

¹ студентка 5 курсу фізико-математичного факультету, СДПУ

² доцент кафедри геометрії та методики викладання математики, СДПУ

e-mail: marinaori@rambler.ru, besedin_boris@ukr.net

ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Стаття присвячена необхідності включення в процес навчання математики елементів творчої діяльності. В ході вивчення даної теми, виявлено, що формування елементів творчої діяльності відбувається за допомогою спеціальних задач, які сприяють розвитку творчих здібностей.

Ключові слова: *творча діяльність, задача, творчі здібності.*

Вступ

В останній час гостро стоїть проблема творчості та розвитку творчих здібностей школяра: уяви, інтуїції, мислення, оригінальних засобів дій, відходу від шаблонів і т. ін.. Зараз проходить перегляд теоретичних позицій відносно природи творчості, критеріїв діагностики творчих здібностей у цілому, ведуться пошуки джерел креативності, умов, які сприяють розвитку творчого потенціалу.

Необхідність включення в процес навчання математики елементів творчості визнається всіма. Ця проблема вирішується в рамках включення учнів в активну пізнавальну діяльність, що дозволяє розвивати їх творчі здібності, беручи за основу принципи розвиваючого навчання, розроблені в працях С.Л.Рубінштейна та інших [5,6]. Приймаючи позицію Л.С.Виготського, що навчання веде за собою розвиток, були реалізовані різні підходи до розвитку творчої математичної діяльності учнів.

Творча діяльність є закономірним етапом людської діяльності взагалі, підсумком попереднього розвитку форм цієї діяльності, новою, якісною сходинкою формування особистості. Творча діяльність розвивається в самій діяльності, вона є новим етапом у розвитку особистості.

Головні аспекти творчості взагалі можна зустріти у працях відомих філософів і психологів: В.А.Крутецького, С.Л. Рубінштейна, Л.М. Фрідмана та інших [2,5,7].

Залучення учнів до творчої діяльності і розвиток їх творчих здібностей – проблема складна і багатопланова. Різні її сторони розглядаються в роботах А.Н. Колмогорова, В.А.Крутецького та інших [1,2]. Цю проблему намагався розв'язати американський математик і педагог Дж. Пойя [4].

У роботах психологів підкреслюється важлива роль, яку у творчих процесах грають знання, що є умовою і передумовою успішної творчої діяльності.

Основна частина

Математика як навчальний предмет має особливості, які створюють сприятливі умови для залучення учнів до творчої діяльності і розвитку здібностей до неї в процесі навчання. Як свідчить аналіз шкільної практики та досвід вчителів розвиток здібностей до творчої математичної діяльності відбувається з деякими труднощами.

Виникає необхідність більш глибокого вивчення проблеми формування творчої математичної діяльності учнів, а задача педагога – побачити індивідуальну креативність учня і прагнути розвивати її.

Саме у процесі вивчення математики розвиваються здібності до творчої діяльності, які мають такі компоненти:

- 1) швидке запам'ятовування та збереження в пам'яті не тільки чисел і конкретних даних, а й способів розв'язування типових задач, логічних схем;
- 2) уміння швидко узагальнювати (кожна конкретна задача розв'язується як типова);
- 3) миттєве виділення суттєвих ознак під час сприйняття умови задачі, формалізоване бачення математичного матеріалу;
- 4) тенденція міркувати згорнутими умовами;
- 5) велика рухливість розумових процесів, легкий і вільний перехід від однієї розумової операції до іншої, з прямого на зворотний хід думок;
- 6) винахідливість у подоланні труднощів, уміння дивитися на проблему під різними кутами зору;
- 7) високий рівень просторової уяви, вміння переводити математичні проблеми (задачі) у наочно-образні;
- 8) прагнення до ясності, простоти, раціональності розв'язань;
- 9) уміння знаходити логічний і математичний сенс у багатьох явищах дійсності, здійснювати своєрідне перенесення математичних методів дослідження на нематематичні явища.

Математичні здібності – це індивідуально-психологічні особливості людини, що сприяють більш високій продуктивності її математичної діяльності, дозволяють використовувати в її процесі нестандартні шляхи та методи,

створювати в результаті порівняно новий продукт розумової діяльності. Діагностика, формування і розвиток математичних здібностей відбувається у процесі математичної діяльності водночас з формуванням загальнонавчальних умінь і здібностей, математичних знань і умінь на їх основі.

Природно, що математичні здібності розвиваються у процесі розв'язування нетипових задач. Але допоміжні засоби, такі як свідоме відпрацювання окремих типів і прийомів розумової діяльності, сприяють підвищенню ефективності цього процесу.

При виборі методів формування елементів творчої діяльності ми повинні враховувати ті здібності, які вже є, та розвивати здатність умілого перетворення складних буквених виразів, перебирання вдалих шляхів для розв'язання рівнянь, що не підходять під стандартні правила; геометричну уяву (чи геометричну інтуїцію); вміння правильного розчленованого логічного міркування.

На думку І.Я.Лернера [3], дослідницький метод є основним методом навчання творчої діяльності. Коли називаємо його основним, то маємо на увазі неможливість заміни його іншим для засвоєння досвіду творчої діяльності на суспільно-необхідному рівні.

Сформулюємо принципи формування елементів творчої діяльності:

1. *Принцип науковості* полягає в розкритті причинно-наслідкових зв'язків явищ, процесів, подій; створенні вірних уявлень про загальні методи наукового пізнання; показі могутності людських знань і науки (математики).

2. *Принцип систематичності*. Процес формування елементів творчої діяльності учнів повинен бути системним і послідовним: дотримання послідовності у вивченні навчального матеріалу (передбачає рух у напрямку від простого до складного, від відомого до невідомого, від уявлень до знань, від знань до умінь і навичок); систематичне розв'язання творчих завдань.

3. *Принцип індивідуального підходу до учнів*. Слід максимально враховувати індивідуальні особливості кожного учня: фізіологічні, психологічні, рівень здібності до предмету. До методичних засобів реалізації цього принципу відносяться короткий аналіз ідей і методів розв'язування задачі.

4. *Принцип формування пізнавальної активності учнів*. Застосовуючи різноманітні форми і методи роботи з дітьми, можна впливати на рівень пізнавальної активності учнів (робота в групах, творче домашнє завдання, реферати, доповіді, диспути, різні позакласні заходи).

5. *Принцип емоційності навчання*. Під емоційністю навчання треба розуміти: жвавий, образний виклад матеріалу; красу в логіці викладу навчального матеріалу; використання цікавих прикладів; створення почуття виконаного обов'язку.

6. *Принцип поетапного формування навичок дослідницької роботи.* Характеризуючи дослідницький метод, необхідно вказати на те, що цей метод, навіть при його простих варіантах, передбачає готовність учня до цілісного розв'язання проблемної задачі, тобто до самостійного проходження всіх етапів дослідження. Залучення учнів у дослідницьку діяльність, ознайомлення їх на репродуктивному і творчому рівнях з елементами цієї діяльності, найбільш природно протікає в процесі розв'язання задач.

7. *Принцип розвитку творчого мислення.* Удосконалення методики роботи вчителя суттєво залежить від його вміння цілеспрямовано керувати діяльністю учнів. Одне з важливих завдань учителя – розробка технології навчання розв'язанню задач, яка найбільшою мірою сприяла би розвиненню творчого мислення. Бажано пропонувати учням для самостійного розв'язування нестандартні й творчі задачі, щоб їх мислення було спрямоване не на засвоєння прийомів розв'язку, а на їх відкриття в процесі особистої навчальної діяльності.

Висновки

Проведений аналіз психолого-педагогічної літератури дозволив сформулювати основні принципи формування елементів творчої діяльності учнів на уроках математики, використання яких створює сприятливі умови для підвищення якості навчання математики.

Література

- [1] Колмогоров А.Н. О профессии математика. — М.: Просвещение, 1959. — 285с.
- [2] Крутецкий В.А. Психология обучения и воспитания школьников. — М.: Просвещение, 1976. — 303с.
- [3] Лернер И.Я. Процесс обучения и его закономерности-М., 1980.
- [4] Пойа Д. Математическое открытие. — М., 1970. — 452с.
- [5] Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. — М.: Учпедгиз, 1946. — 643с.
- [6] Рубинштейн С.Л. Проблема способностей и вопросы психологической теории. «Вопросы психологии», 1960, №3.
- [7] Фридман Л.М. Психолого-педагогические основы обучения математике в школе: Учителю математики о пед. психологии. — М.: Просвещение, 1983. — 160с.