

УДК 7.01.006.3 (477.54)

Кротова Т.Ф.,

*доцент кафедри дизайну Інституту мистецтв
Київського університету імені Бориса Грінченка,
кандидат педагогічних наук*

ІННОВАЦІЙНЕ МИСЛЕННЯ ЯК ОСНОВА ДИЗАЙН-ДІЯЛЬНОСТІ

У статті проаналізовано підходи щодо виявлення природи інноваційного мислення в дизайні (В. Даниленко) та загалом у творчих видах діяльності (Ю. Саламатов), розглянуто приклади вирішення нових проектних задач у практиці дизайну.

Ключові слова: дизайн, проектна культура, інноваційне мислення.

Протягом всієї історії матеріальної культури люди створювали і вдосконалювали предметне оточення, рукотворне середовище всіх сфер життєдіяльності. Головною рушійною силою різноманітних досягнень у цьому були і залишаються людські потреби, а характер діяльності визначається рівнем розвитку суспільства. Дизайн як вид проектно-творчої діяльності сформувався із сукупності художньо-прикладної творчості, промислового виробництва, інженерного проектування та процесів у мистецтві. Показниками цінності дизайн-об'єктів є функціональні характеристики і естетичні якості. Зміст і сутність дизайн-діяльності в останній чверті ХХ ст. були названі теоретиками дизайну Дж.К. Джонсом і Б. Арчером «третьою проектною культурою» поряд з культурою матеріальною і духовною, а особливим типом мислення, що її зумовлює, стали вважати проектне мислення. Оскільки продукт дизайну завжди має відповідати сучасним тенденціям, діяльність дизайнера спрямована на пошуки нового, а це спричиняє виділення особливої якості проектного мислення — інноваційності, завдяки якій розв'язується те чи інше проектне завдання.

Розкриттю природи інноваційного мислення в дизайні присвячені праці зарубіжних і вітчизняних теоретиків і практиків дизайну В. Даниленка [1], В. Рунге [3], І. Розенсон [2] та ін., а також авторів прикладних досліджень у різних галузях — менеджменту, бізнесу, економіки тощо. У зв'язку з глобалізацією дизайну, необхідністю

осмислення його ролі в суспільстві, зокрема в освіті, актуальним є виявлення шляхів щодо розвитку інноваційного мислення в процесі дизайн-діяльності.

Отже, **метою статті** є аналіз підходів щодо розвитку інноваційного мислення та виділення його головних характеристик при розв'язанні проектних завдань.

Інноваційне мислення не є загальноприйнятим. Ряди дизайнерів-проектувальників щорічно поповнюються новими фахівцями, однак значущими стають досягнення лише тих, хто використовує нетипові способи, а значить — вміє мислити нестандартно, нестереотипно. Головна властивість людської свідомості полягає в умінні формувати свої структури в процесі навчання, вдосконалюватися, використовуючи попередній досвід і навички. Дослідники наділяють різними синонімами інноваційний тип мислення, називаючи його нестандартним, нешаблонним, креативним тощо. З цього приводу В. Даниленко розмірковує про творче мислення, інтуїцію, і врешті-решт нешаблонне мислення, яке, в його трактуванні, подібне інноваційному. На його думку, з явищем інтуїції фахівці пов'язують роботу нешаблонного мислення, у той час як логіка спрямовує хід думок здебільшого шаблоном шляхом [1, 187]. Логічний підхід передбачає впевненість у собі на кожному щаблі вирішення проблеми, а нешаблонне мислення, що спирається на інтуїцію, не завжди передбачає таку впевненість.

За його ствердженням, необхідність мати рацію на кожній стадії, завжди й у всьому є однією із серйозних перешкод на шляху до нових ідей та їх реалізації. Автор наводить приклад, який показує, що жорсткий логічний підхід може перешкоджати досягненню нового. Коли італійський радіотехнік і підприємець Гульєльмо Марконі збільшив потужність і коефіцієнт корисної дії свого винаходу, то виявив, що може посилати радіохвилі на більш далекі відстані. Внаслідок цього він так повірив у свої сили, що став розмірковувати про передачу радіосигналів навіть через Атлантичний океан. Фахівці, котрі мали славу кращих знавців у цій галузі, стверджували, що оскільки радіохвилі подібно до світлових променів рухаються прямо, вони не зможуть обігнути Землю й просто зникнути у просторі. З точки зору логіки уявлення про рух радіохвиль, що існували тоді, фахівці мали рацію. Однак Марконі наполегливо продовжував пошуки і все ж таки досяг свого. Ані Марконі, ані фахівці

не знали про існування в атмосфері іонізованого шару — іоносфери, котра відбиває радіохвилі. Лише наявність цього шару дала можливість здійснити радіопередачу через океан. Винахідник ніколи б не досяг результату, виходячи виключно з логічних підстав. За висновком В. Даниленка, логіка не є всемогутнім засобом для вирішення усіх без винятку завдань, її пряmolінійність часом буває не дуже дієвою. У той же час автор зазначає і про помилкові інтуїтивні здогадки, однак, на його думку, «...все ж таки краще мати багато ідей, не боячись, що частина з них виявиться помилковими, ніж завжди мати рацію й ніяких нових ідей» [1, 188].

Отже, інноваційне мислення не може бути засноване на традиційній логіці, оскільки нове не виводиться зі старого знання. Шляхом логічних перетворень можна отримати лише видозміни відомого з тими чи іншими елементами нового. «Інновація — це завжди стрибок, додавання нового знання», — стверджує керівник російського Інституту інноваційного проектування Ю. Саламатов [6]. Проаналізуємо детальніше головні положення концепції дослідника.

Так, на його переконання, людська думка народжує стрибок знання лише шляхом подолання несподіваної перешкоди, яка у свідомості здається абсолютно неможливою, нездолоаною. Така перешкода завжди є протиріччям. Наш мозок не вмє розв'язувати протиріччя, пояснює автор, — поєднання протилежних вимог, властивостей, дій в одному об'єкті здається свідомості неможливим. Еволюція не дала людині здатності долати протиріччя якимсь природним способом мислення, тому в нас немає навичок розв'язання ситуацій з протиріччями. Така ситуація завжди є новою, під неї щоразу шукають прийом розв'язання, а навички не закріплюються у мозку. Дуже часто людина і не шукає розв'язання, а йде на компроміс, частково задовольняючи вимоги. «Інновація ж виникає лише в результаті розв'язання протиріччя («виграти, нічого не програвши»). Причому, чим жорсткішим, безкомпромiсним воно є, тим дотепнішим виходить рішення при розв'язанні протиріччя» [6].

При цьому Ю. Саламатов вказує на необхідність застосовувати іншу логіку, теж нетипову, — діалектичну. Діалектика — частина філософського знання, сформульована Аристотелем і переосмислена Гегелем, має три закони: єдність і боротьба протилежностей, перехід

кількісних змін у якісні, заперечення заперечення. Для традиційної логіки будь-які системи є незмінними, статичними. Оперуючи діалектичною логікою, інноватор вільно сприймає проблему, шукає протиріччя, долає його і отримує нове знання, вирішення проблеми. Отже, на думку автора, діалектичність є основою інноваційного мислення.

Вектор інноваційного мислення завжди спрямований на розвиток систем з метою отримати найбільшу користь при їх функціонуванні. Але будь-який розвиток завжди наштовхується на переponу, протиріччя. І наступний крок у розвитку буде зроблено лише при подоланні цих переpon. Також справедливо й зворотне — розвиток зупиняється, якщо немає протиріч. У результаті аналізу історії розвитку багатьох систем автор приходиться до висновку, що всі вони проходять через низку факторів: 1) виникнення потреби; 2) формування головної корисної функції — соціального замовлення на нову систему; 3) синтез нової системи; 4) збільшення корисної функції, спроба «витиснути» із системи більше, ніж вона може дати; 5) при збільшенні корисної функції погіршується якась частина або властивість системи — виникає протиріччя; 6) розв'язання протиріччя із залученням знань з різних галузей науки (і навіть ширше — з культури загалом); 7) зміна системи відповідно до знайденої ідеї; 8) збільшення корисної функції, повторення циклу [6].

Другим фактором, властивістю людського мислення, без якого інноваційний процес неможливий, є уява. Не секрет, що людина з розвиненою і багатою уявою здатна генерувати більш значущі й життєздатні ідеї, аніж людина із посередньою уявою. Важливою функцією мозку є контролювання порядку і керування фантазією. «Використання стереотипів є настільки вигідним, що мозок автоматично намагається створити і закріпити стереотип на кожну нову дію, подію. Але це суттєво заважає у процесі вирішення творчої задачі. Задача тому і творча, що для її вирішення не існує готового стереотипу. Тому тут не спрацює набір звичних прийомів і моделей («здоровий глузд»). Інноватор мислить всупереч «здоровому глузду»», — підсумовує автор.

У проектній практиці можна побачити безліч прикладів вирішення складних проектних задач при створенні нових об'єктів саме за умов вміння мислити інноваційно, нетипово. Наведемо лише деякі з них.

Дивовижну споруду Сіднейської опери, схожу на сюрреалістичний корабель, який розкриває вітрила, або на велетенські раковини, будували двадцять років, і реалізація цього проекту була пов'язана з багатьма труднощами різного характеру, але головна з них — складна конструкція даху — була вирішена завдяки здатності нетипово мислити. У 1955 р. на проект було оголошено конкурс, з 223 робіт переміг датчанин тридцяти восьми років — Йорг Утзон (*рис. 1*). Споруду планували звести на півострові в оточенні водної гладі й міського масиву багатоповерхівок. Це мала бути емблема зростаючого міста, яке претендувало на новий синтез культур.



Рис. 1. Йорг Утзон, переможець конкурсу на кращий проект Сіднейської опери. 1955 р.



Рис.2. Будівля Сіднейської опери в оточенні міського масиву

Разом з естетичною досконалістю гігантські бетонні вітрила стали головною технологічною складністю. З'ясувалося, що неможливо сконструювати їх у тому вигляді, як вони спроектовані. Голова відомої конструкторської фірми Ове Арупа заявив, що впродовж 3000 робочих годин і 1500 годин машинного часу (комп'ютери тоді лише починали застосовувати в архітектурі) не вдалося знайти технічне рішення для втілення ідеї Утцона, котрий пропонував спорудити дахи у вигляді великих раковин вільної форми. «З точки зору конструкції його задум є наївним», — говорили лондонські проектувальники. Утцон сам врятував майбутню гордість Сіднея. Спочатку він планував зробити раковини з арматурної сітки, опилити їх і покрити плиткою, але ця техніка зовсім не підходила для величезного даху театру. Проектна група Утцона і конструктори Арупа перепробували десятки варіантів парабол, еліпсоїдів та інших поверхонь, але всі вони виявилися непридатними. Одного разу глибоко розчарований Утцон розбирав чергову непридатну модель і складав «мушлі» (елементи спроектованого даху), аж раптом його осінила оригінальна ідея: схожі за формою мушлі більш-менш добре уклалися в одну стопку. Яка поверхня, запитав себе Утцон, має постійну кривизну? Сферична. Раковини можна зробити з трикутних секцій уявного бетонного шару діаметром у 492 фути,

а ці секції, у свою чергу, зібрати з менших вигнутих трикутників, виготовлених промисловим способом і заздалегідь вкритих плиткою. У результаті отримали склепіння з декількох шарів — міцну і стійку конструкцію [7]. Отже, проблему даху було вирішено.

Завдяки вітрилоподібним оболонкам, що утворюють дах, ця будівля несхожа на жодну в світі. Сьогодні це одна з найбільш відомих і легко пізнаваних споруд світу, яка є символом Сіднея, однією з визначних пам'яток Австралії, а також видатною спорудою світової сучасної архітектури (рис. 2). Використані Утцоном естетичні принципи дозволили поєднати функціональність і пластичну витонченість, втіливши головне бажання архітектора — «...привести людей зі світу щоденної рутини у світ фантазії» [7].

Довгі пошуки і багаторічний досвід привели українського модельєра Михайла Вороніна до створення жилетно-макетного методу для виготовлення одягу без примірок. У 1986 р., набравши закрійників і кравців для власного ательє, він стикнувся з постійно зростаючим потоком клієнтів. Модельєр замислився над питанням: а чи можна пошити костюм з ідеальною посадкою взагалі без примірки, лише знявши з клієнта мірки?

Знайти таке рішення допомогли дві обставини. По-перше, він прочитав статтю в газеті про те, що вчені знайшли палець неандертальця і за його розмірами відновили весь вигляд людини. Це навело його на думку, що існують загальні закономірності фігури, які можна використовувати і у його ремеслі — моделюванні одягу. Воронін близько двох років вивчав анатомію, фізіологію, психологію, спілкувався із фахівцями і зрозумів, що, знаючи модуль фігури, можна зробити пристрій для отримання необхідної форми.

На пошуки вирішення того, як цей пристрій повинен рухатися на людині, вплинула друга обставина. Ідея народилася у Вороніна, коли він допомагав Валентину Манкіну, своєму другу, трикратному чемпіону Олімпійських ігор з вітрильного спорту виготовляти нові вітрила до Олімпіади 1968 р. Ось тоді він і «піддивився», як спортсмен використовує «липучки» (липку стрічку) при виготовленні вітрил, і застосував цей принцип у своїй дизайнерській роботі. Завдяки таким «липучкам» вдалося вирішити, як будуть рухатися так звані резервні ділянки [5]. Завдяки такому пристрою-макету він не копіював людину, а вписував у типову фігуру, відповідну форму, тобто у певного роду заготовку (рис. 3).



Рис. 3. Михайло Воронін демонструє жилетно-макетний метод. 2011 р.

Так М. Воронін створив свою конструкцію типу жилету, а у 1970 р. запатентував винахід жилетно-макетного методу пошиття чоловічого одягу без примірок. На макеті строчкою контрастного кольору наносяться допоміжні горизонтальні лінії (лінії талії та стегон) і вертикальні лінії (на відрізнних боках і на бокових пілочках). Ці лінії допомагали закрійнику знаходити правильне положення деталей жилета на фігурі замовника. За допомогою крейди деталі майбутнього виробу виконуються по готових лекалах з підгонкою готового макета під індивідуальний розмір замовника. Отже, вироби створюються без примірок, але при цьому враховуються індивідуальні особливості будь-якої фігури.

Жилет вдягають на людину і пересувають по фігурі так, щоб всі ключові лінії були вертикальні і паралельні відносно лінії підлоги. Після цього визначають відхилення тієї чи іншої фігури замовника від типової. Коли лекала готові, залишається скроїти, зшити, і посадка костюма буде відповідною формі тіла. Він не лише прискорив процес пошиття, але й спростив технологію створення костюма. Автор книги про Михайла Вороніна Алекс Штрай ставить питання читачам: «Цікаво, скільки закрійників у цьому світі прочитали статтю про неандертальця? І чому тільки він зацікавився історією його пальця?» [4, 83].

Отже, проаналізувавши підходи щодо виявлення природи інноваційного мислення в дизайні (В. Даниленко) та загалом у творчих видах діяльності (Ю. Саламатов), а також розглянувши приклади вирішення нових проектних задач у практиці дизайну, можна визначити інноваційне мислення як таке, що спрямоване на пошук нових способів вирішення актуальних завдань і спирається на розвинені уяву та інтуїцію. Головною умовою для створення ситуації необхідності застосування нестандартного мислення є потреба людей у покращенні якості або зміні функції того чи іншого об'єкта, виробу. Найпродуктивнішими прийомами і методами активізації інноваційного мислення можна назвати *метод аналогії* (подібність предметів чи явищ за досить близькими ознаками, яка запозичується з природи, суспільних явищ, техніки), *метод евристичного комбінування* (зміна порядку розташування елементів цілого, з'єднання їх в іншій послідовності, добирання комбінацій взаєморозташування елементів об'єкта розробки), *асоціативний метод* (знаходження зв'язків між пов'язаними і малопов'язаними об'єктами природи, навколишніх і штучних предметів, повсякденних подій тощо). Зазначені методи активізації інноваційного мислення дають змогу позбутися шаблонності, інертності мислення та вирішити задачі художньої виразності, раціональної організації та функціональності дизайн-об'єктів.

Джерела

1. Даниленко В.Я. Дизайн : підруч. / В.Я. Даниленко. — Х. : ХДАДМ, 2003. — 320 с.
2. Розенсон И.А. Основы теории дизайна : учеб. для вузов / И.А. Розенсон. — СПб. : Питер, 2007. — 216 с.
3. Рунге В.Ф. История дизайна, науки и техники : учеб. пособ. Кн. 1. / В.Ф. Рунге. — М. : Архитектура-С, 2006. — 368 с.
4. Штрай А. Воронин / А. Штрай. — К. : Этнос, 2011. — 264 с.
5. Неизвестные факты из жизни Михаила Воронина [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://vk.com/voronin.official>
6. Саламатов Ю.П. Основы инновационного мышления [Электронный ресурс] / Ю.П. Саламатов. — Режим доступа : <http://rus.triz-guide.com/club.html>
7. Сиднейская опера [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://www.belcanto_ru-theatre-sydney_jpg.mht

В статье проанализированы подходы по выявлению природы инновационного мышления в дизайне (В. Даниленко) и в целом в творческих видах деятельности (Ю. Саламатов), рассмотрены примеры решения новых проектных задач в практике дизайна.

Ключевые слова: дизайн, проектная культура, инновационное мышление.

The article analyzes approaches to identify the nature of innovative thinking in design (V. Danylenko) and in creative kinds of activities (Yu. Salamatov), discusses examples of solving of new design problems in the practice of designing.

Key words: design, design culture, innovative thinking.

УДК 378:78.07

Лазаревська О.М.,

доцент кафедри музикознавства та методики музичного мистецтва факультету мистецтв Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, кандидат психологічних наук;

Терещук Н.В.,

асистент кафедри музикознавства та методики музичного мистецтва факультету мистецтв Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ІНДИВІДУАЛЬНОСТІ ТА ТВОРЧОГО САМОВИРАЖЕННЯ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МУЗИКИ

У статті проаналізовано процес підготовки майбутнього вчителя музики, висвітлено психолого-педагогічні аспекти успішної роботи викладача на прикладі організації навчання у класі музичного інструмента. Зроблено акцент на розвитку індивідуальності, творчого самовираження студента у процесі трактування музичного твору.

Ключові слова: індивідуальність, фортепіанне виконавство, особистісні та професійні якості музиканта, творче самовираження, трактування музичного твору.

Вагомість проблеми індивідуальності особистості змінювалася в процесі розвитку наукових досліджень. Ці зміни диктувались,