

С. В. Пехарєва

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри теорії та методики дошкільної освіти
КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

А. С. Пехарєва

кандидат психологічних наук,
викладач кафедри корекційної освіти та спеціальної психології
КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

КОРЕКЦІЙНИЙ ВПЛИВ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ НАВИЧОК НА ПІЗНАВАЛЬНУ СФЕРУ РОЗУМОВО ВІДСТАЛИХ ШКОЛЯРІВ

У статті аналізуються та виносяться на розгляд основні теоретичні підходи щодо проблеми розладів пізнавальної сфери розумово відсталих дітей молодшого шкільного віку. Розкрито основні недоліки математичних уявлень, пов'язаних із недоліками пізнавальних процесів. Наведено методи та прийоми корекційного впливу на пізнавальну сферу дітей, серед яких вирішальний вплив мають дидактичні ігри під час вивчення математики.

Ключові слова: мислення, математичні уявлення, розумово відсталі учні, дидактичні ігри, допоміжна школа, пізнавальна сфера.

Постановка проблеми. Сьогодні першочерговим завданням спеціальної освіти є розвиток особистості особливої дитини, її адаптація до навколишнього середовища та соціалізація. Порушення пізнавальної сфери, складні відхилення в емоційно-вольовій сфері, недорозвинення мовлення, відставання у фізичному розвитку, несформованість вищих психічних функцій призводять до порушень у навчанні й вихованні розумово відсталих дітей. Останнім часом кількість дітей із порушеннями інтелекту зростає, що свідчить про збільшення значущості цієї проблеми.

Численні праці педагогів і дефектологів свідчать про необхідність використання нових методів роботи з такою категорією дітей [4; 5; 6; 7].

Процес формування системи математичних знань, умінь і навичок у цієї групи учнів є досить тривалим та складним. Це зумовлюється низкою причин. До них належать насамперед найрізноманітніші порушення пізнавальної діяльності, мисленнєвих процесів, аналізу, синтезу, узагальнення, абстрагування, які в стані розумової відсталості порушені [5].

Оскільки математика є винятково важливою навчальною дисципліною в навчально-виховному процесі спеціального закладу освіти, то постає питання застосування інтерактивних методів навчання, а саме використання ігрових технологій у навчанні математики дітей із порушеннями інтелекту. Цей спосіб роботи з дітьми забезпечує краще формування математичних знань у розумово відсталих школярів, подолання труднощів, які виникають на шляху пізнання, враховує вікові й індивідуальні можливості та здібності учнів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На переконання Н.М. Перової [10] та В.О. Кондратенко [7], у дітей із порушеннями інтелекту проявляється яскрава картина спотвореного пізнавального розвитку. Це проявляється в порушеннях формування та розвитку відчуттів і сприйняття, порушеннях процесів пам'яті, уваги, уяви, мислення, мовлення, вольових якостей школярів, що у свою чергу позначається на опануванні елементарних знань, умінь і навичок.

Зниження темпу та якості сприйняття відбувається через інертність процесів головного мозку, уповільненість мисленнєвих операцій – аналізу й синтезу. Тому для сприйняття різної інформації розумово відсталими школярами необхідний більш тривалий проміжок часу. Уповільнений темп сприйняття обмежує можливості дитини щодо орієнтації в просторі. Під час спостереження за навколишньою обстановкою дитина з порушеннями інтелектуального розвитку не спроможна побачити й помітити велику кількість об'єктів одночасно. Сприйняття в школярів із порушеннями інтелекту відрізняється узагальненістю, їм легше впізнавати предмети, які істотно відрізняються від інших, проте навіть за таких умов учні спеціальної школи можуть припуститися помилок [4].

В учнів корекційної школи помічаються проблеми в розумінні таких понять просторового орієнтування, як «верх – низ», «зліва – справа», «позаду – спереду», «близько – далеко» тощо. Помилки трапляються також під час визначення положення предмета в просторі. Таким дітям досить важко орієнтуватись у приміщенні або на своїй парті.

Діти слабо диференціюють геометричні фігури, особливо якщо вони дещо подібні між собою (квадрат, прямокутник). Дещо краще їм вдається відрізнити один від одного коло, трикутник, адже останні мають зовсім різні форми. Однак під час вибору подібних геометричних форм діти часто керуються випадковими, другорядними ознаками, які не вказують на сутність фігури, наприклад, можуть використовувати величину, матеріал, колір як однакові ознаки. Це свідчить про стереотипність мислення розумово відсталих людей, невміння виділяти суттєве в предметі [1].

У роботах Н.Ф. Кузьміної-Сиромятникової зазначається, що розумово відсталі люди не можуть правильно зіставляти й порівнювати предмети. Саме це призводить до необхідності значно більшого часу на формування навичок розрізнити такі категорії предметів, як величина та кількість [8].

М.В. Іванова наголошувала на тому, що розрізнення форми дається розумово відсталим учням легше, ніж за назвою. У більшості завдань учні правильно добирають фігуру за наданим зразком, тоді як пропозиція обрати фігуру за назвою викликає часті помилки. Це явище пояснюється тим, що запам'ятовування назв відбувається досить повільно, з певними помилками, що заважає співвіднесенню назви з відповідними фігурами. Коріння цих проблем лежить у недорозвитку наочно-образного мислення та в порушеннях фонематичного слуху, що часто трапляються в дітей цієї категорії [12].

Процес навчання математики дітей зі стійкими інтелектуальними вадами є досить складним та посідає важливе місце в корекційній педагогіці. З огляду на особливості пізнавальної діяльності розумово відсталих школярів у процесі навчання математики необхідно прагнути досягнення гармонійного поєднання словесних, практичних і наочних методів.

З огляду на наведене метою статті є висвітлення результатів дослідження щодо ефективності використання ігрових технологій у навчанні математики дітей із порушеннями інтелекту.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Для перевірки рівня сформованості математичних уявлень було використано прості прийоми, які проводилися в ігровій формі або просто в процесі спілкування з дитиною.

Діагностичну процедуру було побудовано з урахуванням ієрархії математичних процесів в онтогенезі та на основі методик І.В. Зикманової, Г.М. Капустіної, М.І. Кузьмицького, К.А. Михальського, Л.А. Нісевич, М.Н. Перової [2; 6; 9; 11; 12].

Це дало нам змогу визначити психологічні механізми, що зумовлюють недорозвиток елементарних математичних навичок. Під час організації корекційної роботи з дітьми з порушеннями інтелекту було використано диференційований підхід

з урахуванням індивідуальної специфіки в структурі інтелектуального дефекту кожної дитини, що сприяло значному підвищенню ефективності корекційно-розвивальної роботи з відповідною категорією дітей.

У ході дослідження було виявлено, що в усіх обстежуваних дітей наявний недорозвиток елементарних математичних уявлень, зокрема таких: розуміння понять «один» і «багато», уміння класифікувати за розміром, розуміння понять «високий» і «низький», орієнтування в просторі кімнати, розуміння поняття «форма», розуміння поняття «копір», уміння рахувати.

Загалом під час констатувального експерименту в 40% досліджуваних було виявлено низький рівень сформованості елементарних математичних уявлень, у 20% дітей – нижче середнього або достатній, у 40% дітей – середній рівень сформованості елементарних математичних уявлень.

Активізація пізнавальної діяльності учнів на уроках математики – одна з найбільш істотних вимог, що забезпечують якість навчання із цього предмета. Таким активізуючим підходом можуть бути дидактичні ігри. Ця своєрідна форма навчальної діяльності – навчання в дидактичній грі – з'являється вже в дошкільному віці. Не можна недооцінювати значення гри для дітей молодшого шкільного віку.

Формувальний експеримент проводився за допомогою розробленої програми з формування елементарних математичних уявлень у дітей із розумовою відсталістю. У систематичні заняття обов'язково включалися різні дидактичні ігри, що стимулювали пізнавальний інтерес та активність розумово відсталих школярів.

Дидактичні ігри – це різновид ігор із правилами, спеціально створених педагогікою з метою навчання й виховання дітей. А.В. Запорожець зазначав, що такі ігри не лише є формою засвоєння окремих знань і вмінь, а й сприяють загальному розвитку дитини [3].

Важливим етапом під час організації навчання математики є правильний підбір дидактичного та наочного матеріалу, посібників для уроків і завдань. Необхідно заздалегідь продумати хід гри, зокрема, її тривалість і правила. Час, за який ми знайомимо дітей із правилами, не повинен займати більшість часу, відведеного для самої гри. Заздалегідь необхідно продумати процес підведення підсумків після проведення заняття та план відповідних висновків.

Робота з корекції порушень пізнавальної діяльності є однією з ключових у формуванні математичних уявлень і навичок розумово відсталих школярів. Тому дидактичний матеріал, який використовується, має корегувати всі недоліки мислення та сприйняття дитини.

Матеріал до уроків залежно від ступеня його новизни й складності коригується та застосовується в роботі з огляду на доцільність і склад класу, адже кожен урок повинен приносити дітям не лише знання, а й радість пізнання, спілкування, впевненість у собі. Тому урок, який доповнюється ігровим матеріалом та іграми, має корекційну спрямованість.

Сьогодні існує безліч дидактичних матеріалів, які допоможуть під час підготовки вчителя до уроку з математики в допоміжній школі. Ігри й завдання підбираються залежно від теми та свого корекційного завдання.

Для корегування в розумово відсталих школярів недоліків сприйняття можна використовувати дидактичні ігри «Знайди відмінності», «Подібні предмети», «Що змінилось?», «Живий – неживий», «Літає – не літає», «Складання розрізаної картини», «На дотик» тощо. Такі ігри допомагають дитині активізувати пізнавальні процеси та у формі гри включають її в процес навчання [13].

Для постановки навчального завдання можна використовувати різних ігрових персонажів, за допомогою яких створюється ігрова ситуація. Це можуть бути Вгадайка, Буратіно, Знайка та інші. Велике захоплення в дітей викликають ляльки з лялькового театру, адже вони кивають головою, нахилиються, ляскають руками. Ці персонажі допоможуть дитині з інтересом поринути в завдання.

Проблеми зі сприйняттям і розрізненням геометричних фігур також можна вирішити за допомогою математичних героїв, наприклад, познайомивши дитину з дівчинками Комою та Крапкою, з хлопчиками Трикутником, Прямокутником, Колом. Математичні терміни, представлені дитині в таких яскравих образах, розкривають зміст чисел та операцій рахунку навіть без усвідомлення цього самою дитиною.

Математичні ігри можуть бути пов'язані з окремими сюжетами, які закладені в самій назві гри: «Злови рибку», «Футбол», «Боротьба за цифру»

тощо. Наприклад, у грі «День та ніч» на дошці написані різні числа, учитель пропонує дітям заплющити очі під час ночі, тим часом прибираючи з дошки одне число; під час дня учні розплющують очі та помічають, що пропала цифра, і повідомляють, яка саме [13].

Під час закріплення учнями знання таблиці додавання й віднімання допоможе гра «Злови рибку»: на парті або дошці вчитель розташовує місце для «зловленої риби» – вирішених прикладів. Учень шукає та обчислює приклад, знаходить правильну відповідь і відправляє у відповідне місце свою «рибку». Виграє той, хто швидше за всіх вирішить усі приклади, тобто «зловить рибку». Гра закінчується, коли всі «рибки» знайдуть своє місце на дошці.

Сюрпризні моменти, загадки, змагання сприяють активізації розумової діяльності школярів допоміжної школи. Цими прийомами керуються під час вибору дидактичних ігор, таких як «Хто швидше та правильніше?», де декілька учасників обчислюють приклади в рядках і стовпчиках. Перемагає той, хто правильно виконає завдання швидше за іншого. У дидактичній грі «Проклади маршрут» дітям пропонується вирішити записані на дошці приклади. За допомогою правильного розв'язання завдань діти допоможуть літачку, який перебуває на старті. Вирішивши приклади, діти «прокладають маршрут» від найменшої відповіді до найбільшої, або навпаки [5].

Оскільки зорове сприйняття також потребує корекційного впливу, на всіх етапах уроку велика увага приділяється опертю на зорову наочність та оформлення дошки – вони повинні привертати увагу учнів. У цьому допоможуть цікаві ребуси, шифровки, опорні таблиці та схеми. Будь-яке питання на уроках учні сприймають як гру, проте насправді вчать міркувати.

Для формування математичних навичок на уроках неодмінно варто використовувати ігри на розвиток логічних операцій, де через нескладні

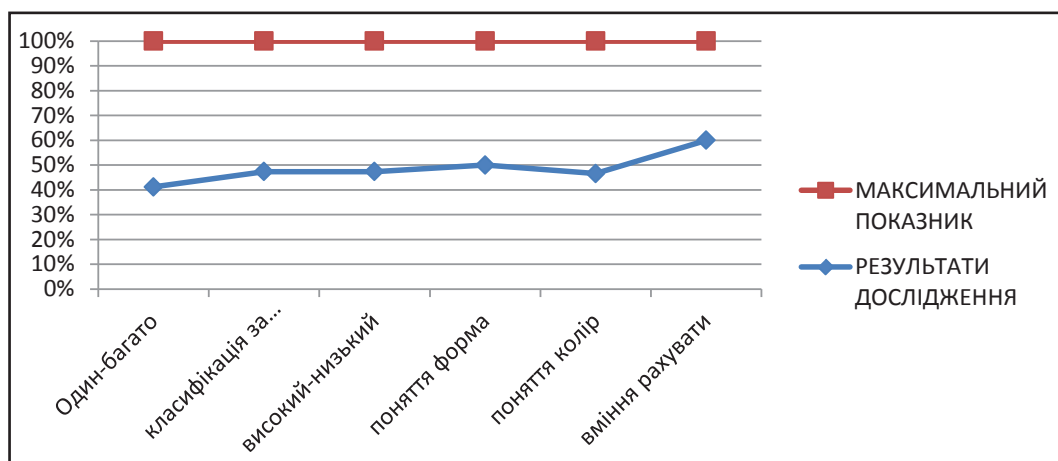


Рис. 1. Рівень сформованості математичних уявлень у дітей за різними показниками

умовиводи діти можуть отримати потрібний результат. У таких іграх бере участь весь клас або велика частина дітей, а решта контролюють хід гри. Введення такого матеріалу оживляє урок, роблячи його цікавим, а діти з активністю включаються в навчальний процес та отримують нові знання.

Включення в уроки математики ігрових моментів робить навчання розумово відсталих школярів більш цікавим, створює в них активний настрій, допомагає подолати труднощі у вирішенні навчальних завдань, стимулює інтерес дітей до навчального предмета та опанування математичних навичок. Спеціально організована система занять, побудована на використанні ігрових ситуацій, є запорукою того, що учні в процесі ігрової діяльності оволодіють необхідними знаннями, уміннями й навичками з математики.

Позитивна динаміка від використання дидактичних ігор та прийомів помічена також у ході нашого дослідження. Якщо в констатувальному експерименті діти проявили низький рівень сформованості математичних уявлень, то після формулюючого етапу ми отримали результати, які свідчать про поліпшення математичних навичок учнів допоміжної школи. Результати наведені в рисунку 1.

Загальні результати виглядають таким чином: після проведення програми в 10% досліджуваних було виявлено низький рівень сформованості елементарних математичних уявлень, у 20% дітей – достатній рівень, у 70% дітей – середній рівень. Це свідчить про позитивні зрушення у сформованості елементарних математичних уявлень. Дані було оформлено у вигляді рисунку 2.

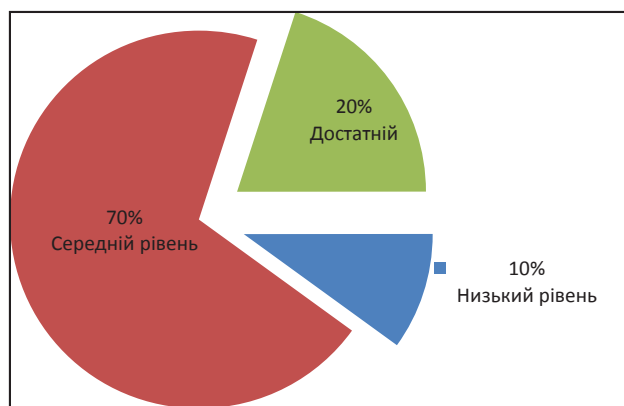


Рис. 2. Співвідношення розвитку математичних процесів у дітей (у %)

За підсумками цього розгляду постає, що підібраний комплекс дидактичних ігор і вправ має свої позитивні результати.

Висновки. Отже, у результаті проведеного дослідження відповідно до поставлених завдань було підтверджено, що в педагогічній роботі з навчання математики розумово відсталих школярів велику увагу необхідно приділяти дидактичній гри

на уроках. Використання дидактичних ігор сприяє кращому розумінню математичної суті питання, уточненню й формуванню математичних знань учнів. Використання дидактичних ігор на різних етапах засвоєння знань (пояснення нового матеріалу, закріплення, повторення, контролю) дає змогу включити більшу кількість учнів спеціальної школи в активну пізнавальну діяльність. За допомогою гри вчитель може донести до учнів важкий матеріал у доступній формі. Із цього можна зробити висновок про те, що використання гри необхідне під час навчання дітей молодшого шкільного віку з розумовою відсталістю.

Оскільки спеціальна методика математики загалом спирається на класичні методи та прийоми навчання, постає питання про необхідність дослідження й використання нових методів роботи з такою категорією дітей. Отже, питання нових методів і форм навчання математики, використання дидактичних ігор та інтерактивних методів навчання як їх різновиду потребує подальшого дослідження й розроблення.

Література:

1. Бибина О.А. Изучение геометрического материала в 5–6 классах специальной (коррекционной) общеобразовательной школы VIII вида. М.: Владос, 2005. 136 с.
2. Блеч Г.О. Комплекс програмно-методичного забезпечення «Зміст корекційно спрямованого навчання і виховання розумово відсталих дітей у спеціальних дошкільних закладах» (програма з ознайомлення з навколишнім, методичні рекомендації та дидактичний матеріал з формування уявлень про навколишнє середовище). К., 2012. 96 с.
3. Ворожейкіна О.М. 100 цікавих ідей для проведення уроку. Х.: Основа, 2011. 2-ге вид, перероб. 255 с.
4. Дегтяренко Т.М., Вавіна Л.С. Корекційно-реабілітаційна робота в спеціальних дошкільних закладах для дітей з особливими потребами: навч. посібник. Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. 302 с.
5. Добровольський С.С. Формування інтересу до математики в учнів початкових класів допоміжної школи. Дефектологія. 2000. № 1. С. 36–38.
6. Катаева А.А., Стребелева Е.А. Дошкільна олигофренопедагогіка: учебник для студ. высш. учеб. завед. М.: Владос, 2001. 208 с.
7. Кондратенко В.О., Кондукова С.В. Формування сенсорних здібностей дошкільників із загальним недорозвитком мовлення засобом ігрової діяльності. К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2011. 110 с.
8. Кузьмина-Сыромятникова Н.Ф. Методика арифметики во вспомогательной школе. М.: Учпедгиз, 1949. 200 с.

9. Основы специальной психологии: учеб. пособие для студ. средних пед. учеб. завед. / Л. В. Кузнецова, Л. И. Переслени, Л. И. Солнцева и др.; под ред. Л. В. Кузнецовой. М.: ИЦ «Академия», 2002. 480 с.
10. Перова М. Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида. М.: Просвещение, 2013. 408 с.
11. Слєпкань З. І. Методика навчання математики: підручник для студ. математ. спец. пед. навч. закл. К.: Зодіак-ЕКО, 2010. 512 с.
12. Хлевнюк Н. Н., Иванова М. В. Формирование вычислительных навыков на уроках математики. 5–9 классы. М.: Илекса, 2011. 248 с.
13. Щербань П. В. Дидактичні ігри у навчально-виховному процесі. Початкова школа. 2008. № 9. С. 18–20.
-

Пехарева С. В., Пехарева А. С. Коррекционное воздействие формирования математических навыков на познавательную сферу умственно отсталых школьников

В статье анализируются и выносятся на рассмотрение основные теоретические подходы относительно проблемы расстройств познавательной сферы умственно отсталых детей младшего школьного возраста. Раскрыты основные недостатки математических представлений, связанных с недостатками познавательных процессов. Приведены методы и приемы коррекционного воздействия на познавательную сферу детей, среди которых решающее влияние оказывают дидактические игры при изучении математики.

Ключевые слова: мышление, математические представления, умственно отсталые ученики, дидактические игры, вспомогательная школа, познавательная сфера.

Piekharieva S. V., Piekharieva A. S. Corrective effect of the formation of mathematical skills on the cognitive sphere of mentally retarded schoolchildren

The article analyzes and introduces the main theoretical approaches to the problem of disorders of the cognitive sphere of mentally retarded children of primary school age. The main shortcomings of mathematical concepts associated with the shortcomings of cognitive processes are revealed. Methods and methods of corrective influence on the cognitive sphere of children are given, among which decisive influence is rendered by didactic games in the study of mathematics.

Key words: thinking, mathematical representations, mentally retarded pupils, didactic games, auxiliary school, cognitive sphere.