

НАВЧАННЯ ДИТИНИ В КОНТЕКСТІ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЗКУ

Олександр КОЧЕРГА, доцент, заступник директора Інституту післядипломної педагогічної освіти Київського університету імені Бориса Грінченка, кандидат психологічних наук

Процес навчання потребує від учня початкової школи напруження всіх його фізичних та психічних систем організму. Важлива роль при цьому відводиться потенційним можливостям роботи мозку дитини. Врахування особливостей його роботи в процесі навчання суттєво впливає на робоздатність та творчу активність дитини.

Ось чому обізнаність педагогів із закономірностями роботи мозку дитини дасть змогу краще розуміти природу учня початкової школи його природні потяги та бажання. Навчання має бути не процесом насилля, а шляхом спільних зусиль педагога і природних потягів ества дитини, які найкраще відповідають потребам її віку. Примус учня з боку педагога, без спроби пояснення, аргументування дій та врахування його психофізіологічних потреб стає блокувальним його природних можливостей і вводить у стан мінімізації та обмеження ресурсів природних задатків.

З метою попередження цих негативних тенденцій ми пропонуємо педагогам розібратися в механізмах дії мозку дитини. І скорегувати організацію та проведення навчально-виховного процесу у відповідності до можливостей та потреб діяльності мозку людини.

Протягом століть великі мислителі писали про існування відмінностей між логічним (раціональним) і почуттєвим (ірраціональним) мисленням. Отже, протиставлялися почуття і мислення. Але наприкінці 50-х років ХХ ст. психологи – і передусім американець Роберт Орнштейн – відкрили, що цими відмінностями люди керують півкулі мозку, між якими існує своєрідний розподіл функцій. Ліва півкуля відповідає за логічні дії, а права – за рухові, почуттєві.

Упродовж тривалого часу ліву півкулю мозку людини вчені вважали домінуючою (хоча останні дослідження це не підтверджують). Існує перехрещення нервових шляхів, які йдуть від кінцівок до півкуль мозку. При домінуванні лівої півкулі провідною здебільшого є права рука. Перевагу, яку надавали лівій півкулі, пояснювали тим, що в ній зосереджено управління найважливішими психічними функціями свідомості, контролю, мови й абстрактного мислення, а також (оскільки наші руки і ноги керуються навхрест) провідної, правої руки. Але наука довела: права півкуля також не обділена управлінням – підсвідомості, інтегруванням психічних процесів, практично-наочною діяльністю,

інтуїцією, музичною та художньою творчістю, об'єктивним мисленням...

Депо умовно з певним допущенням функціональну активність півкуль можна поділити так:

ЛІВА півкуля	ПРАВА півкуля
СПРИЙНЯТТЯ	
Дискретне (частинами). Аналітико-розсудливе. Мови (сміслового аспекту). Висоти звуків	Цілісне. Емоційно-почуттєве. Музики та шумів. Низьких звуків
ПЕРЕРОБКА ІНФОРМАЦІЇ	
Повільна. В поняттях. Словесно-знаково-логічна-послідовна	Швидка. В образах. Миттєвий чуттєвий аналіз складних сигналів, інтуїтивна орієнтація в навколишньому світі
ЕМОЦІЇ	
Хвилювання, почуття насолоди, щастя. Переважно внутрішнього (імпресивного) плану	Страх, сум, гнів, лють, інші негативні емоції. Переважно зовнішнього (експресивного) плану
СВІДОМІСТЬ	
Центр свідомості і контролю, управління довільними психічними процесами. Почуття індивідуальності, усвідомлення та виділення себе («я») з навколишнього середовища	Центр підсвідомих та безсвідомих психічних процесів. Почуття спільноти («ми»), єднання з природою і людьми
МОВА	
Центр мовлення і мови, знакових систем. Смісловий бік мови. Читання і лічба, письмо, опора на приголосні	Інтонаційний бік мовлення. Міміка, жестикуляція при мовленні, опора на голосні
МИСЛЕННЯ	
Швидше раціональне. Абстрактно-логічне, формальне, програмоване. Індукція (виділення часткового). Оперування цифрами, математичними формулами та іншими знаковими системами	Швидше емоційне. Наочно-образне, інтуїтивне, спонтанне. Дедуктивне (утворення загального). Використання відчуттів, здогадок, передчуттів, уявлень наочних життєвих прикладів
ПАМ'ЯТЬ	
На цифри, формули, слова. Довільна. Послідовність подій та їх імовірні властивості. Прогноз майбутнього (екстраполяція)	Зорово-наочна, образна, емоційна. Мимовільна. Дійсність, реальний час, інформація про минуле
ІНТЕЛЕКТ	
Вербальний (словесний), логічний компонент, відданість теорії	Невербальний, інтуїтивний компонент, відданість практиці
ДІЯЛЬНІСТЬ	
Орієнтація на час	Орієнтація у просторі, стеження за рухомими предметами, керування рухом, почуття тіла

Роберт Орштейн встановив, що ліва та права півкулі мозку мають своєрідну, так би мовити, спеціалізацію (особливості своєї діяльності у взаємодії з оточуючим та внутрішнім світом людини). Трапилось так, що з погляду біологічного розвитку та становлення систем мозкових систем права півкуля головного мозку є більш старим утворенням у порівнянні з лівою півкулею головного мозку людини.

Наступні факти дадуть деяку інформацію (яку важливо враховувати в навчальній діяльності, щоб зберегти психічне здоров'я дитини) про типові риси поведінки дошкільників та молодших школярів з вираженою домінантою однієї з півкуль. Вказуючи на відмінність в роботі півкуль мозку дитини, ми ставимо за мету показати їх взаємодію та взаємодоповнення. Отже налагодивши роботу з належної організації міжкульової взаємодії (почергове навантаження правої і лівої півкулі) і створення стану гармонізації дії всього мозку, можна досягти найефективніших режимів у роботі мозку дитини. Яким же чином працюють півкулі головного мозку людини?

Ліва півкуля. Людина схильна до формального навчання. Настирлива. Відповідальна. Віддає перевагу індивідуальному навчанню. Здатна сидіти за письмовим столом тривалий час. Добре виконує шкільні завдання.

Основна сфера спеціалізації лівої півкулі — логічне мислення, а донедавна лікарі вважали цю півкулю домінуючою. Однак фактично вона домінує тільки при виконанні таких функцій:

Обробка вербальної інформації: ліва півкуля відповідає за мовні здібності. Вона контролює мовлення, здібності до читання та письма, а також запам'ятовує факти, імена, дати та їх написання.

Аналітичне мислення: ліва півкуля відповідає за логіку й аналіз. Саме вона аналізує всі факти.

Буквальне розуміння слів: ліва півкуля мозку здатна розуміти тільки буквальне значення слів.

Послідовне мислення: інформація обробляється лівою півкулею послідовно по етапах.

Математичні здібності: числа та символи також розпізнаються лівою півкулею. Логічний і аналітичний підходи, які необхідні для розв'язання математичних проблем, також наслідок роботи лівої півкулі мозку.

Контроль за рухами правої половини тіла. Коли учень піднімає праву руку, це означає, що команда її підняти надійшла від лівої півкулі мозку.

Тут знаходяться центри логіки, раціонального мислення, знакової інформації, тобто впливають і контролюють предмети «першої групи» (яким приділяють більшу частину навчального часу і систематично контролюють) — українська та

іноземна мови, читання, математика. Взагалі довгий час вважалось що саме ліва півкуля мозку робить людину людиною, тому, що саме там розміщували всі центри мовлення людини (сучасні дослідження вказують на те, що обробка вербальної інформації відбувається не тільки в цій півкулі, а й у правій).

Права півкуля. Людина любить неяскраве світло і тепло. Не може довго сидіти без руху. Віддає перевагу груповому навчанню. Любить рухатися, торкатися предметів і брати їх. Не відзначається особливими успіхами у школі.

Основною сферою спеціалізації правої півкулі є інтуїція. Зазвичай, її не вважають домінуючою (навіть дехто вважав її бездіяльною і непотрібною). Вона відповідає за виконання таких функцій:

Обробка невербальної інформації. Права півкуля мозку обробляє інформацію, яка виражається не в словах, а в символах та образах (до речі дитина починає сприймати світ саме образами і вже потім словами). Ось чому для учнів початкової школи важливо певний час не відмовлятися від наочних образів. На допомогу педагогу який працює з учнями початкової школи обов'язково мають приходити казкові герої, іграшки, яскраві символи (корисно *опредметнювати* (називаєте слово співвідносячи з зображенням або самим предметом) та *розпредметнювати* (показуєте предмет чи його зображення і співвідносите з певним словом) ті чи інші об'єкти з якими знайомите учня).

Паралельна обробка інформації. На відміну від лівої півкулі мозку, яка обробляє інформацію тільки в чіткій послідовності, права півкуля може одночасно опрацьовувати багато різнопланової інформації, здатна бачити проблему в цілому, не застосовуючи аналіз. Від народження до підліткового віку в роботі головного мозку дитини більшу активність виявляє права півкуля головного мозку. Ось чому важливо формуючи логічне мислення спиратись і виходити з образу, схеми, символу (це природно для учнів початкової школи і відповідає їх віковим можливостям). Тому не варто швидко відмовлятися від картинок, казкових персонажей, іграшок, муляжів, моделей іншими словами від будь-яких корисних наочностей. І не переживайте, що діти певний час «затримуються» на предметно-образному мисленні. Саме там і визріває логічне мислення. Терпіння і система в роботі і дитина розвине вищий появ – критичне мислення (поєднання образного і логічного мислення).

Права півкуля мозку також розпізнає обличчя і завдяки цьому учень може-сприймати сукупність рис як єдине ціле.

Просторова орієнтація. Права півкуля мозку відповідає за сприйняття місця розташування і просторову орієнтацію в цілому. Саме завдяки правій півкулі мозку можна орієнтуватися на місцевості та складати мозаїчні малюнки — голволомки.

Музикальність. Музичні здібності, а також здібність сприймати музику залежать від правої півкулі мозку, хоча за музичну освіту відповідає ліва півкуля. Для опанування мови завжди в нагоді є дитячий фольклор саме він є зрозумілим і буде спонукати до зацікавлення у вивченні іноземної мови.

З допомогою правої півкулі мозку *учень розуміє метафори* і результати роботи чужої уяви. Метафори полягають в уподібненні й перейменуванні явищ, у перенесенні властивостей і ознак одного явища на інше на основі подібності. Завдяки цьому учні можуть розуміти не лише буквальний зміст того, що чують або читають. Важливо враховувати що розуміння значення слова є «наріжним каменем» у вивченні мови. Якщо дитина в тексті не зрозуміла три значення трьох слів у неї виникає смисловий ступор. Тому вона не може бути активним учасником роботи на уроці. Педагогу особливо необхідно приділяти увагу словниковій роботі перед роботою з текстом.

Уява. Права півкуля мозку дає змогу учням мріяти і фантазувати. З допомогою правої півкулі мозку учні спроможні вигадувати різні історії.

Художні здібності. Права півкуля мозку відповідає за здібності до образотворчого мистецтва, художні смаки та вподобання.

Почуття та емоції. Хоча емоції не є продуктом функціонування правої півкулі мозку, але почуття зароджуються, розвиваються та вдосконалюються саме тут. Релігійність, містичність — це також результат діяльності правої півкулі мозку.

Контролює рухи лівої половини тіла. Коли учні підіймають ліву руку, це означає, що команда її підняти надійшла з правої півкулі мозку.

Тут розташовані центри почуттів, ірраціонального мислення, освоєння простору, кольорів, музичних звуків, психомоторики, тобто вони впливають та контролюють роботу над предметами «другої групи» (які вважаються менш важливими і відіграють другорядну роль, а тому і не завжди перебувають у колі інтересів учителя, залишаючись насамкінець. Саме тому і виник міф про те, що початкова освіта (до речі, той самий міф існує і в сучасній дошкільній освіті, про що свідчить непомірне зростання кількості послуг з вивчення різних предметів за умов скорочення часу на працю, образот-

ворче мистецтво, хореографію) пріоритетним завданням вбачає навчити читання, письма та лічби, а решта — неважлива і не є визначальною (природознавство, трудове навчання, образотворче мистецтво, музика та співи, фізкультура).

Отже, треба пам'ятати, що у переважній кількості дошкільників та учнів початкової школи активніше діє права півкуля мозку. Але програма навчання в початковій школі (а останнім часом і в дошкільних закладах) більше спрямована на функціонування лівої півкулі мозку. В подальшому навчанні дитина активніше працює саме лівою півкулею мозку і дуже мало використовує можливості правої півкулі. Це засвідчують наші дослідження та праці Е. де Боно, Дж. Ніренберга, М. Зденека, О. Винницького, В. Ротенберга, С. Бондаренка та ін. Тенденції розвитку людини свідчать, що кількість ліворуких, за даними, отриманими у 80-ті роки, була: 3,2 % мешканців Луганська, 3,4 % — Москви, 6 % — Вірменії, 33,8 % корінних мешканців Таймиру і лише 10,2 % — тих, які приїхали. У Голландії ліворукість встановлена у 11,2 %, а в середній смузі Росії — 6,7 %. Зростання ліворукості у людей у період із 1900 по 1969 р. Брекенбрідж пов'язує з поліпшенням акушерства та зниженням соціально-культурного тиску на ліворуких. Але, на жаль, це відбувається повільно, бо традиції такого ставлення до небажаного розвитку лівої руки досить сильні. Тому все-таки переважно впливають на розвиток правої руки (лівої півкулі).

Батьки та вчителі, пам'ятайте, переважачи дитину-лівшу, ви руйнуєте своєрідний світ дитини, що може призвести до невправних, негативних наслідків у її психіці. Отож, не робіть цього.

Сучасна система виховання дитини дуже рідко зважає на можливості функціонування правої півкулі мозку дитини (образного мислення), частіше — на механізми лівої півкулі (логічного мислення). Одна з причин цього — нерозуміння того, що рухова активність дитини суттєво впливає на творення і становлення образного мислення.

Рух завжди відбувається в певному просторі й часі, а це і є початком створення образу. Саме тому діти у змозі відтворити інформацію, яку сприйняли, але безпорадні на практиці (невпевнені у своїх рухах). Кожна ситуація унікальна, бо її неможливо розв'язати стандартними прийомами, вона потребує розвитку інтуїції, творчого підходу.

Отже, при організації учіння «навантажування» лівої і правої півкуль мозку людини має відбуватися пропорційно.

Права і ліва півкулі мозку протилежні за функціями:

Таблиця

Ліва півкуля	Права півкуля
Усне мовлення. Читання. Письмо. Вербальне мислення. Обсяг текстів прози та поезії. Ритм музики. Назва кольорів. Класифікація кольорів. Рахунок. Права частина зовнішнього простору. Інтерпретація міміки та жестів.	Метафоричне значення мовлення. Почуття гумору. Емоційне забарвлення мовлення. Інтонація усного мовлення. Звуковисотні відношення, тембр і гармонія у музиці. Просторові поняття та уявлення, стереоскопічний зір. Просторові координати, загальна просторова орієнтація. Геометрія, гра у шахи. Сприйняття цілісного образу. Ліва і права частини зовнішнього простору. Розпізнавання міміки та жестів. Впізнавання облич. Емоційні реакції.

Наведені дані підтверджують розподіл домінування функцій півкуль мозку людини. Це дає підстави говорити про можливість впливу на діяльність півкуль шляхом їх стимулювання за умови відповідних дій у керуванні почергового навантаження півкуль **образно-почуттєвим** та **структурно-логічним** змістом навчального матеріалу.

Наукові дослідження свідчать, що до тринадцяти років усі діти — лівші (ви пам'ятаєте,

що руки впливають на діяльність мозку), тобто активніше у них працює права півкуля (або можна сказати: до тринадцяти сенситивний вік для її розвитку — найсприятливіший період).

Тому логічно у навчальному процесі активно використовувати як праву, так і ліву руки (обоєрукості).

Цей крок гармонізуватиме роботу лівої та правої півкулі мозку дитини.

На практиці, на жаль, усе навпаки – у початкових класах активно експлуатують ліву півкулю мозку (праву руку) і залишають праву півкулю мозку бездіяльною (ліву руку). У сенситивний вік розвитку не використовують природні задатки, не перетворюють їх на відповідні здібності.

Навчання відбувається за схемою «я сказала – ви зробили та запам'ятали». Тут активно діють не природні бажання учня, а «штучні» вимоги вчителів та батьків, використовується потенціал здоров'я учня та дорослого.

Гармонізація обсягу теоретичного блоку знань та практичної діяльності учня — сходинка до розвитку таланту учня.

Враховуючи наведені особливості роботи мозку учнів початкових класів допоможуть педагогам краще усвідомити природу кожного учня та урізноманітнити їх діяльність на уроці. Тому намагаємося краще зрозуміти кожного учня, відчувши його природні потреби.

УВАГА! НОВІ ПЕРЕДПЛАТНІ ІНДЕКСИ

Єдине офіційне видання МОН України
ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЗБІРНИК
та коментарі
МІНІСТЕРСТВА
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ

ПЕРЕДПЛАТНИЙ ІНДЕКС 68832

Відтепер журнал з майже 40-річною історією виходить під назвою:
«Всесвітня література в школах України»

ПЕРЕДПЛАТНИЙ ІНДЕКС 68829

У нашому журналі: рішення колегії, накази, типові навчальні плани, рекомендації та коментарі з питань вищої, професійної, середньої, початкової та позашкільної освіти України