

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
факультет корекційної та соціальної педагогіки і психології
кафедра логопедії та спеціальних методик

Дипломна робота на тему:

**Формування математичних здібностей у молодших школярів з
тяжкими порушеннями мовлення**

Виконала:

студентка II курсу, групи KorL1–M18
спеціальності 016 Спеціальна освіта
Логопедія. Спеціальна психологія.

Гурина Катерина Вікторівна

Керівник: Гаврилова Н.С. кандидат
психологічних наук, доцент

Рецензент:

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ МАТЕМАТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ.....	
1.1. Математичні здібності та особливості їх розвитку у молодших школярів з типовим розвитком	6
1.2. Особливості розвитку математичних здібностей у молодших школярів з тяжкими порушеннями мовлення.....	12
1.3. Базові складові математичних здібностей та особливості їх розвитку у молодших школярів з типовим розвитком та з тяжкими порушеннями мовлення.....	17
Висновки до першого розділу.....	26
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ БАЗОВИХ СКЛАДОВИХ МАТЕМАТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ТИПОВИМ РОЗВИТКОМ ТА ПРИ ТЯЖКИХ ПОРУШЕННЯХ МОВЛЕННЯ.....	29
2.1. Обґрунтування та характеристика методики дослідження базових компонентів для засвоєння математичних здібностей.....	29
2.2. Аналіз результатів дослідження	40
2.3 Характеристика математичних здібностей у молодших школярів з типовим розвитком та ТПМ та порівняльний аналіз їх особливостей з розвитком інтелекту.....	47
Висновки до другого розділу.....	57
РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ТЯЖКИМИ ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ.....	59
3.1. Обґрунтування методики формування математичних здібностей у молодших	

школярів з тяжкими порушеннями мовлення	59
3.2. Методика формування математичних здібностей у молодших школярів з тяжкими порушеннями мовлення	68
Висновки до третього розділу.....	73
ВИСНОВКИ	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	78
ДОДАТКИ	84

ВСТУП

Актуальність проблеми. Математичні знання та вміння є важливим засобом розвитку у дітей пізнавальної діяльності в цілому та інтелекту зокрема. Розв'язуючи приклади і задачі усно, учні розвивають математичне мовлення, збагаюють його математичними символами, розширюють словниковий запас. Також вони запам'ятовують математичні терміни, вирази, вчаться ясно і лаконічно висловлювати свої судження, пояснювати хід розв'язання задач та обчислення прикладів. Діагностика, формування і розвиток математичних здібностей відбувається у процесі математичної діяльності водночас з формуванням загальнонавчальних умінь і здібностей, математичних знань і умінь на їх основі.

Аналіз та узагальнення результатів наукових досліджень (В. Крутецького, Н. Менчинської, З. Слєпкань, Н. Тализіної, Л. Фрідмана та ін.) свідчить, що окремі аспекти розвитку математичних здібностей у дітей з типовим розвитком було висвітлено у їхніх працях .

Особливості засвоєння математичних знань молодшими школярами з тяжкими порушеннями мовлення (надалі ТПМ) , а також причини труднощів їх засвоєння досліджували з позицій впливу вибіркового недорозвинення: симультанних або сукцесивних синтезів (В. Тарасун); базових психічних процесів пізнавальної діяльності (Н. Гаврилова, Л. Томме); недостатності семантичної сторони мовлення, недорозвинення внутрішнього мовлення (Ф. Гедрене, Є. Мастюкова та ін.), недостатньої сформованості просторових уявлень (М. Семаго та Н. Семаго) та інші.

Проте, як свідчить аналіз наукових джерел, особливості математичних здібностей у молодших школярів з ТПМ вивчені недостатньо повно.

Зазначені аспекти обумовлюють актуальність здійснення дослідження на тему: "Формування математичних здібностей у молодших школярів з тяжкими порушеннями мовлення".

Мета дослідження полягає у розробці методики формування математичних здібностей у дітей з ТПМ, яка б враховувала причини їхнього недорозвинення у зазначеній категорії молодших школярів.

Відповідно до мети визначено **завдання дослідження**:

1. Здійснити теоретичний аналіз психолого-педагогічних досліджень з проблеми розвитку математичних здібностей та їх базових складових у дітей молодшого шкільного віку з типовим розвитком та ТПМ.
2. Експериментально дослідити рівень розвитку базових складових для засвоєння математичних здібностей.
3. Визначити взаємозалежність між загальним рівнем інтелекту та наявністю математичних здібностей у дітей з типовим розвитком та ТПМ.
4. Розробити методику формування математичних здібностей у дітей з ТПМ.

Об'єкт дослідження – процес формування математичних здібностей та їх базових складових у молодших школярів з ТПМ.

Предмет дослідження – особливості формування математичних здібностей та їх базових складових у третьокласників з ТПМ.

Методи дослідження:

- **Теоретичні**: аналіз загальної та спеціальної літератури з метою з'ясування стану вивчення досліджуваної проблеми, узагальнення та систематизація теоретичних положень.
- **Емпіричні**: методика "Кольорові прогресивні матриці Равена", "Нейропсихологічна методика обстеження пізнавальної діяльності дітей" (Н. Гаврилова), комплекс діагностичних завдань з математики (3 клас).
- **Методи математичної статистики**: кількісний та якісний аналіз результатів експериментального дослідження.

Теоретичне значення одержаних результатів дослідження: визначено відсоток дітей, у яких сформовані математичні здібності; охарактеризовано

математичні здібності учнів з ТПМ та здійснено порівняльний аналіз їх особливостей з розвитком у них інтелекту.

Практичне значення одержаних результатів дослідження: розроблено формувальну методику математичних здібностей, яка може використовуватися в роботі корекційними педагогами, спеціальними психологами для дітей з ТПМ.

Дослідження проводилося на базі багатoproфільного навчально-реабілітаційного центру та НВК № 3 (м. Кам'янець-Подільський).

Результати дослідження висвітлено у збірнику матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції "Теоретико-методична спадщина Івана Гавриловича Єременка і сучасність (до 100-річчя від дня народження)" та апробовані на II Всеукраїнській науково-практичній студентській конференції (Київський національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова).

Структура дипломної роботи: дослідження складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел у загальній кількості (74 назви) і 5 додатків (26 сторінок). Загальний обсяг роботи (112 сторінок), основний текст (79 сторінок). У роботі подано 13 таблиць.

ВИСНОВКИ

Узагальнення результатів теоретичного матеріалу та проведеного констатувального експерименту дали змогу сформулювати наступні висновки.

Було виявлено, що тематика математичних здібностей у молодших школярів з тяжкими порушеннями мовлення недостатньо повно висвітлена у науковій літературі. Зокрема, незначна увага була приділена базовим компонентам, які забезпечують їх повноцінний розвиток.

Для дослідження загального рівня інтелекту у третьокласників нами було використано наступні методики: "Кольорові прогресивні матриці Равена" та "Нейропсихологічна методика обстеження пізнавальної діяльності дітей" (Н. Гаврилова).

Визначено, що у третьокласників з типовим розвитком переважає середній рівень інтелекту (27%), а у школярів із ТПМ при середньому рівні інтелекту (23%) виявлено диспропорцію – 10 % з вираженими порушеннями просторового мислення та 13% з вираженими порушеннями логічного мислення. Високий рівень (13%) спостерігався у дітей з типовим розвитком та у 10 % школярів з ТПМ. У третьокласників з типовим розвитком (10%) та при ТПМ (17%) спостерігався і низький рівень.

Для дослідження рівня засвоєння математичних знань у третьокласників ми використали комплекс діагностичних завдань "Тести досягнень молодших школярів у математиці" (В. Тарасун, Н. Гаврилова).

Виявлено диференційований рівень засвоєння математичних знань у третьокласників із типовим розвитком та ТПМ. Зокрема, визначено, що розділ "Поелементна лічба" учні з типовим розвитком та ТПМ засвоїли на творчому, репродуктивно-продуктивному та репродуктивному рівнях, пасивного рівня (0%). При перевірці рівня знань із розділу "Знання закономірностей натурального ряду" було виявлено таке співвідношення: діти з типовим розвитком на творчому (27%), репродуктивно-продуктивному (47%) та

репродуктивному (27%) рівнях, а у школярів з ТПМ переважно пасивний рівень (66%) .

"Число і цифра від 1 до 1000" діти з типовим розвитком засвоїли на творчому (27%) та репродуктивно-продуктивному рівнях (73%), а учні з ТПМ на репродуктивному (93%) та творчому (7%) рівнях. Творчий рівень (27 %) засвоєння знань розділу "Порівняння чисел" , репродуктивний (47%), пасивний (27%) виявлено у третьокласників з типовим розвитком, а у дітей з ТПМ творчого рівня взагалі не було виявлено. Розділ "Розрядний склад числа" жодна з категорій дітей не засвоїла на творчому рівні.

Визначено, що немає прямої залежності між рівнем порушення мовлення та рівнем математичних здібностей, що доведено у працях (Н. Гаврилова, В. Тарасун) і підтверджено у нашому дослідженні.

При співвідношенні загального рівня інтелекту та рівня математичних здібностей у молодших школярів було виявлено наступні особливості. У третьокласників з типовим розвитком математичні здібності були виявлені у 20%, які мали високий рівень інтелекту. Однак, у однієї дитини із високим рівнем інтелекту їх не було виявлено. Математичні здібності у дітей з ТПМ при високому рівні інтелекту (27%) проявилися лише 7 % . У школярів із середнім рівнем інтелекту (53 %) вони були виявлені лише у однієї дитини (7 %), однак у дітей з ТПМ із середнім рівнем інтелекту математичних здібностей не спостерігалось. При низькому рівні інтелекту здібностей до математики не виявлено у школярів як з типовим розвитком так і з ТПМ.

Співвідношення гармонійного, дисгармонійного логічного та дисгармонійного просторового типів інтелекту із математичними здібностями у третьокласників з типовим розвитком та ТПМ дозволило виявити таку закономірність. При гармонійному типі інтелекту у третьокласників із типовим розвитком (20%) та ТПМ (7%) наявні математичні здібності. Учні із дисгармонійним логічним та просторовим типом інтелекту не проявили математичних здібностей.

Виявлено, що школярам із типовим розвитком були притаманні загальні та невиражені математичні здібності, а дітям з ТПМ більш характерні обчислювальні здібності.

Розроблено та науково обгрунтовано методику формування математичних здібностей. Підбрано корекційні завдання із урахуванням рівнів складності. Реалізація може здійснюватися такими спеціалістами: спеціальний психолог, корекційний педагог.

Наше дослідження не вичерпує усіх аспектів зазначеної проблеми і може бути продовжене з метою удосконалення та експериментальної перевірки методики формування математичних здібностей у дітей з ТПМ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бенеш Г. Психологія: dtv-Atlas : довідник. К. : Знання-Прес, 2007. 510 с.
2. Богданович М. В., Лищенко Г. П. Математика : підручник для 3 кл. загальноосвітніх навч. закладів. К. : Генеза, 2014. 176 с. : іл.
3. Богданович М. В., Козак М. В., Король Я. А. Методика викладання математики в початкових класах. К. : А.С.К., 1999. 352 с.
4. Бутовищенко Л. Н. Особенности развития мыслительных операций у младших школьников в процессе обучения : дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07. К., 1988. 195с.
5. Варій М. Й. Загальна психологія : навчальний посібник. Вид. 2-ге, випр. і допов. К. : Центр учбової літератури, 2007. 968 с.
6. Вікова та педагогічна психологія : навч. посібник / О. В. Скрипченко та ін. К. : Просвіта, 2001. 416 с.
7. Гаврилова Н. С. Особливості засвоєння математичних знань молодшими школярами з порушеннями мовленнєвого розвитку : дис. ...канд. психол. наук : 19.00.08. К., 2004.
8. Гальперин П. Я. Введение в психологию. М. : Изд-во Моск. ун-та, 1976. 150с.
9. Гальперин П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. *Психология как объективная наука : избранные психологические труды* / П. Я. Гальперин; ред. А. И. Подольский. Воронеж : МОДЭК ; Москва : Ин-т практической психологии, 1998. С. 272—317 : веб-сайт URL : <http://www.psychlib.ru/inc/absid.php?absid=107896> (дата звернення 22.11.2019).
10. Гальперин П. Я., Котик Н. Р. Психология творческого мышления. *Вопросы психологии*. 1982. № 5. С. 80—84.
11. Гапонов В. П. Психодиагностика и коррекция специфического отставания по математике у младших школьников : автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07. К., 1981. 25 с.

12. Груденов Я. И. Совершенствование работы учителя математики. М. : Просвещение, 1990. 224 с.
13. Дружинин Н. В. Психология общих способностей. СПб. : Питер, 2000. 368 с.
14. Дубровина И. В. Изучение математических способностей детей младшего школьного возраста. *Вопросы психологии способностей* : сб.ст. / под. ред. В. А. Крутецкого. М., 1973. С. 3—60.
15. Глейзер Г. Д. Развитие пространственных представлений школьников при обучении геометрии. М. : Педагогика, 1978. 104 с.
16. Гриншпун И. Б. Введение в психологию. М. : Междунар. пед. акад., 1994.
17. Далингер В. А. Самостоятельная деятельность и ее активизация при обучении математике: учеб. пособие. Омск, 1993. 156 с.
18. Загальна психологія : підручник / за заг. ред. С. Д. Максименка. Вид. 2-ге, переробл. і допов. Вінниця : Нова Книга, 2004. 704 с.
19. Захарова А. М. Розвивальне навчання математики в початковій школі. *Педагогіка і психологія*. 2000. №1. С. 21—27.
20. Зюзіна З. В. Розвивальні завдання з математики. 3 клас. Кам'янець-Подільський :Абетка, 2015. 100 с.
21. Ілляшенко Т. Д., Стадненко Н. М., Обухівська А. Г. Методика діагностики відхилень в інтелектуальному розвитку молодших школярів. Вид 2-ге, переробл. і допов. Кам'янець-Подільський : Зволейко Д.Г., 2006. 36 с.
22. Каплунович И. Я. О психологическом содержании и уровнях развития пространственных представлений. *Новые исследования в психологии и возрастной физиологии*. 1989. № 2. С. 48—51.
23. Кабанова-Меллер Е. Н. Учебная деятельность и развивающее обучение. М. : Знание, 1981. 96 с.
24. Коротяева Є. В. Тренажер з математики. 3 клас. Х. : УЛА, 2018. 64 с.: іл. (Тренажер).

25. Косева Г. В. Обучение счёту. *Воспитание и обучение детей с расстройствами речи* / под ред.: С. С. Ляпидевского, В. И. Селиверстова. М. : Просвещение, 1968. С. 125—141.
26. Костюк Г. С. Здібності та їх розвиток у дітей. К. : Знання, 1963. 80 с.
27. Костюк Г. С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / за ред. Л. М. Проколієнко. К. : Рад.школа, 1989. 608 с.
28. Крутецкий В. А. Психология математических способностей школьников / В. А. Крутецкий. – М. : Просвещение, 1968. 432 с.
29. Крутецкий В. А. Психология : учебник для учащихся пед. уч-щ. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Просвещение, 1986. 336 с.
30. Крылова Н. Л. Про коррекційну роботу логопеда і вихователя на матеріалі занять по счёту. *Дефектологія*. 1980. №4. С. 72—79.
31. Лейтес Н. С. Возрастная одарённость школьников : учеб. пособие. М. : Академия, 2000. 320 с.
32. Леушина А. М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. М. : Просвещение, 1974. 368 с.
33. Лісова Л. І. Корекція навчальної діяльності молодших школярів з тяжкими порушеннями мовлення. Кам'янець-Подільський : Друк-Сервіс, 2015. С. 94—96.
34. Лурия А. Р., Цветкова Л. С. Нейропсихологический анализ решения задач. Нарушения процесса решения задач при локальных поражениях мозга. М. : Просвещение, 1966. 291 с.
35. Люблинская А. А. Учителю о психологии младшего школьника. М. : Просвещение, 1977. 224 с.
36. Математика. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів 1-4 класи : веб-сайт. URL : <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/pochatkova-shkola.html>
37. Математика. Навчальні програми для дітей з особливими потребами : веб-сайт. URL : <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/osvita-osib-zosoblivimi-potrebami/>

38. Мельник О. К. Развитие творческого мышления учнів при розв'язуванні логічних завдань. *Обдарована дитина*. 2005. № 3. С.25—27.
39. Менчинская Н. А. Психология обучения арифметике. М. : Педагогика, 1995. 432 с.
40. Менчинская Н. А. Вопросы умственного развития ребенка. М. : Знание, 1970. 30 с.
41. М'ясоїд П. А. Загальна психологія : навч. посібник. К : Вища шк., 1998. 479 с.
42. Освітні технології : навч.-метод. посіб. / за ред. О. М. Пехоти. К. : А.С.К., 2001. 256 с.
43. Павленко В. В. Технологія розвивального навчання Д.Б. Ельконіна – В.В. Давидова. *Історичні аспекти, сучасний стан і перспективи розвитку системи дошкільної і початкової шкільної освіти* : збірник науково-методичних праць / за заг. ред. О. О. Максимової, М. А. Федорової. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2001. С. 11—14.
44. Пентегова Г. А. Развитие логического мышления на уроках математики. *Начальная школа*. 2000. № 11. С.74—77.
45. Перова М. Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида : учебник для студ. дефект. фак. педвузов. 4-е изд., перераб. М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. 408 с.: ил. (Коррекционная педагогика)
46. Психологія здібностей : навч. посібник / Г. І. Кагальняк та ін. К. : Науковий світ, 2001. 75 с.
47. Психологические возможности младших школьников в усвоении математики / под. ред. В. В. Давыдова. М. : Просвещение, 1969. 288 с.
48. Савин А. П. Энциклопедический словарь юного математика. М. : Педагогика, 1989. 352 с.
49. Семаго Н. Я. Проблемные дети: основы диагностической и коррекционной работы психолога. М. : АРКТИ, 2000. 208 с.

50. Семаго Н. Я. Формирование пространственных и элементарных математических представлений : демонстрационный материал. М. : Айрис-Пресс, 2005. 24 с.
51. Сиротюк А. Л. Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения. М. : Сфера, 2003. 286 с.
52. Талызина Н. Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников : книга для учителя. М., 1988. 175 с.
53. Тарасун В. В. Базові інваріантні дії та операції як компонент навчальної діяльності дітей з порушеннями мовленнєвого розвитку. *Дефектологія*. 2001. № 1. С. 2–4.
54. Тарасун В. В. Концепція державного стандарту освіти учнів з порушеннями мовленнєвого розвитку. *Дефектологія*. 2000. № 2. С. 2–10.
55. Тарасун В. В. Якісний, рівневий та поелементний підхід до оцінювання знань учнів. *Дефектологія*. 2001. № 4. С. 2—6.
56. Тарасун В. В. Логодидактика : навч. посібник для вищ. навч. закладів. К. : Вид-во Національного педагогічного ун-ту імені М.П. Драгоманова, 2004. 348 с.
57. Тарасун В. В., Гаврилова Н. С. Особливості навчання математики молодших школярів з порушеннями мовленнєвого розвитку : навч. посібник. Кам'янець-Подільський : Мошинський В.С., 2007. 268 с.
58. Теорія і практика сучасної логопедії : зб. наук. праць / Ін-т спец. педагогіки. К. : Актуальна освіта, 2004. Вип. 1. 118 с.
59. Тести досягнень молодших школярів у математиці / авт.-укл.: В. В. Тарасун, Н. С. Гаврилова ; за заг.ред. В. В. Тарасун. К. : ІЗМН, 1998. 160 с.
60. Томме Л. Е. Исследование готовности детей с тяжелыми нарушениями речи к обучению математике. *Дефектология*. 2007. №5. С. 33–41.
61. Томме Л. Е. Формирование готовности к обучению математике детей с общим недоразвитием речи : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03. М., 2009. 24 с.
62. Хомская Е. Д. Нейропсихология. 4-е изд. СПб. : Питер, 2005. 496 с.

63. Фомічова Л. І. Формування елементарних математичних уявлень : програма для спеціальних дошкільних закладів / за ред. Л. І. Фомічової, Л. О. Малини. К. : ІЗМН, 1997. С. 9—77.
64. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников / под ред. А. А. Столяра. М. : Просвещение, 1988. 303 с.
65. Фридман Л. М. Психолого-педагогические основы обучения математике в школе. М. : Просвещение, 1983. 169 с.
66. Фридман Л. М. Учитесь учиться математике. М. : Просвещение, 1985. 112 с.
67. Фридман Л. М. Сюжетные задачи по математике. История, теория, методика : учеб. пособие для учителей и студ. педвузов и колледжей. М. : Школьная пресса, 2002. 208 с.
68. Цветкова Л. С. Методика нейропсихологической диагностики детей. М. : Педагогическое общество России, 2000. 128 с.
69. Цветкова Л. С. Мозг и интеллект. Нарушение и восстановление интеллектуальной деятельности. М. : Просвещение : Учебная литература, 1995. 304 с.
70. Цветкова Л. С. Нейропсихология счёта, письма и чтения: нарушение и восстановление. М. : Юристъ, 1997. 256 с.
71. Щербакова К. Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дошкільників. К. : Вища школа, 1996. 240 с.
72. Якиманская И. С. Развитие пространственного мышления школьников. М. : Педагогика, 1980. 240 с.
73. Яковлева И. М. Обучение сложению и вычитанию многозначных чисел в специальной (коррекционной) школе VIII вида. *Дефектология*. 2001. № 6. С. 29–34.
74. Thurstone L. L. The differential growth of mental abilities. Chapel Hill, N.C. : Psychometric Laboratory, University of North Carolina, 1955. 50 p.