

Прокоп Яна, ст. 4 курсу педагогічного факультету; науковий керівник – к.пед.н., доцент Міськова Н. М. (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне)

ТВОРЧА РОБОТА НАД ЗАДАЧАМИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ

***Анотація.** У статті досліджено проблему творчої роботи над задачами на уроках математики в початкових класах. Охарактеризовано види завдань для покращення роботи над задачами в дітей на уроках математики. Розглянуто пріоритетні форми та методи роботи над задачами в початкових класах, проаналізовано їх можливості в контексті досліджуваної проблеми. Акцентовано увагу на видах творчої роботи над задачами на уроках математики.*

***Ключові слова:** задача, типи задач, урок математики, складена задача.*

***Аннотация.** В статье изучена проблема творческой работы над задачами на уроках математики в начальных классах. Охарактеризованы виды заданий для улучшения работы над задачами детей на уроках математики. Рассмотрены приоритетные формы и методы работы над задачами в начальных классах, проанализированы их возможности в контексте исследуемой проблемы. Акцентировано внимание на видах творческой работы над задачами на уроках математики.*

***Ключевые слова:** задача, типы задач, урок математики, составленная задача.*

***Abstract.** The article is devoted to creative problem solution at mathematics lessons in primary school. It distinguishes the types of tasks aimed to improve the children's approach to math practices in class. The author defines the priority forms and methods for solving math problems at the primary level, analyzes their capabilities in the context of investigated problem. Attention is focused on the types of creative activities at mathematics lessons.*

***Keywords:** math problem, types of problems, compound problem.*

На сучасному етапі перед суспільством стоїть завдання формування творчої, високоморальної, компетентної особистості, а тому в епоху науково-технічної революції поширення математичних знань стає загальною потребою. Початкова школа є тим фундаментом, на якому зводиться національна освіта. При цьому важливу роль в оволодінні математикою, як однією із основних фундаментальних дисциплін, є вміння

розв'язувати текстові задачі. Особливо велику роль відіграють задачі в навчанні математики в початкових класах. Ця роль визначається, з одного боку, тим, що учні мають оволодіти методами розв'язування певної системи математичних задач; з другого боку, вона визначається й тим, що повноцінне досягнення цілей навчання можливе лише за допомогою розв'язування учнями тієї чи іншої системи задач [1].

Проведений аналіз останніх досліджень з психології і методики математики (І. Бех, М. Бантова, М. Богданович, М. Газдун, С. Логачевська, Д. Друзь, М. Козак, О. Корчевська, М. Бурда, Я. Король, Г. Бевза, та ін.) засвідчує, що в проблемі навчання молодших школярів розв'язувати задачі є значні досягнення – з'ясовано можливість застосування алгебраїчного методу розв'язування задач, визначено основні напрями роботи з вироблення в учнів умінь загального підходу до розв'язування задач, виявлено доцільність опрацювання взаємно-обернених задач, з'ясовано роль задач підвищеної трудності у навчанні і розвитку, уточнено класифікацію простих задач тощо. Проте є ще й нерозв'язані питання з проблеми використання математичних задач у початковій школі, зокрема, недостатньо розкритим залишається питання забезпечення творчого відношення учнів до розв'язування складених задач.

Метою нашої статті є теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка методики організації творчої роботи учнів при розв'язуванні складених задач.

Термін «задача» вживається в різних значення. У найширшому значенні можна сказати, що задача передбачає необхідність свідомого пошуку відповідних заходів для досягнення мети, яку добре видно, але яка безпосередньо недосяжна. У психологічному аспекті задача розглядається як свідомо мета, що існує в певних в певних умовах, а дії – як процеси або акти, спрямовані на досягнення її, тобто на розв'язування задачі [2, с. 14].

Формування вмінь розв'язувати складені задачі стає ефективним, якщо враховуються, загальні математичні знання (арифметичні дії і їх властивості, величини і їх числові значення, залежності між величинами) і знання, специфічні для розв'язування складених задач (поняття про складену задачу, зміст і, особливості її структурних компонентів, процес розв'язування).

Цілеспрямоване формування вмінь розв'язувати складені задачі передбачає виділення загальних умінь розв'язувати задачі, їх операційного складу та ознайомлення учнів із видами роботи на кожному етапі розв'язання з орієнтацією на тип задачі і особливості зв'язків між її структурними компонентами.

Вироблення в учнів умінь аналізувати задачі і знаходити шляхи розв'язання покращується, якщо використовувати предметні, наочно-схематичні і структурні моделі складених задач, інсценування задачних

ситуацій, поділяти текст на смислові частини, виділяти дані предметної області задачі та встановлювати зв'язки між ними [3, с.73].

Для навчання розв'язування складених задач, ще у початкових класах потрібно прививати любов і цікавість до математики і зокрема до задач. Але як свідчить практика, більшість дітей не просто не вміють розв'язувати задачі, а й не люблять це робити. Цю нелюбов можна пояснити декількома факторами: добором учнів у класі, ставленням батьків до навчання своїх дітей, досвідом учителя, неправильним першим ознайомленням із задачею, відсутністю диференційованого підходу в навчанні дітей розв'язувати задачі, недостатньою роботою над її змістом, а ще тим, що вчитель на уроці, як правило, «женеться» за кількістю розв'язаних завдань і не зважає на потреби і бажання дітей. Психологи вважають, що учень хоче творити; а творити може кожен. Як же бути з уроками математики? Тут простим запевненням «ти це зможеш!» не допомогти.

Деяким дітям особливо важко дається розв'язання задач. І знову: що робити? Чому школярі не люблять розв'язувати задачі? Тому що не вміють. Як же навчити учнів не тільки розв'язувати нетипові задачі, а ще й викликати інтерес до них? Тут доцільно, при розв'язуванні задач, давати дітям запитання, які б розкривали значення числа, ставили додаткові запитання до задачі, ускладнювали задачу для збільшення дій. Можна запропонувати безліч різних завдань, аби у дітей виникла цікавість до вивчення математики.

У підручниках з математики чітко визначено, чого саме вчителі повинні навчити дітей, але в них не можна передбачити необхідну кількість тренувальних вправ для кожного конкретного класу. Цю проблему, виходячи з необхідності, має вирішувати сам учитель. Тому доцільно спочатку подати деякі вправи з підручника, для вивчення розв'язування задач певного виду, а потім потрібно використовувати додаткові джерела [4].

Як свідчить аналіз досвіду загальної школи, багато вчителів ще досі не усвідомили потрібною мірою змін, які сталися, і тому намагаються новий зміст і систему навчання розв'язувати задачі здійснювати, використовуючи традиційний підхід щодо застосовуваних методів. Як правило, вчителі не використовують методіку творчої роботи над задачею, що значною мірою гальмує розвиток творчого мислення молодших школярів.

Аналіз науково-методичної літератури з проблеми (О. Я. Савченко, М. В. Богданович, Д. Д. Клименченко та ін.) дає змогу виділити оптимальну систему прийомів і способів організації творчої роботи над задачами. Основними компонентами цієї системи виступають: розв'язування задач різними способами, зміна елементів задачі (числових даних, питання, відношень між величинами, сюжету), складання задач (на вказану дію, за

виразом, за планом розв'язування, з заданими величинами, певного виду тощо), розв'язування задач підвищеної складності, цікавих задач. Наведемо приклади творчої роботи над складеними задачами іншого типу.

Творча робота над задачею

Задача

Сонечко мріяло пофарбувати вії. У нього 2 ока. Усіх верхніх вій на обох очах було 56 000, а нижніх вій – $\frac{2}{8}$.

а) Поставте запитання до задачі, щоб був тип задачі на знаходження суми. Чи відразу розв'яжемо?

Проблема

$$56\,000 : 8 \cdot 2 = 14\,000 \text{ (нижніх).}$$

$$56\,000 + 14\,000 = 70\,000 \text{ (усіх вій).}$$



б) Яке запитання поставимо, щоб задача була типу на різницеve порівняння?

[На скільки більше верхніх вій, ніж нижніх?
 $56\,000 - 14\,000 = 42\,000$ (нижніх)

в) Яке запитання поставимо, щоб задача була типу на кратне порівняння?

[У скільки разів більше верхніх вій, ніж нижніх?
 $56\,000 : 14\,000 = 4\,000$ (разів)

Доцільно розв'язувати з учнями задачі, які містять тексти, пов'язані з географією, історією, читанням. «На уроках математики мають використовуватися цікаві оповіданнячка», – зазначав К. Д. Ушинський. Можна запропонувати дітям творчу роботу (скласти задачу про героя народної казки), але попередньо вчитель має дати таку задачу для колективного прослуховування і розв'язання. Наприклад: Бабуся спекла 8 Колобків. Скільки Колобків залишилося в бабусі і дідуся, якщо Зайчик, Вовчик, Ведмедик і Лисичка візьмуть по одному Колобку? [5, с. 67].

Нами підібрана добірка завдань для підвищення ефективності методики формування вмінь розв'язувати складені задачі.

Мета формуючого експерименту полягала у перевірці даної добірки завдань для формування у молодших школярів загального вміння розв'язування складених задач шляхом порівняльного аналізу результатів виконання контрольної роботи у контрольному і експериментальному класах, цілеспрямованих педагогічних спостережень у класах, де проводилося дослідне навчання.

Досвід засвідчує, що учні з великим інтересом розв'язують нестандартні задачі, виявляють кмітливість і творчу самостійність. Також одним із важливих засобів організації цілеспрямованої і систематичної роботи щодо розвитку учнів є різні задачі з логічним навантаженням. Виконуючи їх, учні оволодівають новими знаннями, прийомами розумової діяльності, закріплюють та вдосконалюють вміння та навички.

Під час підготовчої роботи до розв'язування складених задач необхідно сформувати у молодших школярів уміння порівнювати задачі, аналізувати умову, шукати способи розв'язання задач. При ознайомленні дітей зі складеними задачами, необхідно навчити їх розв'язувати задачі аналітичним способом і розкласти складені задачі на прості. Формуючи у дітей уміння і навички розв'язувати складені задачі на дві дії, необхідно продовжувати вчити дітей розв'язувати задачі аналітичним способом та розкласти складену задачу на прості, на підставі чого скласти план розв'язування, формувати уміння порівнювати задачі, а також узагальнюємо структуру однотипових задач.

Метою, запропонованого нами, формульованого експерименту було впровадження методики творчої роботи над складеними задачами у експериментальному класі, в той час як учні контрольного класу працювали за традиційною методикою.

При цьому пропонуючи учням задачі, слід враховувати, що кожна нова задача не повинна виникати з «нічого» вона має спиратися на набуті вже знання і на повсякденний досвід, відповідати природній допитливості дитини [6, с. 92]. З метою підтвердження ефективності запропонованої експериментальної методики було проведено порівняльний аналіз динаміки рівнів сформованості умінь розв'язувати задачі у учнів контрольної та експериментальної груп (рис. 1).

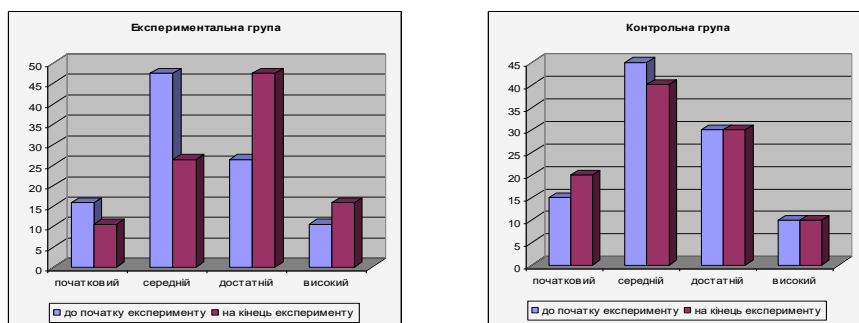


Рис. 1. Динаміка рівнів сформованості умінь розв'язувати задачі в учнів контрольної та експериментальної груп

Як засвідчують наведені на рис. 1 дані, в учнів експериментальної групи спостерігалася суттєва динаміка підвищення рівнів сформованості у них умінь розв'язувати складені задачі, зокрема: на 5,3 % зросли показники високого рівня, на 21,1 % – достатнього. Відповідно на 21,1 % зменшилися показники середнього, і на 5,3 % – низького рівнів. Щодо

учнів контрольної групи, то суттєвих змін в контексті сформованості у них умінь розв'язувати задачі не відбулося.

Отже, з проведеного дослідження можна зробити висновок про підтвердження сформульованої гіпотези, а також про ефективність удосконаленої методики формування інтересу до математики у молодших школярів за допомогою творчої роботи над складеними задачами.

1. Балабанова С. О. Формування у молодших школярів загального вміння розв'язувати задачі / С. О. Балабанова // Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету (Педагогічні науки). – № 4. – Бердянськ : БДПУ, 2006. – С. 65 – 71.
2. Бантова М. О. Методика викладання математики в початкових класах / М. О. Бантова. – К. : Вища школа, 1982. – 288 с.
3. Скворцова С. О. Методика навчання розв'язування сюжетних задач у початковій школі: Навчально-методичний посібник для студентів за спеціальністю 6.010100 «Початкове навчання» / С. О. Скворцова // Поч. школа. – 1988. – № 11. – С. 70–72.
4. Скворцова С. О. Методика навчання розв'язування сюжетних задач у початковій школі: Навчально-методичний посібник для студентів за спеціальністю 6.010100 «Початкове навчання» / С. О. Скворцова. – Частина II. – Методика формування в молодших школярів умінь розв'язувати задачі певних видів. – Одеса : Фенікс, 2011. – 156 с.
5. Будна Н. Збірник задач і тестових завдань із математики. 2 клас / Н. Будна. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2011. – 180 с.
6. Богданович М. В. Методика розв'язування задач у початковій школі / М. В. Богданович. – К. : Вища школа, 1990. – 183 с.