

УДК 373.2.016:51

Клевака Леся Петрівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри психології та педагогіки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (Полтава, Україна)

e-mail: klevakaalesi@ukr.net / ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6924-8221>

Гришко Ольга Іванівна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри дошкільної освіти Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка (Полтава, Україна)

e-mail: missoliva20@gmail.com / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9149-3992>

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ

ЛОГІЧНИХ БЛОКІВ ДЬЄНЕСА В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОМУ РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Анотація

У статті визначена актуальність дослідження проблеми інтелектуального розвитку дітей дошкільного віку дидактичними засобами. Окреслено необхідність здійснення досліджень з пошуку ефективних дидактичних засобів, які сприяють інтелектуальному розвитку дітей дошкільного віку. Представлено деякі теоретичні дослідження інтелектуального розвитку та інтелектуального виховання дошкільників. Обґрунтовано доцільність використання та наявність широкого кола розвиваючих можливостей логічних блоків Дьєнєша для інтелектуального розвитку дітей дошкільного віку. Описано склад набору логічних блоків Дьєнєша. Акцентовано увагу на тому, що у процесі різноманітних дій з логічними блоками, діти опановують різні вміння, а також розвивають логіко-математичні здібності та інтелект. Зазначено, що набір блоків приваблює дітей дошкільного віку різноманітною формою, яскравим кольором, універсальністю у використанні. Розкрито різновиди ігор та ігрових вправ з логічними блоками

Дьєнеша. Описано деякі методичні аспекти роботи із зазначеними блоками. Наведено приклади ігор та ігрових вправ з логічними блоками Дьєнеша.

***Ключові слова:** інтелект, розвиток, дитина дошкільного віку, технології, логічні блоки Дьєнеша.*

Klevaka Lesya Petrivna, Ph. D. in Pedagogy, Associate Professor, Department of psychology and pedagogy, National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic» (Poltava, Ukraine)

Grishko Olga Ivanivna, Ph. D. in Pedagogy, Associate Professor, Department of Preschool Education, Poltava National Pedagogical University (Poltava, Ukraine)

FEATURES OF USE OF LOGICAL BLOCKS OF DENNESH IN THE INTELLECTUAL DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN

Summary

The article identifies the relevance of the study of the problem of intellectual development of preschool children by didactic means. It is necessary to conduct research to find effective teaching aids that promote the intellectual development of preschool children. The definition of the concept of "intelligence", theoretical studies of intellectual development and intellectual education of preschoolers are presented. To substantiate the expediency of using and having a wide range of developmental possibilities of Dienes' logical blocks for the intellectual development of preschool children. Emphasis is placed on the fact that in the process of various actions with logical blocks, children master different skills, as well as develop logical and mathematical abilities and intelligence. The composition of a set of Dienes logic blocks is described. Some methodological aspects of working with them are described. The problem considered in the article has all prospects for further research. It is necessary to develop methodological recommendations for the use of logic games using Dienes blocks for the intellectual development of preschool children. The set of blocks attracts preschool children with a variety of shapes, bright colors, versatility in use. The

varieties of games and game exercises with Dienes logic blocks are listed. We see the continuation of this study in the use of Dienes' logical blocks in the independent activities of preschool children. Examples of games and game exercises with Dienes logic blocks are given.

Key words: *intelligence, development, preschool child, technologies, Dienes' logical blocks.*

Актуальність дослідження. Здатність критично і творчо мислити, логічно міркувати і зрозуміло викладати свої думки в наш час необхідна кожному. Особливо важливим сьогодні є брати на себе ініціативу у складних ситуаціях, що виникають, пропонувати досконаліші шляхи їх вирішення. У зв'язку з цим інтелектуальний розвиток є важливим завданням на всіх рівнях освіти. Модернізація першої освітньої ланки відповідно до вимог Базового компонента дошкільної освіти в Україні має на меті створення сприятливих умов для особистісного становлення та творчої самореалізації кожної дитини, формування в неї життєвої компетентності. Дошкільна освіта наразі потребує пошуку ефективних форм та засобів роботи, які б сприяли інтелектуальному розвитку дітей. Дидактичні матеріали повинні відповідати потребам сучасного дошкільника. Це багаторазове, варіативне використання такого обладнання, зовнішня привабливість, наявність компоненту для перевірки правильності виконання діяльності тощо.

У процесі навчання математики відбувається інтелектуальне зростання дитини, яке виявляється в розвитку і збагаченні різних сторін її мислення, якостей, рис і характеру особистості. Пошук ефективних дидактичних засобів, які сприяють інтелектуальному розвитку дітей дошкільного віку наразі є невід'ємною частиною досліджень науковців.

Метою даної статті є: обґрунтувати доцільність використання та наявність широкого кола розвиваючих можливостей логічних блоків Дьенеша для

інтелектуального розвитку дітей дошкільного віку, описати деякі методичні аспекти роботи з ними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема інтелектуального розвитку дітей дошкільного віку висвітлена в дослідженнях таких науковців, як С. Ладивір, І. Морозової, Ю. Демидової, І. Дичківської, І. Мордоус, О. Кононко, Н. Недодатко та ін. Теоретичні основи вирішення проблеми формування інтелектуальних умінь широко представлені в цілому ряді психолого-педагогічних досліджень (Л. Виготський, П. Гальперін, П. Дітюк, Є. Кабанова-Меллер, Ю. Лотоцька, Н. Менчинська, М. Назар, В. Паламарчук, Ж. Піаже, С. Рубінштейн, М. Смульсон та ін.).

При цьому особлива увага звертається на з'ясування психологічних закономірностей інтелектуального розвитку особистості та способів його стимулювання з урахуванням вікових особливостей дітей і можливостей змісту навчального матеріалу. Психолого-педагогічні дослідження (І. Будницька, О. Венгер, Н. Виноградова, В. Давидович, Є. Кравцова, В. Мухіна, Б. Нікітін, Д. Ельконін та ін.) розкривають шляхи інтенсифікації розвитку інтелекту дітей у процесі підготовки їх до подальшого навчання, праці, життя в соціумі. Особливості використання логічних блоків Дьєнеша в освітньому процесі закладів дошкільної освіти окреслювали у своїх наукових розвідках О. Гнізділова, М. Кушнірук, О. Ліннік, В. Мамон, З. Михайлова, С. Нікітченко, В. Новікова, Т. Пагута, А. Половець, Т. Самчук, І. Яблонська та інші. Дослідники зауважують, що використання логічних блоків Дьєнеша в системі освітнього напрямку «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» [2], дозволяє не лише закріпити отримані знання, але і активізувати розумовий розвиток, формувати такі операції мислення: порівняння, аналіз, класифікація, узагальнення, кодування та декодування.

Викладення основного теоретичного матеріалу. Поняття «інтелект» як об'єкт наукового дослідження було введено в психологію англійським антропологом Френсісом Гальтоном у кінці XIX століття. Комплексний погляд

на природу інтелекту визначав американський психолог Роберт Вудвортс. Автор прийшов до висновку, що і спадковість, і середовище вносять свій вклад в індивідуальні відмінності інтелекту.

Творцем найбільш глибокої і впливової теорії розвитку інтелекту став швейцарець Жан Піаже. Свої нові теоретичні уявлення Піаже будував на міцному емпіричному фундаменті – на матеріалі розвитку мислення і мови у дитини. За Ж. Піаже, інтелектуальний розвиток дитини є переходом від нижчих стадій до вищих. При цьому кожна попередня стадія готує наступну, перебудовується на вищому рівні. Згідно поглядів Ж. Піаже, процес розвитку інтелекту проходить 3 великі періоди, коли відбувається становлення 3-х основних структур – видів інтелекту. Перша структура – це сенсомоторний інтелект (цей період триває з народження до 2х років, коли немовля сприймає світ, не знаючи себе як суб'єкта, не розуміючи своїх власних дій; реально для нього лише те, що дано йому через його відчуття). Інтелектуальний розвиток протягом двох перших років життя йде від безумовних рефлексів до умовних, їх тренування та вироблення навичок, встановлення між ними координованих взаємин, що дає дитині можливість експериментувати, тобто робити дії по методу проб та помилок. При цьому дитина починає передбачати розвиток нової ситуації, що, разом з наявним інтелектуальним потенціалом, створює основу для символічного, чи до понятійного інтелекту. Другий період – це період конкретних операцій (2-11/12 років). У цьому віці відбувається поступова інтеріоризація схем дій та перетворення їх в операції, що дозволяють дитині порівнювати, оцінювати, класифікувати, розташовувати в ряд, вимірювати та ін. Якщо в період розвитку сенсомоторного інтелекту основними засобами розумової діяльності дитини були предметні дії, то в даному періоді – це операції. Народження операції є передумовою становлення логічного мислення. Завершується процес інтелектуального розвитку періодом формальних операцій (11/12-14/15 років). У рамках формальнологічного інтелекту розумові операції можуть відбуватися без опори на чуттєве сприйняття конкретних об'єктів. Підлітки здатні оперувати абстрактними поняттями, у них розвиваються навички

наукового мислення, де головну роль відіграють гіпотези і дедуктивно-індуктивні розумові висновки [12].

Дослідник Р. Дж. Стернберг вперше почав спробу дати визначення поняттю «інтелект» на рівні опису повсякденного поведження. В остаточному підсумку, виділив три форми інтелектуального поведження: 1) вербальний інтелект (запас слів, ерудиція, уміння розуміти прочитане); 2) здатність вирішувати проблеми; 3) практичний інтелект (уміння досягати поставлених цілей тощо) [17].

Інтелект, за психологічним енциклопедичним словником М. Єнікєєва, – це стійка структура розумових здібностей індивіда, рівень його пізнавальних можливостей; механізм психічної адаптації людини до життєвих обставин, розуміння суттєвих зв'язків дійсності, включеність індивіда в соціокультурний досвід соціуму [4, с. 131]. У психологічному словнику за редакцією В. Давидова зазначається, що «Інтелект – у широкому смислі – це сукупність усіх пізнавальних функцій індивіда: від відчуття і сприймання до мислення і уяви; у більш вузькому смислі – це мислення» [13, с. 136]. Науковці М. Смульсон, Ю. Лотоцька, М. Назар та ін. розуміють інтелект як цілісне (інтегральне) психічне утворення, яке відповідає за породження, конструювання і перебудову ментальних моделей світу шляхом постановки і розв'язування задач [6, с. 24]. У психології немає цілісного тлумачення поняття «інтелект». Воно визначається як «стала структура розумових здібностей індивіда»; його ототожнюють з пізнанням, з системою розумових операцій, з пізнавальними здібностями людини, зі стилем і стратегією рішення проблем, когнітивним стилем як пізнавальним досвідом і ставлення до світу [9, с. 99-101].

Сутність інтелектуального розвитку дошкільників у процесі формування елементарних математичних уявлень розглядають як досягнутий до певного віку рівень психічного розвитку, що проявляється у сформованості пізнавальних функцій, а також у ступені засвоєння знань та інтелектуальних умінь. Пізнавальна активність дітей дошкільного віку сприяє розвитку інтелекту і формуванню готовності до систематичного навчання. Основний напрямок у

навчанні дошкільнят – здійснення поступового переходу від конкретних, емпіричних до більш узагальнених знань. Емпіричні знання, сенсорний досвід – передумова і необхідна умова інтелектуального розвитку дітей дошкільного віку [11, с. 264].

Плідно досліджує проблему інтелектуального розвитку Н. Менчинська, виходячи з положення, сформульованого Д. Богоявленським і Н. Менчинською про те, що інтелектуальний розвиток пов'язаний з двома категоріями явищ. По-перше, має місце нагромадження фонду знань – на це звертав увагу ще П. Блонський: «Порожня голова не міркує: чим більше досвіду і знань має ця голова, тим більше здатна вона міркувати» [5, с. 37]. Досліджуючи інтелектуальний розвиток дошкільників, Н. Под'яков зауважував: «Одне із загальних завдань дослідження проблеми інтелектуального виховання дошкільників полягає в розробці такого змісту навчання, оволодіння яким дозволило б дітям у доступних їм межах успішно орієнтуватися в тих областях навколишньої дійсності, з якими вони стикаються в повсякденному житті» [7, с. 26]. Головну педагогічну задачу інтелектуального розвитку дошкільників Л. Петерсен бачить у створенні таких умов, при яких у дитини виникало б бажання навчатися і були б можливості це зробити. Таке бажання виникає тоді, коли вона зіштовхується з труднощами, коли для їх подолання необхідно опанувати новими вміннями, коли виникає потреба вчитися, коли вона одержує задоволення в процесі навчання і коли, нарешті, на допомогу дитині приходить гра – це самостійне відкриття світу. Але інтерес до гри пропадає, якщо вчасно не внести в неї щось нове, що знову призведе до відкриттів [1, с. 3].

Провідне місце у вирішенні проблеми інтелектуального розвитку дітей дошкільного віку займає математика. Вона відточує розум дитини, розвиває гнучкість мислення, вчить логіці. Математичний розвиток не зводиться до того, щоб навчити дошкільника рахувати, вимірювати і вирішувати арифметичні завдання. Головне – створити умови для самостійного пошуку дітьми розв'язання завдань, не пропонуючи при цьому ніяких готових способів, зразків

вирішення. А також допомогти дитині оволодіти такими розумовими вміннями, як абстрагування, аналіз, синтез, порівняння, класифікація, узагальнення, кодування і декодування. Ці вміння сприяють розвиненню самостійності і активності мислення, формуванню елементарних навичок алгоритмічної культури, відповідно, сприяють легкому засвоєнню нового матеріалу.

У дошкільній дидактиці використовуються різні розвиваючі матеріали, але можливість сприяти інтелектуальному розвитку дитини на протязі всієї дошкільної освіти дана не багатьом з них. Найбільш ефективним дидактичним засобом є логічні блоки, які розроблені угорським психологом і математиком, автором методики «Нова математика», в основі якої лежить навчання за допомогою логічних ігор, пісень і танцювальних рухів, Золтаном Дьенешем.

Методист Г. Володіна зазначає, що «логічні блоки Дьенеша можуть широко використовуватися при ознайомленні дітей з формами предметів і геометричними фігурами при вирішенні багатьох інших розвивальних завдань, так як вони представляють собою еталони фігур (круг, квадрат, рівносторонній трикутник, прямокутник» [7, с. 37]. Згідно науковим розвідкам дослідників О. Лінник та А. Даніелян, дидактичні матеріали, розроблені З. Дьенешем несуть значний розвивальний потенціал [15, с. 189].

Набір логічних блоків Дьенеша складається із 48 геометричних фігур різних за кольором (червоного, синього, жовтого), формою (круглою, квадратною, трикутною, прямокутною), величиною (великою, малою), товщиною (товстою, тонкою). У наборі немає двох однакових фігур, кожна характеризується чотирма властивостями, зазначеними вище. Разом з логічними блоками у роботі вихователя ЗДО використовуються картки, на яких умовно визначені властивості блоків (колір, форма, розмір, товщина). Використання карток дозволяє розвивати у дітей здатність до заміщення і моделювання властивостей, вміння кодувати і декодувати інформацію про них. Ці властивості і вміння розвиваються у процесі виконання різнобічних предметно-ігрових дій. Знаходячи картки, які «розповідають» про колір, форму,

величину або товщину блоків, дошкільники вправляються у заміщенні і кодуванні властивості. У процесі пошуку блоків з властивостями, вказаними на картках, діти оволодівають вмінням декодувати інформацію про них. Відкладаючи картки, які «розповідають» про всі властивості блока, малята створюють його своєрідну модель. Карточки-властивості допомагають дітям перейти від наочно-образного до наочно-схематичного мислення, а картки з «запереченням» є містком до словесно-логічного мислення.

Завдання з використанням блоків Дьенеша є комплексними: у процесі роботи з ними переважно в грі, у дітей не лише закріплюються уявлення про геометричні фігури, ознаки предметів, формуються розумові дії, а й розвиваються психічні процеси: мислення, пам'ять, увага, уява, мовлення. Дитина вчиться складати висловлювання зі сполучниками і, або, часткою не, робити узагальнення. У роботі з блоками (як ми вже наголошували вище) діти набувають перші уявлення про такі складні поняття як кодування і декодування інформації, логічні операції [16, с. 60]. За допомогою блоків вихователі навчають дітей розв'язувати логічні задачі та розвивають їхнє мовлення. Логічні ігри з блоками Дьенеша можна використовувати у навчально-пізнавальній, художньо-естетичній та ігрової діяльності дітей. На заняттях із малювання діти обводять логічну фігуру по контуру, розфарбовують її, домальовують деталі тощо, під час занять з аплікації – викладають зображення з логічних фігур.

Підготовчі вправи з логічними блоками Дьенеша допомагають дітям засвоїти усі властивості блоків. Це можуть бути такі завдання як [8]: знайди таку ж фігуру, як ця за кольором (формою, розміром, товщиною); знайди не такі фігури, як ця, за кольором (формою, розміром, товщиною); знайди всі сині фігури (трикутні, маленькі, тонкі тощо). Спершу потрібно надати можливість дитині самостійно ознайомитися з блоками. Нехай малюк експериментує, фантазує, складає з блоків різні силуети і з'ясовує, що блоки мають різні форми, колір, величину, товщину. Варто навчити дошкільників пояснювати свій вибір. Наприклад, дайте завдання дошкільнику: знайти червоний блок, а після

виконання завдання поспілкуйтесь з ним: «Чому ти так вирішив?», «Чому не можна вибрати фігуру синього або жовтого кольору?», «Арсеній вибрав червоний трикутник, а Марія – червоний круг. Чий вибір правильний?». І у подальшому з логічними блоками дитина буде виконувати різні дії: викладати, міняти місцями, збирати, ховати, шукати, а під час виконання дій, розмірковувати.

Важливо при роботі з дітьми створювати ситуацію успіху, підтримувати навіть незначні досягнення дошкільників, якщо дитина помиляється, давати можливість вихованцю самостійно виправити помилку, допомагаючи йому запитаннями «Де?», «Як?», «Звідки?» тощо. Можна спитати: «А ти пробував по-іншому?», «А може поміркуємо разом?». Допомога потрібна при побудові речень: «Що ж ти отримав?», «Як про це можна висловитися?», «Скажи по-іншому», «Скажи точніше», «Ти почни, а я продовжу» тощо. Дуже корисно, щоб дитина, яка вільно оперує власним логіко-математичним досвідом, сама формулювала запитання аналогічні тим, що пропонує вихователь. На ці запитання можуть відповідати інші вихованці, а може (що дуже подобається дітям) відповідати і сам вихователь. Якщо ж дитина відчуває значні труднощі, педагог повинен сам пропонувати приклади розв'язання вправ, детально пояснюючи розв'язок. Саме у сумісної діяльності вихователь виявляє логіко-математичний досвід дитини, стимулює цікавість до логіко-математичних ігор, допомагає малюку у виконанні конкретних дії порівняння, класифікації, узагальнення. Сумісна діяльність дорослого і дитини сприяє просуванню її на новий рівень у пізнанні зв'язків і залежностей, у побудові простих логічних висловлювань [3, с. 201-202].

Усі ігри та ігрові вправи з логічними блоками Дьенеша поділяються на 4 групи: розвиток вміння виявляти і абстрагувати властивості; розвиток вміння порівнювати предмети за їх властивостями; розвиток дій класифікації і узагальнення; розвиток здатності до логічних дій та операцій. Кожну гру можна проводити в 3 варіантах різного ступеня складності: розвиток у дітей уміння

оперувати однією властивістю, тобто виявляти, абстрагувати одну властивість, класифікувати і узагальнювати предмети на її основі; розвиток у дітей уміння оперувати двома властивостями; розвиток у дітей уміння оперувати трьома властивостями. Блоки Дьенеша можна використовувати як замітники будь-яких предметів. Так, маленький червоний трикутник при роботі з дітьми перетворюється на маленьку рибку, а великий синій круглий блок – на смачне тістечко [16, с. 64]:

Підбір вправ здійснюється з урахуванням можливостей дітей, рівня їх розвитку, інтересу до вирішення інтелектуальних і практичних завдань. Пропонуємо переглянути приклади ігор, які використовують педагоги у різних вікових групах з логічними блоками Дьенеша [8; 10; 15]:

1. «Пошук однакових фігур». Мета – розкласти фігури за їх властивостями, зібрати всі жовті або всі круглі.

2. «Звесели іграшку». Мета – розкласти фігури так, щоб у кожної іграшки були фігури тільки однакової товщини, одного розміру.

3. «Що зайве». Мета – розкласти перед дитиною 4-5 блоків. В ряду один зайвий – він може відрізнитися кольором, формою. Дитина пояснює, чому ця фігура зайва.

4. «Гра з колом». Намалювати коло. Мета – розташувати всі фігури сині всередині кола, а всі червоні – зовні.

5. «Покажи вірно». Мета – необхідно показати не коло і не квадрат, не синій і не товстий блок.

6. «Ланцюжок». Побудувати ланцюжок із заданих блоків в певній послідовності по картці або за вказівкою педагога.

7. «Здогадайся». Мета – заховати одну фігуру. Дитина повинна вгадати, який саме блок захований, він задає навідні запитання, відповідь на які тільки «так» або «ні».

Для того, щоб навчити дітей самостійно аналізувати завдання, шукати шляхи вирішення, здогадуватися, педагог використовує різні методичні

прийоми: ігрові ситуації, словесні звіти дітей, нагадування, пояснення та ін. У процесі виконання завдань в молодшому і середньому дошкільному віці вводиться ігрова мотивація, в старшому дошкільному віці – елемент змагання (хто швидше складе, знайде, покладе). Дітям подаються інструкція (цілісна – для старших, поетапна – для малюків), пояснення, роз'яснення, вказівки про необхідність пошукового підходу до вирішення завдання. Використовується система навідних запитань, словесні звіти дітей про виконання завдання. Обов'язковий контроль над виконанням завдань і оцінка, підтвердження правильності або помилковості ходу. Математики дає можливість глибокого і осмисленого переходу від наочно-дієвого до образного, а, відтак, і до логічного мислення. Також, математичні знання з використанням блоків Дьенеша передбачають вивчення процесів аналізу і синтезу через класифікацію, групування, порівняння, що дає дитині можливість виокремлювати нові знання з уже відомих в усіх напрямках науки [10].

Отже, головний методичний принцип у використанні блоків Дьенеша є їх багаторазове повторення, тому що діти по-різному й у різному темпі засвоюють нове. Ефективність впровадження ігор та вправ з використанням логічних блоків Дьенеша досягається спільною діяльністю дорослого (вихователя, батьків) з дитиною, стимулюванням фантазування і вигадування дошкільником нових сценаріїв гри.

Головні висновки. Для створення умов успішного, послідовного розвитку дитини дошкільного віку, необхідний підбір ігрового матеріалу, який відповідає всім нормам, задовольняє його потреби. Саме тому, організовуючи роботу в закладі дошкільної освіти з інтелектуального розвитку, варто звернути увагу на блоки Дьенеша. Цей набір блоків приваблює дітей дошкільного віку яскравим кольором, універсальністю у використанні. У процесі виконання дій з логічними блоками діти опановують різними вміннями, відбувається розвиток логіко-математичні здібностей та інтелекту.

Перспективи використання результатів дослідження. Проблема, що розглядалася у статті, має всі перспективи для подальшого дослідження, для напрацювання методичних рекомендацій, щодо застосування логічних ігор та вправ з використанням блоків Дьенеша в інтелектуальному розвитку дітей дошкільного віку. Вбачаємо продовженням цього дослідження – самостійну діяльність дітей дошкільного віку з блоками Дьенеша.

Список використаних джерел

1. Баглаєва Н. І. Сучасні підходи до логіко-математичного розвитку дошкільнят. *Дошкільне виховання*. 2009. №7. С. 3-4.
2. Базовий компонент дошкільної освіти (Державний стандарт дошкільної освіти) / авт. кол-в.: О. М. Баєйр, О. К. Безсонова, О. Г. Брежнева, Н. В. Гавриш та ін.; під наук. Кер. Т. О. Піроженко. Київ, 2021. 38 с.
3. Гнізділова О. А., Гришко О. І., Клевака Л. П. Розвиток у дітей дошкільного віку логіко-математичних уявлень та умінь у процесі використання логічних блоків Дьенеша та паличок Кюїзенера. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького*. 2020. Вип. 4. С. 199-206.
4. Жуля Т. П. Основа інтелектуального розвитку дітей – розвивальне навчання. *Світ виховання*. 2012. №4. С. 37-38.
5. Інтелектуальний розвиток дорослих у віртуальному освітньому просторі: монографія / М. Л. Смульсон, Ю. М. Лотоцька, М. М. Назар, П. П. Дітюк, І. Г. Коваленко-Кобилянська [та ін.]; за ред. М. Л. Смульсон. К. : Педагогічна думка, 2015. 221 с.
6. Еникеев М. И. Психологический энциклопедический словарь. М. : Проспект, 2006. 560 с.
7. Левковська Г. Інтелектуальний розвиток старших дошкільників у процесі формування елементарних математичних уявлень. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2016. № 4. С. 24-34.
8. Леявіна Н. О., Финкельштейн Б. Б. Давайте вместе поиграем: метод.

советы по использованию дидактических игр с блоками Дьенеша и логическими фигурами. СПб. : Корвет, 2005. 46 с.

9. Мамон В. Г., Яблонська І. А., Половець А. Л. Розвиток логіко-математичної компетентності дошкільників за допомогою паличок Кьюїзенера та блоків Дьенеша. *Дошкільний навчальний заклад*. 2009. №3. С. 21-271.

10. Митник О., Задніпрянець С. Розвиваємо мислення: блоки Дьенеша. *Дошкільне виховання*. 2016. №10. С. 4-7.

11. Папи Ж., Папи Ф. Дети и графы. Обучение детей дошкольного возраста математическим понятиям. М. : Просвещение, 1974. 320 с.

12. Пиаже Ж. Психология интеллекта : пер. с англ. и фр. - СПб. : Питер, 2003. 192 с.

13. Психологический словарь / Под ред. В. В. Давыдова, А. В. Запорожца, Б. Ф. Ломова и др. М. : Педагогика, 1983. 448 с.

14. Силенок Г. А. Інтелект та інтелектуальний розвиток особистості. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 3 : Фізика і математика у вищій і середній школі : зб. наук. праць. 2014. Вип. 13. С. 98-104.

15. Степанова Т. Навчання математики дітей різновікової групи з використанням методик Х. Кьюїзенера і З. Дьенеша. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського*. Серія : Педагогічні науки. 2016. №4. С. 189-192.

16. Ясенюк С., Котненко А. Блоки Дьенеша для логіко-математичного розвитку дітей. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2010. №5. С. 59-64.

17. Sternberg R. J. The concept of "giftedness": A pentagonal implicit theory. The origins and development of high ability. Chichester: Wiley (Ciba Foundation Symposium). 1993. P. 5-16.

References transliterated

1. Bahlaieva N. I. Suchasni pidkhody do lohiko-matematychnoho rozvytku doshkilniat.

Doshkilne vykhovannia. 2009. №7. S. 3-4.

2. Bazovyi komponent doshkilnoi osvity (Derzhavnyi standart doshkilnoi osvity) / avt. kol-v.: O. M. Baieir, O. K. Bezsonova, O. H. Brezhnieva, N. V. Havrysh ta in.; pid nauk. Ker. T. O. Pirozhenko. Kyiv, 2021. 38 s.

3. Hnizdilova O. A., Hryshko O. I., Klevaka L. P. Rozvytok u ditei doshkilnogo viku lohiko-matematychnykh uiavlen ta umin u protsesi vykorystannia lohichnykh blokiv Dienesha ta palychok Kiuizenera. *Visnyk Cherkaskoho natsionalnogo universytetu imeni Bohdana Khmelnytskoho.* 2020. Vyp. 4. S. 199-206.

4. Enikeev M. I. Psihologicheskij jenciklopedicheskij slovar'. M. : Prospekt, 2006. 560 s.

5. Zhulia T. P. Osnova intelektualnogo rozvytku ditei – rozvyvalne navchannia. *Svit vykhovannia.* 2012. №4. S. 37-38.

6. Intelektualnyi rozvytok doroslykh u virtualnomu osvitnomu prostori: monohrafiia / M. L. Smulson, Yu. M. Lototska, M. M. Nazar, P. P. Ditiuk, I. H. Kovalenko-Kobylianska [ta in.]; za red. M. L. Smulson. K. : Pedahohichna dumka, 2015. 221 s.

7. Levkovska H. Intelektualnyi rozvytok starshykh doshkilnykiv u protsesi formuvannia elementarnykh matematychnykh uiavlen. *Vykhovatel-metodyst doshkilnogo zakladu.* 2016. № 4. S. 24-34.

8. Leliavyna N. O., Fynkelshtein B. B. Davaite vmeste poyhraem: metod. sovet po yspolzovanyiu dydaktycheskykh yhr s blokamy Denesha y lohycheskymy fyhuramy. SPb. : Korvet, 2005. 46 s.

9. Mamon V. H., Yablonska I. A., Polovets A. L. Rozvytok lohiko-matematychnoi kompetentnosti doshkilnykiv za dopomohoiu palychok Kiuizenera ta blokiv Dienesha. *Doshkilnyi navchalnyi zaklad.* 2009. №3. S. 21-271.

10. Mytynyk O., Zadniprianets S. Rozvyvaiemo myslennia: bloky Dienesha. *Doshkilne vykhovannia.* 2016. №10. S. 4-7.

11. Papi Zh., Papi F. Deti i grafy. Obuchenie detej doshkol'nogo vozrasta matematicheskim ponjatijam. M. : Prosveshhenie, 1974. 320 s.

12. Piazhe Zh. Psihologija intellekta : per. s angl. i fr. - SPb. : Piter, 2003. 192 s.

13. Psihologicheskij slovar' / Pod red. V. V. Davydova, A. V. Zaporozhca, B. F. Lomova i dr. M. : Pedagogika, 1983. 448 s.
14. Sylenok H. A. Intelekt ta intelektualnyi rozvytok osobystosti. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriiia 3 : Fyzyka i matematyka u vyshchii i serednii shkoli : zb. nauk. prats.* 2014. Vyp. 13. S. 98-104.
15. Stepanova T. Navchannia matematyky ditei riznovikovoii hrupy z vykorystanniam metodyk Kh. Kiuizenera i Z. Dienesha. *Naukovyi visnyk Mykolaivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. O. Sukhomlynskoho. Seriiia : Pedahohichni nauky.* 2016. №4. S. 189-192.
16. Iaseniuk S., Kotnenko A. Bloky Dienesha dlia lohiko-matematychnoho rozvytku ditei. *Vykhovatel-metodyst doshkilnoho zakladu.* 2010. №5. S. 59-64.
17. Sternberg R. J. The concept of “giftedness”: A pentagonal implicit theory. The origins and development of high ability. Chichester: Wiley (Ciba Foundation Symposium). 1993. P. 5-16.