

УДК 159.94

Беспалова І.С., ст. викладач кафедри загальної та прикладної психології і педагогіки ХНУВС

ВИВЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ ЯКОСТЕЙ АКТИВНОГО МИСЛЕННЯ У ПІДЛІТКІВ

У статті представлено результати досліджень якостей активного мислення у підлітків. Експериментальне навчання показало, що існують реальні способи цілеспрямованого формування таких важливих мислительних якостей, як гнучкість і самостійність учнів при вивченні математики.

Ключові слова: мислення, ефективність навчання, пізнавальна діяльність.

Актуальність проблеми: Необхідність опрацювання великої кількості інформації, складність соціальних умов життя вимагає від сучасної людини високорозвиненого самостійного і гнучкого мислення. Тому проблема формування мислення, визначення його проявів, які ведуть до розв'язання різних видів задач (перцептивних, мнемічних, мислительних) має великий практичний інтерес.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Психологічною наукою накопичений певний матеріал з проблеми вивчення закономірностей мислительної діяльності (В.В. Давидов, О.В. Запорожець, Г.С. Костюк, Н.О. Менчинська, С.Л. Рубінштейн та ін.). Одним з найважливіших якостей мислення, які традиційно пов'язують з творчим характером мислительної діяльності й успішністю виконання навчальних завдань, є гнучкість і самостійність мислення (Д.Б. Богоявленська, Ю.З. Гільбух, З.І. Калмикова, В.А. Крутецький, Е.М. Кабанова-Меллер, Н.О. Менчинська, С.Д. Максименко, Е.Д. Телегіна).

Метою нашого дослідження є пошук ефективних форм і методів навчання, які сприяють форміванню якостей активного мислення у підлітків.

Традиційно у психології одним із важливих показників ін-

телектуального розвитку людини вважають мислення. Воно є якісною характеристикою активності особистості, яка відображає її загальну продуктивність у різних видах діяльності. Суттєвим показником в удосконаленні мислительної діяльності є якості мислення. Вони, як підкреслювала Н.О. Менчинська, є найбільш прямим і надійним критерієм розумового розвитку [4].

Якості мислення є особистими властивостями, які визначають успіх у процесі навчання. Вони посідають певне місце у структурі особистості, входять у різні співвідношення з іншими її сторонами і насамперед з її направленістю, мотивацією, інтересами, світоглядом.

Розвиток якостей мислення сприяє успішному засвоєнню знань і формуванню прийомів розумової діяльності. Успішне оволодіння цими прийомами буде сприяти пробудженню не тільки інтересу до знань, але і підвищенню продуктивної мислительної діяльності у цілому.

Відомо, що гнучкість мислення сприяє тому, що людина може змінювати спосіб розв'язання задачі, знаходити нові шляхи її рішення, не наслідувати стереотип, а діяти згідно з конкретними обставинами. Н.О. Менчинська, виділяючи гнучкість як одну з властивостей, яка зумовлює успіх у навчанні, дає три основні показники, що характеризують гнучкість мислення:

1) підхід до задачі як до проблеми, доцільність варіювання способів дії;

2) легкість перебудови знань або навичок та їх систем відповідно до змінених умов;

3) здібність до переключення і легкість переходу від одного способу до іншого.

Другий і третій показники відрізняються тим, що в одному випадку розуміють перебудову (яка здійснюється самостійно) системи знань або навичок, що склалася у відповідь на нові вимоги; у другому випадку мова йде про перехід від одного добре відомого способу дії до іншого, також добре відомого [4]. Самостійність мислення у свою чергу сприяє прояву ініціативи при розв'язанні задач, вмінню самому знаходити нові шляхи для їх

розв'язання. Гнучкість і самостійність мислення є показником розумового розвитку, від якого залежить ефективність навчання.

Сформованість у підлітків таких якостей мислення, як гнучкість і самостійність, впливає не тільки на результат розв'язання задач, але й на інтелектуальний розвиток у цілому.

Для оптимізації пізнавальної діяльності слід використовувати психологічні резерви, якими можна вважати розробку методів гнучкості і самостійності мислення безпосередньо у процесі навчання.

Як метод діагностики гнучкості і самостійності мислення підлітків нами використовувався процес вирішення математичних задач.

Розв'язання задач різними способами дає великі можливості для удосконалення вивчення математики. При розв'язанні задач одним способом в учнів є одна мета: знайти правильну відповідь. Розв'язання ж задачі декількома способами сприяє тому, що учні намагаються знайти найбільш оригінальне рішення. Для цього вони пригадують багато теоретичних фактів, методів і прийомів, аналізують їх стосовно данної задачі, накопичують певний досвід застосування одних і тих же знань до різних питань.

Розгляд мислення як одного з головних пізнавальних процесів обов'язково включає положення про відповідність його деяким потребам суб'єкта, що підлягають впливу з боку мотиваційних утворень. Вивчення мотиваційних основ мислительної діяльності зумовлюється впливом мотиваційних особистостей суб'єкта на різні характеристики цієї діяльності – її продуктивність, динамічність, і структурні особливості. Основними проявами мотиваційної регуляції мислительної діяльності є вибірковість відображення світу у змістовності мислення, спрямованості на певні задачі, його динамічні і продуктивні характеристики. Аналіз мислення як діяльності особистості проявляє свою продуктивність у найрізноматніших сферах психологічних досліджень. Ці дослідження показують, що не існує мислення, віді-

рваного від потреб людини, її бажань і прагнень.

Уявлення про мислення як про вид пізнавальної активності зумовлює розгляд структури всіх його аспектів, включаючи його особистісно-мотиваційний компонент. Ці положення висувають певні вимоги до конкретно експериментального дослідження мислення, виконуваного в контексті даного підходу. Розглянемо деякі шляхи реалізації уявлень про мислення як про психічну діяльність, яка має особистісно-мотиваційну регуляцію у вигляді конкретних експериментальних досліджень. Мотиви, включені у конкретні психічні процеси, складають певну ієрархію, певним чином регулюють протікання цих процесів залежно від характеру їх зв'язків зі змістом і цілями діяльності. Тому вони виступають по-різному і як об'єкти спеціальних досліджень. Дослідження особистісно-мотиваційних аспектів рішення мислительних задач можуть бути умовно розділені на дві групи [6]. Перша – це вивчення впливу мотиваційно-особистісних утворень різного рівня на структуру й ефективність мислення. Друга – дослідження процесів власне мотиваційної регуляції, включеної у мислительну діяльність.

Таким чином, аналіз психологічних досліджень показує значущість вивчення мотивації як внутрішньої умови мислення людини, нерозривно пов'язаної з ним.

Мислительна мотивація є відображенням специфічної потреби людини – пізнавальної. Під пізнавальною потребою розуміють потребу в діяльності, спрямованій на отримання нового знання, а також у самому цьому знанні.

Пізнавальна мотивація фенологічно проявляється як інтерес суб'єкта до виконання мислительної діяльності, і тому виступає важливим фактором організації мислення. Генетично коріння цього інтересу лежать у сфері зовнішніх, предметних, практичних дій суб'єкта, у його трудовій діяльності. Разом з виникненням пізнавальної потреби виникає й адекватна їй форма активності мислення як важливий компонент пізнавальної діяльності.

Пізнавальні мотиви у структурі мислительної діяльності

можуть взаємодіяти з мотивами іншого порядку, але часто регулюють процес мислення без включення зовнішньої мотивації. Полімованість мислення зумовлюється тим, що реальний процес його часто функціонує у структурі інших видів діяльності, включаючись і підкоряючись мотивам, що їх збуджують.

Мотиви такого роду визнаються як зовнішні. Поряд із зовнішньою мотивацією виділяють і внутрішню мотивацію як необхідну умову творчого мислення. У реальному процесі творчого мислення мотиваційний потенціал має як внутрішні, так і зовнішні компоненти, які є необхідною умовою творчого мислення. У реальному процесі творчого мислення мотиваційний потенціал має внутрішні і зовнішні компоненти, які перебувають між собою у надзвичайно складних відношеннях. Мотиваційна регуляція наукової творчості – це особливо високий рівень мотиваційних відношень, що потребують спеціальних методів аналізу. Сам суб'єкт не усвідомлює мотиву, який спрямовує його творчість, реальна мотиваційна динаміка та її відображення у свідомості часто не співпадають. Існує два рівні мотиваційної творчості: верхній – свідомий, і внутрішній – несвідомий, який може бути зафіксований тільки методом спеціального аналізу.

Відомо, що в активізації пізнавальної активності підлітків суттєве місце займає мислительна діяльність. А у регуляції мислення, як і в будь-якому психологічному процесі, мотив визначає значення для суб'єкта і є різноплановим за змістом. Тому залежність протікання мислительної діяльності підлітків від різних мотивів, продукуючих організацію їх навчальної діяльності, на наш погляд, є необхідним для активізації мислення, насамперед таких його індивідуальних особливостей, як гнучкість і самостійність.

Виклад основного матеріалу. Нами було проведено дослідження на математичному матеріалі, в якому використовували задачі, що мають декілька способів розв'язання. В експерименті брали участь учні VI-IX класів.

Зміст кожної задачі відповідав програмним вимогам і віковим особливостям дослідження. Ми взяли різнопланові зада-

чі, які мають декілька способів розв'язання.

Перша серія задач включала так звані традиційні задачі: з задачами такого типу випробувані зустрічались на уроках. При виконанні експериментального завдання кожен випробуваний міг проявити вміння планувати хід своїх роздумів, уміння бачити і розв'язувати одну і ту ж задачу різними способами, тобто, вирішивши одним способом, перейти до використання іншого, швидко переключатись з одного рішення на інше, намагаючись знайти оптимальний варіант рішення.

Другу серію задач було умовно названо нами „старовинними”. Їх було взято зі збірника старовинних задач і вони використовувались для підвищення пізнавального інтересу.

Розв'язання третьої задачі – „логічної” – виконувалось шляхом міркувань.

Різноманітність вибору задач була зумовлена метою попередження шаблонності для розвитку гнучкості і самостійності мислення у підлітків.

Попередні результати нашого дослідження показали, що при розв'язанні мислительних задач учні використовують один стереотипний зв'язок, який формується у них при закріпленні теоретичного матеріалу. Вони запобігають варіативності рішень, показуючи нахили до шаблонного мислення.

При цьому здійснювався диференційний підхід до учнів з урахуванням їх віку, індивідуальних особливостей, рівня успішності. За наявності ускладнень у пошуку способів рішення, експериментатор надавав допомогу учням у вигляді питань, підтримуючих і схвальних реплік. Для підвищення зацікавленості у різноманітності прийомів розв'язання задач створювались ігрові ситуації, а також використовувались елементи змагань на кмітливість.

У класі задачі розв'язувались одним або двома способами, пошук інших шляхів розв'язання задавався додому. Потім на наступних уроках розглядались різні способи вирішення цієї задачі з виділенням найбільш раціонального серед них. На консультаціях і заняттях гуртка також розглядались запропоновані спо-

соби та ті задачі, які учні розв'язати не змогли.

Після завершення експерименту нами було проведено контрольні роботи. При виконанні контрольних завдань нами враховувались:

- правильність рішення;
- кількість застосованих способів;
- прояв ініціативи при розв'язанні задач.

Аналіз отриманих даних свідчить про те, що гнучкість і самостійність мислительної діяльності підлітків в умовах спеціально організованого навчання відрізняється від довільного їх розвитку.

Учні контрольної групи розв'язували задачі тільки одним способом і навіть не робили спроб знайти інші варіанти. Тільки незначна кількість випробуваних (до 7% у 5-6 класах і 9% у 7-8 класах) проявила здібність самостійно бачити нові способи рішення задач і виконувати їх, використовувати різні варіанти рішення – найбільш короткі і точні. Решта розв'язували традиційно, намагаючись наслідувати зразок, що подавав вчитель. Учні експериментального класу знаходили різні способи розв'язання і значна кількість їх виділяла при цьому раціональні.

Кількість випробуваних, що виконали першу задачу в 6 класі – 96%; в 7 класі – 93%; в 8 класі 96%; в 9 класі – 96%. Кількість випробуваних, що не виконала завдання, становить 4% в 6, 8, 9 класах і 7% в 7 класі.

Суттєво відрізняється і якість рішення. Результати розв'язання першої задачі показують, що одним способом розв'язала задачу незначна кількість досліджуваних: 7% у 6 класі, 4% у 8,9 класі і у 7 класі 0%. Незначною є кількість випробуваних, що розв'язали задачу двома способами: 7% у 6, 7, 8, 9 класах. Більшість випробуваних розв'язують задачу трьома і більше способами: 85%, 86%, 88%, 88% відповідно у кожному класі.

Аналіз результатів першої задачі показує, що досліджувані 9 класів за якістю розв'язання переважають 6 – 7 класників, хоча за загальною кількістю учнів, що виконали завдання, суттєвої різниці немає.

Результати розв'язання другої („старовинної”) задачі показали, що більшість випробуваних розв'язувала задачу трьома і більше способами (85%, 87%, 85%, 92% відповідно). Двома способами розв'язали 4% іспитованих шостих і восьмих класів, 7% семикласників і 0% восьмикласників. Одним способом розв'язали задачу 4% досліджуваних шостих, восьмих, дев'ятих класів і 3% семикласників. Невиконала завдання незначна кількість досліджуваних: в 6 класі – 7%; в 7 класі – 3%; в 8 класі – 7%; в 9 класі – 4%.

Третя задача (логічна) показала уміння досліджуваних переходити від розв'язання традиційних задач до нестандартних.

Кількість випробуваних, що розв'язали задачу трьома і більше способами, склала від 82% до 85%. Учні, що розв'язали двома способами склали по 4% в 6, 8, 9 класах і 7% в 7 класі. Випробувані, що розв'язали задачу одним способом, становлять 7% шестикласників, 3% семикласників, 4% учнів восьмих і дев'ятих класів. З завданням не впорались 7% шестикласників, 3% семикласників, 4% учнів восьмих і дев'ятих класів.

Не виконали завдання: 7% випробуваних шостих і сьомих класів, 8% дев'ятикласників. Приведені дані свідчать за всіма трьома задачами при експериментальному навчанні значно зросло число іспитованих, що розв'язали задачу трьома і більше способами (від 85% до 92%), і незначна кількість випробуваних не справились з завданням (від 3% до 8%).

Експериментальне навчання показало, що існують реальні способи цілеспрямованого формування таких важливих мислительних якостей, як гнучкість і самостійність учнів при вивченні математики.

Висновки. Таким чином, при навчанні розв'язанню математичних задач необхідно використовувати задачі, які мають декілька варіантів розв'язання, і використовувати не тільки традиційні задачі, але й оригінальні („старовинні”, „логічні”). Це буде сприяти ефективності навчання і розвитку гнучкості і самостійності мислення, що у свою чергу сприятиме активізації мислительної діяльності підлітків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бондарчук Е.И., Бондарчук Л.И. Основы психологии и педагогики. К.: МАУП, 2002. – 168с.
2. Костюк Г.С. Навчально - виховний процес і психічний розвиток особистості / Під ред. Л.М. Проколієнко. К.: Рад.шк., 1989. – 608с.
3. Леонтьев А.Н. Опыт экспериментального исследования мышления // Доклады на совещании по вопросам психологии М., 1954. - С. 5-12.
4. Менчинская Н.А. Проблемы учения и умственного развития школьника: Избр. психол. труды. М.: Педагогика, 1989. – С.127.
5. Мышление: процесс, деятельность, общение / Отв.ред. А.В. Брушлинская. М.: Наука, 1982. – 287с.
6. Телегина Э.Д. Мотивация в структуре мыслительной деятельности // «Искусственный интеллект» и психология /Под ред. О.К. Тихомирова. М.: Наука, 1976. - С.41-95.