

5. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібн. / О.І. Пометун, П.В. Пироженко / За ред. О.І. Пометун, – К.: Видавництво А.С.К., 2003. – 192 с.
6. Сисоєва С.О. Особистісно зорієнтовані педагогічні технології: метод проектів // Метод проектів: традиції, перспективи, життєві результати: Практично-зорієнтований збірник / Керівник авторського колективу – директор ліцею міжнародних відносин № 51 С.М. Шевцова. Науковий керівник і редактор – канд. істор. наук І.Г. Єрмаков. – К.: Видавництво “Департамент” 2003. – С. 119 – 124.

УДК 372: 8. 51

Н.В. Реус

ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ НА ЗАНЯТТЯХ МАТЕМАТИКИ

Сучасне життя висунуло суспільний запит на виховання творчої особистості, здатної, на відміну від людини-виконавця, самостійно мислити, генерувати оригінальні ідеї, приймати сміливі, нестандартні рішення. Але керівники установ, підприємці констатують, що випускники шкіл і інших навчально-виховних закладів приходять на виробництво у своїй більшості нездатні самостійно розв'язувати проблеми, не можуть мислити діалектично, системно, легко переходити від одного виду діяльності до іншого. Їм бракує творчої уяви, ініціативи, винахідливості. Такий стан справ потребує якісно нового підходу до підготовки молоді до життя. Тому орієнтиром змісту освіти є робота на особистість.

Рішення цих завдань тісно пов'язане з реалізацією Національної доктрини розвитку освіти України у XXI столітті, що забезпечить перехід до нової гуманістично-інноваційної філософії освіти і впровадження нових освітніх технологій.

Гуманізація освіти, її орієнтація на розвиток особистості змусили школу перейти на технологічний етап розвитку. Проблема сьогодні полягає в тому, щоб впровадити таку освітню технологію, механізм якої в реалізації змісту освіти в навчальному процесі урахував би інтереси учнів та їх творчу індивідуальність.

Крім того, освітні системи в будь-якій країні повинні сприяти реалізації основних завдань соціально-економічного та культурного розвитку суспільства. На запитання: “Чого Ви очікуєте від школи?” бізнесмени, роботодавці, політичні діячі, керівники шкіл та вчителі відповідають: “Треба виховувати дитину, яка вміє спочатку самостійно вчитись, а потім самостійно та творчо працювати і жити”.

Тому в школі учень повинен навчитися самостійно мислити, самостійно ставити мету і організувати самостійно пошук шляхів для її досягнення. А цього досягти значно важче, ніж просто навчитися читати, писати, лічити.

Математика як наука має широкі можливості для творчого розвитку учнів. Сучасний погляд на математику як на специфічну інтелектуальну діяльність ставить на перший план навчання учнів методам і прийомам математичної діяльності, які формують творчі можливості особистості у процесі цієї діяльності.

Проблемами творчого виховання займалися філософи, педагоги, психологи. Філософи і педагоги впродовж XVI – XIX ст. вважали основою творчого розвитку дитини розумове виховання, спрямоване на активізацію і розвиток творчого мислення і ініціативи (М.Монтень, О.Декролі, Г.Шаррельман, Ф.Гансберг і ін.).

Видатні представники передової педагогічної думки – Я.Коменський, Ж.-Ж.Руссо, Дж.Локк, Й.Песталоцці, Ф.Фребель, Г.Спенсер, П.Лесгафт, К.Д.Ушинський та ін. – приділяли велику увагу розвитку пізнавальних інтересів учнів.

Українські педагоги теж вивчали цю проблему:

Софія Русова переконувала, що майбутня українська школа повинна звернути “велику увагу на формування розуму, на впорядкування розумових сил, на вироблення самого розуму й активної думки, а не накидання в голову учня різноманітних знань” [4].

Григорій Ващенко вважав, що школа, з одного боку, мусить дати учням певну суму наукових знань, виробити в них науковий світогляд, а з другого – “виховати в них формальні здібності інтелекту”, без яких людина “не зможе рухати культуру вперед”, їй потрібні “логічне мислення і творча фантазія” [5].

У 20–30-ті роки метою суспільства і школи в колишньому СРСР було формування нової людини. Саме в цей час поширився дослідницький метод.

У 50–60-х роках виникли і почали розвиватись педагогічні концепції формування духовних потреб особистості школярів (Ю.Шаров), пізнавального інтересу (Г.Щукіна), педагогічного стимулювання (А.Кондратюк, Л.Гордін), створення проблемних ситуацій у навчанні (І.Лернер), самостійності і творчої ініціативи учнів (М.Данилов, М.Скаткін, Б.Єсіпов).

У 70-ті роки певне місце посіла технологія розвиваючого навчання, яка пов’язана з іменами В.Давидова і Д.Ельконіна. В Україні цю технологію розробили такі вчені, як П.Зінченко, Ф.Богдановський, С.Максименко та ін.

Вчені і педагоги-практики і сьогодні ведуть активний пошук, досліджуючи проблему розвитку творчості учнів, спираючись на розробки вчених-педагогів В.Андрєєва, Д.Богоявленської, Р.Грановської, І.Кузьміної, І.Кичук, А.Лука та інші.

Та незважаючи на те, що дидакти, починаючи з кінця ХІХ ст., шукали можливості розвитку творчого мислення учнів при навчанні окремих предметів, вивчали і аналізували різноманітні аспекти формування творчої особистості учня, і сьогодні залишається багато невирішених проблем, зокрема з формування творчої особистості учня на уроках математики.

Розуміючи невирішеність цих та інших питань стосовно формування творчої особистості учня на заняттях з математики та виходячи з актуальності означеної проблеми в практиці сучасної школи, ми обрали темою нашого дослідження “Формування творчої особистості учня на заняттях математики”. Тому метою даної статті є висвітлення досвіду роботи щодо впровадження в практику роботи вчителя сучасної школи таких форм і методів формування творчої особистості, щоб потреба в творчості стала життєвою потребою кожного учня.

Розглянемо поняття творчості. Багато дослідників намагались створити теорію творчості, але підходи та її трактування істотно відрізнялись.

Філософи вбачають, що внутрішній світ людини становить те, що вона розвинула та вдосконалила в собі: якості активнопдіючих здібностей. Філософський словник трактує творчість як діяльність, що породжує щось якісно нове, чого ніколи не було.

Психологи розглядають творчість як вищий рівень логічного мислення, яке є поштовхом до діяльності, результатом якої є створені матеріальні і духовні цінності.

За визначенням В.І. Андрєєва [1], “творчість – це вид людської діяльності, для якої характерні:

- наявність протиріччя проблемної ситуації чи творчої задачі;
- соціальна і особистісна значущість та прогресивність;
- наявність об’єктивних (соціальних, матеріальних) передумов для творчості;
- наявність суб’єктивних (особистісних якостей, знань, умінь, позитивної мотивації, творчих здібностей особистості) передумов для творчості;
- новизна й оригінальність процесу чи результату”.

Основою творчої діяльності людини є творче (продуктивне) мислення, яке характеризується високою ступінню новизни продукту, що отримується на його основі, оригінальністю. Це мислення з’являється тоді, коли людина намагаючись розв’язати задачу на основі її формально-логічного аналізу з прямим використанням їй відомих способів,

переконається в тому, що такі намагання безплідні і в неї виникає потреба в нових знаннях, які дозволять розв'язати проблему. Ця потреба і забезпечує високу активність суб'єкта.

У педагогіці одним з методів, що сприяє розвитку творчого мислення особистості, є дослідницький метод.

Дослідницький метод передбачає, що процес навчання буде так само, як наукове дослідження, "відтворюються основні етапи дослідницького процесу, але в спрощеній, доступній для учнів формі: виявлення невідомих фактів, які потрібно дослідити, уточнення та формування проблеми, висунення гіпотез, складання плану дослідження, його реалізація, зв'язок фактів з іншими, перевірка гіпотез, формулювання результату, аналіз та оцінка отриманих результатів, можливості їх застосування" [2].

Важлива особливість методу дослідження полягає в тому, що в процесі розв'язання одних проблем постійно виникають нові. Дослідницький метод у навчанні лише в деякій мірі імітує процес наукового дослідження. Навчальне дослідження відрізняється від наукового деякими суттєвими ознаками:

- по-перше, навчальна проблема для науки не є новою, але вона нова для учнів. Учні на цьому етапі відчують себе як винахідники;
- по-друге, стимули учнів відрізняються від стимулів вченого в процесі дослідження. Навчальне дослідження проходить під керівництвом вчителя та з його допомогою. Ця допомога повинна бути такою, щоб учні вважали, що вони самостійно досягли мети.

Учень, який відчув радість відкриття, сміливо прямує до розв'язання інших проблем. Він вже знає що його чекає. Що напруженість пошуку змінюється радістю відкриття. У цьому легко бачити велике виховне та розвиваюче значення дослідницького методу, який відрізняється великою ефективністю розвитку творчого мислення.

У нашому експерименті ми переконалися, що найбільш сприятливою для розвитку творчості учнів на уроках з математики є групова форма організації навчальної діяльності школярів.

"Групова навчальна діяльність – це ефективна форма організації навчання в малих групах учнів, об'єднаних загальною, навчальною метою при опосередкованому керівництві вчителя і в співпраці з учнями" [3].

Групова навчальна діяльність на занятті створює певні умови для формування позитивної мотивації учіння школярів. Це відбувається в групах, де створено умови доброзичливості, чуйності, оволодіння учнями формами взаємодопомоги. Під час групової роботи активізується творча діяльність всіх без винятку її виконавців.

Однією з нових технологій навчання, яка передбачає можливості для розвитку творчої особистості, є модульно-розвивальна, як альтернатива класно-урочній системі. Основні відмінності її полягають в тому, що:

- змістовно навчальний процес організується за відповідними проблемно-модульними програмами, розкриваючи роль кожного учасника спільної діяльності – вчителя і учнів на кожному етапі навчального модуля.
- технологізовано і дидактично нормовано професійну діяльність учителя завдяки чіткій логічній послідовності завершеної сукупності етапів навчального модуля, змістової психолого-педагогічної характеристики кожного з них, що дозволяє в деталях проектувати організацію навчально-виховного процесу у формах творчої педагогічної взаємодії на заняттях математики [6].

Нагадаємо, що для успішного навчання і формування творчої особистості є наявність трьох складових інтелектуальної діяльності, спрямованих на засвоєння чогось нового:

- високий рівень сформованості елементарних пізнавальних процесів;
- високий рівень активного мислення;
- високий рівень організованості і цілеспрямованості пізнавальних процесів.

Можливості розвитку творчого мислення під час вивчення математики реалізувались нами через систему завдань, до складу яких увійшли:

- завдання на перевірку якості засвоєння попереднього матеріалу, які даються на початку кожного змістовно-пошукового міні-модуля (швидкість);
- завдання на самоконтроль через розв'язку за загальною послідовністю і створення власного алгоритму рішення (гнучкість);
- різнорівневі завдання на перевірку якості засвоєння теоретичних знань для контрольних-сміслових міні-модулів (оригінальність);
- різнорівневі завдання на застосування теоретичних знань у практичній діяльності (оригінальність, гнучкість).

Планом експерименту передбачалося:

- опитування учнів з математики з метою визначення стану розвитку творчого мислення;
- навчання за модульно-розвивальною технологією (на протязі 3-х років);
- контроль з метою визначення змін у стані розвитку творчого мислення в ході експерименту.

Експеримент ми розпочали в 5-В класі 1999–2000 н.р., в 2001 р. учні цього класу стали учнями 6-В, а потім 7-В класу. Тобто 30 учнів експериментального класу приймали участь в експерименті на протязі 3-х років.

Основою формування творчої особистості є розвиток творчого (дивергентного) мислення.

Відомо, що основними показниками дивергентності є швидкість, гнучкість і оригінальність мислення.

Розглянемо їх сутність:

Швидкість – цей показник характеризує здатність зреагувати на нові ідеї та змінені умови навчальної діяльності за певний час, відведений учителем, вміння перебудуватися в своїх власних рішеннях, оцінити свої досягнення і помилкові судження.

Гнучкість – цей показник характеризує здатність особистості підмічати і схоплювати щось нове, незвичайне, знаходити різні підходи до вирішення нестандартних проблем, в своїй навчально-виховній діяльності пристосовуватися до нових умов і обставин.

Оригінальність – цей показник характеризує здатність особистості висувати ідеї, що відрізняються від загальновідомих, прийнятих і твердо ustalених. Оригінальність рішень передбачає здатність уникати легких, очевидних та нецікавих відповідей.

Враховуючи показники у формуванні творчого мислення, і критерії 12-бальної шкали оцінювання, ми діагностували учнів експериментальних класів на предмет сформованості творчих умінь та навичок, які оцінили за 5-бальною шкалою оцінювання (5-ті класи 1999 – 2000 н.р.) та 12-бальною (в 6-х і 7-х класах 2000 – 2001 н.р. і 2001 – 2002 н.р.) після введення 12-бальної шкали оцінювання.

Результати педагогічного експерименту дають змогу зробити такі висновки:

- показники творчого мислення (швидкість, гнучкість і оригінальність) зростають як в експериментальних (е), так і в контрольних (к) класах, але зріст в експериментальних класах вагомий від контрольних (табл. 1);
- кількість учнів, які перевищують середній бал творчого мислення в експерименті зросла від 5 до 12 учнів, або від 16,6 до 40%. У контрольному класі – від 5 до 7 учнів, від 16,6 до 23,3 % (табл. 2);
- наочним підтвердженням зростання рівня творчого осмислення учнів є графік динаміки розвитку творчості учнів в експериментальних і контрольних класах (рис.1). Слід відмітити, що на графіку чітко просліджується вплив 12-бальної системи оцінювання порівняно з 5-бальною;
- для нових технологій потрібна і нова система оцінювання знань, умінь і навичок учнів, особливо при оцінюванні творчих можливостей дітей (III і IV рівні 12-бальної шкали оцінювання).

Таблиця 1.

Результати педагогічного експерименту з формування творчого мислення
в контрольних та експериментальних класах

Рік експерименту	Контрольні та експериментальні класи	Показники творчості					
		Швидкість		Гнучкість		Оригінальність	
		Рівні оцінювання					
		III	IV	III	IV	III	IV
1999–2000 н.р.	5 – Д (к)	23%	2,7%	22,2%	2,7%	7,1%	2,7%
	5 – В (е)	28,9%	9,4%	28,1%	9,2%	8,1%	8,6%
2000–2001 н.р.	6 – Д (к)	28,1%	2,7%	27,4%	2,7%	10,1%	2,7%
	6 – В (е)	38,1%	9,8%	37,1%	9,6%	13%	8,8%
2001–2002 н.р.	7 – Д (к)	38,1%	5,8%	31,5%	5,8%	15%	6,1%
	7 – В (е)	45,9%	22,5%	48%	22,2%	20%	18%

Таблиця 2.

Показники рівня творчості в контрольних та експериментальних класах

Рік експерименту	Контр. та експериментальні класи	Середній бал творчості	% творчості	Кількість учнів, які перевищили середній бал творчості
1999–2000 н.р.	5 – Д (к)	6,6	16,6	5
	5 – В (е)	6,9	16,6	5
2000–2001 н.р.	6 – Д (к)	7	20	6
	6 – В (е)	7	23,3	7
2001–2002 н.р.	7 – Д (к)	7,2	23,3	7
	7 – В (е)	7,6	40	12

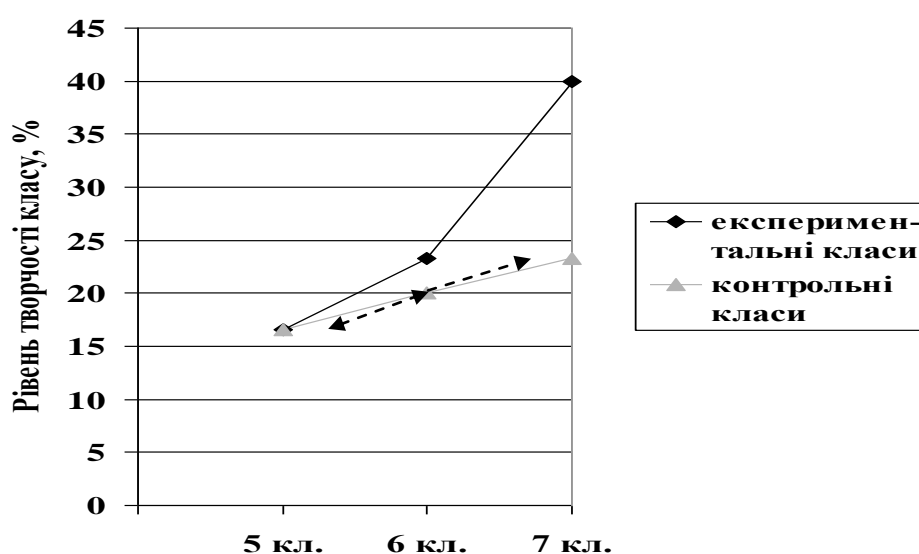


Рис.1. Графік динаміки розвитку творчості учнів в експериментальних і контрольних класах.

Виходячи з результатів нашого дослідження ми можемо зробити такі висновки:

1. Наші спостереження і кількісні вимірювання творчих досягнень учнів дають змогу стверджувати, що використання дослідницького методу, групової форми організації навчальної діяльності, модульно-розвивального навчання і 12-ти бальної шкали оцінювання надають реальні можливості формування творчої особистості в сучасній школі.

2. Суттєво змінилася роль учителя, його взаємовідносини з учнями. Інформаційно-контролюючі функції вчителя згодом більше переходять до консультативно-корегуючих. Учителю і учневі відводиться нова роль у навчальному процесі – вони співробітники у здобутті знань, кожен з них збагачує і доповнює діяльність один одного. Учневі цікаво вбачати в собі співучасника діяльності вчителя, який збагачується також завдяки знахідкам своїх учнів. Відбувається творче зростання і учнів, і вчителя.

3. Ефективність творчого розвитку учнів у навчально-виховному процесі залежить від професійної майстерності вчителя, його підготовки до формування і становлення особистості дитини. Тільки творча особистість вчителя може впливати на формування творчої особистості учня.

У нашому дослідженні ми переконалися, що жоден з методів не може вирішити всіх задач у формуванні творчої особистості, якщо вчитель не володіє багатством духовного життя, глибиною розуму та волі, професіональними здібностями і значним інтелектуальним потенціалом.

Подальший розвиток навчально-виховного процесу ми вбачаємо в удосконаленні таких форм, методів і прийомів навчання, які розвивають творче мислення, що відбувається в результаті індивідуальної та колективної розумової діяльності, яка призводить до оригінальності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Андреев В.И. Воспитание познавательной активности и самостоятельности школьников. – Казань: Мир, 1975. – 314 с.
2. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. – М.: Просвещение, 1986. – 239 с.
3. Кичук Н.В. От творчества учителя к творчеству ученика. – Измаил: Старт, 1992. – 96 с.
4. Русова С. Нова школа. Вибр. пед. твори. – К.: Освіта, 1996. – 210 с.
5. Ващенко Г.П. Загальні методи навчання: Підручник для педагогів. – Вид. перше. – К.: Українська Видавнича Спілка, 1997. – 441 с.
6. Фурман А.В. Модульно-розвивальне навчання: принципи, умови, забезпечення. – К.: Правда Ярославичів, 1997. – 340 с.

УДК 372. 851

Н.А. Тарасенкова

СЕМІОТИЧНИЙ ПІДХІД ДО МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ

Як відомо, математика була й залишається одним із найскладніших шкільних предметів. Її вивчення для учнів неодмінно пов'язане з утрудненнями різного ступеня й характеру, навчання нерідко супроводжується численними помилками й невдачами. Практика показує, що все це, врешті-решт, набуває для учнів значення особистісних поразок. Через це в них нерідко формується негативна установка щодо спроможності вивчати математику на належному рівні. Не поодинокими є випадки відмови від навчання й прихованої чи явної протидії учнів тим навчальним впливам, що застосовує вчитель математики. Ті учні, які зазнають утруднень лише час від часу, не регулярно також опиняються в ситуаціях особистісних поразок, а значить, не повною мірою реалізують свої потенційні можливості. Отже, необхідним є детальне, всебічне, науково-обґрунтоване вивчення цієї проблеми, яка на даному етапі розвитку методичної науки залишається у цілому не вирішеною.