

УДК 373.21

Віта Бутенко

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
ORCID ID 0000-0002-3578-8147

Катерина Петренко

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
ORCID ID 0009-0003-8476-6686

DOI 10.24139/2312-5993/2025.02/035-044

МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ДИВЕРГЕНТНОГО МИСЛЕННЯ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБОМ БЛОКІВ ДЬЕНЕША

У статті обґрунтовано наукові підходи до моделювання розвитку дивергентного мислення дітей старшого дошкільного віку засобом блоків Дьєнеша. Розглянуто основні складові моделі: цільову, організаційно-педагогічну, контрольню-оцінювальну та результативну. Цільова складова містить мету та завдання розробленої моделі. Організаційно-педагогічна складова – окреслює принципи, які сприяють залученню дітей у процес дослідження, аналізу та творчості; етапи ефективного використання блоків Дьєнеша; педагогічні умови для її практичної реалізації. Контрольно-оцінювальна складова містить елементи діагностування розвитку компонентів дивергентного мислення дітей старшого дошкільного віку – критерії та їх показники. Визначено рівні відстеження динаміки розвитку дивергентного мислення дітей старшого дошкільного віку – початковий, оптимальний, творчий. Результативна складова віддзеркалює очікуваний результат від реалізації моделі – позитивну компонентну динаміку розвитку дивергентного мислення дітей старшого дошкільного віку засобом блоків Дьєнеша.

Ключові слова: дивергентне мислення, блоки Дьєнеша, діти старшого дошкільного віку, розвиток, модель.

Постановка проблеми. У сучасній педагогіці зростає увага до розвитку дивергентного мислення у дітей дошкільного віку як ключового елемента їхнього інтелектуального та творчого потенціалу. Дивергентне мислення, що проявляється у здатності генерувати безліч оригінальних ідей та знаходити нестандартні рішення, відіграє важливу роль у формуванні креативності, гнучкості розумових процесів і здатності адаптуватися до змін. Одним із перспективних засобів для стимулювання дивергентного мислення вважаються логічні блоки Дьєнеша – дидактичний матеріал, розроблений угорським математиком і педагогом Золтаном Дьєнешем. Робота з блоками дає можливість дітям експериментувати з поєднанням ознак, класифікацією, створенням нових об'єктів та вирішенням нестандартних завдань. З огляду на важливість дивергентного мислення як основи творчого та інтелектуального розвитку дітей старшого дошкільного віку, постає необхідність розробки та

теоретичного обґрунтування моделі, яка б сприяла ефективному застосуванню блоків Дьенеша у вирішенні означеної проблеми.

Аналіз актуальних досліджень засвідчив, що проблема розвитку дивергентного мислення стала предметом вивчення низки науковців, серед яких Ф. Баррон, О. Беккер, О. Войтенко, Дж. Гілфорд, О. Кононко, Л. Лисенко, В. Моляко, С. Сисоєва, Е. Торренс та ін. Особливості застосування логічних блоків Дьенеша в освітньому процесі закладів дошкільної освіти були досліджені в працях З. Герасимюк, О. Гнізділової, О. Гришко, Л. Клеваки, М. Кушнірука, О. Линник, О. Максимової, В. Мамон, С. Нікітченко, В. Новікова, Т. Пагути, А. Половця, Т. Самчук, І. Яблонської та інших авторів. Однак, використання блоків Дьенеша як засобу розвитку дивергентного мислення дітей старшого дошкільного віку залишається недостатньо вивченим аспектом.

Мета статті полягає у розробці та теоретичному обґрунтуванні моделі розвитку дивергентного мислення дітей старшого дошкільного віку засобом блоків Дьенеша.

Методи дослідження. Дійсність отриманих результатів підтверджується застосуванням таких *теоретичних* методів: аналіз психолого-педагогічної та методичної літератури, пов'язаної з проблемою дослідження, систематизація, узагальнення, структурно-функціональний аналіз, моделювання.

Виклад основного матеріалу. Вважаємо, що застосування методу моделювання буде виправданим, оскільки воно дасть змогу глибше усвідомити структуру та особливості розвитку дивергентного мислення дітей старшого дошкільного віку засобом блоків Дьенеша. Це дозволить спрямовувати освітній процес відповідно до визначених цілей, прогнозувати результати впливу запропонованого підходу на розвиток пізнавальної активності та здатності дітей знаходити нестандартні рішення.

Поділяємо думку В. Кульчицького, який вказував на доцільність застосування методу моделювання у випадках, коли необхідно керувати складною системою. Створення моделі відіграє важливу роль у визначенні взаємозв'язків між окремими аспектами досліджуваного явища чи процесу, а також у встановленні їхнього впливу як один на одного, так і на систему загалом (Кульчицький, 2015). У педагогіці моделювання передбачає конструювання навчальних ситуацій, у яких реальні об'єкти замінюються символічними елементами, а взаємодія між учасниками цілеспрямовано організовується та регулюється педагогом (Зайченко, 2008).

Аналіз словникового джерела (Бусел, 2005) дозволяє визначити, що поняття «модель» (від франц. *modele* та лат. *modulus* – зображення) трактується як міра, еталон, зразок, форма або графічне представлення об'єкта. Вона виступає узагальненою заміною, що сприяє визначенню, уточненню характеристик, параметрів або оптимізації досліджуваних об'єктів.

Структура моделі розвитку дивергентного мислення дітей старшого дошкільного віку засобом блоків Дьенеша (див. рис. 1) охоплює цільову, організаційно-педагогічну, контрольню-оцінювальну та результативну складову.

Цільова складова містить мету та завдання розробленої моделі.

Метою окреслено стимулювання розвитку дивергентного мислення дітей старшого дошкільного віку засобом блоків Дьенеша.

Мета реалізується шляхом виконання таких завдань:

- заохочувати дітей до створення оригінальних конструкцій з блоків Дьенеша, використовуючи нові комбінації;
- спонукати адаптувати конструкції до нових умов, змінюючи їх відповідно до заданих вимог;
- заохочувати до пошуку нестандартних способів використання блоків для вирішення завдань;
- стимулювати до швидкого генерування кількох варіантів рішень в обмежений час.

Наступною складовою моделі нами визначено організаційно-педагогічну, в якій окреслено принципи, які сприяють залученню дітей у процес дослідження, аналізу та творчості; етапи ефективного використання блоків Дьенеша; педагогічні умови для її практичної реалізації.

Першим елементом цієї складової моделі є принципи, які сприяють залученню дітей у процес дослідження, аналізу та творчості. Аналіз теоретичних доробків (Митник, Задніпрянець, 2016; Ясенюк, Котненко, 2010 та ін.) дозволив окреслити такі принципи: варіативності, свободи вибору, багатоаспектності ігрового підходу, поступового ускладнення, колективної взаємодії. Кожен із означених принципів сприяє розвитку певних аспектів творчого та пізнавального потенціалу дітей, забезпечуючи оптимальні умови для формування нестандартного мислення та здатності до самостійного пошуку рішень.



Рис. 1. Модель розвитку дивергентного мислення дітей старшого дошкільного віку засобом блоків Дьенеша

Базуючись на розвідках сучасних науковців (Герасим'юк, 2023; Гнізділова, Гришко, Клевака, 2021; Митник, Задніпрянець, 2016 та ін.), нами встановлено, що ефективне використання блоків Дьенеша передбачає поетапне їх освоєння, розподілене на кілька етапів, кожен з яких має свою специфіку та цілі. Визначено, що це буде сім таких етапів: «Знайомство» → «Обстеження» → «Ігровий» →

«Дослідження» → «Пошуковий» → «Знайомство з символами» → «Заперечення». Ці етапи створюють поступову та структуровану систему, що сприяє ефективному засвоєнню та використанню блоків Дьєнеша дітьми старшого дошкільного віку. Кожен етап розроблений з урахуванням розвитку пізнавальних і творчих здібностей дітей, що дозволяє їм поступово освоювати нові методи роботи з блоками, удосконалювати власні навички та розвивати дивергентне мислення.

Ще одним елементом є педагогічні умови. Базуючись на дослідженнях вчених (Герасим'юк, 2023; Гнізділова, Гришко, Клевака, 2021 та ін.) нами встановлено, що для практичної реалізації запропонованої моделі будуть три педагогічні умови. Розкриємо їх детальніше.

Організація простору, що сприяє дослідженню та експериментуванню з блоками Дьєнеша визначено першою педагогічною умовою для розвитку дивергентного мислення дітей старшого дошкільного віку. Правильне організоване середовище стимулює активність, креативність, інноваційність та розвиває здатність до пошуку нестандартних рішень (Любченко, Прокопенко, Виноградова, 2012). Реалізуючи цю педагогічну умову, доцільно зважати на деякі особливості.

Організація простору для самостійної діяльності дітей передбачає створення умов, де кожна дитина матиме можливість самостійно вибирати матеріал і приймати рішення. Важливо, щоб простір був достатньо великим для вільного руху і взаємодії з блоками Дьєнеша. Можна розмістити різноманітні конструкції та моделі для натхнення, але при цьому надати дітям максимальну свободу у виборі напряму для власних експериментів.

Простір для експериментування з блоками Дьєнеша повинен бути гнучким, тобто таким, щоб діти могли змінювати напрямок власної діяльності, не зустрічаючи фізичних або організаційних обмежень. Це передбачає можливість вільно переміщати блоки, комбінувати їх і створювати нові конструкції. Важливо, щоб блоки були розташовані в доступному місці, а також мали різні розміри і форми для стимулювання творчих ідей. Наприклад, діти можуть складати прості конструкції та експериментувати з більш складними формами або навіть змінювати стратегію під час роботи. Такий підхід сприяє розвитку гнучкості мислення та здатності адаптуватися до нових умов.

Зонування простору має на меті створення спеціалізованих куточків для різних видів діяльності, що допомагає дітям краще

орієнтуватися та концентруватися на виконанні завдань. Зонування може містити:

- зону для індивідуальних творчих завдань, де дитина працює самостійно з блоками;
- зону для колективної роботи, де діти можуть разом будувати складні конструкції та обговорювати ідеї;
- зону для експериментів, де діти можуть пробувати нові варіанти використання блоків.

Таке зонування допоможе дітям організувати власне робоче місце, сприятиме розвитку соціальних і комунікаційних навичок, оскільки діти вчаться працювати в команді та взаємодіяти один з одним.

Щоб процес дослідження був максимально ефективним, матеріали мають бути організовані таким чином, щоб діти могли безперешкодно їх використовувати. Блоки повинні бути розміщені в зручних контейнерах або на стелажах, що дає можливість дітям самостійно вибирати потрібні елементи для створення конструкцій. Також важливо, щоб блоки були легко доступними, не потребували допомоги дорослого для їх переміщення. Мобільність дозволяє дітям бути більш самостійними, сприяє розвитку їх організаторських здібностей і навичок планування власної діяльності.

Інтерактивні елементи дозволяють дітям здійснювати фізичну діяльність, активно брати участь у рефлексії над власною роботою. Наприклад, дошки для записів чи стіни, де діти можуть фіксувати власні ідеї, малювати схеми до побудованих конструкцій. Це дозволяє дітям аналізувати та обговорювати їхні ідеї з іншими. Така взаємодія сприяє розвитку комунікативних навичок, спільного обговорення та пошуку альтернативних рішень.

Отож, організація простору для роботи з блоками Дьенеша має забезпечити максимальну свободу для досліджень і творчості, а також сприяти розвитку важливих навичок у дітей, таких як самостійність, адаптивність, комунікація та інноваційність.

Стимулювання розвитку дивергентного мислення дітей через використання комплексу завдань із блоками Дьенеша – це друга педагогічна умова орієнтована на активне використання блоків Дьенеша як інструмента для розвитку у дітей старшого дошкільного віку навичок дивергентного мислення, що включає здатність генерувати безліч варіантів рішень, бути креативними та гнучкими у власних діях. Для реалізації цієї умови важливо врахувати такі аспекти:

Комплекс завдань із блоками Дьенеша має бути таким, щоб кожне завдання мало кілька можливих варіантів виконання, що дасть можливість дітям проявити свою творчість та винахідливість. Завдання повинні бути відкритими, тобто не мати одного єдиного правильного рішення. Це заохочуватиме дітей до пошуку різних підходів і варіантів вирішення, стимулюючи дивергентне мислення.

Завдання повинні сприяти розвитку різних компонентів дивергентного мислення: креативності, адаптивності, інноваційності та динамізму. Наприклад, для стимулювання креативності можна використовувати завдання на створення нових конструкцій із блоків, для адаптивності – завдання, що вимагають змінити побудовану конструкцію відповідно до нових умов або вимог. Для інноваційності – завдання, що спонукають дітей до нестандартних рішень, а для динамізму – швидкі завдання на генерацію великої кількості ідей за обмежений час.

Завдання мають стимулювати дітей до проб і помилок, до експериментування з можливими варіантами використання блоків. Діти повинні відчувати, що кожен новий підхід чи рішення – це можливість вивчити новий аспект об'єкта. Це сприяє розвитку адаптивності, оскільки діти вчаться змінювати свої дії в залежності від змінних умов.

Завдання мають бути сформульовані так, щоб діти могли самостійно приймати рішення і знаходити варіанти вирішення, використовуючи власні знання та уяву. Це сприяє розвитку не лише дивергентного мислення, але й впевненості у власних силах, оскільки діти відчуватимуть, що їхні ідеї важливі та оригінальні.

Третя педагогічна умова, а саме, *створення сприятливої атмосфери, що заохочує дітей до пошуку нестандартних рішень, спрямована на формування у дітей довірливої та підтримувальної атмосфери*, що стимулює їх до розширення меж мислення та творчості. З цією метою необхідно перебачити забезпечення деяких підходів. Розглянемо їх.

Важливо буде створити атмосферу, де діти почуватимуться вільно і не обмеженими у вираженні власних ідей. Підтримка ініціативи кожної дитини, заохочення навіть найбільш нестандартних рішень буде сприяти тому, що діти не будуть боятися робити помилки і шукати нові способи виконання завдань. Така атмосфера дозволить їм вільно розвивати креативність та мислити поза стандартними рамками.

Діти повинні розуміти, що помилки – це невід’ємна частина процесу навчання і розвитку. Створення безпечного середовища, де помилки сприймаються як можливість для вдосконалення, дозволить дітям не лише зберегти впевненість у своїх силах, а й сприятиме їхньому бажанню досліджувати нові ідеї та нестандартні рішення.

Залучення дітей до групової діяльності дозволить їм обмінюватися ідеями та розвивати навички співпраці. Заохочення до обговорень та колективного пошуку рішень сприятиме формуванню уміння чути та враховувати думки інших, що в свою чергу дозволить виявляти оригінальні та нестандартні підходи до завдань.

Різноманітні ігрові завдання, що мають відкриті кінці або передбачають кілька варіантів рішень, допоможуть дітям шукати нові можливості та нестандартні підходи до виконання завдань. Важливо створити таку ігрову ситуацію, де немає єдиного правильного рішення, а є багато варіантів для прояву фантазії.

Індивідуальний підхід до кожної дитини, увага до її особистих інтересів і творчих ідей дозволить виявити унікальні здібності кожного учасника. Використання методів, що заохочують до самовираження через мистецтво, творчі завдання або рішення проблем, дозволить дітям розвивати дивергентне мислення та шукати нові шляхи вирішення завдань.

Створення атмосфери, що поважає індивідуальність кожної дитини, допоможе уникнути однотипності в підходах до навчання. Індивідуалізація завдань, урахування рівня розвитку та інтересів дітей дозволить створити умови для більш глибокого та творчого підходу до вирішення завдань.

Педагогічне оточення повинно містити позитивні зразки для наслідування. Для цього мають використовуватися приклади нестандартних рішень та вражаючих результатів попередніх учасників, що надихатимуть дітей на пошук нових, оригінальних варіантів рішень.

Створення такої атмосфери, що підтримує творчий процес, дасть можливість дітям розвивати власні здібності, шукати нові способи вирішення завдань, а також зміцнювати віру у власні можливості.

Важливо забезпечити позитивний зворотний зв’язок від педагога, що допоможе дітям оцінити свої досягнення і навчити їх конструктивно ставитись до своїх помилок. Похвала за креативність, інноваційність або кількість запропонованих ідей стимулюватиме дітей до подальшої активності та пошуку нестандартних рішень.

Відтак, завдяки використанню комплексу завдань із блоками Дьєнеша можна ефективно стимулювати розвиток дивергентного мислення дітей, створюючи умови для творчості, інноваційності, гнучкості та адаптивності у процесі навчання.

Ще однією складовою моделі визначено контрольну-оцінювальну, яка містить елементи діагностування виокремлених компонентів дивергентного мислення дітей старшого дошкільного віку (креативного, адаптивного, інноваційного, динамічного). Для їх обстеження виділено критерії та показники:

- оригінальності (показник – різноманітність рішень, новизна ідей та індивідуальність мислення);
- гнучкості (показник – перехід між стратегіями, швидкість реагування та застосування різних підходів);
- новизни (показник – створення нових ідей, пошук альтернатив і оригінальність розв'язку);
- продуктивності (показник – кількість ідей, різноманітність результатів і здатність до швидкого розв'язування завдань).

Із метою відстеження динаміки розвитку дивергентного мислення дітей старшого дошкільного віку, визначено три рівні – початковий, оптимальний, творчий.

Останньою складовою моделі означено результативну, яка віддзеркалює очікуваний результат від реалізації. Ми вбачаємо його у позитивній компонентній динаміці розвитку дивергентного мислення дітей старшого дошкільного віку засобом блоків Дьєнеша.

Висновки. Отже, вважаємо, що запропонована модель є цілісною системою, яка здатна забезпечити ефективний розвиток дивергентного мислення дітей старшого дошкільного віку засобом блоків Дьєнеша. Відповідно до логіки дослідження, наступним кроком передбачено проведення експериментальної перевірки ефективності розробленої моделі.

ЛІТЕРАТУРА

- Бусел, В. Т. (2005). *Великий тлумачний словник сучасної української мови*. Київ: Ірпінь: ВТФ «Перун» (Busel, V. T. (2005). *A large explanatory dictionary of the modern Ukrainian language*. Kyiv: Irpin: VTF "Perun").
- Зайченко, І. В. (2008). *Педагогіка: навчальний посібник*. Київ: Освіта України: КНТ (Zaichenko, I. V. (2008). *Pedagogy: a textbook*. Kyiv: Education of Ukraine: KNT).
- Кульчицький, І. М. (2015). Концептуалізація понять «модель» та «моделювання» у наукових дослідженнях. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка», 829, 273-284* (Kulchytskyi, I. M. (2015). Conceptualization of the concepts of "model" and "modeling" in scientific research. *Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic", 829, 273-284*).

- Герасимюк, З. (2023). Блоки З. Дьенеша як інноваційна технологія формування логіко-математичної компетентності. *Наука. Освіта. Молодь*, 73-76 (Herasymiuk, Z. (2023). Z. Dienes blocks as an innovative technology for the formation of logical-mathematical competence. *Science. Education. Youth*, 73-76).
- Гнізділова, О. А., Гришко, О. І., Клевака, Л. П. (2021). Розвиток у дітей дошкільного віку логіко-математичних уявлень та умінь у процесі використання логічних блоків Дьенеша та паличок Кюізенера. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: «Педагогічні науки»*, 4, 199-206 (Hnizdilova, O. A., Hryshko, O. I., Klevaka, L. P. (2021). Development of logical-mathematical ideas and skills in preschool children in the process of using Dienes logical blocks and Kuysener sticks. *Bulletin of Bohdan Khmelnytskyi National University of Cherkasy. Series: "Pedagogical Sciences"*, 4, 199-206).
- Любченко, Н. В., Прокопенко, О. А., Виноградова, А.С. (упорядн.). (2012). *Формування інноваційного простору дошкільної освіти: наук.-метод. посіб.* Київ: ДВНЗ «Університет менеджменту освіти» (Liubchenko, N. V., Prokopenko, O. A., Vynohradova, A. S. (eds.). (2012). *Formation of an innovative space of preschool education: scientific-methodological manual*. Kyiv: State Higher Education Institution "University of Education Management").
- Митник, О., Задніпрянець, С. (2016). Розвиваємо мислення: блоки Дьенеша. *Дошкільне виховання*, 10, 4-7 (Mytnyk, O., Zadnipriants, S. (2016). Develop thinking: Dienes blocks. *Preschool education*, 10, 4-7).
- Ясенюк, С., Котненко, А. (2010). Блоки Дьенеша для логіко-математичного розвитку дітей. *Вихователь-методист дошкільного закладу*, 5, 59-64 (Yaseniuk, S., Kotnenko, A. (2010). Dienes blocks for the logical-mathematical development of children. *Preschool teacher-methodologist*, 5, 59-64).

SUMMARY

Butenko Vita, Petrenko Kateryna. Model of divergent thinking development in senior preschool children using Dienes blocks.

The article substantiates scientific approaches to modeling the development of divergent thinking in senior preschool children using Dienes blocks. The main components of the model are considered: target, organizational-pedagogical, control-evaluative and resultative. The target component contains the goal (stimulating senior preschool children's divergent thinking development using Dienes blocks) and the task (encouraging children to create original constructions from Dienes blocks, using new combinations; encouraging them to adapt constructions to new conditions, changing them in accordance with the given requirements; encouraging them to find non-standard ways of using blocks to solve problems; stimulating them to generate several solutions in a limited time quickly) of the developed model. The organizational-pedagogical component outlines the principles that contribute to involving children in the process of research, analysis and creativity; stages of effective use of Dienes blocks; pedagogical conditions for its practical implementation. The control-evaluative component contains elements of diagnosing the development of divergent thinking component in children of senior preschool age – criteria and their indicators. The levels of tracking the dynamics of divergent thinking development in children of senior preschool age are determined – initial, optimal, creative. The resultative component reflects the expected result from the implementation of the model – positive component dynamics of divergent thinking development in children of senior preschool age using Dienes blocks.

Key words: *divergent thinking, Dienes blocks, children of senior preschool age, development, model.*