

6. Маркова А.К. Формирование мотивов учения в школьном возрасте / А.К.Маркова. – М.: Просвещение, 1983. – 94 с.
7. Овчарова Р.В. Технологии практического психолога / Р.В.Овчарова. – М., 2001. – 260 с.
8. Подоляк Л.Г. Основы вікової психології: навчальний посібник. – К.: ПП Главник, 2006. – 112 с. – (Серія “Психолого-інструментарій”). – 280 с.
9. Все про адаптацію // Психолог. Серія “Шкільний світ”. – № 25-26 (121-122), липень 2004. – С. 18-25.
10. Цылев В.Р. О проблеме психологической адаптации школьников // Психологическая наука и образование. – 1998 – № 3-4. – С. 21-26.

The article is sacred to the problem of adaptation of child to the studies at school. The basic physiology and psychological aspects of adaptation of child are considered in particular to school .

Keywords: adaptation, to put, adaptation, perception.

Отримано: 25.06.2010

УДК 159.922.6

О.В. Орлова

Активізація становлення пошукової активності у молодших школярів з різним рівнем навчальних досягнень

Стаття присвячена проблемі розвитку пошукової активності у дітей молодшого шкільного віку та обґрунтуванню ролі і функцій нестандартних математичних задач як важливого засобу активізації пошукової активності учнів молодших класів з різним рівнем успішності.

Ключові слова: пошукова активність, комбінаторні задачі, пошук.

Статья посвящена проблеме развития поисковой активности у детей младшего школьного возраста и обоснованию роли и функций нестандартных математических задач как важного средства активизации поисковой активности учеников младших классов с разным уровнем успеваемости.

Ключевые слова: поисковая активность, комбинаторные задачи, поиск.

У наш час на засадах реформаційних процесів ставлять у ранг пріоритетних проблему продуктивного особистісного розвитку у шкільному просторі. Внаслідок якісно нових змін у вітчизняному освітньому просторі зростає увага дослідників до винайдення таких механізмів, які б сприяли розвитку пошукової активності у навчальній діяльності, що виступає основною умовою формування в учнів потреби у пошуку нових знань, оволодінні уміннями інтелектуальної діяльності, самостійності, ініціативності. При цьому пошуковій активності належить домінуюча роль у перетворенні школяра із об'єкта навчальної діяльності в її суб'єкт.

Звідси, пошук інноваційних шляхів забезпечення ефективного розвитку пошукової активності молодшого школяра належить до гостро актуальних проблем сучасної школи. Особливо значущим у цьому сенсі є молодший шкільний вік, оскільки саме на першому етапі включення дитини у шкільний соціум – у початковій школі – відбувається перехід від запитань, орієнтованих на з'ясування, до запитань-гіпотез; від запитань, адресованих дорослим, до рефлексивних запитань, звернених до самого себе. Молодший шкільний вік характеризується тим, що питання набувають пошукового характеру і спрямовують учнів на самостійний пошук. Разом зі стрибкоподібним розвитком пошуково-дослідної активності у вигляді запитань у молодшому шкільному віці відзначається також стрімке накопичення індивідуальних відмінностей за рівнем навчальних досягнень у дітей певної вікової групи. Це дозволяє розглядати молодший шкільний вік як період сприятливий для розвитку пошукової активності, а саме для піднесення її рівня, розширення й урізноманітнення.

Достатня увага особливостям пошукової активності в процесі розв'язування проблемних технічних задач приділяється у працях Л. В. Путляєвої [4]. Автор виокремлює в пошуковій діяльності пошук, що включений у розв'язання мисленнєвої задачі і який починається лише з виникненням проблемної ситуації. Роботи О. М. Матюшкіна [1-2] пов'язані з розкриттям ролі проблемної ситуації в пізнанні та творчості.

В. О. Моляко [3] аналізує психологічну структуру процесу розв'язання творчих задач, пропонує методичні рекомендації із застосуванням тренінгової системи навчання творчим стратегіям. О. К. Тихомиров [5-6] досліджує особливості пошукової діяльності в процесі розв'язання задач, описує механізми регулювання пошукової діяльності в конкретних ситуаціях.

Як вважає Г.А. Цукерман, учні з яскраво вираженою пошуковою активністю найбільш активні саме в ситуації нової задачі, коли йдуть

на ризик висловити свої емоції, діяти по-новому, нестандартно, не так, як вчора. Їх можна назвати “групою прориву”, саме завдяки їх зусиллям здійснюються перші спроби у розв’язанні нової задачі. Учні, в кого пошукова активність розвинена гірше, ніколи не висловлюють своєї думки до тих пір, поки вчитель не схвалить новий спосіб розв’язку. На першому кроці розв’язання нової задачі ці діти бездіяльні. Але на другому кроці, коли санкціонований вчителем розв’язок знайдений і вимагається застосувати новий спосіб дії в конкретних ситуаціях, вони можуть витягувати всю роботу [7].

Вважається, що пошукова активність в навчанні молодших школярів буде тим вищою, чим більше участь учня у пошуках нових, відсутніх у дитини способів розв’язання задач. При цьому джерелом пошукової активності виступає пошук, який з’являється в умовах, які не задовольняють суб’єкта і не можуть змінюватись в межах стереотипної, запрограмованої поведінки. При розв’язанні відомої, типової задачі пошук не виникає, а спостерігається використання вже відомого способу розв’язання, враховуючи умову і висунуті вимоги.

Відомо, що традиційне навчання включає елементи пояснювально-демонстративного типу, коли сам вчитель висуває проблему і вказує на шляхи її розв’язання, отже даний підхід передбачає організацію процесу освіти на основі репродуктивної діяльності. У відповідності з цим, ми хочемо звернути свою увагу на інноваційну модель освіти з використанням дослідницьких і частково пошукових методів. Ми виходимо з уявлення про те, що головним в навчальній діяльності є момент постановки нової задачі – ситуації, коли дитина впевнюється, що відомі їй способи дій не призводять до розв’язання задачі, а нових способів дій ще немає, їх треба знайти. Внаслідок чого, нестандартні задачі можуть виступати головним засобом формування навички самостійної побудови школярами нових алгоритмів та пошуку розв’язання задач.

Метою нашого експериментального дослідження було формування продуктивної пошукової активності молодших школярів в умовах навчання, враховуючи їх рівень навчальних досягнень. Ми намагалися з’ясувати психологічні особливості стимулювання і реалізації пошукової активності у процесі розв’язування нестандартних задач, виявити характер впливу пошукової активності на пізнавальний процес і, зокрема, встановити залежність ефективності продуктивного мислення від стимуляції пошукової активності.

В результаті констатувального експерименту ми виявили, що пошукова активність характеризує ступінь включення особистості у розв’язання невизначених навчальних ситуацій, нестандартних

завдань (задач). Перші кроки при розв'язанні нових задач учні повинні були здійснювати в результаті прояву активності у пошуках нових способів дій, нестандартних розв'язків; висловлювати припущення, чинити по-новому, нестандартно, заперечуючи стереотипність. Аналіз одержаних експериментальних даних показав, що введення до структури навчання активного пошуку суттєво впливає на характер і якість результату пізнавального процесу, а також тривалість і зусилля, необхідні для його досягнення.

Відповідно до моделі навчальної діяльності учнів, яка передбачала широкий вияв особливостей пошукової активності, самостійності, допитливості, ініціативної поведінки, ми проектували початковий процес так, щоб розвивати в учнів ці якості під час розв'язання нестандартних задач (завдань).

З метою стимулювання пошукової активності школярів учням пропонувалося у процесі навчання передусім зосередити увагу на визначенні стратегій пошуку способів розв'язання задачі, предметного відношення і відношення між об'єктами, що входять до умови задачі. Після цього учням пропонувалося передусім визначити чи можна безпосередньо, тобто за допомогою однієї спроби, знайти алгоритм розв'язання задачі або потрібні інші способи розв'язку, що були невідомі раніше, або дані в умові в явному вигляді.

Для того, щоб активізувати пошукову активність учнів в процесі навчання ми використовували комбінаторні задачі, які не обов'язково містять арифметичні дії і передбачають застосування неодноразових спроб при їх розв'язанні. Комбінаторні задачі мали сприяти формуванню в учнів вміння нешаблонно підходити до розв'язку задач, орієнтуватися в нових умовах, висловлювати свої судження, знаходити невідоме, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, будувати стратегії пошуку.

Процес розв'язання учнями комбінаторних задач активізує в них такі мисленнєві дії: аналіз, порівняння, дозволяє зробити узагальнення за різними основами, що сприяє розвитку гнучкості мислення. При розв'язанні в учнів підвищуються математичні здібності, розширюються знання про задачу, процес розв'язання; діти оволодівають способом перебору, який можуть використати при розв'язанні задач іншого типу. Значна увага приділяється ініціативності учнів, показниками якої виступають здогадки учнів, питання, пропозиції, сумніви, критичність і т.д. Внаслідок, ініціативність учня ефективно розвивається в тому випадку, коли він сам починає встановлювати зв'язки між відомим і невідомим в задачі, коли на основі розв'язаних раніше задач, школяр проявляє вміння розв'язувати інші задачі, тобто розширює область задачі.

Прояви пошукової активності підпорядковували таким вимогам: встановлювати відношення між відомим і невідомим, шукати різні способи розв'язку задачі, проявляти потяг до пошуку розв'язувати задачі різного характеру; будувати стратегії пошуку, розв'язувати кожну задачу самостійно, доводити її розв'язок (по можливості) до кінця, звертатись по допомогу лише у разі крайньої необхідності, розширювати область задачі, контролювати якість виконання.

Ознакою нестандартних задач є тимчасова відсутність у суб'єкта способів і засобів розв'язання, неможливість розв'язати її за допомогою встановленої послідовності точно визначених операцій і дій. Саме нестандартні задачі дають можливість школярам оволодіти не лише фіксованими прийомами та операціями, але й навчитися визначати нові зв'язки, переносити знання в нові умови та оволодівати новими прийомами розумової діяльності. Формування нових навчально-пізнавальних дій у процесі розв'язання учнями нестандартних задач виражається в одержанні нового продукту: актуалізації і поповненні знань, удосконалюванні вмінь, набутті нових особистісних властивостей. Розв'язання комбінаторних (нестандартних) задач підвищує загальну та математичну культуру школярів, сприяє розвитку пошукової активності та прояву її особливостей, викликає потяг до відкриття чогось нового, раніше невідомого. Звідси випливає, наскільки важливе і виправдане використання комбінаторних (нестандартних) задач як основи експериментального навчання.

Теорія комбінацій в елементарному вигляді завжди була предметом вивчення в старших класах, але зараз погляди на місце і роль цих відомостей у шкільному викладанні істотно змінилися. Ми звертаємо свою увагу на підготовку дітей молодшого шкільного віку до сприймання деяких ідей сучасної математики, зокрема на систему нестандартних задач та вправ, розв'язання яких передбачає насамперед прояв пошукової активності, допитливості, дослідницької поведінки. Введення в процес навчання найпростіших комбінаторних задач позитивно впливатиме на розвиток в учнів умінь, що не передбачаються програмою, але мають вплив на загальний розвиток дитини.

Підібрана нами система комбінаторних (нестандартних) задач, завдань наочно-дійового пред'явлення та абстрактного характеру, мала на меті сформувати у школярів з різним рівнем навчальних досягнень здатність шукати невідомі алгоритми розв'язання у ситуації невизначеності, висловлювати здогадки, ризикувати, робити припущення. Методика навчального тренінгу містить низку взаємодоповнювальних завдань, покликаних, з одного боку,

виявити важливий елемент готовності молодших школярів до пошукової активності – оволодіння способами розв’язання комбінаторних задач, а з другого – сформуванню вміння виділяти різноманітні ознаки предметів, класифікувати сукупність об’єктів за різними основами. Пред’явлені завдання передбачали прояв активності школярів, демонстрування дослідницького підходу при розв’язанні нестандартних задач, спрямованість на розуміння сутності невідомого, орієнтацію на самостійний пошук правильної відповіді задачі.

Нижче подано частину авторської системи тренінгових завдань, апробованих у процесі проведення психолого-педагогічного експерименту.

I. Вправи на порівняння різних форм графічного зображення певної ситуації та відтворення понять (ситуацій) за схемою.

1.1. У Каті на 3 зошити більше, ніж у Олі. Запиши в таблиці числа, яких не вистачає.

Оля	3	1		5	12	4				9		17
Катя	6		5				16	18	3		19	

1.2. У Сашка і Миколки разом 12 зошитів. Закінчи таблицю, в якій показано, скільки зошитів може мати кожний з хлопчиків.

Сашко	0	1	2									
Микола	12	11	10									

1.3. У Петрика і Юрка разом 20 горіхів. Скільки горіхів у кожного? Розглянь різні випадки і заповни таблицю.

Петрик	8									
Юрко		20								

1.4. Знайдіть суму чисел кожного рядочку таблиці:

1	2	3	4
6	7	8	9
11	12	13	14
16	17	18	19

Дайте відповідь на питання:

На скільки більше значення суми чисел в кожному наступному рядку?

Які вісім чисел треба додати, щоб їх сума дорівнювала 80?

Чому дорівнює сума чисел по діагоналях?

II. Завдання, спрямовані на формування числових уявлень і розвитку обчислювальних навичок.

2.1. Замість зірочок треба поставити потрібні числа, щоб приклади були правильними. Завдання необхідно виконати різними способами.

- А) $* + 3 = ** + 2$
 Б) $** + 1 = ***$
 В) $* + * + * = 20$
 Г) $** + * = ***$

2.2. Правильно чи неправильно? Якщо правильно, то напиши у відповідній клітинці таблиці букву “п”; якщо неправильно, напиши “н”.

$15 + 9 > 13$	П
$20 = 7 + 10$	Н
$7 < 5$	
$14 > 17 - 3$	
$20 + 3 < 20 - 3$	
$19 + 7 > 7 + 18$	
$32 = 16 + 16$	
$7 < 8 < 6$	
$18 < 19 < 20$	
$28 - 28 > 3$	

2.3. Замість зірочок напиши відповідні знаки дій:

- $8 * 4 * 2 = 34$
 $8 * 4 * 2 = 30$
 $8 * 4 * 2 = 10$
 $8 * 4 * 2 = 4$
 $8 * 4 * 2 = 10$
 $8 * 4 * 2 = 8$
 $8 * 4 * 2 = 6$
 $8 * 4 * 2 = 14$

2.4. Чим цікавий цей квадрат?

9	4	5
2	6	10
7	8	3

Заповни порожні клітинки квадратів так, щоб сума чисел у кожному рядку, кожному стовпчику і по діагоналях дорівнювала одному й тому ж числу.

10	3	8
5		9
6	11	4
5		7
	4	
1		

2.5. Запиши задачі у вигляді числових виразів і знайди їх значення.

У бабусі 3 дочки, у кожної дочки по 3 сини, а в кожного сина теж по 3 сини. Скільки правнуків у бабусі?

На вулиці 4 будинки, в кожному будинку по 4 вікна, у кожному вікні по 4 шибки. Скільки шибок у цих будинках?

2.6. Встановивши залежність між a і b , заповни таблицю:

a	4	2	5	7	6	4			
b	32	16	40			2	4	72	64

2.7. Заповни таблицю відповідними значеннями x і y так, щоб їх різниця дорівнювала 27:

x	81		51		63		54		96
y		36		45		28		39	

III. Завдання наочно-дійового пред'явлення.

3.1. Із семи паличок склади 3 трикутники.

3.2. З п'яти паличок склади 2 трикутники.

3.3. Склади з дванадцяти паличок 4 рівних квадрати. Переклади 3 палички так, щоб утворилося 3 квадрати.

3.4. З дванадцяти паличок склади 6 трикутників, які разом утворювали б шестикутник.

Вищенаведені завдання виконувалися з різною варіативністю: як школярами з певним рівнем навчальних досягнень (наприклад: високим, середнім чи низьким), так і школярами з різним рівнем результативності учіння (наприклад, з високою чи низькою результативністю).

Експериментальне дослідження особливостей розвитку пошукової активності особистості в умовах навчання дозволило з'ясувати психологічні особливості стимулювання і реалізації пошукової активності у процесі розв'язування комбінаторних задач, виявлення характеру впливу пошукової активності на пізнавальний процес і, зокрема, встановлення залежності ефективності продуктивного мислення від стимуляції пошукової активності.

У процесі розв'язання комбінаторних задач учні на основі відомого добувають нові для них знання або новий спосіб розв'язання. Даний тип задач розвиває інтелектуальну активність, вміння використовувати наявні знання в процесі аналізу нових ситуацій. Це дає можливість сформувати в учнів прагнення знайти інший підхід, інший тип розв'язання, відкинути звичні уявлення і самостійно проникнути в більш глибокі сторони явищ. Саме пошукова активність характеризує ступінь включення особистості у розв'язання невизначених навчальних ситуацій, ступінь участі

молодшого школяра в ситуаціях невизначеності навчальної задачі: активність у пошуках нових способів дій, побудові нових алгоритмів розв'язання задачі, висловлюванні здогадок та припущень, задаванні питань, діянні по-новому, нестандартно.

Список використаних джерел

1. Матюшкин А. М. Основные направления исследования мышления и творчества / А. М. Матюшкин // Психологический журнал. – 1984. – Т. 5, № 1. – С. 9–17.
2. Матюшкин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А. М. Матюшкин. – М. : Педагогика, 1972. – 208 с.
3. Моляко В. А. Психология решения школьниками творческих задач / В. А. Моляко. – Киев, 1983. – 96 с.
4. Путляева Л. В. Скрытые периоды в процессе поисковой деятельности как продуктивный компонент мышления : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. психол. наук : спец. 19. 00. 01 “Общая психология, история психологии” / Л. В. Путляева. – М., 1976. – 20 с.
5. Тихомиров О. К. Информационная и психологическая теория мышления / О. К. Тихомиров // Вопросы психологии. – 1974. – № 1. – С. 40–48.
6. Тихомиров О. К. Психология мышления / О. К. Тихомиров. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1984. – 272 с.
7. Цукерман Г. А. Установка на поиск как развивающий эффект учебной деятельности / Г. А. Цукерман, А. Л. Венгер // Вопросы психологии. – 2007. – № 3. – С. 30–41.

The article is devoted to the problems of the development of junior pupils searching activity and the motivating of the role and function of the non-standard mathematical problems as an important means of the stimulating of the searching activity of junior pupils with different level of progress.

Keywords: searching activity, combinatorial problems, search.

Отримано: 31.08.2010