

Олена Ящук

Уманський педуніверситет

ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

У статті проводиться аналіз стану проблеми формування логічного мислення у молодших школярів на основі вивчення методики викладання математики; викладено рекомендації до розробки навчальних завдань, спрямованих на формування логічного мислення учнів початкової школи, а також обґрунтовано роль та значення діяльності вчителя на формування логічного мислення учнів при розв'язуванні задач.

Ключові слова: логічне мислення, розв'язування задач, початкова школа, навчальні завдання, молодші школярі.

В статті проводиться аналіз проблеми формування логічного мислення у молодших школярів на основі вивчення методики викладання математики; викладено рекомендації до розробки навчальних завдань, спрямованих на формування логічного мислення учнів початкової школи, а також обґрунтовано роль та значення діяльності вчителя на формування логічного мислення учнів при розв'язуванні задач.

Ключевые слова: логическое мышление, решение задач, начальная школа, учебные задания, младшие школьники.

The article is an analysis of the problem of forming logical thinking in primary school children by studying methods of teaching mathematics; sets out recommendations for developing learning objectives aimed at forming logical thinking elementary school students, and proved the role and importance of teachers in the formation of students' logical thinking in solving problems.

Keywords: logical thinking, solving problems, elementary school, learning objectives, younger students.

Формування логічного мислення молодших школярів - важлива складова частина педагогічного процесу. Допомогти учням повною мірою виявити свої здібності, розвинути ініціативу, самостійність, творчий потенціал - одна з основних завдань сучасної школи. Спостереження педагогів та психологів показали, що дитина, яка не опанувала прийоми розумової діяльності в початковій школі, в середніх класах переходить в розряд невстигаючих, особливо учні сільської школи. Пояснюється це тим, що в селі групи дитячого саду переважно змішані, а також батьки сільських школярів не завжди можуть приділити достатньої уваги розвитку своїх дітей. Тому це завдання ставиться перед вчителем початкових класів. Кожен предмет, що викладається в початкових класах, дає реальні передумови для розвитку логічного мислення. Проте математика дозволяє повніше реалізувати ці можливості, допомагає учням розкривати переносне значення понять, використовувати образне мислення, коли дитина для вирішення завдання оперує вже не самими предметами, а їх образами. Уявлення набувають гнучкості, рухливості. Учень здатний уявити собі предмети в різних просторових положеннях, подумки змінюючи їх взаємне розташування. Особливе значення має для розвитку мислення дитини вміння розв'язувати задачі різного виду, рівня різної складності, як прості, так і складені, як стандартні, так і нестандартні.

В цілому, логічне мислення розширює межі пізнання, дає можливість вийти за межі безпосереднього досвіду відчуттів і сприйняття. Мислення дає можливість знати і судити про те, що людина безпосередньо не спостерігає та не сприймає. Воно дозволяє передбачати настання таких явищ, які в даний момент не існують.

Педагогічні аспекти розвитку логічного мислення в навчальному процесі школярів знайшли відображення в працях Ю. К. Бабанського, І. А. Барташнікової, В. П. Беспалько, П. Я. Гальперіна, В. В. Давидова, Є. М. Кабанова-Меллер, В. Ф. Паламарчук та багатьох інших. У педагогічних дослідженнях цих та інших авторів розглянуті проблеми взаємозв'язку

логічного мислення і творчого саморозвитку школярів, методи та технології розвитку логічного мислення, освоєння логічних операцій школярами, їх зв'язок з розумовим розвитком дитини. У роботах цих авторів даються не тільки методичні рекомендації з розвитку логічного мислення, але і міститься велика кількість логічних завдань, які можуть бути використані при навчанні молодших школярів.

Проте проблема формування логічного мислення учнів початкових класів залишається недостатньо дослідженою. Актуальність такого дослідження зумовлена сучасними тенденціями освіти, так як розвиток логічного мислення сприяє підвищенню культури мислення, що веде до взаєморозуміння, точному вираженню думок, умінню знаходити помилки в міркуваннях.

Метою статті є аналіз стану проблеми формування логічного мислення у молодших школярів на основі вивчення наукової літератури, методики викладання математики; розробка системи навчальних завдань, спрямованих на формування логічного мислення на уроках математики у початкових класах, встановлення впливу діяльності вчителя на формування логічного мислення учнів.

У дослідженні проблеми формування логічного мислення перспективним є напрям, згідно з яким, з одного боку, передбачається навчання школярів прийомам логічного мислення, а з іншого - оволодіння учнями прийомами самоуправління власною інтелектуальною діяльністю. У математиці логічність мислення співвідноситься із формальною стороною, що описується законами логічних операцій [4, 6, 7, 8]. За словами Н. Д. Бабич, "... логічність як ознака культури мовлення формується на рівні" мислення - мова - мовлення "і залежить від ступеня володіння прийомами розумової діяльності, знання законів логіки і ґрунтується на знаннях об'єктивної реальної дійсності ..." [1].

На початку шкільного навчання розвиток дитини характеризується невмінням здійснювати самоконтроль за розумовими операціями. У

молодшому шкільному віці учень постає перед необхідністю не тільки обирати спосіб діяльності, який би мав доказову силу, але і свідомо регулювати його застосування.

Основними особливостями логічного мислення молодших школярів є:

- переважання чуттєвого, діяльного аналізу над абстрактним;
- здійснення синтезу переважно в наочній ситуації без відриву від дій з предметами;
- несформованість базових умінь для проведення узагальнення;
- невміння виділяти суттєві ознаки, найчастіше, замінюючи їх зовнішніми яскравими ознаками предметів.

Перелік основних вищевикладених логічних операцій, на розвитку яких в основному акцентовано увагу в початковій школі, має бути доповнений такими логічними операціями, як визначення понять, формулювання суджень, проведення логічного ділення, побудова умовиводів, аналогій, доказів.

Цільова лінія досвіду полягає в спрямованості його результатів на вдосконалення роботи з розвитку логічного мислення дітей, у створенні обґрунтованих педагогічних умов, що дозволяють підвищити ефективність розвитку логічного мислення молодших школярів без збільшення навантаження на учнів, зміни базисного навчального плану.

Організація роботи з розвитку логічного мислення школяра будується на основі формування творчої діяльності учнів.

В основу роботи покладено наступну гіпотезу: рівень логічного мислення впливає на успішність учнів.

Формування логічного мислення учнів початкових класів буде успішним, якщо:

- використовувати систему певних математичних задач;
- молодший школяр буде не тільки об'єктом, але і суб'єктом розвитку логічного мислення;

- у класі будуть створені сприятливі педагогічні умови для розвитку логічного мислення.

Виходячи з поставленої мети, можна визначити завдання:

- забезпечити мотивацію учнів до освоєння логічних операцій;
- використовувати діяльнісний та особистісно орієнтований підхід до розвитку логічного мислення школярів;
- забезпечити варіативність змісту навчальних занять;
- ввести в структуру уроку етапи, що дозволяють акцентувати увагу і зосереджувати зусилля на розвитку логічного мислення;
- використовувати на уроках спеціально підібрані навчальні завдання з урахуванням вікових особливостей мислення дітей;

В основу створення педагогічних умов розвитку логічного мислення молодших школярів покладено такі основні положення:

- навчання і розвиток є єдиним взаємозалежним процесом
- найважливішою умовою успішного навчання є цілеспрямоване і систематичне формування в учнів навичок здійснення логічних прийомів
- формування логічного мислення не може здійснюватися ізольовано від навчального процесу, воно має бути органічно пов'язане з розвитком предметних умінь, враховувати особливості вікового розвитку школярів.

Умовами для розвитку логічного мислення на уроках математики є:

- забезпечення мотивації учнів до освоєння логічних операцій в навчанні. Важливо не тільки переконувати учнів у необхідності умінь здійснювати ті чи інші логічні операції, але всіляко стимулювати їх спроби провести узагальнення, аналіз, синтез і т. д.

Спроба молодшого школяра здійснити логічну операцію, нехай і невдала, повинна оцінюватися вище, ніж конкретний результат придбання знань;

- реалізація особистісно орієнтованого підходу в формуванні логічного мислення.

Активна, свідома діяльність молодших школярів є основою високого рівня розвитку логічного мислення.

Структура навчального матеріалу орієнтована на самостійне і обґрунтоване добування знань учнями на основі використання і узагальнення їх досвіду. Важлива орієнтація на процес навчання, а не тільки на результат.

Велике місце відводиться навчанню операціям логічного мислення: аналізу, синтезу, порівнянню, класифікації, узагальненню.

Для перевірки знань учнів необхідно підбирати завдання таким чином, щоб можна було визначити як діти володіють розумовими прийомами і операціями (поняття, судження, умовиводи).

Для визначення результативності навчання учнів здійснюється постійний аналіз їх досягнень.

Сам процес розв'язування завдань при певній методиці робить позитивний вплив на розумовий розвиток дітей, оскільки він вимагає виконання розумових операцій: аналізу і синтезу, конкретизації і абстрагування, порівняння, узагальнення. Так, при розв'язуванні будь-якої задачі, учень виконує аналіз: відокремлює запитання від умови, виділяє шукані і дані числа; намічаючи план розв'язування, він виконує синтез, користуючись при цьому конкретизацією (подумки малює умову задачі), а потім абстрагуванням (відволікаючись від конкретної ситуації, вибирає арифметичні дії). В результаті розв'язування задач учень узагальнює знання зв'язків між даними в умові завданнями.

Навчити дітей розв'язувати такі завдання - означає навчити їх логічно мислити, вручити їм ключ до вирішення подібних ситуацій, що зустрічаються в житті.

Формуванню елементів логічного мислення при розв'язуванні задач допомагають вправи творчого характеру: розв'язування задач підвищеної складності, розв'язування завдань кількома способами, розв'язування задач

з відсутніми чи зайвими даними, розв'язування задач, що мають кілька розв'язків, а також вправи на складання і перетворення задач.

В ході навчання розв'язуванню задач геометричного змісту необхідно йти від реального предмета певної форми до геометричної фігури як його образу, і навпаки - від фігури образу до реального предмета. У початковій школі при вивченні нестандартних завдань геометричного змісту виконуються найпростіші класифікації. Використання родових і видових понять готує дітей до засвоєння визначень, побудованих на вказівці роду і видових відмінностей. Це дозволяє дітям поступово придбати певні знання та вміння з геометрії.

Розвиток логічного мислення на уроках математики під час вирішення нестандартних завдань дозволяє вчителю знайомити дітей з важливими в пізнавальному відношенні фактами, тим самим сприяти їх інтелектуального розвитку, розширенню кругозору, встановленню тісного зв'язку між навчанням і життям.

Усе вище викладене вказує на те, що формування логічного мислення учнів початкових класів є однією із актуальних проблем сучасності. Процес виховання культури мислення досить тривалий, тож і починатися він повинен із перших років навчання дитини на рівні, що відповідає її віку. Оскільки в цей період формується не тільки математична культура учнів, а й розвиваються вміння вирішувати життєво важливі і необхідні завдання.

Учитель повинен правильно підбирати і систематично використовувати вправи і завдання логічного характеру. Завдання з елементами логіки необхідно подавати у навчальному процесі початкової школи за принципом поступового ускладнення (від однієї логічної операції до складних суджень), що забезпечує формування логічного мислення молодших школярів на завданнях, у яких інтегровано знання математики. Подальшого розвитку потребують питання методики формування логічного мислення в учнів в процесі вивчення конкретного математичного матеріалу.

Список використаних джерел:

1. Бабич Н. Д. Основи культури мовлення. – Львів: Світ, 1990. – 232 с.
2. Баглаєва Н. Розвиток логічних умінь дитини // Дошкільне виховання. – 2000. – № 10. – С. 8 – 11.
3. Білокобильська Н. Розвиток логічного мислення // Початкова освіта. – 2000. – № 41. – С. 3.
4. Гетманова А. Д. Логика: Учебник для студентов педвузов. – М.: Высш. шк., 1986. – 288 с.
5. Жукова С. Розвиток логічного мислення учнів початкових класів шляхом вивчення формальної логіки // Початкова школа. – 2002. – № 2. – С. 47 – 51.
6. Митник О. Математична логіка як навчальний предмет // Початкова школа. – 1997. – № 11. – С. 17.– 19.
7. Митник О. Математична логіка як навчальний предмет // Початкова школа. – 1998. – № 11. – С. 37 – 39.
8. Серєда В. Ю. Математична логіка в шкільному курсі математики: Посібник для самоосвіти вчителів. – К.: Рад. Школа, 1984. – 144 с.
9. Беседы с учителем. Методика обучения: Первый класс четырёхлетней начальной школы / Под ред. Л.Е.Журовой.- 2-е изд., перераб и доп.- М.: Вентана-Графф, 2002. – 384 с.: ил.
10. Беседы с учителем: Второй класс четырёхлетней начальной школы /Под ред. Л.Е.Журовой. - М.: Вентана-Графф, 2002. – 320 с.
11. Данилов И.В. Система упражнений: Развитие навыков учебной деятельности младших школьников. – М.: УЦ «Перспектива», 2001. – 64 с.» ил.
12. Мельник Н.В. Развитие логического мышления при изучении математики //Начальная школа. - 1997. - №3.- с.63-66.
13. Аргинская И.И. «Вивчення розвитку учнів учителем». Самара. «Сан-Вен» 1992

14. Якушин О.С. «Розвиток просторового мислення у молодших школярів» Журнал «Школа і виробництво» 1999

15.Аблова В.С. Формування елементів логічного і алгебраїчної грамотності//Начальна школа.-1991.-№ 3 24-34.

16. Блонський П.П. Психологія молодшого школяра. – М.. Воронеж. 1997-178 з.

17. Словарь психологических понятий К.К. Платонова. М.. Москва.1975-365с.