

УДК. 372.47(07)

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Неля Сірант

Львівський національний університет імені Івана Франка

вул.Туган-Барановського, 7 м.Львів

Наталія Кисіль

Львівська загальноосвітня школа № 42

вул.Каштанова,9 м. Львів

У представлений статті здійснена спроба висвітлити діяльність школи щодо впровадження в навчальний процес інноваційних технологій і їх вплив на підвищення якості знань учнів. Інноваційні підходи дають підстави стверджувати, що завдяки їх запровадженню значною мірою підвищується якість навчально-виховного процесу. У статті розглядається визначення поняття «інновація», «інноваційні педагогічні технології у початковій школі» зокрема, мова про вимоги суспільства до людини ХХІ століття і необхідність формування навичок критичного мислення у початківців. Розглянуто деякі інноваційні методи, які дозволяють формувати критичне мислення в учнів на уроках математики. Розкриваються основні методологічні вимоги, яким повинна відповідати педагогічна технологія у початковій школі та система початкової освіти у впровадженні інноваційних методів навчання, яке здійснюється за відповідними напрямками. Аналізується основна група інноваційних технологій у початкових класах: інтерактивні технології.

Ключові слова: інновація, інноваційні педагогічні технології у початковій школі сучасної школи, інтерактивне навчання.

На сучасному етапі розвитку українського суспільства освіта потребує нового рівня, який відповідав би міжнародним стандартам і був орієнтованим

на особистість. Навчання математики в початковій школі має сприяти розвитку інтелектуальної сфери особистості учня, а саме : пізнавальних інтересів, аналітичності розуму, вміння віднаходити оптимальне рішення. У сучасній швидкоплинній освіті соціально-економічний рівень початкової освіти залежить від результативності запровадження інноваційних технологій навчання, що ґрунтується на нових методологічних засадах, сучасних дидактичних принципах та психолого-педагогічних теоріях, які розвивають діяльнісний підхід до навчання у початковій школі.

Дослідниками проблем педагогічної інноватики : О. Арламов, М. Бургін, В. Журавльов, Н. Юсуфбекова та ін. намагаються співвідносити поняття нового у педагогіці з такими характеристиками, як прогресивне, позитивне, корисне, передове та сучасне.

Мета статті полягає в тому, щоб розкрити поняття інноваційних технологій початкової освіти, розкрити основні методологічні вимоги, яким має відповідати будь-яка інноваційна технологія початкової освіти, зокрема, адаптація інтерактивного навчання, як ефективного способу здобуття знань учнями, до застосування на уроках математики у молодшому шкільному віці.

Розглядаючи інноваційні технології, уточнимо поняття «інновація» та «педагогічна технологія»

Слово «інновація» має латинське походження і в перекладі означає оновлення, зміну, введення нового. *Інновація* - навчання зорієнтована на динамічні зміни в навколишньому світі навчальна та освітня діяльність, яка ґрунтується на розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих соціально-адаптаційних можливостей особистості [2;9].

У педагогічній інтерпретації інновація означає нововведення, що поліпшує хід і результати навчально-виховного процесу. Інновацію розглядають як процес і продукт цієї діяльності. Нині існує нова педагогіка, характерною ознакою якої є інноваційність. Отже, інноваційні технології як процес – це цілеспрямоване, систематичне й послідовне впровадження в практику оригінальних, новаторських способів, прийомів педагогічних дій і

засобів, що охоплюють цілісний навчальний процес від визначення його мети до очікуваних результатів.

Розрізняють поняття новація, або новий спосіб та інновація, нововведення. Новація – це сам засіб (новий метод, методика, технологія, програма тощо), а інновація – процес його освоєння.

Одні науковці (В Сластьонін, Л. Подимова) вважають інновації комплексним процесом створення, розповсюдження та використання нового практичного засобу в галузі техніки, технології, педагогіки, наукових досліджень. [2;23]. Інші заперечують, що інновації не можуть зводитись до створення засобів.

Так, М. Ігнатенко вважає, що інновації – це ідеї, і процеси, і засоби, і результати, взяті в якості якісного вдосконалення педагогічної системи. Основу і зміст інноваційних освітніх процесів становить інноваційна діяльність, сутність якої полягає в оновленні педагогічного процесу, внесенні новоутворень у традиційну систему. Прагнення постійно оптимізувати навчально-виховний процес зумовило появу нових і вдосконалення використовуваних раніше педагогічних технологій різних рівнів і різної цільової спрямованості. [3 с.2-6.].

Розбіжності у тлумаченні поняття спричинені неоднаковим баченням їх авторами сутнісного ядра, а також радикальності нововведень. Одні з них переконані, що інноваціями можна вважати лише те нове, яке має своїм результатом кардинальні зміни у певній системі, інші зараховують до цієї категорії будь-які, навіть незначні, нововведення.

Інноваційна діяльність є специфічною і досить складною, потребує особливих знань, навичок, здібностей. Впровадження інновацій у початковій школі неможливе без педагога-дослідника, який володіє системним мисленням, розвиненою здатністю до творчості, сформованою й усвідомленою готовністю до інновацій. Педагогів-новаторів такого типу називають педагогами інноваційного спрямування, їм властиві чітка мотивація інноваційної діяльності

та викристалізувана інноваційна позиція, здатність не лише включатися в інноваційні процеси, але й бути їх ініціатором.

Завдяки старанням педагогів-новаторів нових орбіт сягало мистецтво навчання і виховання, їм належать різноманітні відкриття. На новаторську педагогічну практику зорієнтовано і немало представників науки, які свої авторські програми реалізують у закладах освіти не як експериментатори, а як учителі й вихователі. У новаторській педагогіці багатогранно втілена творча сутність навчально-виховного процесу. Якщо наукова педагогіка розвиває загальні закономірності і теоретичні проблеми виховання, то новаторська творить ефективні педагогічні технології.

На сьогоднішній день у системі початкової освіти особливо актуальним є впровадження інноваційних методів навчання, яке здійснюється за такими напрямками:

- демократизація навчального процесу.
- забезпечення автономії учнів у навчанні.
- суттєва зміна ролі вчителя у навчальному процесі.
- впровадження так званого кооперативного навчання.
- індивідуалізація навчального процесу.
- інформатизації навчального процесу.
- інтенсифікація навчального процесу та максимальна активізація

студентів у ньому.

- використання проблемного підходу до навчання.

Одним із таких методів, який набуває особливого поширення у початковій загальноосвітній школі є метод навчальних проектів - самостійна діяльність учнів (індивідуальна, парна, групова), що передбачає сукупність певних дій, документів, текстів з метою розв'язання деякої проблеми з отриманням кінцевого результату практично важливого для учасників проекту (якщо це теоретична проблема, то пропонується конкретне її розв'язання, якщо практична - конкретний результат, готовий до впровадження). Даний метод передбачає гуманізацію, демократизацію та реалізацію впровадження

індивідуалізації навчального процесу; сприяє інтелектуальному розвитку учнів; виробленню дослідницьких, творчих, пізнавальних навичок; критичного мислення [1].

Значна кількість основних методичних інновацій у математиці пов'язана сьогодні із застосуванням інтерактивних методів навчання. Організація інтерактивного навчання передбачає досить часто використання наочних прикладів та демонстрації певних процесів, що практично не можливо (або займає багато часу підготовка – побудова на дошці фігури) без використання демонстраційного екрану. Саме демонстрація процесу вирішення задачі (процес побудови схем) спростить сприйняття учнями матеріалу і призведе до кращого засвоєння, а також звільнить вчителя від рутинної роботи по побудові складних фігур, і т.д. (що потребує додаткового часу).

Інтерактивне навчання, при правильному застосуванні, робить можливим різко збільшити процент засвоєння матеріалу, оскільки запам'ятовування відбувається не лише через «зазубрювання» правил та формул, а й в значній мірі завдяки зоровій пам'яті та використанні аналогій із оточуючими речами.

Однією з важливих функцій вчителя є ефективне керування процесом розвитку учнів. Щоб здійснювати таке керівництво, учитель повинен мати об'єктивну інформацію стосовно рівня навчальних досягнень учнів. Використання сучасних інформаційних технологій, зокрема персонального комп'ютера, дає можливість інтенсифікувати процес оцінювання знань учнів, зробити його більше систематичним, оперативним [5].

Інтерактивне навчання у початковій школі може відбуватися : у парах (2 учні); у групах (3-4 учні); у малих групах (5-7 учнів) разом з учителем. Враховуючи вікові психологічні особливості дітей молодшого шкільного віку, що не всі інтерактивні технології можна використовувати одночасно. На даному етапі можна застосовувати принцип послідовності та поступово переходити від простих до складних технологій. На нашу думку, у 1 класі доцільно використовувати такі інтерактивні технології : «Робота в парах»,

«Знайди когось», «Мікрофон», «Незакінчене речення». У 2 класі : «Робота в малих групах», «Карусель». У 3-4 класах : «Мозаїка», «Проект», «Прес», «Дерево рішень», «Шкала думок» та ін. [4 с. 45].

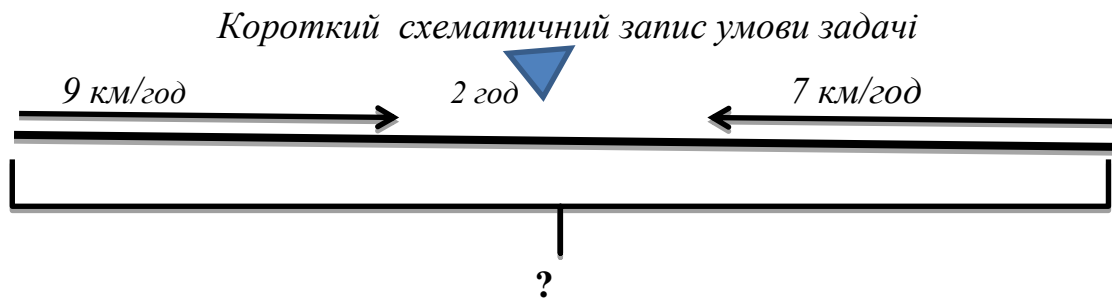
Інтерактивні технології можуть використовуватися майже на всіх структурних етапах уроку математики в початкових класах, як під час перевірки домашнього завдання, так і під час узагальнення та систематизації знань. Розглянемо застосування технологій «Шкала думок», «Прес» та «Робота в парах» на фрагменті уроку математики з теми «Розв'язування задач на рух» за підручником С.Скворцової «Математика» 4 клас.

Задача. З двох сіл виїхали одночасно назустріч один одному трактор та бричка з конем. Трактор рухався зі швидкістю 9 км/год, а швидкість брички 7 км/год. Чому дорівнює відстань між селами, якщо вони зустрілися через 2 години?

Аналіз задачі відбувається за допомогою технології «Мікрофон», учні дають відповіді на запитання вчителя.

- Про що розповідається в задачі? (про трактор та бричку).
- Що відомо про трактор? (трактор рухався зі швидкістю 9 км/год).
- Що відомо про бричку? (бричка рухалася зі швидкістю 7 км/год).
- Через скільки годин вони зустрілися? (Вони зустрілися через 2 години).
- Про що запитується в задачі? (Чому дорівнює відстань між селами).
- Чи можемо ми відразу відповісти на запитання задачі? (Ні).
- Що потрібно знати, щоб відповісти на запитання задачі? (Відстань тракториста та відстань брички).
- Якою арифметичною дією ми знайдемо відстань трактора? (Дією множення).
- Якою арифметичною дією ми знайдемо відстань брички? (Дією множення).
- Чи можемо тепер відповісти на запитання задачі? (Так).
- Якою арифметичною дією? (Дією додавання).

Далі вчитель пропонує учням скласти коротку умову до задачі, застосовуючи інтерактивну технологію «Шкала думок».



Згодом учитель пропонує розв'язати задачу, використовуючи інтерактивну технологію «Прес», яка використовується, коли виникають суперечливі питання і потрібно зайняти й аргументувати чітко визначену позицію з суспільної проблеми.

Таким чином, застосування цієї технології є надання учням можливості під час уроків навчання формулювати та висловлювати свою думку. Так одним з найважливіших стратегічних завдань на сьогоднішньому етапі модернізації освіти України є забезпечення якості підготовки спеціалістів на рівні міжнародних стандартів. Розв'язання цього завдання можливе за умови зміни педагогічних методик та впровадження інноваційних технологій навчання у початковій школі.

Список використаних джерел та літератури :

1. Годованюк Т. Л. Метод навчальних проєктів в курсі методики навчання математики [Електронний ресурс] – Режим доступу:http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/pednauk/2010_2/295.pd/
2. Дячківська І.М. Інноваційні педагогічні технології. / І.М.Дячківська. – К: Академвидав, 2004. – с.9- 23.
3. Ігнатенко М. Сучасні освітні технології / М.Ігнатенко // Математика в школі - 2013. – №4. – С.2-6.
4. Руденко Н. Інтерактивне навчання на уроках математики в початковій школі / Н.Руденко // Початкова школа - 2015 - № 12. – с. 45.

5. Хмель В. П. Упровадження інноваційних технологій у вивчення циклу математичних дисциплін [Електроннийресурс]–Режим доступу:http://archive.nbuiv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vlush/Ped/2011_13_2/13.pdf.

INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN TEACHING
MATH AT ELEMENTARY SCHOOL

Nelia Sirant

Lviv University

Department of Teacher Education

College of Education

vul.Tuhan-Baranovsky, 7 Lviv

Natalya Kisel

Lviv secondary school № 42

vul.Kashtanova, 9 m. Lviv

In the article the attempt to reveal primary school activity concerning the implementation of innovative technologies in studying process and their influence on the improvement of quality of primary school pupils' knowledge is made. The definition of the notion "innovation", "innovative pedagogical technologies at primary school" particularly the requirements of the society to the human of the 21st century and the necessity to reform skills of critical thinking of primary school pupils are considered. Certain innovative methods that help to form critical thinking of pupils at Math classes are distinguished. The main methodological requirements that are to be met by pedagogical technologies at primary school and the system of

primary education in the implementation of innovative methods that is going on according to certain directions are presented. The main group of innovative technologies at primary school: interactive technologies are analyzed. Innovative approaches make it possible to emphasize that due to their implementation the quality of studying-educating process increases greatly.

Keywords: innovation, innovative educational technology at elementary school, interactive learning.