

Олена Миколаївна Ящук

викладач кафедри теорії початкового навчання

Уманського державного педагогічного

університету імені Павла Тичини

## МАТЕМАТИЧНІ ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ЛОГІЧНИХ УМІНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

*Анотація.* У статті висвітлюється психолого-педагогічний аспект проблеми розвитку логічного мислення учнів початкових класів, вивчається вплив математики на формування логічних умінь школярів. Молодший шкільний вік розглядається як активний пропедевтичний період розвитку логічного мислення, в ході якого закладаються основи освоєння логічних операцій: аналізу, синтезу, узагальнення, обмеження, абстрагування, оперування з поняттями, судженнями, побудови умовиводів, що становлять основу успішної навчальної діяльності як в початковій школі, так і в подальшому. Проведено дослідження розвитку логічних умінь при розв'язуванні завдань з математики на позаурочних заняттях у школі.

*Ключові слова:* математика, логіка, логічне мислення, формування логічних умінь, дослідження, поняття, судження, узагальнення, обмеження, початкова школа.

Psychological and pedagogical aspect of the problem of logical thought development of elementary school children, the influence of mathematics on the formation of schoolchildren's logical skills has been considered in the article. A midchildhood is examined as an active propedevtive period of logical thought development during of which the bases of mastering of logical operations are founded: analyses, synthesis, generalization, limitation, abstracting, operation with concepts, judgments, constructions of deductions that are bases of successful academic activity both in elementary and high school. The research of logical

abilities development in the process of mathematical tasks solving in extracurricular activity at school has been conducted.

Key words: math, logics, logical thought, logical abilities formation, research, concept, judgment, generalization, limitation, elementary school.

«Логічне мислення» як феномен вивчається різними науками: філософією, психологією, логікою. Кожна з них по-своєму, що цілком справедливо, визначає його сутність. Однак усі сходяться в тому, що логічне мислення – є абстрактне, аналітичне, синтетичне мислення, яке функціонує на базі мовних засобів, активно розвивається в людини, починаючи з певного віку – з початком його навчання. Тому вивчення «логічного мислення» як філософського, психологічного феномена об'єктивно стає предметом вивчення і в педагогіці.

Важливим періодом розвитку і формування особистості є навчання в початковій школі. В цей час закладаються основи розумових здібностей дітей, формуються вміння і навички, які сприятимуть самостійності, творчості, самокритичності. Вміння, набуті в ранньому шкільному віці, створюють передумови для підготовки учня, здатного узагальнювати, порівнювати, знаходити кілька способів вирішення задач, оцінювати їх і вибирати найбільш раціональний, виділяти головне і робити висновки, застосовувати отримані знання на практиці. Необхідною умовою досягнення таких результатів виступає формування у дитини логічних умінь як найважливішого чинника, що забезпечує ефективність його подальшого навчання в школі, успішність в професійній сфері. [1, с.178] Адже все більше професій потребують застосування логічних знань, умінь і практичних навичок. Багато предметів початкової школи сприяють формуванню логічних умінь. Це такі предмети як математика, інформатика, природознавство, мова та література тощо. Особливе місце навчанню логічної грамоти хочеться відвести математиці, оскільки логічні форми і відношення у цій науці виступають у чіткому незавуальованому вигляді. Саме послідовне ознайомлення учнів з основами математики, розв'язування

задач різної складності сприяє поступовому формуванню нових понять, розвитку логічних умінь, сприяє різноманітності мислення.

Педагогічний аспект вивчення логічного мислення, як правило, полягає в розробці та експериментальній перевірці необхідних методів, засобів, умов, факторів організації процесу навчання, що розвивають і формують логічні уміння учнів. Багатьма дослідниками відзначається, що одним з найважливіших завдань навчання в школі є формування в учнів навичок здійснення логічних операцій, навчання їх різним прийомам логічного мислення, озброєння знаннями з логіки і вироблення у школярів умінь і навичок використання цих знань у навчальній та практичній діяльності. Працюючи над проблемою формування понять, умінь та навичок відомі математики (В. Середа, Г. Фройденталь), методисти-математики (Б. Архипов, М. Богданович, П. Єрднєєв, В. Дрозд, Є. Лодатко та інші), зазначають, що рівень логічної підготовки випускників початкової школи не повною мірою відповідає сучасним вимогам і не забезпечує достатньої бази для подальшого успішного оволодіння діяльністю на наступних етапах.

Велику увагу формуванню в учнів логічних умінь приділяли В. Решетников, М. Полоцький, Г. Фройденталл, В. Гнеденко, В. Крупецький, А. Хинчин, Л. Фридман, Л. Занков та ін.

Проаналізувавши роботи педагогів і психологів, котрі займаються проблемою формування логічно-пізнавальний та інтелектуальних умінь, можна сказати, що логічні уміння – це вміння організувати свою розумову діяльність, тобто аналізувати, порівнювати, виділяти головне. З метою розвитку логічних умінь, як показують результати аналізу психолого-педагогічної літератури, потрібно пропонувати учневі початкових класів самостійно проводити аналіз, синтез, порівняння, класифікацію, узагальнення, будувати індуктивні і дедуктивні умовиводи.

Логічні навички школярів були предметом дисертаційних досліджень О. Алексєєвої (логічна підготовка молодших школярів під час навчання математиці), Т. Гарачук (підготовка вчителя до роботи з математично

здібними учнями), Є. Веселівської (педагогічна діагностика логічного мислення учнів), Н. Ліфінцева (логічні операції як компонент формування знань молодших школярів) та інших.

Багато вчених математиків, логіків, педагогів, психологів і методистів працюють над проблемою формування логічних знань і умінь випускників середньої та вищої школи (Ю. Колягин, Т. Кондрашенкова, Є. Маланюк, І. Нікольська, А. Столяр та інші). У дослідженнях Н. Підгорецької, І. Микільської виявлено, що випускники школи, а також люди з вищою освітою не володіють багатьма логічними уміньми, що лежать в основі засвоєння знань. Багато труднощів при вивченні нового матеріалу в сучасній школі, як наголошують науковці, виникає, по-перше, через неправильне розуміння учнем змісту понять (термінів), що веде до неправильного користування ними; по-друге, через неправильну послідовність введення загальних понять у шкільні курси [1, с.125]

Можливість засвоєння логічних знань і прийомів дітьми молодшого шкільного віку перевірялася в психолого-педагогічних дослідженнях різних авторів (В. Аблов, Е. Агаєв, Х. Векліровой і інших), які доводять, що в результаті правильно організованого навчання молодші школярі досить швидко набувають навичок логічного мислення, зокрема, вміння узагальнювати, класифікувати і аргументовано доводити свої висновки. Разом з тим, єдиного підходу до вирішення питання, як організувати таке навчання, у педагогічній теорії немає. Деякі педагоги вважають, що логічні прийоми є складовою наук, основи яких включені в зміст освіти, тому в учнів при вивченні шкільних предметів автоматично розвивається логічне мислення, формуються умінь та навички на основі заданих образів (В. Бейлінсон, М. Поспелов). Частина дослідників вважає, що формування логічних умінь лише через вивчення навчальних предметів є малоефективним, такий підхід не забезпечує повноцінного засвоєння прийомів логічного мислення і тому необхідні спеціальні навчальні курси з логіки (Ю. Ве-ринг, Н. Лифинцева, В. Нургалієв, В. Паламарчук). Ще одна

група педагогів (Д. Зуєв, В. Краєвський) вважають, що формування логічних умінь учнів повинно здійснюватися на конкретному предметному змісті навчальних дисциплін.

В результаті можна зробити висновок, що саме нестандартні математичні задачі підвищують ефективність мислення, розвивають активність, самостійність, особисту ініціативу і творчі здібності учнів. Між вчителем і учнем складаються "суб'єкт-суб'єктивні" стосунки. Учитель виступає в ролі помічника, консультанта, що заохочує оригінальні знахідки, стимулюючи активність учнів.

#### Список використаних джерел та літератури.

1. Арделян О. В. Дидактичні умови формування загальнопізнавальних умінь і навичок у молодших школярів (на матеріалі вивчення англійської мови : дис. канд. пед. наук : 13.00.09 / Арделян Олена Вікторівна. – Кіровоград, 2002. – 227, [3] с.
2. Бех І. Д. Виховання особистості: підруч. / Іван Дмитрович Бех. – К. : Либідь, 2008. – 838, [2] с. 260
3. Выготский Л. С. Педагогическая психология / Лев Семёнович Выготский. – М. : Педагогика-Пресс, 1996. – 536 с.
4. Гальперин П. Я. Метод «срезов» и метод поэтапного формирования в исследовании детского мышления / Гальперин П. Я./ Вопросы психологии. - 1966. - № 4. - С. 129-134
5. <http://howded.com/uk/pages/235094>