

СПОСОБИ ВИКОРИСТАННЯ КОГНІТИВНОГО РОЗВИТКУ ІНДИВІДА ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ОСВІТИ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Валентина Ляпунова¹, Наталія Волік²

*Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького¹
Дніпровська академія неперервної освіти²*

Анотація:

У статті здійснено огляд ряду важливих наукових досліджень, присвячених становленню мислення та розвитку пізнавальної активності дітей дошкільного віку. Особливу увагу приділяється тому, як природа та виховання разом формують цей розвиток і якою саме є роль дітей у формуванні їх власного когнітивного розвитку. Метою статті є аналіз основних теорій когнітивного розвитку дітей дошкільного віку та огляд можливих способів використання досліджень когнітивного розвитку дітей дошкільного віку для покращення їхньої освіти. Наголошується, що на когнітивний розвиток людини впливають культурні та соціальні фактори. Когнітивний розвиток визначається як соціально опосередкований процес, у якому діти набувають культурних цінностей, переконань і стратегій вирішення проблем шляхом спільного діалогу з більш обізнаними членами суспільства. Визначається важлива роль соціальної взаємодії в розвитку розумових здібностей, наприклад, мовлення та мислення у дітей, а також засвоєння дітьми культурних засобів, тобто методів мислення та стратегій вирішення проблем, які діти засвоюють через соціальні взаємодії з більш обізнаними членами суспільства. Акцентовується увага на тому, що у науковій спільноті визнається думка великого швейцарського психолога Жана Піаже про те, що дитяче мислення проходить серію з чотирьох окремих стадій. Однак між дослідниками немає згоди між тими, хто наголошує на непостійних, стадійних змінах у когнітивному розвитку, і тими, хто наголошує на поступових постійних змінах. Розуміння того, як діти думають і навчаються є корисним для покращення освіти. Розглядаються способи, за допомогою яких дорослий може «підтримати» навчання дитини.

Ключові слова:

когнітивний розвиток; теорії когнітивного розвитку; мислення; освіта; діти дошкільного віку.

Resume:

Liapunova Valentyna, Volik Natalia. Ways of using the individual's cognitive development to improve the education of preschool children.

The article reviews a number of important scientific studies devoted to the formation of thinking and the development of cognitive activity in preschool children. Particular attention is paid to how nature and nurture together shape this development and what is the role of children in shaping their own cognitive development. The aim of the article is to analyze the main theories of cognitive development of preschool children and review possible ways of using research on the cognitive development of preschool children to improve their education. It is emphasized that human cognitive development is influenced by cultural and social factors. Cognitive development is defined as a socially mediated process in which children acquire cultural values, beliefs, and problem-solving strategies through joint dialogue with more knowledgeable members of society. The important role of social interaction in the development of mental abilities, such as speech and thinking in children, is recognized, as well as the acquisition of cultural tools by children, that is, methods of thinking and strategies for solving problems that children acquire through social interactions with more knowledgeable members of society.

The emphasis is on the fact that the scientific community recognizes the idea of the great Swiss psychologist Jean Piaget that children's thinking goes through a series of four distinct stages. However, there is no agreement among researchers, between those who emphasize non-permanent, stage-by-stage changes in cognitive development and those who emphasize gradual, permanent changes. Understanding of children's thinking and learning is useful for improving education. The ways in which an adult can "support" a child's learning are considered.

Key words:

cognitive development; theories of cognitive development; thinking; education; preschool children.

Постановка проблеми. Чисельні наукові теорії розвитку людини розглядають процес розвитку з погляду на ряд змін, які відбуваються в результаті взаємодії між біологічними факторами та факторами середовища. В науці існують чисельні теоретичні моделі розвитку людини, включно з біологічними, психоаналітичними, поведінковими та когнітивними перспективами розвитку.

В процесі когнітивного розвитку людина накопичує знання про безліч факторів навколишнього світу, про саму себе та постійно здобуває нові знання, отримуючи та обробляючи здобуту інформацію.

Когнітивний розвиток означає розвиток мислення протягом життя. Визначення мислення може бути проблематичним, оскільки немає чітких меж, які відокремлюють мислення від інших розумових дій. Мислення, вочевидь, включає вищі психічні процеси: вирішення проблем, міркування, створення, концептуалізація, категоризація,

запам'ятовування, планування тощо. Однак мислення також включає інші розумові процеси, які здаються більш базовими і в яких навіть діти раннього віку володіють навичками, наприклад, сприйняття об'єктів і подій у навколишньому середовищі, вміння діяти з об'єктами для досягнення цілей, а також розуміння та продукування мови. Проте інші сфери людського розвитку, що включають мислення, такі, як наприклад, темперамент, зазвичай не пов'язані напряму з когнітивним розвитком, оскільки мислення не є їхньою помітною рисою.

Сучасні наукові розвідки, здебільшого, точаться навколо найбільш дискусійних питань: чому існують різні теорії когнітивного розвитку? Чому дослідники не можуть дійти згоди і не погоджуються, яка теорія є правильною? Чи відрізняється біологічна природа когнітивного розвитку дітей, чи залежать відмінності в когнітивному розвитку дітей лише від відмінностей в їх досвіді? Чи є когнітивний розвиток людини безперервним чи більш

переривчастим? Як можна використати дослідження когнітивного розвитку для покращення освіти?

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Звідки приходить знання і як воно представлене в свідомості? Це вічне питання має найважливіше значення для когнітології – комплексної науки, що вивчає пізнання людиною об'єктивного світу та когнітивний розвиток особистості. Когнітивна наука – первісно міждисциплінарна область, усередині якої вільно циркулюють підходи, теорії, моделі і емпіричний матеріал без жорсткої «прив'язки» до відповідних секторів науки, за рахунок чого вдається забезпечити системний аналіз проблем і багате комунікативне середовище для дослідників. Так, поряд з психологічними та кібернетичними моделями когнітивні дослідники ефективно оперують нейрофізіологічними, лінгвістичними та синергетичними моделями і підходами. Психологи, лінгвісти, математики та представники інших галузей знань об'єднали свої зусилля і досягли значних успіхів у розумінні і прикладному використанні пізнавальних процесів.

Дослідження природи розумових і нервових процесів, керування з їхньою допомогою руховими та багатьма іншими процесами в організмі є предметом когнітивних наук (фактично це великий комплекс різнорідних галузей, пов'язаних з розумовими процесами, свідомістю, пізнанням, пам'яттю і т. п.). У попередні десятиліття було зроблено чимало відкриттів, які пояснили деякі механізми і реакції нашого мозку і психіки.

Ідея про те, що людське пізнання можна моделювати на обчислювальних машинах, належить Герберту Саймону. Крім Г. Саймона, аналогію між людським інтелектом і комп'ютером проводили такі психологи як: Р. Стернберг, Дж. Міллер, Є. Галантер, К. Прібрам. Роботи математика Д. фон Неймана лягли в основу створення комп'ютера, він же і висунув гіпотезу про аналогію між роботою комп'ютера і мозку.

У когнітивній науці використовуються комп'ютерні моделі, що були запозичені з теорії штучного інтелекту, і експериментальні методи, узяті з психології і фізіології вищої нервової діяльності, для розробки точних теорій роботи людського мозку.

Таким чином, широта інтересів і прагнення когнітивної науки до можливо більш повного і цілісного наукового осмислення всього, що пов'язане з пізнавальною активністю людини, дозволяють припустити, що її досягнення можуть мати дуже широкий спектр застосування в багатьох сферах людської діяльності. Одним з

можливих варіантів застосування може слугувати використання когнітивної науки при формуванні методології навчання і освіти, зокрема і освіти та пізнавального розвитку дітей дошкільного віку.

Існує кілька основних типів теорій когнітивного розвитку дитини. Теорії стадій, такі як теорія стадій Піаже, зосереджені на тому, чи проходять діти якісно різні стадії когнітивного розвитку.

Теорії обробки інформації, такі як теорія Девіда Клара, досліджують розумові процеси, які викликають мислення в будь-який момент часу, і перехідні процеси, які призводять до зростання цього мислення.

Роботи Л. Виготського (1934, 1978) стали основою багатьох досліджень і теорій когнітивного розвитку за останні кілька десятиліть, зокрема того, що стало відомим як соціокультурна теорія.

У центрі всіх теорій і усіх досліджень когнітивного розвитку лежать два головні питання: 1) Як взаємодіють природа та виховання, щоб забезпечити когнітивний розвиток? 2) Чи проходить когнітивний розвиток через якісно відмінні стадії? У нашій статті ми розглядаємо відповіді, які виникають щодо цих питань, а також способи використання когнітивного розвитку для покращення освіти дітей дошкільного віку.

Формулювання цілей статті. Мета статті полягає у вивченні та узагальненні основних теорій когнітивного розвитку дітей дошкільного віку та розгляді можливих способів використання досліджень когнітивного розвитку дітей дошкільного віку для покращення їхньої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основне питання щодо розвитку дитини полягає в тому, як природа та виховання разом формують цей розвиток. Під природою мається на увазі наш біологічний дар, гени, які ми отримуємо від наших батьків. Виховання стосується середовища, як соціального, так і фізичного, яке впливає на наш розвиток, від утроби матері, в якій ми розвиваємося до народження, до будинків, у яких ми ростемо, шкіл, які ми відвідуємо, і багатьох людей, з якими ми взаємодіємо.

Проблему виховного впливу природи часто подають як запитання на кшталт «або-або»: чи зумовлений наш інтелект (наприклад) нашими генами чи середовищем, у якому ми живемо? Однак насправді кожен аспект розвитку породжується взаємодією генів і середовища. На самому базовому рівні, без генів не було б дитини, і без середовища, яке забезпечує виховання, також не було б дитини.

Те, як природа і виховання взаємодіють, можна розглянути на прикладі розвитку зору.

Багато людей розглядають зір як щось, з чим люди або народжуються, або це суто питання біологічного дозрівання. Але розвиток зору також залежить від правильного типу досвіду в потрібний час. Наприклад, розвиток сприйняття глибини, здатності активно сприймати відстань від себе до об'єктів навколишнього середовища, залежить від бачення шаблонного світла та нормальної активності мозку у відповідь на шаблонне світло в дитинстві (Held, 1993). Якщо шаблонне світло не сприймається (наприклад, якщо дитина має серйозну катаракту або сліпоту, які хірургічним шляхом не виправляють до пізніх етапів розвитку), сприйняття глибини залишається ненормальним навіть після операції.

Додатково взаємодія між природою та вихованням може ускладнюватись через певні генетичні особливості дітей, що призводять до того, що вони можуть виявляти інше ставлення до різних людей, що в подальшому впливає на їхній когнітивний розвиток. Наприклад, на фізичну привабливість і темперамент немовлят значною мірою впливає їхня генетична спадковість, але також буває так, що батьки надають більш чуйну та ніжну турботу легким у спілкуванні і привабливим немовлятам, ніж важким і менш привабливим. Це може сприяти розвитку одних немовлят і гальмувати та стримувати більш пізній когнітивний розвиток інших (Langlois et al., 1995; van den Boom & Hoeksma, 1994).

Роль дітей у формуванні їх власного когнітивного розвитку також сприяє складній взаємодії природи та виховання. З перших днів виходу з утроби матері діти активно проявляють більше уваги до одних речей і менше до інших. Наприклад, навіть місячні діти частіше дивляться на обличчя своєї матері, ніж на обличчя інших жінок того ж віку та загального рівня привабливості (Bartrip, Morton, & de Schonen, 2001). Внесок дітей у їхній власний когнітивний розвиток зростає, коли вони дорослішають. Коли діти маленькі, їхні батьки значною мірою визначають їхній досвід: чи будуть вони відвідувати дитячий садок, обирають дітей, з якими вони будуть грати, книжки, до яких вони матимуть доступ, тощо. Навпаки, старші діти та підлітки більшою мірою самі вибирають своє середовище. Уподобання їхніх батьків значною мірою визначають те, як 5-річні діти проводять час, але власні уподобання 15-річних дітей значною мірою визначають вони самі; визначають, коли вони відвідуватимуть, наприклад, бібліотеку, і чи відвідуватимуть вони її взагалі. Вибір дітей часто має значні наслідки. Наприклад: чим більше діти вибирають читання, тим більше їхнє читання покращиться в наступні роки (Baker, Dreher, & Guthrie, 2000). Таким чином, питання не в тому, чи є когнітивний

розвиток продуктом природи чи виховання; скоріше проблема полягає в тому, як природа та виховання працюють разом, щоб забезпечити когнітивний розвиток.

Розуміння когнітивного розвитку просувається у багатьох напрямках. Однією з захоплюючих областей є зв'язок змін у діяльності мозку зі змінами в мисленні дітей. Хоча багато людей вважають, що дозрівання мозку відбувається до народження, насправді мозок продовжує значно змінюватися протягом багатьох років після цього. Наприклад, частина мозку, яка називається префронтальною корою, яка розташована в передній частині мозку і особливо пов'язана з плануванням і гнучким вирішенням проблем, продовжує розвиватися протягом підліткового віку.

Дитяче мислення змінюється драматичним і несподіваним чином. Розглянемо дослідження ДеВріс (1969) щодо того, чи розуміють маленькі діти різницю між видимістю та реальністю. Щоб з'ясувати це, вона принесла в психологічну лабораторію надзвичайно врівноваженого кота на ім'я Мейнард і дозволила 3-6-річним учасникам дослідження погладити та пограти з ним. Потім ДеВріс одягнула на голову Мейнарда маску лютотою пса і запитала дітей, хто такий Мейнард. Незважаючи на те, що раніше всі діти ідентифікували Мейнарда як кота, тепер більшість 3-річних дітей сказали, що він був собакою, і стверджували, що у нього були собачі кістки та собачий шлунок. Навпаки, 6-річних дітей не обдурили; вони не сумнівалися, що Мейнард залишився котом. Розуміння того, як мислення дітей настільки різко змінюється всього за кілька років, є одним із захоплюючих завдань у вивченні когнітивного розвитку.

Існування як поступових кількісних змін, так і відносно раптових якісних змін у дитячому мисленні спонукало дослідників, які вивчають когнітивний розвиток, поставити питання про те, чи є зміни в дитячому мисленні поступовими і безперервними чи раптовими і непостійними.

Великий швейцарський психолог Жан Піаже припустив, що дитяче мислення проходить серію з чотирьох окремих стадій. Під «етапами» він мав на увазі періоди, протягом яких діти міркували подібним чином про багато поверхово різних проблем, причому етапи відбувалися у фіксованому порядку, а мислення на різних етапах відрізнялося фундаментальними способами. Піаже припустив чотири стадії: сенсомоторну (від народження до 2 років), передопераційну стадію мислення (від 2 до 6 або 7 років), стадію конкретного операційного мислення (від 6 або 7 до 11 або 12 років) і формальну операційну стадію. стадія міркування (11 або 12 років і протягом решти життя).

Під час сенсомоторної стадії мислення дітей значною мірою реалізується через їх сприйняття світу та їхню фізичну взаємодію з ним. Їх розумові уявлення дуже обмежені. Розглянемо задачу Піаже про сталість об'єкта, яка є однією з його найвідоміших проблем. Якщо немовля віком до 9 місяців грається з улюбленою іграшкою, а інша особа прибирає іграшку з поля зору, наприклад, поклавши її під непрозору кришку і не дозволяючи немовляті відразу дотягнутися до неї, немовля, дуже ймовірно, не докладає жодних зусиль, щоб отримати його, і не виявляє емоційного страждання (Piaget, 1954). Це не через те, що вони не зацікавлені в іграшці або не можуть дотягнутися до неї; якщо ту саму іграшку покласти під прозору кришку, немовлята віком до 9 місяців легко дістають її. Натомість Піаже стверджував, що немовлята до 9 місяців не розуміють, що об'єкти продовжують існувати, навіть якщо їх немає в полі зору.

Під час передопераційної стадії, згідно з Піаже, діти можуть вирішити не тільки цю просту задачу (яку вони фактично можуть вирішити через 9 місяців), але й продемонструвати широкий спектр інших символічних репрезентативних здібностей, таких як малювання та використання мови. Однак такі діти віком від 2 до 7 років, як правило, зосереджуються на одному вимірі, навіть якщо розв'язування проблем вимагатиме від них розгляду кількох вимірів. Це очевидно в проблемах збереження Піаже (1952). Наприклад, якщо склянку води налити у вищу та тоншу склянку, діти до 7 років зазвичай кажуть, що зараз води більше, ніж раніше. Подібним чином, якщо глиняну кулю переформувати у довгу тонку ковбаску, вони стверджують, що тепер глини стало більше, а якщо розкласти ряд монет, вони стверджують, що тепер монет більше. У всіх випадках діти зосереджуються на одному вимірі, ігноруючи зміни в інших вимірах (наприклад, збільшення ширини склянки та глиняної кульки).

Діти долають цю тенденцію зосереджуватися на одному вимірі на етапі конкретних операцій і думають логічно в більшості ситуацій. Однак, згідно з Піаже, вони все ще не можуть мислити систематичними науковими способами, навіть якщо таке мислення було б корисним. Таким чином, якщо попросити дізнатися, які змінні впливають на період, який потрібен маятнику, щоб завершити свою дугу, і отримати ваги, які вони можуть прикріпити до ниток, щоб провести експерименти з маятником, щоб з'ясувати це, більшість дітей молодше 12 років виконують упереджені експерименти, з яких неможливо зробити жодних висновків, а потім дійти висновку, що те, у що вони спочатку вірили, є правильним. Наприклад, якщо хлопець вважав,

що вага є єдиною змінною, яка має значення, він міг би покласти найважчу вагу на найкоротшу струну і штовхнути її найсильніше, а потім зробити висновок, що, як він і думав, вага є єдиною змінною, яка має значення (Piaget, 1958).

Нарешті, у період формальних операцій діти досягають здатності міркувати зрілих дорослих, що дозволяє їм розв'язувати проблему маятника та широкий спектр інших проблем. Однак ця стадія формальних операцій, як правило, не відбувається без офіційної освіти з наукового міркування, і, здається, в основному або повністю відсутня в деяких суспільствах, які не надають такого типу освіти.

Хоча теорія Піаже була дуже впливовою, вона не залишилася безперечною. Багато послідовників та сучасних дослідників отримали висновки, які вказують на те, що когнітивний розвиток є значно безперервнішим, ніж стверджував Піаже. Наприклад, Даймонд (Diamond, 1985) виявив, що під час виконання завдання сталості об'єкта, немовлята раніше показують знання, якщо період очікування коротший. У віці 6 місяців вони дістають захований предмет, якщо очікування становить не більше 2 секунд; в 7 місяців вони витягують його, якщо очікування не перевищує 4 секунд; і так далі. Навіть раніше, у 3 або 4 місяці, немовлята виявляють здивування у вигляді більш тривалого часу розглядання, якщо предмети раптово зникають без очевидної причини. Подібним чином особливий досвід дітей може значно вплинути на зміни в розвитку. Діти майстрів кераміки в мексиканських селах, наприклад, знають, що зміна форми глини не змінює кількість глини в набагато молодшому віці, ніж діти, які не мають подібного досвіду.

Отже, когнітивний розвиток принципово безперервний чи принципово переривчастий? Здається, розумною відповіддю буде: «Це залежить від того, як ви на це дивитеся і як часто дивитеся». Наприклад, за відносно сприятливих обставин немовлята демонструють ранні форми постійності об'єктів до 3-4 місяців, і вони поступово розширюють діапазон часу, протягом якого вони можуть запам'ятовувати приховані об'єкти, коли стають старшими. Однак згідно з початковим завданням Піаже щодо сталості об'єктів, немовлята досить швидко змінюються до кінця свого першого року: вони не тягнуться до прихованих іграшок, а починають тягнутися до них, навіть після того, як їм дозволили дотягнутися до них із значною затримкою. Таким чином, дебати між тими вченими, хто наголошує на непостійних, стадійних змінах у когнітивному розвитку, і тими, хто наголошує на поступових постійних змінах, залишаються жвавими.

Важливою для розуміння когнітивного розвитку людини є теорія Л. Виготського, який вважав, що на когнітивний розвиток людини впливають культурні та соціальні фактори. Він наголошував на ролі соціальної взаємодії в розвитку розумових здібностей, наприклад, мовлення та мислення у дітей.

На його думку, когнітивний розвиток – це соціально опосередкований процес, у якому діти набувають культурних цінностей, переконань і стратегій вирішення проблем шляхом спільного діалогу з більш обізнаними членами суспільства.

Більш обізнаний інший (БОІ) – це той, хто має вищий рівень здібностей або краще, ніж дитина, розуміє конкретне завдання, процес або концепцію. Ним може бути вчитель, хтось із батьків, тренер або навіть однолітка, який надає керівництво та моделювання, щоб дати змогу дитині навчитися навичкам у зоні найближчого розвитку (розрив між тим, що дитина може робити самостійно, і тим, що вона може досягти за допомогою керівництва).

Взаємодія з більш обізнаними іншими істотно збільшує не тільки кількість інформації та кількість навичок, які розвиває дитина, але також впливає на розвиток розумових функцій вищого порядку, таких як формальне міркування. Л. Виготський стверджував, що вищі розумові здібності можуть розвиватися лише через взаємодію з більш розвиненими іншими.

За словами Л. Виготського, дорослі в суспільстві сприяють пізнавальному розвитку дітей, залучаючи їх до складної та змістовної діяльності. Дорослі передають дітям те, як їхня культура інтерпретує світ і реагує на нього.

Вони показують значення, яке вони надають предметам, подіям і переживанням. Вони дають дитині те, що думати (знання) і як думати (процеси, інструменти для мислення).

Теорія Л. Виготського заохочує спільне та кооперативне навчання між дітьми та вчителями чи однолітками. Скаффолдинг і взаємне навчання є ефективними освітніми стратегіями, заснованими на ідеях Л. Виготського.

Скаффолдинг передбачає, що вчитель забезпечує допоміжні структури, щоб допомогти учням оволодіти навичками, що перевищують їхній поточний рівень. У взаємному навчанні вчителі та учні по черзі ведуть обговорення, використовуючи такі стратегії, як підбиття підсумків і роз'яснення. Відповідно до поглядів Л. Виготського, взаємне навчання підсилює спільне конструювання знань.

Л. Виготський підкреслював важливість мови в пізнавальному розвитку. Внутрішнє мовлення використовується для мислення, а зовнішнє – для спілкування з іншими.

Спочатку ці операції відбуваються окремо. Дійсно, до двох років дитина вживає слова соціально; вони не мають внутрішньої мови.

Однак коли мислення та мова зливаються, соціальна мова засвоюється і допомагає дитині міркувати. Таким чином, соціальне середовище вкорінене в процесі навчання дитини.

Теорія Л. Виготського підкреслює активну роль індивідів у їх когнітивному розвитку, висвітлюючи взаємодію між вродженими здібностями, соціальною взаємодією та культурними інструментами.

Виготський стверджував, що люди не є пасивними одержувачами знань, а активно взаємодіють з навколишнім середовищем. Ця взаємодія становить основу когнітивного розвитку.

Немовлята народжуються з базовими здібностями до інтелектуального розвитку, які називаються «елементарними психічними функціями». До них відносяться увага, відчуття, сприйняття і пам'ять.

Через взаємодію в соціокультурному середовищі елементарні функції розвиваються в більш складні «вищі психічні функції».

Вищі психічні функції – це передові когнітивні процеси, які розвиваються через соціальну взаємодію та культурні впливи. Вони відрізняються від основних, вроджених елементарних психічних функцій.

На відміну від елементарних функцій (таких як базова увага або пам'ять), вищі функції являють собою:

- Свідоме усвідомлення: людина усвідомлює ці процеси.
- Добровільний контроль: їх можна навмисно використовувати та контролювати.
- Посередницькі: вони передбачають використання культурних засобів або знаків (наприклад, мови).
- Соціальне походження: вони розвиваються через соціальну взаємодію.

Приклади включають мову та спілкування, логічне міркування, вирішення проблем, планування, контроль уваги, саморегуляцію та метапізнання.

Л. Виготський стверджував, що вищі психічні функції не є вродженими, а розвиваються через соціальну взаємодію та інтерналізацію культурних інструментів.

Інструменти інтелектуальної адаптації. Ці інструменти, такі як мова, системи підрахунку, мнемонічні техніки та художні форми, формують спосіб мислення людей, вирішення проблем і взаємодію зі світом. Інструменти інтелектуальної адаптації – це термін Л. Виготського для методів мислення та стратегій вирішення проблем, які діти засвоюють через

соціальні взаємодії з більш обізнаними членами суспільства.

Знаряддя культури, зокрема мова, впливають на розвиток навичок мислення вищого рівня.

Інші інструменти включають системи письма, системи числення, мнемонічні техніки, твори мистецтва, діаграми, карти та малюнки.

Ці інструменти є продуктом соціокультурної еволюції, що передається та трансформується поколіннями.

Кожна культура забезпечує своїх дітей інструментами інтелектуальної адаптації, які дозволяють їм більш ефективно використовувати основні психічні функції.

Ці інструменти разом із соціальною взаємодією сприяють розвитку вищих психічних функцій через процес інтеріоризації.

Ця історична та культурна вкоріненість означає, що інструменти містять у собі накопичені знання та практики певної спільноти. Наприклад, біологічні фактори обмежують пам'ять у маленьких дітей. Однак культура визначає тип стратегії пам'яті, яку ми розвиваємо. Наприклад, у західній культурі діти вчаться робити нотатки, щоб покращити пам'ять, але в дописемних суспільствах потрібно було розробити інші стратегії, наприклад, зав'язувати вузлики на нитці, щоб запам'ятати, носити камінці або повторювати імена предків до кінця.

Культурні засоби – це методи мислення та стратегії вирішення проблем, які діти засвоюють через соціальні взаємодії з більш обізнаними членами суспільства. Таким чином, Л. Виготський бачить, що когнітивні функції, навіть ті, що здійснюються окремо, залежать від переконань, цінностей та інструментів інтелектуальної адаптації культури, в якій людина розвивається, і, отже, соціокультурно детерміновані. Тому інструменти інтелектуальної адаптації відрізняються від культури до культури – як у прикладі зі стратегіями запам'ятовування, наведеному вище.

У результаті спільного діалогу з більш обізнаними іншими, які дають підказки, інструкції та заохочення, дитина може засвоїти частину завдання «як це зробити» як частину свого внутрішнього чи приватного мовлення. Дитина може використати це пізніше, коли вирішить подібне завдання самостійно.

Хоча мається на увазі, що БОІ є вчителем або старшою людиною, це не обов'язково так. Часто однолітки дитини або діти дорослої людини можуть бути обізнаними у певних питаннях, з більшими знаннями чи досвідом. Те, що означає «більш обізнаний», може відрізнитися залежно від культури та контексту. У деяких ситуаціях традиційні знання, якими володіють старші люди, можуть бути найбільш цінними, тоді як в

інших ситуаціях передові технічні навички молодших людей можуть бути більш актуальними. Наприклад, хто більше знає про найновіші підліткові музичні групи, про те, як виграти в останній грі на PlayStation чи як правильно виконати найновіші танцювальні рухи – дитина чи її батьки?

Насправді БОІ зовсім не обов'язково повинен бути особою. Щоб підтримати співробітників у процесі навчання, деякі компанії зараз використовують електронні системи підтримки продуктивності навчання. Електронні репетитори також використовувалися в навчальних закладах, щоб полегшити та спрямувати студентів у навчанні. Ключ до БОІ полягає в тому, що вони повинні мати (або бути запрограмованими) більше знань про тему, яка вивчається, ніж учень.

БОІ – це не статична позиція переваги, а мінлива роль, яка контекстуально змінюється відповідно до розвитку розуміння учнями та динаміки навчального середовища. Коли учні отримують більше розуміння, вони можуть переходити від новачків до виконання ролі БОІ для своїх однолітків.

Це підкреслює спільну та плавну природу навчання в рамках зони найближчого розвитку (ЗНР), де знання створюються спільно, а не просто передаються від більш обізнаної особи.

Л. Виготський називає п'ять способів, за допомогою яких дорослий може «підтримати» навчання дитини:

Залучення інтересу дитини.

Підтримання інтересу дитини до завдання, наприклад, уникнення відволікання та надання чітких інструкцій щодо того, як розпочати завдання.

Тримання розчарування дитини під контролем, наприклад, підтримуюча взаємодія, адаптація інструкцій відповідно до проблем, які дитина відчуває.

Підкреслення важливих ознак задачі.

Демонстрація завдання: покажіть дитині, як виконати завдання простими, зрозумілими кроками.

Розуміння того, як діти думають і навчаються, виявилось корисним для покращення освіти. Один приклад із області читання. Дослідження когнітивного розвитку показали, що фонематичне усвідомлення, тобто усвідомлення складових звуків у словах, є вирішальною навичкою для навчання читання. Щоб виміряти усвідомлення складових звуків у словах, дослідники просять дітей вирішити, чи римуються два слова, вирішити, чи починаються слова з одного звуку, визначити складові звуки в словах і вказати, що залишиться, якщо даний звук були видалені зі слова. Успіх вихованців дитячого садка при виконанні цих завдань є

найсильнішим показником успішності читання в третьому та четвертому класі, навіть сильнішим, ніж рівень інтелекту чи соціального походження (Nation, 2008). Крім того, навчання цим навичкам випадково обраних 4- і 5-річних дітей через роки стає кращим читачем.

Інше освітнє застосування дослідження когнітивного розвитку включає сферу математики. Ще до того, як вони потрапили до дитячого садка, математичні знання дітей із малозабезпечених сімей значно відстають від дітей із більш заможних сімей. Рамані та Сіглер (Ramani & Siegler, 2008) висунули гіпотезу, що ця різниця пов'язана з тим, що діти в сім'ях із середнім і вищим рівнем доходу частіше беруть участь у числовій діяльності, наприклад, граючи в числові настільні ігри, такі як жолоби та драбини. «Жолоби та драбини» — гра з числом у кожному квадраті; діти починають з числа один і кидають кубик, щоб визначити, на яку відстань пересунути свій жетон. Здається, ця гра навчить дітей числам, оскільки в ній більші числа пов'язані з більшими значеннями в різних вимірах. Зокрема, чим більшого числа досягає жетон дитини, тим більшу відстань пройде жетон від початкової точки, тим більшу кількість фізичних рухів зробить дитина, пересуваючи жетон з одного квадрата в інший, чим більше слів-цифр дитина вимовить і почує, і чим більше часу пройде з початку гри. Ці просторові, кінестетичні, вербальні та часові сигнали забезпечують широку мультисенсорну основу для знання числових величин (розмірів чисел), типу знань, які тісно пов'язані з результатами тестів з математики.

Гра в цю числову настільну гру протягом приблизно 1 години, розподіленої на 2 тижні,

покращила у дітей із низьким рівнем доходу узнання про числові величини, здатність читати друковані числа та навички вивчення нових арифметичних задач. Здобутки тривали протягом кількох місяців після досвіду гри (Ramani & Siegler, 2008; Siegler & Ramani, 2009). Перевага цього типу освітнього втручання полягає в тому, що воно мінімальне, і майже не потребує матеріальних затрат: батьки можуть просто намалювати гру на аркуші паперу.

Висновки. Дослідження когнітивного розвитку показали, що розум формується не просто відповідно до єдиного плану чи вродженого інтелекту, а завдяки комбінації факторів впливу. Нові дослідницькі області, а також постійні питання, такі як взаємозв'язок природи та виховання, безперервність і переривчастість, і як застосувати дослідження когнітивного розвитку в освіті, гарантують, що когнітивний розвиток і надалі буде захоплюючою сферою досліджень у найближчі роки. Наприклад, якщо ми хочемо, щоб наші діти добре володіли мовою, ми можемо з самого початку зосередитися на фонематичному усвідомленні. Якщо ми хочемо, щоб вони були успішними в математиці та природничих науках, ми можемо залучати їх до числових ігор і занять на ранньому етапі. Можливо, найголовніше те, що ми більше не думаємо про мозок як про порожні судини, які чекають, щоб їх наповнили знаннями, а як про орган, що адаптується, і розвивається протягом усього раннього та дорослого віку. І завдання дорослих (педагогів, батьків) сприяти його розвитку всіма відомими і доступними способами, спираючись на сензитивність дошкільного віку та його значний потенціал у когнітивному розвитку особистості.

Список використаних джерел

- Bartrip, J., Morton, J., & De Schonen, S. (2001). Responses to mother's face in 3-week to 5-month old infants. *British Journal of Developmental Psychology*, 19, 219–232.
- Baker, L., Dreher, M. J., & Guthrie, J. T., (Eds.). (2000). *Engaging young readers: Promoting achievement and motivation*. New York: Guilford.
- DeVries, R. (1969). Constancy of genetic identity in the years three to six. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 34, 127.
- Diamond, A. (1985). Development of the ability to use recall to guide action, as indicated by infants' performance on AB. *Child Development*, 56, 868–883.
- Held, R. (1993). What can rates of development tell us about underlying mechanisms? In C. E. Granrud (Ed.), *Visual perception and cognition in infancy*, 75–90.
- Langlois, J. H., Ritter, J. M., Casey, R. J., & Sawin, D. B. (1995). Infant attractiveness predicts maternal behaviors and attitudes. *Developmental Psychology*, 31, 464–472.
- Nation, K. (2008). Learning to read words. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61, 1121–1133.
- Piaget, J. (1954). *The construction of reality in the child*. New York: BasicBooks.
- Piaget, J. (1952). *The child's concept of number*. New York: W. W. Norton.

References

- Bartrip, J., Morton, J., & De Schonen, S. (2001). Responses to mother's face in 3-week to 5-month old infants. *British Journal of Developmental Psychology*, 19, 219–232.
- Baker, L., Dreher, M. J., & Guthrie, J. T., (Eds.). (2000). *Engaging young readers: Promoting achievement and motivation*. New York: Guilford.
- DeVries, R. (1969). Constancy of genetic identity in the years three to six. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 34, 127.
- Diamond, A. (1985). Development of the ability to use recall to guide action, as indicated by infants' performance on AB. *Child Development*, 56, 868–883.
- Held, R. (1993). What can rates of development tell us about underlying mechanisms? In C. E. Granrud (Ed.), *Visual perception and cognition in infancy*, 75–90.
- Langlois, J. H., Ritter, J. M., Casey, R. J., & Sawin, D. B. (1995). Infant attractiveness predicts maternal behaviors and attitudes. *Developmental Psychology*, 31, 464–472.
- Nation, K. (2008). Learning to read words. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61, 1121–1133.
- Piaget, J. (1954). *The construction of reality in the child*. New York: BasicBooks.
- Piaget, J. (1952). *The child's concept of number*. New York: W. W. Norton.

- Piaget, J. (1959). *The language and thought of the child* (Vol. 5). Psychology Press.
- Ramani, G. B., & Siegler, R. S. (2008). Promoting broad and stable improvements in low-income children's numerical knowledge through playing number board games. *Child Development*, 79, 375–394.
- Siegler, R. S., & Ramani, G. B. (2009). Playing linear number board games—but not circular ones—improves low-income preschoolers' numerical understanding. *Journal of Educational Psychology*, 101, 545–560.
- Van den Boom, D. C., & Hoeksma, J. B. (1994). The effect of infant irritability on mother-infant interaction: A growth curve analysis. *Developmental Psychology*, 30, 581–590.
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge MA: MIT Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1987). Thinking and speech. In R.W. Rieber & A.S. Carton (Eds.), *The collected works of L.S. Vygotsky, Volume 1: Problems of general psychology* (pp. 39–285). New York: Plenum Press. (Original work published 1934.)

Відомості про авторів:

Ляпунова Валентина Анатоліївна

lapunova001@gmail.com

Мелітопольський державний педагогічний
університет імені Богдана Хмельницького
Наукове Містечко, вулиця, 59, Запоріжжя,
Запорізька обл., 69000, Україна

Волік Наталія Миколаївна

volikn@dano.dp.ua

Дніпровська академія неперервної освіти
вул. В. Антоновича, 70, Дніпро,
Дніпропетровська обл., 49006, Україна

doi: 10.33842/22195203-2025-35-136-111-118

Матеріал надійшов до редакції 13. 08. 2025 р.

Прийнято до друку 13. 09. 2025 р.

- Piaget, J. (1959). *The language and thought of the child* (Vol. 5). Psychology Press.
- Ramani, G. B., & Siegler, R. S. (2008). Promoting broad and stable improvements in low-income children's numerical knowledge through playing number board games. *Child Development*, 79, 375–394.
- Siegler, R. S., & Ramani, G. B. (2009). Playing linear number board games—but not circular ones—improves low-income preschoolers' numerical understanding. *Journal of Educational Psychology*, 101, 545–560.
- Van den Boom, D. C., & Hoeksma, J. B. (1994). The effect of infant irritability on mother-infant interaction: A growth curve analysis. *Developmental Psychology*, 30, 581–590.
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge MA: MIT Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1987). Thinking and speech. In R.W. Rieber & A.S. Carton (Eds.), *The collected works of L.S. Vygotsky, Volume 1: Problems of general psychology* (pp. 39–285). New York: Plenum Press. (Original work published 1934.)

Information about the authors:

Liapunova Valentyna Anatoliivna

lapunova001@gmail.com

Bogdan Khmelnytsky Melitopol State
Pedagogical University
Scientific Town, Street 59, Zaporizhzhia,
Zaporizhzhia region, 69000, Ukraine

Volik Nataliia Mykolaivna

volikn@dano.dp.ua

Dnipro Academy of Continuing Education
V. Antonovycha Street, 70, Dnipro
Dnipropetrovsk region, 49006, Ukraine

doi: 10.33842/22195203-2025-35-136-111-118

Received at the editorial office 13. 08. 2025.

Accepted for publishing 13. 09. 2025.