблінська Г. О. Дитяча психологія / Г. О. Люблінська. – К.: Вища школа, 1974. – 355 с.
257. Максименко С. Д. Індивідуальні особливості мислення дитини / С. Д. Максименко. – М.: Знання, 1977. – 48 с.
258. Максименко С. Д. Психологія проблемного навчання / С. Д. Максименко, Ю. Д. Руденко – К.: Знання, 1978. – 45 с.
259. Максименко С. Д. Роль понимания в процессе решения творческих задач / С. Д. Максименко. – К.: Знание, 1977. – 19 с.
260. Максимова С. В. Творчество: создание или деструкция? / С. В. Максимова. – М.: Академический Проект, 2006. – 224 с. – (Психологические технологии).
261. Маланов С. В. Психологические механизмы мышления человека: мышление в науке и учебной деятельности : учеб. пособие / С. В. Маланов. – М. : Изд. моск. психолого-социального института; Воронеж: Изд. НПО «МОДЭК», 2004. – 480 с. – (Серия «Библиотека психолога»).
262. Мамыкин И. П. Аналогия в техническом творчестве / И. П. Мамыкин. – Минск, Наука и техника, 1972. – 167 с.
263. Мамыкин И. П. Техническое творчество. Вопросы теории и методологии / И. П. Мамыкин. – Минск, Высшая школа, 1986. – 181 с.
264. Матюшкин А. М. Загадки одаренности. Проблемы практической диагностики / А. М. Матюшкин. – М.: Школа-Пресс, 1993. – 127 с.
265. Матюшкин А. М. Концепция творческой одаренности / А. М. Матюшкин // Вопросы психологии. – 1989. – № 6. – С. 29-33.
266. Матюшкин А. М. Мышление, обучение, творчество / А. М. Матюшкин. – М.: Изд. Московского психолого-социального института; Воронеж : Изд. НПО «МОДЭК», 2003. – 720 с. – (Серия «Психологи России»).
267. Матюшкин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А. М. Матюшкин – М.: Педагогика, 1972. – 168 с.

268. Матюшкин А. М. Основные направления исследований мышления и творчества / А. М. Матюшкин // Психологический журнал. – 1984. – Т. 5. – № 1. – С. 9-18.
269. Машбиц Е. И. Психологические основы управления учебной деятельностью / Е. И. Машбиц. – К.: Вища школа, 1987. – 224 с.
270. Мелик-Пашаев А. А. Педагогика искусства и творческие способности / А. А. Мелик-Пашаев – М.: Знание, 1981. – 96 с.
271. Мелик-Пашаев А. А. Психологические основы художественного развития. Актуальні проблеми психології: Проблеми психології творчості: Збірник наукових праць / за ред. В. О. Моляко. – Т. 12. – Вип. 4. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – С. 161-169.
272. Мелик-Пашаев А. А. Ступеньки к творчеству. Художественное развитие ребенка в семье / А. А. Мелик-Пашаев, З. Н. Новлянская. – М.: Ред. журнала «Искусство в школе», 1995. – 144 с. : ил. – (Библиотечка журнала «Искусство в школе»).
273. Мелик-Пашаев А. А. Художественная одаренность детей, ее выявление и развитие. Метод. пособие / [А. А. Мелик Пашаев, З. Н. Новлянская, А. А. Адаскина, Н.Ф.Чубук]. – Дубна.: Феникс+, 2006. – 112 с.
274. Менчинская Н. А. Вопросы умственного развития ребенка / Н. А. Менчинская. – М.: Знание, 1970. – 48 с.
275. Менчинская Н. А. Проблемы обучения, воспитания и психического развития ребёнка: избр. психол. труды / Н. А. Менчинская; под ред. Е. Д. Божович. – М.: Изд. Московского психолого-социального института; Воронеж: Изд. НПО «МОДЭК», 2004. –512 с. (Серия «Психологи России»).
276. Методика обучения изобразительной деятельности и конструированию / под ред. Н. П. Сакулиной, Т. С. Комаровой. – М.: Просвещение, 1979. – 272 с.
277. Методичні аспекти реалізації Базової програми розвитку дитини дошкільного віку «Я у світі» / О. Л. Кононко, З. П. Плохій, А. М. Гончаренко. – К.: Світич, 2009. – 208 с.
278. Милерян Е. А. Психология формирования общетрудовых политехнических умений / Е. А. Милерян. – М.: Педагогика, 1973. – 298 с.
279. Мислення в діяльності молодших школярів / під ред. Г. С. Костюка, Г. А. Балла. – К.: Рад. школа. – 1980. – 160 с.
280. Міщенко І. Т. Аплікація, ліплення, конструювання. Альбом для роботи з дітьми дошкільного віку / І. Т. Міщенко. – К.: Рад. школа, 1983. – 64 карт.
281. Міщиха Л. П. Психологія творчості: навч. посіб. / Л. П. Міщиха. – Івано-Франківськ: Гостинець, 2007. – 448 с.
282. Мышление: процесс, деятельность, общение / под ред. А. В. Брушлинского – М.: Наука, 1982. – 387 с.

283. Мойсеєнко Л. А. Психологія творчого математичного мислення студентів: дис. ... доктора псих. наук: 19.00.01 / Мойсеєнко Лідія Анатоліївна. – К., 2005. – 507 с.

284. Моляко В. О. Концепція творчого сприймання. Актуальні проблеми психології: Проблеми психології творчості: Збірник наукових праць / за ред. В. О. Моляко. – Т. 12. – Вип. 5. – Ч. 1. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – С. 7-14.

285. Моляко В. А. Проблемы психологии творчества и разработка подхода к изучению одаренности / В. А. Моляко // Вопросы психологии. – 1994. – № 5. – С. 86-95.

286. Моляко В. А. Психологическая система тренинга конструктивного мышления / В. А. Моляко // Вопросы психологии. – 2000. – № 5. – С. 136-142.

287. Моляко В. А. Психологическая структура конструкторской деятельности / В. А. Моляко // Вопросы психологии. – 1978. – № 4. – С. 55-62.

288. Моляко В. А. Психологические вопросы выявления одаренности / В. А. Моляко, Е. И. Кульчицкая, Н. И. Литвинова. – К.: 1992. – 56 с.

289. Моляко В. О. Психологічна теорія творчості / В. О. Моляко // Обдарована дитина. – 2004. – № 6. – С. 2-9.

290. Моляко В. А. Психология конструкторской деятельности / В. А. Моляко. – М.: Машиностроение, 1983. – 136 с.

291. Моляко В. А. Психология решения школьниками творческих задач / В. А. Моляко – К.: Рад. школа, 1983. – 94 с.

292. Моляко В. А. Психология творческой деятельности / В. А. Моляко. – К.: Знание, 1978. – 47 с.

293. Моляко В. А. Стратегии решения новых задач в процессе регуляции творческой деятельности / В. А. Моляко // Психологический журнал – 1995. – т.16. – №1. – С. 84-90.

294. Моляко В. А. Творческая конструкторология (пролегомены) / В. А. Моляко – К.: Освіта України, 2007. – 388 с.

295. Моляко В. О. Творчий потенціал людини як психологічна проблема / В. О. Моляко // Обдарована дитина. – 2005. – № 6. – С. 2-9.

296. Мухацька Божена. Стимулювання пізнавальної активності дітей у дитячому садку: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня докт. пед. наук: 13.00.08 / Божена Мухацька. – К., 2001. – 41 с.

297. Мухина В. С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: Учебник для студ. вузов. / В. С. Мухина. – [4-е изд.]. – М.: Издательский центр «Академия», 1999. – 456 с.

298. Мухина В. С. Изобразительная деятельность ребенка как форма усвоения социального опыта / В. С. Мухина. – М.: Педагогика, 1981. – 240 с.: 16 л. ил.

299. Мухина В. С. Психология дошкольника / В. С. Мухина. – М.: Просвещение, 1975. – 239 с.

300. Найссер У. Познание и реальность. Смысл и принципы когнитивной психологии / У. Найссер ; пер. с англ., под ред. Б. М. Величковского. – М.: Прогресс, 1981. – 230 с.
301. Нагадзе Р. Г. К онтогенезу формирования понятия. / Р. Г. Нагадзе. – Тбилиси: Мецниереба, 1976. – 267 с.
302. Нечаева В. Г. Конструирование / В. Г. Нечаева // Известия АПН РСФСР, Выпуск 34, – М., 1951. – С. 97-114.
303. Нечаева В. Г. Конструирование в детском саду / В. Г. Нечаева. – М.: Учпедгиз, 1961. – 159 с.
304. Нечаева В. Г. Строительные игры в детском саду / В. Г. Нечаева, Е. И. Корзакова. – М., АПН РСФСР, 1959. – 119 с.
305. Никитин Б. П. Ступеньки творчества или развивающие игры / Б. П. Никитин. – [3-е изд.] – М.: Просвещение, 1991. – 160 с.
306. Николаева Е. И. Психология детского творчества / Е. И. Николаева. – СПб.: Речь, 2006. – 220 с.
307. Нишанов В. К. Феномен понимания: когнитивный анализ / В. К. Нишанов. – Фрунзе: Илим, 1990. – 228 с.
308. Новлянская З. Н. Почему дети фантазируют / З. Н. Новлянская – М.: Знание, 1978. – 48 с.
309. Обухова Л. Ф. Детская психология: теории, факты, проблемы / Л. Ф. Обухова – М.: Тривола, 1995. – 360 с.
310. Обухова Л. Ф. Этапы развития детского мышления / Л. Ф. Обухова – М.: Изд-во МГУ, 1972. – 152 с.
311. Общение и его влияние на развитие психики дошкольника / Под ред. М. И. Лисиной. – М.: Просвещение, 1974. – 182 с.
312. Овчинников Т. Н. Личность и мышление ребенка: диагностика и коррекция / Т. Н. Овчинников. – М.: Академический Проект, 2000. – 208 с.
313. Одаренность и возраст. Развитие творческого потенциала одаренных детей: Учеб. пособие / под ред. А. М. Матюшкина. – М.: Изд-во Московского психолого-социального института; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2004. – 192 с.
314. Одаренность и ее выявление у детей дошкольного возраста / [В. А. Моляко, Е. И. Кульчицкая, Н. И. Литвинова, Л. Г. Черная]. – К.: Знание 1993. – 104 с.
315. Одаренные дети: пер. с англ. / [общ. ред. Г. В. Бурменского и В. М. Слущкого; предисл. В. М. Слущкого]. – М.: Прогресс, 1991. – 376 с.
316. Озерова О. Е. Развитие творческого мышления и воображения у детей. Игры и упражнения / О. Е. Озерова. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 192 с.
317. Опыт системного исследования психики ребенка / под ред Н. И. Непомнящей. – М.: Педагогика, 1975. – 232 с.
318. Особенности мышления учащихся в процессе трудового обучения: сб. статей / под ред. Т. В. Кудрявцева. – М.: Педагогика, 1970. – 336 с.

319. Особенности обучения и воспитания детей дошкольного возраста: Сб. науч. работ / под ред. А. П. Парамонова, Г. Г. Кравцова. – М.: Изд. АПН СССР, 1987. – 132 с.

320. Особливості психічного розвитку дітей 6-7 річного віку / за ред. Д. Б. Ельконіна, Л. А. Венгера. – М.: Педагогіка, 1988. – 136 с.

321. Парамонова Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста. Теория, практические рекомендации, конспекты занятий для слушателей курсов повышения квалификации и читателей, интересующихся темой детского конструирования [Электронный ресурс] / Л. А. Парамонова. – Режим доступа: <http://dob.1september.ru/articles/2008/17/21>.

322. Парамонова Л. А. Роль конструктивных задач в формировании умственной активности детей (старший дошкольный возраст) / Л. А. Парамонова, Г. В. Урадовских // Дошкольное воспитание. – 1985. – № 7. – С. 46-49.

323. Парамонова Л. А. Творческое конструирование: психологические и педагогические основы его формирования / Л. А. Парамонова // Дошкольное воспитание. – 2000. – № 11. – С. 58-64.

324. Парамонова Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду: учеб. пособ. / Л. А. Парамонова – М.: Академия, 2002. – 192 с.

325. Петровський А. В. Роль фантазії в розвитку особистості / А. В. Петровський. К.: Знання, 1961. – 46 с.

326. Пиаже Ж. Генезис элементарных логических структур / Ж. Пиаже, Б. Инельдер. – М.: Изд-во Иностранной литературы, 1963. – 448 с.

327. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. Психология интеллекта. Генезис числа у ребенка. Логика и психология / Ж. Пиаже. – М.: Просвещение, 1969. – 659 с.

328. Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка / Ж. Пиаже – СПб.: Речь, 1997. – 256 с.

329. Піроженко Т. О. Психічний розвиток дитини дошкільного віку: досвід роботи сучасного дошкільного навчального закладу / Т. О. Піроженко. – Запоріжжя: МПС ЛТД, 2003. – 168 с.

330. Платонов К. К. Проблемы способностей / К. К. Платонов. М.: Наука, 1972. – 321 с.

331. Повышение эффективности воспитательно – образовательной работы в дошкольных учреждениях / под ред. Н. Н. Поддьякова, Л. А. Парамоновой. – М.: Изд-во АПН СССР, 1988. – 104 с.

332. Поддьяков Н. Н. Мышление дошкольника / М. М. Поддьяков. – М.: Педагогика, 1977. – 271 с.

333. Поддьяков Н. Н. Новый подход к развитию творчества у дошкольников / Н. Н. Поддьяков // Вопросы психологии. – 1990. – № 1. – С. 16-20.

334. Поддьяков Н. Н. Новые подходы к исследованию мышления дошкольников / Н. Н. Поддьяков // Вопросы психологии. – 1985. – № 2. – С. 105-118.
335. Поддьяков Н. Н. Проблемы психического развития ребенка / Н. Н. Поддьяков // Дошкольное воспитание. – 2001. – № 2. – С. 68-75.
336. Поддьяков А. Н. Развитие исследовательской инициативности в детском возрасте: автореф. дис. на соиск. научной степени докт. психол. наук: спец. 19.00.07 «Педагогическая психология» / А. Н. Поддьяков. – М., 2001. – 40 с.
337. Поддьяков Н. Н. Содержание и методы умственного воспитания дошкольников / Н. Н. Поддьяков. – М.: 1980. – С. 5-28.
338. Поддьяков Н. Н. Умственное воспитание детей дошкольного возраста / Н. Н. Поддьяков. – М.: Просвещение, 1988. – 192 с.
339. Поддьяков Н. Н. Формирование и развитие творчества дошкольников / Н. Н. Поддьяков // Проблемы обучения и развития творчества дошкольников. – М., 2001.
340. Поделки из природных материалов / авт.-сост. О.В.Белякова. – М.: АСТ: АСТ Москва, 2009. – 237 с.
341. Познавательные процессы и способности в обучении / под ред. В. Д. Шадрикова. – М.: Просвещение, 1990. – 142 с.
342. Пойа Д. Как решить задачу / Д. Пойа – М.: Учпедгиз, 1961. – 207 с.
343. Полуянов Ю. А. Дети рисуют. Педагогический всеобуч родителей / Ю. А. Полуянов. – М.: Педагогика, 1988. – 176 с.: ил. – (Педагогика – родителям).
344. Полуянов Ю. А. Оценка развития комбинаторных способностей / Ю. А. Полуянов // Вопросы психологии. – 1998. – № 3. – С. 125-136.
345. Пономарев Я. А. К теории психологического механизма творчества / Я. А. Пономарев // Психология творчества / под ред. Я. А. Пономарева. – М.: Наука. 1990. – С. 13-37.
346. Пономарев Я. А. Психология творения / Я. А. Пономарев. – М.: Изд. Московского психолого-социального института; Воронеж: Изд. НПО «МОДЭК», 1999. – 480 с. – (Серия «Психологи Отечества»).
347. Пономарев Я. А. Знание, мышление и умственное развитие / Я. А. Пономарев. – М.: Просвещение, 1967. – 265 с.
348. Пономарев Я. А. О понятии «психологический механизм решения творческих задач» / Я. А. Пономарев // Психолог. журнал. – 1996. – Т. 17. – № 16. – С. 19-29.
349. Пономарев Я. А. Психология творчества / Я. А. Пономарев. – М.: Наука, 1976. – 303 с.
350. Пономарев Я. А. Психология творчества и педагогика / Я. А. Пономарев. – М.: Педагогика, 1976. – 280 с.

351. Поуз Т. Связи по аналогии: основа творчества / Т. Поуз // РЖ: Общественные науки за рубежом, серия 8. Науковедение. – 1985. – № 3. – С. 94-97.

352. Приходько Ю. О. В. В. Давидов – творець теорії розвивального навчання та розвитку особистості в дитячому віці / Ю. О. Приходько // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 17. Теорія навчання та виховання : зб. наук. праць. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – № 16. – С. 5-15.

353. Приходько Ю.О. Развитие відчуттів і сприймань у дітей дошкільного віку (сенсорний розвиток) : навч. посіб. / Ю. О. Приходько. – К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2001.

354. Проскура Е. В. Конструирование игрушек на уроках трудового обучения / Е. В. Проскура, Р. Т. Чарнецкая. – К.: Рад. школа, 1986. – 72 с.

355. Проскура О.В. Проблема розумового розвитку дитини в працях Ж. Піаже, Л. С. Виготського, Г. С. Костюка / О. В. Проскура // Психологія на перетині тисячоліть. Збірник наукових праць учасників Пятих Костюківських читань в 3-х т. – К.: ГНОЗИС, 1998. – Т. 3.– С. 20-27.

356. Проскура Е. В. Развитие познавательных способностей дошкольников / Е. В. Проскура; под ред. Л. А. Венгера. – К.: Рад. школа, 1985. – 127 с.

357. Психологические вопросы выявления одаренности / В. А. Моляко, Е. И. Кульчицкая, Н. И. Литвинова. – К.: Знание, 1992. – 56 с.

358. Психологические вопросы игры и обучения в дошкольном возрасте / под ред. Д. Б. Эльконина. – М.: АПН РСФСР, 1957. – 148 с.

359. Психологические исследования творческой деятельности / Академия наук СССР, институт психологии; отв. ред. О. К. Тихомиров. – М.: Наука, 1975. – 253 с.

360. Психологические основы трудового воспитания школьников / под ред. Э. А. Фарапоновой. – М.: Педагогика, 1983. – 168 с.

361. Психічний розвиток дитини-дошкільника: навч. посіб. / С. Є. Кулачківська, С. О. Ладивір та ін. – К.: Світич, 2004. – 75 с.

362. Психология XXI века: учебник для вузов / под ред. В. Н. Дружинина. – М.: ПЕР СЭ, 2003. – 863 с.

363. Психология детей дошкольного возраста: / под ред. А. В. Запорожца, Д. Б. Эльконина. – М.: Просвещение, 1964. – 350 с.

364. Психология индивидуальных различий / под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, В. Я. Романова. – 3-е изд., М.: АСТ: Астрель, 2008. – 720 с. – (Хрестоматия по психологии).

365. Психология и педагогика игры дошкольника (материалы симпозиума) / под ред. А. В. Запорожца, А. П. Усовой. – М.: Просвещение, 1996. – 315 с.

366. Психология мышления / под ред. А. М. Матюшкина. – М.: Прогресс, 1965. – 532 с.
367. Психология мышления / под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, В. А. Спиридонова, М. В. Фаликман, В. В. Петухова – 2-е изд., М.: АСТ: Астрель, 2008. – 672 с. – (Хрестоматия по психологии).
368. Психология одаренности детей и подростков / под ред. Н. С. Лейтеса. – М.: Издательский центр «Академия», 1996. – 416 с.
369. Психология одаренности: от теории к практике / под ред. Д. В. Ушакова. – М.: ПЕРСЭ, 2000. – 80 с.
370. Психология ребенка / Б. Инхельдер, Ж. Пиаже. – 18-е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 160 с. – (Серия «Концентрированная психология»).
371. Пушкин В. Н. Эвристика – наука о творческом мышлении. – М.: Политиздат, 1967. – 272 с. («Над чем работают, о чем спорят философы»)
372. Развитие мышления и умственное воспитание дошкольников / под ред. Н. Н. Поддьякова и А. Ф. Говорковой – М.: Педагогика, 1985. – 200 с.
373. Развитие познавательных способностей в процессе дошкольного воспитания / под ред. Л. А. Венгера – М.: Педагогика, 1989. – 223 с.
374. Развитие творческой активности школьников / под ред. А. М. Матюшкина. – М.: Педагогика, 1991. – 160 с.
375. Развитие технического творчества младших школьников / под ред. П. Н. Андрианова, М. А. Галагузовой. – М.: Просвещение, 1990. – 110 с.
376. Ратанова Т. А. Диагностика умственных способностей детей / Т. А. Ратанова – М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2003. – 168 с.
377. Регуш Л. А. Структура и динамика способности к прогнозированию / Л. А. Регуш // Психол. журн. – 1981. – Т. 2. - № 5. – С. 106-115.
378. Рибалка В. Р. Психологія розвитку творчої особистості: навч. посіб. / В. Р. Рибалка – К.: ІЗМН, 1996. – 236 с.
379. Рибо Т. Творческое воображение / Т. Рибо. – СПб.: Типография Ю. Н. Эрлих, 1901.
380. Ричардсон Т. Э. Джон. Мысленные образы. Когнитивный подход / Джон Т. Э. Ричардсон; пер. с англ. – М.: Когито-Центр, 2006. – 175 с. (Университетское психологическое образование).
381. Роменец В. А. Психологія творчості: навч. посібник / В. А. Роменец. – [2-ге вид.]. – К.: Либідь, 2001. – 288 с.
382. Рубинштейн С. Л. О мышлении и путях его исследования / С. Л. Рубинштейн – М., Изд-во АН СССР, Москва, 1958. – 146 с.
383. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн – СПб.: Питер, 2001. – 720 с.

384. Савенков А. И. Детская одаренность: развитие средствами искусства / А. И. Савенков. – М.: Педагогическое общество России, 1999. – 220 с.
385. Савенков А. И. Путь к одаренности: исследовательское поведение дошкольников / А. И. Савенков. – СПб.: Питер, 2004. – 272 с.
386. Сакулина Н. П. Изобразительная деятельность в детском саду : пособие для воспитателей / Н. П. Сакулина, Т. С. Комарова. – [2-е изд.]. – М.: Просвещение, 1982. – 208 с.
387. Самарин Ю. А. Очерки психологии ума / Ю. А. Самарин. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1962. – 503 с.
388. Селли Джемс Очерки по психологии детства / Джемс Сели; пер. с англ.; – [3-е изд.] — М., 1909. – 456 с.
389. Семашко С. А. Условия формирования творчества детей в процессе занятий по конструированию / С. А. Семашко // О детском творчестве: сб. статей. – М.: Просвещение, 1991. – 207 с.
390. Семенов И. Н. Проблемы рефлексивной психологии решения творческих задач / И. Н. Семенов. – М.: НИИОПП АПН СССР, 1990. – 215 с.
391. Семенов И. Н. Системное исследование мышления в решении творческих задач: автореф. дис. на соискание наук. степени канд. пед. наук: 19.00.01 «Общая психология» / И. Н. Семенов. – М., 1980. – 18 с.
392. Сенсорное воспитание в детском саду: Пособие для воспитателей / под ред. Н. Н. Поддъякова, В. Н. Аванесовой. – [2-е изд.]. – М.: Просвещение, 1981. – 192 с.
393. Сеченов И. М. Элементы мысли / И. М. Сеченов. – СПб.: Питер, 2001. – 416 с.: ил. – (Серия «Психология-классика»).
394. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии / Е. В. Сидоренко. – СПб.: Речь, 2000. – С. 158-176.
395. Симоненко С. М. Психологія візуального мислення: стратегіально-семантичний підхід / С. М. Симоненко. – Одеса: ПНЦ АПН України, 2005. – 320 с.
396. Симоненко С. Н. Психология трансформации образа в художественно-графической деятельности учащихся : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. психол. наук: 19.00.01 «Общая психология» / С. Н. Симоненко. – К., 1990. – 20 с.
397. Славская К. А. Мысль в действии (Психология мышления) / К. А. Славская. – М.: Политиздат, 1968. – 208 с.
398. Смирнов А. А. Избранные психологические труды: в 2 т. / А. А. Смирнов. – М., 1987. – Т. 2. – 343 с.
399. Смульсон М. Л. Задум як психологічний механізм розв'язання технічної задачі / М. Л. Смульсон // Психологія. – К.: Радянська школа, 1982. – Вип. 21. – С. 121–131.

400. Смульсон М. Л. Исследование процесса формирования эффективных стратегий решения задач: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. психол. наук: 19.00.07 / М. Л. Смульсон. – К., 1979. – 23 с.
401. Смульсон М. Л. Психология развития интеллекту: монография / М. Л. Смульсон. – К.: Нора-Друк, 2003. – 298 с.
402. Соколов А. Н. Вопросы психологии понимания в работах К. Д. Ушинского / А. Н. Соколов // Вопросы психологии. – 1955. – №6. – С. 39-48.
403. Солсо Р. Когнитивная психология. – СПб.: Питер, 2002. – 592 с. : ил. – (Серия «Мастера психологии»).
404. Сорокина А. И. Умственное воспитание в детском саду / А. И. Сорокина. – М.: Просвещение, 1975. – 175 с.
405. Столяров А. М. Эвристические приемы и методы активизации творческого мышления / А. М. Столяров. – М.: ВНИИПИ, 1988. – 126 с.
406. Столяров Ю. С. Развитие технического творчества школьников: опыт и перспективы / Ю. С. Столяров. – М.: Педагогика, 1983. – 176 с.
407. Стратегії творчої діяльності: школа В. О. Моляко / за заг. ред. В. О. Моляко. – К.: Освіта України, 2008. – 702 с.
408. Страхов И. В. Психология творчества: лекции для студентов педагогических институтов / И. В. Страхов. – Саратов, 1968. – 79 с.
409. Субботский С. В. Ребенок открывает мир / С. В. Субботский – М.: Просвещение, 1991. – 207 с.
410. Судзуки С. Возвращенные с любовью: Классический подход к воспитанию талантов / С. Судзуки; пер. с англ. – Мн.: ООО «Попурри», 2005. – 192 с.
411. Сутеев В. Г. Сказки и картинки / В. Г. Сутеев. – М. : Планета детства, 2009. – 231 с.
412. Сухомлинський В. О. Вибрані твори в 5-ти т. / В. О. Сухомлинський. – К.: Рад. Школа, 1976.
413. Сухомлинский В. А. Сердце отдаю детям. Рождение гражданина. Письмо к отцу. / В. А. Сухомлинський. – К.: Рад.школа, 1985. – С. 17-137.
414. Талызина Н. Ф. Управление процессом усвоения знаний / Н. Ф. Талызина. – М.: Изд-во Моск-во ун-та, 1975. – 343 с.
415. Талызина Н. Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников / Н. Ф. Талызина. – М.: Просвещение, 1988. – 175 с.
416. Тамберг Ю. Г. Развитие интеллекта ребенка / Ю. Г. Тамберг. – СПб.: Речь, 2002. – 192 с.
417. Тамберг Ю. Г. Развитие творческого мышления ребенка / Ю. Г. Тамберг. – СПб.: Речь, 2002. – 176 с.
418. Творча діяльність в ускладнених умовах / [Моляко В. О., Коваленко А. Б., Мойсеєнко Л. А., Семиченко В. А., Третяк Т. М. та ін.]; за загал. ред. В. О. Моляко. – К.: Освіта України, 2007. – 308 с.

419. Телегина Э. Д. Особенности взаимосвязи творческого мышления и зрительного восприятия у младших школьников / Э. Д. Телегина, В. В. Гагай // Вопросы психологии. – 2003. – № 5. – С. 47-55.
420. Теория и практика сенсорного воспитания в детском саду / под ред. А. П. Усовой, Н. П. Саккулиной. – М.: Просвещение, 1965. – 186 с.
421. Теплов Б. М. Психология и психофизиология индивидуальных различий: избранные психологические труды / Б. М. Теплов; под ред. М. Г. Ярошевского – М.: Изд. Московского психолого-социального института; Воронеж: Изд. НПО «МОДЭК», 2003. – 640 с. – (Серия «Психологи России»).
422. Теплов Б. М. Труды по психологии индивидуальных различий / Б. М. Теплов. – М.: Наука, 2004. – 444 с. – (Памятники психологической мысли).
423. Тихомиров О. К. Принятие решения как психологическая проблема / О. К. Тихомиров // Проблемы принятия решения. – М.: Наука, 1976. – С. 77-82.
424. Тихомиров О. К. Психологические исследования творческой деятельности / О. К. Тихомиров. – М.: Наука, 1975. – 253 с.
425. Тихомиров О. К. Психология мышления: учебное пособие / О. К. Тихомиров. М.: Изд-во моск. ун-та, 1984. – 272 с.
426. Тихомиров О. К. Структура мыслительной деятельности человека (опыт теоретического и экспериментального исследования) / О. К. Тихомиров. – М.: Изд-во МГУ, 1969. – 304 с.
427. Торшина К. А. Современные исследования проблемы креативности / К. А. Торшина // Вопросы психологии. – 1998. – № 4. – С. 123–132.
428. Третяк Т. М. До питання про творче сприймання інформації. Актуальні проблеми психології: Проблеми психології творчості: Збірник наукових праць / за ред. В. О. Моляко. – Вип. 6. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. – С. 312-318.
429. Третяк Т. М. Конструктивне мислення учнів / Т. М. Третяк // Обдарована дитина. – 2005. – № 1. – С. 64-69.
430. Третяк Т. Н. Формирование стратегии комбинирования как средство развития творческого технического мышления учащихся : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01 / Т. Н. Третяк. – К., 1985. – 152 с.
431. Туник Е.Е. Психодиагностика творческого мышления. Креативные тесты / Е.Е.Туник. – СПб: Изд-во «Дидактика Плюс», 2002. – 48 с.
432. Уваров С. Н. Основы творческо-конструкторской деятельности / С. Н. Уваров, М. В. Кунина. – М., Академический Проект, 2005. – 80 с.
433. Уемов А. И. Аналогия в практике научного исследования / А. И. Уемов. – М.: Наука, 1970. – 263 с.

434. Умственное воспитание дошкольника / под ред. Н. Н. Подьякова. – М.: Педагогика, 1972. – 207 с.
435. Урунтаева Г. А., Афонькина Ю. А. Практикум по дошкольной психологии / Г. А. Урунтаева, Ю. А. Афонькина. – М.: Изд-й центр «Академия», 1998. – 304 с.
436. Фан И-Ин Развитие умений, навыков и мышления детей в процессе работы с конструктором: автореф. дис. на соискание научной степени канд. пед. наук / И-Ин Фан. – Л., 1960. – 21 с.
437. Флерица Е. А. Изобразительное творчество детей дошкольного возраста / Е. А. Флерица. – М.: Учпедгиз, 1956. – 159 с.
438. Флерица Е. А. Основные принципы художественного воспитания детей / Е. А. Флерица // Дошкольное воспитание, 2009. – № 7. – С. 8-13.
439. Холодная М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования / М. А. Холодная. – СПб.: Питер, 2002. – 272 с.
440. Художественная самостоятельная деятельность детей 4-7 лет. Тезисы докладов к Всесоюзной науч.-практ. конференции / под ред. Н. А. Ветлугиной. – М., 1970. – 189 с.
441. Художественное творчество в детском саду / под ред. Н. А. Ветлугиной. – М.: Просвещение, 1974. – 170 с.
442. Художественное творчество и ребенок / под ред. Н. А. Ветлугиной. – М.: Просвещение, 1972. – 287 с.
443. Цукаръ А. Я. Уроки развития воображения / А. Я. Цукаръ. – Новосибирск: РИФплюс, 1997 – 166 с.
444. Чепелева Н. В. Проблеми психологічної герменевтики / Н. В. Чепелева. – К.: Міленіум, 2004. – 276 с.
445. Черныш И. Поделки из природных материалов / И. Черныш. – М.: АСТ – ПРЕСС, 1999. – 160 с.
446. Чехонина О. Экспериментирование как основной вид поисковой деятельности / О. Чехонина // Дошкольное воспитание. 2007. – № 6. – С. 13-17.
447. Чистякова Г. Д. Понимание, знание, познавательная активность. Московская психологическая школа: История и современность: в 3-х т. / Г. Д. Чистякова; под ред. В. В. Рубцова – М.: ПИ РАО, МГППУ, 2004. – Т. 1., Кн. 1. – С. 317-324.
448. Чистякова Г. Д. Творческая одаренность в развитии познавательных структур / Г. Д. Чистякова // Вопросы психологии. – 1991. – № 6. – С. 103-111.
449. Чорна Л. Г. Психологічне забезпечення розвитку творчих здібностей учнів / Л. Г. Чорна // Обдарована дитина. – 2001. – № 2. – С. 42-46.
450. Чуприкова Н. И. Умственное развитие: Принцип дифференциации / Н. И. Чуприкова. – СПб.: Питер, 2007. – 448 с.: ил. – (Серия «Мастера психологии»).

451. Шаванов С. В. Психологические особенности формирования стратегии реконструирования у старшеклассников: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.01 / Шаванов Сергей Валентинович. – К., 1989. – 134 с.
452. Шайдурова Н. В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности / Н. В. Шайдурова. – М.: Сфера, 2008. – 128 с.
453. Шрагина Л. И. Оригинальность и творчество / Л. И. Шрагина // Практична психологія та соціальна робота. – 1999. – №3. – С. 38-40.
454. Шумилин А. Т. Проблемы теории творчества: Монография / А. Т. Шумилин. – М.: Высшая школа, 1989. – 143 с.
455. Экспериментальная деятельность детей 4–6 лет: из опыта работы / авт.-сост. Л. Н. Менщикова.– Волгоград: Учитель, 2009. – 130 с.
456. Эльконин Д. Б. Детская психология / Д. Б. Эльконин. – М.: ИЦ Академия, 2008. – 384 с.
457. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин. – М.: Педагогика, 1989. – 560 с.: ил. – (Труды д.чл. и чл.-кор. АПН СССР).
458. Эмпахер А. Сила аналогий / А. Эмпахер. – М.: 1965. – 154 с.
459. Энгельмейер П. К. Теория творчества / П. К. Энгельмейер. – М.: ТЕРРА – Книжный клуб, СПб.: Семеро-Запад, 2009. – 256 с.
460. Эрдниев П. М. Аналогия в математике / П. М. Эрдниев. – М.: Знание, 1970. – 30 с.
461. Эсаулов А. Ф. Проблемы решения задач в науке и технике. – Ленинград: Изд-во Ленинградского университета, 1979. – 200 с.
462. Эсаулов А. Ф. Психология решения задач. Методическое пособие. / А. Ф. Эсаулов. – М.: Высшая школа, 1972. – 216 с.
463. Юркевич В. С. Одаренный ребенок: Иллюзии и реальность: кн. для учителей и родителей / В. С. Юркевич. – М.: Просвещение, учебная литература, 1996. – 136 с.
464. Якиманская И. С. Принцип активности в педагогической психологии / И. С. Якиманская // Вопросы психологии. – 1989. – № 6. – С. 5-13.
465. Якиманская И. С. Развивающее обучение / И. С. Якиманская. – М.: Педагогика, 1979. – 144 с.
466. Якиманская И. С. Развитие пространственного мышления школьников / И. С. Якиманская. – М.: Педагогика, 1980. – 240 с.
467. Якимчук Б. А. Образне мислення в процесі розв'язання творчих задач з креслення : дис. ... канд. психол. наук: 19.00.01 / Б. А. Якимчук; Ін-т психології ім. Г.С. Костюка АПН України. – К., 1998. – 204 с.
468. Яковсон П. М. О психологии изобретательского творчества / П. М. Яковсон // Вопросы психологии. – 1956. – № 6. – С. 37-49.
469. Яковсон П. М. Психология художественного творчества / П. М. Яковсон. – М.: Знание, 1971. – 48 с.

470. Ainsworth-Land V. Imaging and creativity: An integrating perspective // *Journal of creative behavior*. 1982. V. 16 (1). – P. 5-28.
471. Ball O. E., Torrance E. P. Effectiveness of new materials developed for training of the Streamlined. Scoring of the TTCT, Figural A., B. Forms. *Journal of Creative Behavior*, 1980, N 14. – P. 199-203.
472. Biela A. Psychologiczne podstawy wnioskowania przez analogio. – Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1981, – P. 78-81.
473. Blackburn S. The Oxford dictionary of philosophy [Text] / Simon Blackburn / Gordon H. Bower, Richard R. Bootzin, Robert B. Zajonc, Elizabeth Hall. – Oxford; N. Y.: Oxford UP, 1996. – 418 p.: fig.
474. Borkowski J.G. et al. Impulsivity and strategy transfer: metamemory as mediator // *Child Development*. – 1983. Vol. 54. – P. 459-473.
475. Bowor G. H. Principles of psychology today [Text]. N. Y.: Random House, 1987. – 613 p.: ill.
476. Bullock M. Preschool childrens understanding of causal connections // *British Jurnals of Developmental Psychology*, 1984.V 2. – P. 139-148.
477. Byrne Ruth M. J., Handley S. J. Reasoning strategies // *Irish J. Psychol.* – 1992. – 13. – N. 2. – P. 111-124.
478. Colomb C. The development of compositional strategies in children's drawing // *Visual arts research*, 1987. V. 13. N. 2. – P. 42–52.
479. Conceptions of Giftedness / Sterberg R. J., Davidson J. E. (Eds.). Cambridge: Cambridge Univ. Press. 1986.
480. Crutchfield R. Conformity and creative thinking Eds H. Gruber, G. Terrell, M. Wertheimer. *Contemporary approaches to creative thinking*. New York: Atherton, 1962. – P. 120-140.
481. Feldhusen J. F. and Treffinger D. J. Creative thinking and problem-solving in gifted education. Dubuque – Iowa: Kendall-Hunt, 1977.
482. Franks J. J. Toward understanding understanding // *Cognition and symbolic processes* / Ed. by W.B. Weimer, P.S. Palermo. New Jersey, 1974. – P. 231-261.
483. From E. The creative attitude. Creativity and its cultivation [Text] / E. Fromm, H. Anderson (Ed.) – New York, Wiley, 1971. – 278 p.
484. Gebotus P.J. and Cupnick G.C. Perception and production in children's art. // *Visual arts research*, 1989: V. 15. N 1. – P. 55-67.
485. Guilford J. P. Creative talents: Their nature, uses and development. Buffalo, N. Y. Bearly Limited, 1986.
486. Hennessey B. A., Amabile T. M. The Conditions of Creativity // *The Nature of Creativity* / Sternberg R.J. (Ed.). Cambridge: Cambridge Univ. Press. 1988. – P. 11-42.
487. John S. Dacey: Fundamentals of creative Thinking. Lexington Books, N. Y., 1989. – P. 219-220.

488. Johnson-Laird Ph. Freedom and constraint in creativity. // *The Nature of Creativity.* / Sternberg R. J. (Ed.). Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1988. – P.202-219.
489. Karnes M. and Associates. *Preschool Talent Check Lists Manual.* Urbana IL: Publications Office, Institute for Child Behaviour and Development, 1978.
490. Karnes M. *Elements of an Exemplary Preschool / Primary Program for Gifted and Talented // Educating the preschool primary gifted and talented / Kaplan S.M. (Ed.).* Los Angeles: National State Leadership Training Institute of the Gifted and Talented, 1980.
491. Klopfer B., Spiegelman M., Fox J. The interpretation of children's records. – In: *Development in the Rorschach technique.* N. Y., 1956, V. 2, P. 22-44.
492. Langrehr S. *Sharing thinking strategies – Dloomington, IN: National Education Service.* – 1990.
493. Mansfield R. S., Busse T. V. *The psychology of creativity and discovery: Scientists and their work.* – Chicago, 1981. – P. 85-86.
494. Margaret Boden. *The Creative Mind: Myths and Mechanisms.* – New York: Basic Books, 1991.
495. Martindale C., Dailey A. / *Creativity? Primary process. Cognition, and personality. Personality and individual Differences.* 1996. V. 20. – P. 409-414.
496. Maslow A. *Toward a psychology of being.* New York: Van Nostrand. Martindale C. *Personality, situation and creativity* Glover J.A., Ronning R.R. Reynolds C.R. (eds.) *Handbook of creativity.* N.Y.: Plenum, 1989.
497. Mednick S. A. The associative basis of the creative process / *Psychol Review*, 1962. N 69. – P.220-232.
498. Millora M. T. *The creative attitude // Creativity and liberal learning.* – N. Y. 1987. – P. 131–146.
499. Mooney R. L. *A conceptual model for integrating four approaches to the identification of creative talent // Scientific creativity: its recognition and development / Taylor C. W., Barron F. (Eds.).* N. Y.: Wiley, 1963. – P. 331-365.
500. Moran J. D. *Creativity in Young Children. Creativity, Intelligence and Personality // Annual review of psychology.* 1981. V. 32. – P. 61–72.
501. Osborn A. F. *Applied imagination. Principles and procedures of creative problem solving.* – New York: Scribner's – 1963.
502. Parnes S. J. *Can creativity be increased? // A source book for creative thinking / Parnes S. J., Harding H. F. (Eds.).* N. Y.: Charles Scribner-s Sons. 1962. – P. 185-191.
503. Percins D. N. *The possibility of invention // R. Sternberg, T. Tardif (eds.). The nature of creativity.* – Cambridge, 1988.

504. Renzulli J., Reis S., Smith L. The Revolving-Door Model: A New Way of Identifying the Gifted. // Phi Delta Kappah. 1981. N62. – P. 648 – 649.
505. Rothenberg A. The process of Janusian Thinking in creativity. Archives of General Psychiatry, 1976. N 33. – P. 17-26.
506. Silvano Arieti, Creativity, the Magic Synthesis, New York: Basic Books, 1976, – 448 p.
507. Smith G. J. W. How should creativity defined? // Creativity Research Journal. 2005. V. 17. N. 2-3. – P. 293–297.
508. Starkweather E. K. Creativity research instruments designed for use with preschool children // Assessing creative growth: The tests-book I. / Biondi A. M., Parnes S.J. (Eds.). Buffalo, N. Y.: Creative Education Foundation, 1976. – P. 79-90.
509. Sternberg R. J. A Three-Facet Model of Creativity // The Nature of Creativity. Sternberg R. J. (Ed.). Cambridge: Cambridge Univ. Press. 1988. – P. 125-147.
510. Tannenbaum A. J. Giftedness: a Psychosocial Approach // Conceptions of Giftedness / Sternberg R. J., Davidson J. E. (Eds.). Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1986. – P. 21-52.
511. Taylor C. W. Various Approaches to and Definitions of Creativity // The Nature of Creativity / Sternberg R. J. (Ed.). Cambridge: Cambridge Univ. Press. 1988. – P. 99-124.
512. Taylor I. A. The nature of the creative process // Creativity / Smith P. (Ed.). N. Y.: Hastings House, 1959. – P. 51-82.
513. Terman L. M. The Discovery and Encouragement of Exceptional Talent // The Amer. Psychologist. 1954. V. 9. – P. 221-230.
514. Thurstone L. L. Creative talent // Applications of psychology / Thurstone L. L. (Ed.). N. Y.: Harper and Row. 1952. P. 18-37.
515. Torrance E. P. Predictive validity of the Torrance Tests of Creative Thinking [Text] / E. P. Torrance // Journal of creative behavior, 1972. – N 6. – P. 236-252.
516. Torrance E. P. The Nature of Creativity as Manifest in its Testing // The Nature of Creativity / Sternberg R.J. (Ed.). Cambridge: Cambridge Univ. Press. 1988. – P. 32-75.
517. Walberg H. J. Creativity and talent as learning // The Nature of Creativity / Sternberg R. J. (Ed.). Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1988. – P. 340-361.
518. Willis Harman, Howard Rheingold. Higher Creativity: Liberating the Unconscious for Breakthrough Insights. New York: Penguin Putnam Inc., 1984.
519. Wollach M., Kogan N. Models of thinking in young children. – N. Y.: Holt, 1965.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

А. 1. Творческие задачи на конструирование

1. Задачи на творческое восприятие

1. Кружки

Материал: 2 кружка из белого плотного картона.

Ребенку задается вопрос: «Как ты думаешь, что это может быть? Назови как можно больше воображаемых предметов, вещей и т.п.»

Взрослый фиксирует количество предложенных вариантов и их оригинальность, учитывая ограниченное время для выполнения задачи (1 мин.).

2. Кляксы

Материал: кляксы красками разных цветов и форм (6 шт.).

Задача представляет собой вариант методики Роршаха. Детям предлагают рассмотреть цветные пятна и представить, что это может быть? (1 мин.).

3. Каракули

Материал: нарисованная (возможно собственноручно) на листе бумаги непрерывная запутанная линия, каракуль.

Детям предлагают найти в этих каракулях образы различных объектов и закрасить (обвести) их карандашом разного цвета. Стоит обратить внимание детей, одна линия может использоваться в создании нескольких образов. Такими образами могут быть различные объекты, предметы, явления и т.п.

II. Графические задачи

4. Дорисуй фигуру

Задание выбрано из серии фигурной батареи тестов, разработанных Е. П. Торренсом, и адаптировано относительно дошкольного возраста. Оно предусматривает форматворческую деятельность.

Суть задания: ребенку дают лист бумаги, на котором изображены 10 контуров фигур (кругов, квадратов, треугольников), цветные карандаши и просят его дорисовать к ним какие-то детали, оригинально изобразить любые знакомые объекты. Контур, который выступает в этом случае предметом-стимулом деятельности, является средством изучения и формирования навыков изобразительной деятельности. Детям дается подсказка, что замысел можно представить в раскрашенном виде. Предусматривается введение ограничения времени (5

мин.). После окончания работы уточняются и подписываются названия изображений.

В целом задачи диагностируют творческие мыслительные тенденции дошкольников, их особенности. Для успешного выполнения задачи необходимы яркое, образное воображение, активное владение образным багажом психики, умение «перенести» образы памяти на наглядный уровень. Отличие этого теста от его авторского варианта заключается в некоторых особенностях представления стимульного материала, количества объектов.

Создание замысла и его воплощение является довольно сложным процессом для детей и зависит не только от наличия развитых мыслительных процессов, в частности от умения находить аналогии, комбинировать, реконструировать, но и от умений и навыков, приобретенных в процессе овладения графической деятельностью.

Предлагая задачи, мы предполагали, что работа такого характера будет способствовать возникновению в воображении знакомых дошкольникам предметов аналогичных по форме и, учитывали, что большинство детей не способны отразить их без использования форм-контура. Применение указанных форм дает возможность педагогу вывести ребенка на стартовую линию, по которой можно было бы начать своеобразный отсчет его творческого потенциала.

5. *Контур*

Перед ребенком кладут форму-контур полукруга (капли), предлагают обвести эту форму и, дорисовав к ней детали, оригинально изобразить любые известные объекты. Дается инструкция: «С помощью контура, которая имеет форму полукруга (капли), изобрази все предметы, похожие на полукруг (каплю) или которые можно создать с его помощью».

Предусматривается введение ограничения времени (5 мин.). После окончания работы уточняются и подписываются названия изображений.

6. *Линии (невербальный тест Е. П. Торренса)*

На листе бумаги изображены 8 пар параллельных линий, расположенных в два ряда – по 4 пары в каждом. Промежуток между рядами – 5,5 см. Длина линий – 5,5 см.

Ребенку дается инструкция: «Нарисуй как можно больше предметов или сюжетных картинок из каждой пары линий. Эти линии составят основную часть изображения. Добавь к каждой паре карандашом линии так, чтобы рисунок был закончен. Рисовать можно между линиями, над ними, вокруг них – где угодно».

Изобрази как можно больше предметов или картинок. Сделай их как можно интереснее. Придумай название к каждой картинке».

Время выполнения задания – 5 мин.

7. Несуществующий объект (растение, машина, здание будущего)

Материал: листы из альбома, краски, кисточки, карандаши, фломастеры.

Задача: придумать, нарисовать несуществующий объект (растение, машину, здание будущего), дать ему имя (название), обосновать его важность, объяснить функции.

III. Задачи на конструирование из плоских форм

8. Танграм

Танграм – разрезанный на 7 частей квадрат 8x8 см из цветного картона. В наборе 2 больших, 1 средний и 2 маленьких треугольника, квадрат и параллелограмм. На белых стандартных листах бумаги детям из этих частей предлагают составить аппликацию по замыслу. Время выполнения задания составляет 1 мин.

Инструкция: «Выложи из этих частей изображение, наклей его на бумагу, назови свою аппликацию». Конструируя изображение, ребенок может сделать одно сложное изображение, используя все части или несколько простых – из двух-трех частей в каждом. Наиболее творческим выполнением задания считается полное использование всех частей.

9. Мозаика из палочек

Воспитатель раздает детям счетные палочки и предлагает выложить из них изображение предмета по собственному замыслу. Время выполнения – 1 мин.

10. Мозаика (из гальки, семян)

Детям предлагают выложить изображение элементов мозаики разного цвета (из плоских камней, различных семян), объединив их общим сюжетом.

11. Геометрический конструктор

Материалы: картонные геометрические фигуры (квадраты, треугольники, круги, прямоугольники), разные по размеру и цвету.

Задание: из имеющегося набора выложить плоскостные изображения по замыслу. Время выполнения – 5 мин.

12. Сюжет

Материал: засушенные листья, стебли растений, альбомный лист.

Инструкция: «Выложи сюжетное изображение из сухих листьев разных деревьев. Дай название композиции».

После выполнения задания полученное изображение наклеивают на бумагу.

В отличие от рисунка, где ребенку предоставляется полная свобода в выборе форм воплощения замысла, в задании «Сюжет» выбор форм изображения ограничен, поскольку они уже заданы природой. Поэтому это достаточно сложное задание. Чтобы выполнить его условие, дети должны иметь определенный уровень развития зрительного воображения, синтетического мышления, подвижности внутренних зрительных образов, всего, что является предпосылкой творческих мыслительных тенденций.

IV. Задачи на конструирование из объемных форм

13. Воображаемые предметы

Материалы: бумажные прямоугольники (круги, квадраты), карандаши, фломастеры.

Детям предлагают геометрическую фигуру – квадрат (круг, прямоугольник). Просят сложить (свернуть) фигуру таким образом, чтобы получить какие-либо предметы. Для большей вариативности образов дополнительно предлагают наборы деталей, различных по цвету, форме, размеру.

Инструкция: «Подумайте, что можно сделать из прямоугольника (круга, квадрата). Его можно сгибать, дорисовывать различные детали, раскрашивать».

14. Объемная скульптура

Материал: цилиндр (конус, куб), бумажные детали для оформления, клей, кисти, карандаши, фломастеры.

Дети конструируют различные предметы из готовых объемных форм, в частности цилиндра (конуса, куба) и т.д. Конструкции дополняют различными бумажными деталями. Изделия должны отличаться оригинальностью, выразительностью, эстетичностью.

15. Спичечные коробки

Материалы: спичечные коробки.

Экспериментатор обращает внимание детей на коробки, просит пофантазировать и сказать, что из них можно сделать. Дети составляют различные предметы из коробков, впоследствии используя их в сюжетно-ролевых играх. Время выполнения – 3 мин.

16. Конструирование из природного материала

Задача: используя различные природные материалы (шишки, каштаны, желуди, ракушки, яичную или ореховую скорлупу, семена плодов, мох, перья и т.д.), создать образ-конструкцию по замыслу в

течении отведенного для работы времени (5 мин.).

В основе диагностического задания – известная конструкторская наука бионика, которая связывает изобретения науки с природными объектами. Предполагается, что во время возникновения замысла и его реализации ребенок тоже будет искать аналогии в природе, комбинируя различные природные материалы.

Данное задание относится к группе практических и направлено на выяснение особенностей, закономерностей мыслительных действий во время творческой конструкторской деятельности, а также определение путей их формирования. Мы ставили целью выяснение умения детей продуцировать аналоги к данным природным материалам, комбинировать их, превращать, создавая собственные конструкции.

Вместе с тем задание дает возможность изучить, проанализировать сам процесс конструирования, его основные этапы с целью прогнозирования путей формирования и развития стратегических тенденций мышления, конструкторской деятельности. Важным диагностическим моментом является также выяснение особенностей (характера) организации творческой деятельности дошкольников с целью ее оптимизации.

17. Подарки

Материал: остаточный, бросовый материал – лоскутки меха, перья, корковые пробки, поролон, проволока, пластиковые стаканчики, бутылки, канцелярские принадлежности и т.п.

Детям предлагают рассмотреть представленный материал и изготовить из него сувениры, которые можно будет дарить родителям, друзьям, знакомым. Время выполнения – 5 мин.

18. Изделия из песка

Материалы: песок, вода, лопатки, формы, ведра.

Взрослый рассказывает детям о свойствах песка, предлагает каждому выступить в роли скульптора – создателя изделий из песка на участке детского сада. Обсуждаются правила работы с песком, уточняются планы. Во время работы детям напоминают, что для большей прочности сооружений песок время от времени надо увлажнять.

V. Эвристические задачки

1. Скоро Новый год, а елочные новогодние игрушки потерялись. Чем можно украсить елку?
2. Представь себя мастером «золотые-руки». Что ты изготовишь из стекла (дерева, пластмассы)?
3. Какие способы использования газеты ты можешь придумать, кроме ее чтения? Что из нее можно сделать?

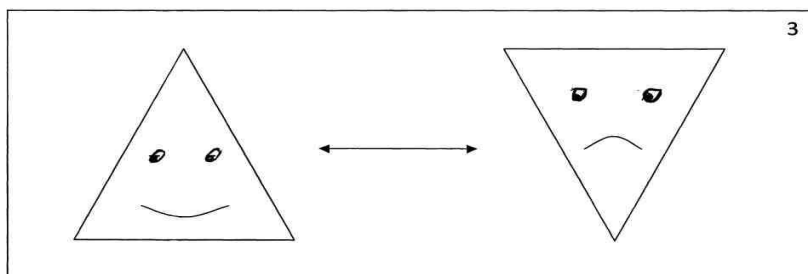
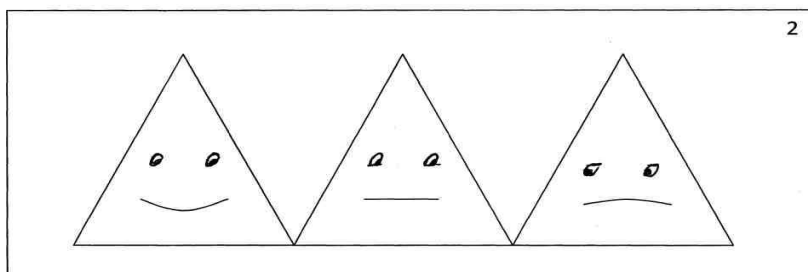
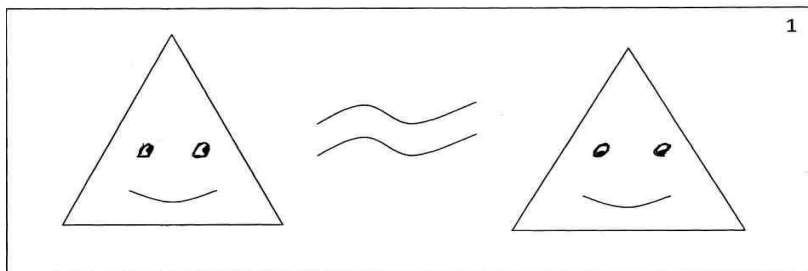
4. Если нет снега, как можно кататься на санках?
5. Как можно использовать карандаш, книгу (орех)?
6. Придумайте, что можно сделать из снега (бумаги, картофеля, пуговиц)?
7. Составь меню из имеющихся продуктов (огурец, морковь, картофель, сметана, мясо, капуста, помидор, вишня).
8. Чем можно раскатать тесто, если нет качалки?
9. В сосновом лесу жил лесник. Когда ему было грустно, он собирал шишки. И собрал их так много, что ими можно было заполнить весь железнодорожный вагон. Что с ними делать, лесник не знал. Как бы ты их использовал?
10. Как создать ветер, если на улице жара?
11. Если электричество отключат, с помощью какого предмета можно осветить комнату?
12. Зайчиха решила устроить праздник в честь дня рождения своей дочери и задумала испечь печенье разнообразной формы. Она обошла все магазины, но формочек для печенья не нашла. Что может использовать Зайчиха для изготовления печенья разной формы?
13. Львенок захотел угостить свою подружку обезьянку бананам. Но как ему их достать, если они висят на самой верхушке дерева?
14. «Как спасти Зайку?» Однажды Зайка заплыл на лодке далеко от берега. Начался шторм, и Зайчик может утонуть. Ему можно помочь. Для этого у тебя есть деревянная палочка, игрушечная тарелочка, ведерко, сдутый воздушный шарик, лист чистой бумаги. Придумай надежный способ спасения.
15. «День рождения гнома» (авторы В. Т. Кудрявцев, Г. К. Уразалиева).

Перед ребенком в произвольной форме разложены предметы: шнурок, маленький игрушечный самолетик, платочек, ком пластилина, небольшая трубочка, мыльница с мылом. Экспериментатор рассказывает историю: «В одной комнате жили два веселых гномика: один – внизу, на полу, а второй – на верхней полке большого книжного шкафа. Вместе поиграть они не могли – слишком большое расстояние их разделяло. В день своего рождения гномик, живший на книжном шкафу, решил пригласить на праздник друга. Но как тому добраться наверх? Возможно, ему помогут вещи, которые у нас есть? Как их можно использовать, чтобы гном попал на верхнюю полку книжного шкафа? Какие из них ты бы выбрал?»

Приложение Б

Б. 1. Материалы к теоретико-информационной части тренинга

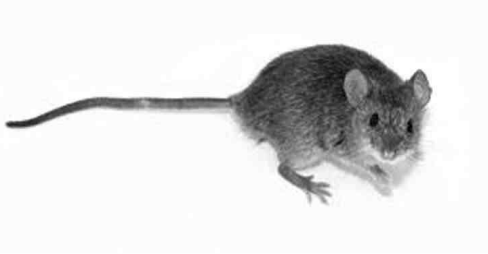
Б. 1.1. Схемы стратегических действий мышления



1. Аналогизирование
2. Комбинирование
3. Реконструирование

Б. 1.2. Примеры использования природных аналогий





Б. 1. 3. Примеры использования различных конструкторских стратегий в сказках и быту



Русалочка



Кентавр



Гамаюн – птица вещая

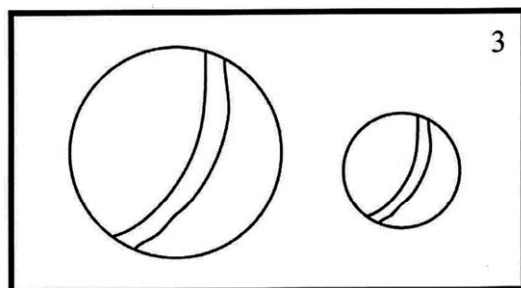
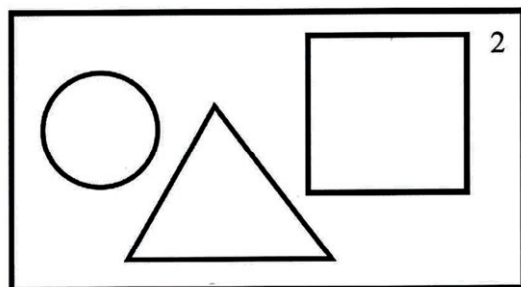
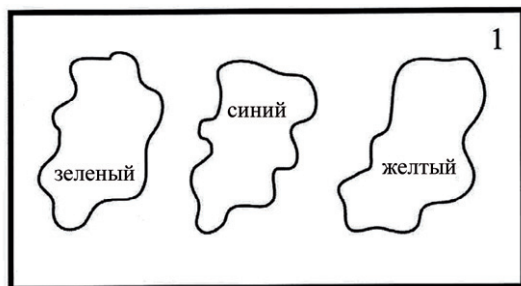


Ковер – самолет

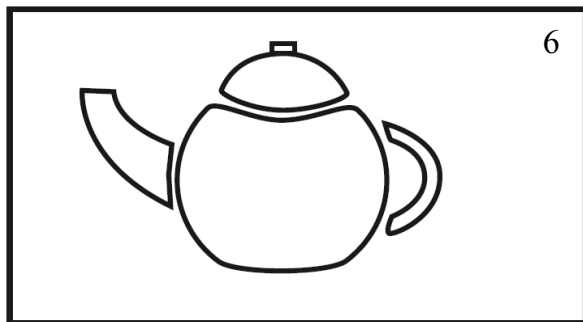
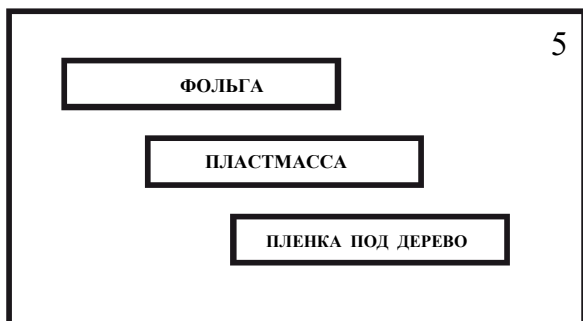
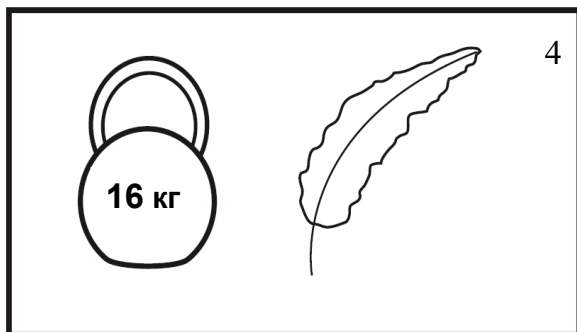


Б. 2. Материалы к подготовительно-практической части тренинга

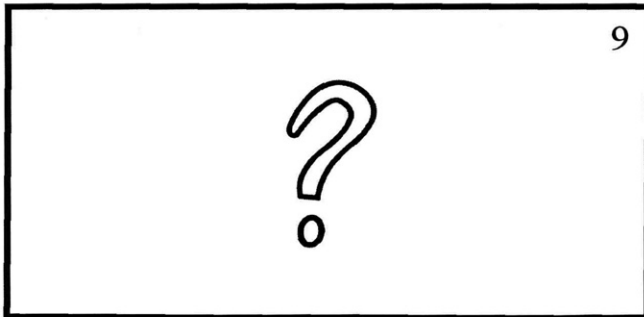
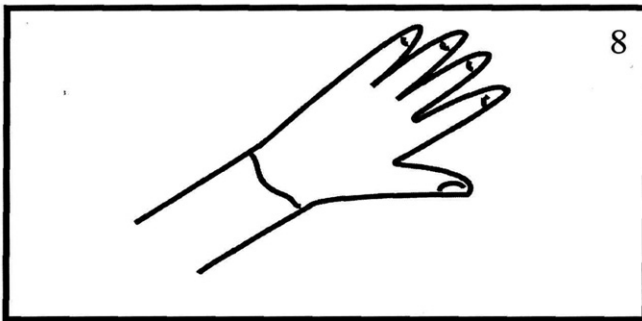
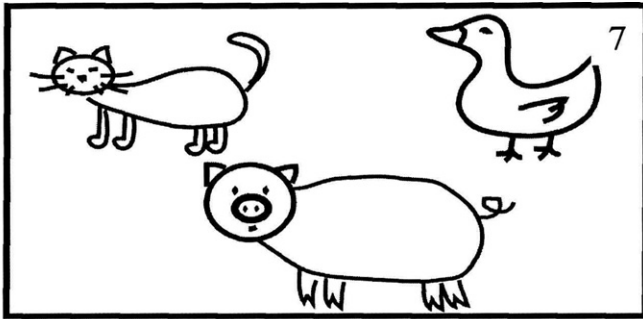
Б. 2.1. Алгоритм восприятия свойств объектов



1. Цвет
2. Форма
3. Размер








- 4. Вес
- 5. Материал
- 6. Части предмета

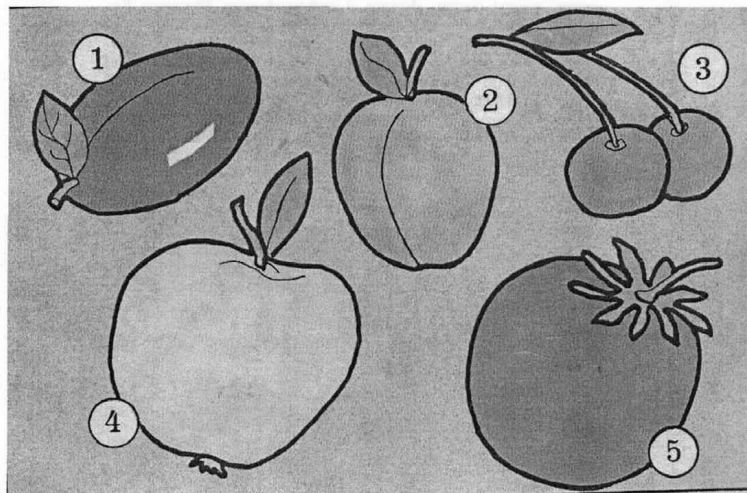
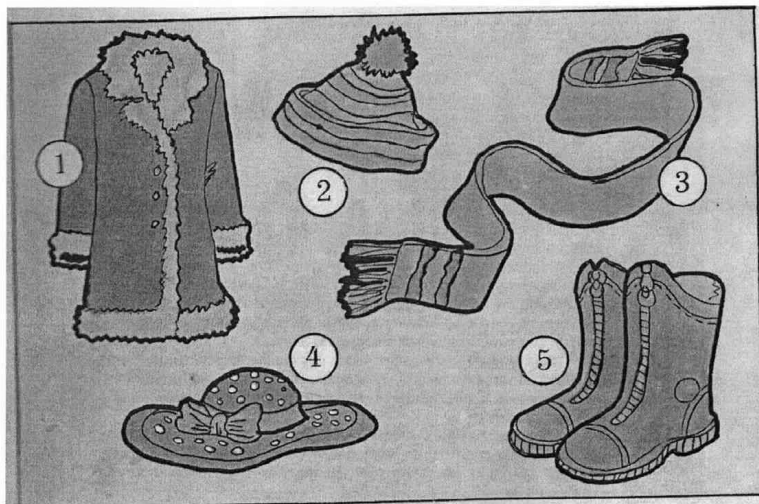


- 7. Обобщение
- 8. Свойства поверхности
- 9. Использование предмета

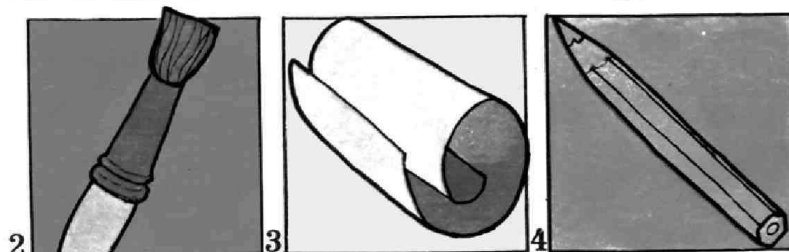
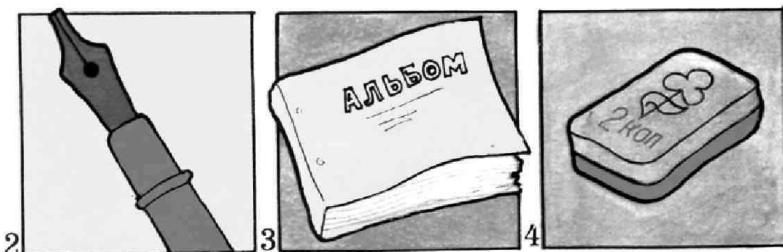
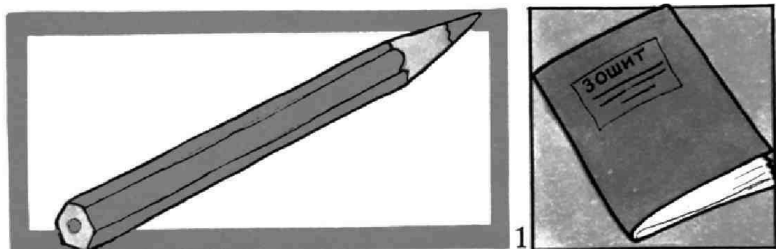
Б. 2.2. Таблица восприятия

Б. 2.3. Материалы к задачам Ю. С. Гильбуха
«Пятый лишний»



Б. 2.4. Материалы к задачам Ю. С. Гильбуха
«Противоположности на рисунках»



Б. 2.5. Метафоры-загадки

Стал над речкою крутой,
Спину выгнув он дугой.
По нему электрички
Мчатся на другой берег реки. (Мост.)

Деревянные две лошадки
Мчат меня вниз без оглядки.
А когда я спотыкнусь,
То за палки удержусь. (Лыжи.)

Есть в нашем доме странный дом:
Зима гостит всегда там, в нем.
И я охотно в доме том
Храню все то, что пью и ем. (Холодильник.)

Четверо братцев под одной крышей живут. (Стол.)

Не ест, не пьет, день и ночь идет. (Часы.)

Висит груша – нельзя скушать. (Лампочка.)

Маленькая собачка не лает, не кусает, а в дом не пускает. (Замок.)

Не куст, а с листочками, не рубашка, а сшита, не человек, а рассказывает. (Книга.)

Вот так дом – одно окно: ежедневно в окне кино. (Телевизор.)

Полотно, а не дорожка,
Лошадь не лошадь – сороконожка.
По дороге той ползет,
Весь состав один везет. (Тепловоз и вагоны.)

В поле лестница лежит, дом по лестнице бежит. (Поезд.)

Что за птица
Песен не поет, гнезд не вьет,
Людей и багаж несет? (Самолет.)

Приложение В

В. 1. Алгоритм решения конструкторских задач

(На примере оригами)

1. Ознакомление с условием задачи.

Взрослый зачитывает детям сказку: «Жили на свете разноцветные кружочки (квадратики, треугольники), их было очень много. Жили они в стране Кругляндии. Однажды пришел к ним король Лист и захотел забрать их в плен. Испугались кружочки и стали думать, что же им делать. И решили они пойти к другу Волшебнику, который жил неподалеку. Они попросили его, чтобы он спрятал их от короля так, чтобы тот не смог их найти. Волшебник согласился и сказал: «Давайте я вас превращу в разные интересные предметы: цветок, гусеницу, рыбку, грибочек т.д.». Кружочки согласились. Так и сделал Волшебник, и разошлись эти фигурки по всему миру».

Взрослый озвучивает задание: «Я вам принес кружочки разного размера и цвета. Посмотрите, их можно раскрашивать, складывать пополам, загибать углы, стороны и получать различные геометрические фигуры или другие интересные предметы. Давайте попробуем превратить кружок в совершенно новый объект».

2. Анализ условия, соотнесение с собственными знаниями, перекодировка на свой язык.

Дети рассматривают кружочки, сравнивают их по размеру, цвету.

3. Уточнение, комментарии, ответы на вопросы, пересказ условия.

Вопросы взрослого:

- Понравилась ли вам сказка?
- Какие кружочки у вас есть?
- Что мы будем делать, чтобы Лист не забрал их в плен?

4. Выделение главного, выбор ориентиров.

Вопросы взрослого:

- На что похожи кружочки по форме, цвету?
- Во что мы можем их преобразовать (что из них можно сделать)?

Детям напоминают, что их можно раскрашивать, складывать, сминать и т.п.

5. Демонстрация взрослым образцов мыслительных действий, творческих замыслов, их анализ.

Взрослый демонстрирует образцы изделий из круга и приемы их изготовления (сборки): треугольник – ствол дерева, рыбка, крыша;

трапеция – лодка, крыша; квадрат – дом, стол; прямоугольник – ствол дерева, телевизор; полукруг – месяц, шляпка грибка т.д.

6. Инструкции, установки (коллективные и индивидуальные).

Детям даются общие («Решая предложенные задачи, старайтесь использовать те сведения, которые вам давали на предыдущих занятиях. Ищите различные способы решения задачи. Не бойтесь фантастических вариантов. Обращайтесь за помощью к взрослому, другим детям» и т.п.) и специальные инструкции, которые задают ориентиры:

- Кто из вас догадался, как нужно сложить кружок, чтобы получился ствол дерева? Крона дерева? Из желтой бумаги сложите крону, из коричневой – ствол.

- Из какого кружка можно сделать туловище лисички? Из самого большого, оранжевого. Каким способом лучше согнуть бумагу, чтобы туловище было похоже на треугольник?

- Как вы считаете, из какого кружка можно сделать туловище ежика? Можно сложить кружок пополам, причем лучше складывать самый большой. А как можно сделать голову? Ушки? Лапки?

Такие инструкции (вопросы) подаются перед началом решений в полном объеме, а затем каждому участнику отдельными дозами, в зависимости от стадии решения, успешности протекания процесса решения, в форме подсказки организационного характера.

7. Работа детей над созданием замысла.

Рассматривая образцы и имеющийся материал, дети обдумывают свои конструкторские идеи.

8. Обсуждение гипотез детей, индивидуальные рекомендации.

Каждый ребенок озвучивает свои замыслы, взрослый корректирует их и направляет.

9. Составление плана решения, конструирования.

- Чтобы получилась бабочка, нужно взять 4 больших кружочка и один поменьше, сложить их полукругом (треугольником), прямоугольником, раскрасить.

- Из какой бумаги лучше изготовить листочек? Которым у вас будет солнышко?

10. Выбор материалов, оборудования.

Дети подбирают нужные кружочки (по размеру, цвету согласно замыслу: «Корпус лодки – коричневого цвета, паруса – белого, флажка – красного») и другие средства образотворения.

11. Реализация дошкольниками замысла.

Взрослый предлагает индивидуальную помощь, поощряет и поддерживает действия детей, их деятельность конструирования. Обеспечивает музыкальное сопровождение практической деятельности.

12. Анализ, оценка результатов деятельности, рекомендации.

Организация выставки, обсуждение и анализ детских работ.



MoreBooks!
publishing



yes i want morebooks!

Покупайте Ваши книги быстро и без посредников он-лайн – в одном из самых быстрорастущих книжных он-лайн магазинов! окружающей среде благодаря технологии Печати-на-Заказ.

Покупайте Ваши книги на
www.more-books.ru

Buy your books fast and straightforward online - at one of world's fastest growing online book stores! Environmentally sound due to Print-on-Demand technologies.

Buy your books online at
www.get-morebooks.com



VDM Verlagsservicegesellschaft mbH

Heinrich-Böcking-Str. 6-8
D - 66121 Saarbrücken

Telefon: +49 681 3720 174
Telefax: +49 681 3720 1749

info@vdm-vsg.de
www.vdm-vsg.de

