

*Сидорук Наталія Миколаївна*  
*студентка I курсу магістратури, педагогічного факультету,*  
*ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет*  
*імені академіка Степана Дем'янчука»*

*Науковий керівник:*  
*Міськова Наталія Миколаївна,*  
*к.п.н., доцент кафедри початкової та дошкільної освіти*  
*ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет*  
*імені академіка Степана Дем'янчука»*

## **ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ, ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧОЇ АКТИВНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ**

Якщо ми навчаємо сьогодні так, як навчали  
вчора, ми крадемо у наших дітей завтра  
Ю. Дьюї

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, уміння 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 інші намагаються співвідносити поняття нового у педагогіці з такими характеристиками, як прогресивне, позитивне, корисне, передове та сучасне. Вони розкривають загальні засади педагогічної інноваційної діяльності, знайомляться з новітніми підходами до організації навчання.

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

Слово «інновація» має латинське походження і в перекладі означає оновлення, зміну, введення нового. Інновація – навчання зорієнтоване на динамічні зміни в навколишньому світі навчальна та освітня діяльність, яка ґрунтується на розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих соціально-адаптаційних можливостей особистості. 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. Поняття «педагогічна технологія» останнім часом дедалі більше поширюється в науці та освіті. Його варіанти – «педагогічна технологія», «технологія навчання», «освітні технології» - широко використовуються в психолого-педагогічній літературі і мають понад 300 формулювань, залежно від того, як автори уявляють структуру і компоненти освітнього процесу.

Таким чином, педагогічна технологія включає в себе дві групи питань, перша з яких пов'язана з застосуванням технічних засобів у навчальному процесі, друга – з його організацією.

Педагогічна технологія (освітня технологія) – системний метод створення, застосування і визначення всього процесу викладання і засвоєння знань з урахуванням технічних і людських ресурсів і їх взаємодії, що своїм завданням вважає оптимізацію форм освіти (ЮНЕСКО).

Отже, освіта має базуватись не лише на знаннях, які коли-небудь у майбутньому знадобляться дитині, але й на тому, що вкрай необхідне сьогодні – на проблемах її реального життя.

Переваги застосування інноваційних технологій на уроках математики в початкових класах:

- інтенсифікація самостійної роботи учнів;
- зростання обсягу виконаних на уроках завдань;
- індивідуалізація навчання (особистісно-зорієнтований та диференційований підхід);
- підвищення мотивації та пізнавальної активності за рахунок різноманітності форм роботи, можливості включення ігрового моменту;
- роль учителя в такому навчанні – індивідуальна допомога учням [1].

Доцільно на уроках математики в початкових класах використовувати інноваційні технології разом із традиційними, що дозволяє урізноманітнити діяльність учнів, а саме:

- навчає здобувати знання самостійно;
- акумулює вміння користуватися здобутими знаннями для рішення нових завдань;
- сприяє набуттю комунікативних навичок і умінь (тобто умінь працювати в різноманітних групах, виконуючи різні соціальні завдання і ролі);
- надає можливість широких людських контактів в знайомстві з різними точками зору на одну проблему;
- навчає користуватися дослідницькими методами: збирати інформацію, факти, уміти їх аналізувати з різних точок зору, висувати гіпотези, робити висновки;
- надає можливість висловлювати свої власні думки.

Перелік основних сучасних інноваційних технологій, які можна застосовувати у викладанні математики в початкових класах:

Особистісно-зорієнтовані педагогічні технології;  
Технології інтерактивного навчання;  
Проектні технології;  
Інформаційні технології;  
Ігрові технології.

Сучасні інноваційні технології побудовані на основі особистісно-зорієнтованого педагогічного процесу, активізації та інтенсифікації діяльності, підвищення ефективності управління та організації освітнього процесу.

Під особистісно-зорієнтованими технологіями розуміється виховання, яке орієнтоване на дитину, і шукає шляхи, як найкращим чином задовольнити пізнавальні потреби особистості, вирішити проблеми її розвитку і підтримки. Роль вчителя, і ширше – всієї педагогіки – не формувати особистість, а допомогти їй у процесі формування.

Навчання на засадах особистісно-зорієнтованого підходу передбачає мотиваційне забезпечення навчальної діяльності учнів, формування в них позитивної навчальної мотивації (позитивної емоційної інтедифії навчання), тобто генетичного прагнення особистості до самореалізації, творчої самоактивності, наполегливості і бажання оволодіти відповідними вміннями, навичками, досвідом, цінностями й ставленням на певному рівні.

Таким чином особистісно-зорієнтований підхід у навчанні математики полягає у залученні учнів до активної самостійної навчальної діяльності, навчанні їх самостійно здобувати знання. До засобів, які володіють високим розвиваючим потенціалом, можна віднести проблемні ситуації, задачі з життєво-практичним матеріалом, експерименти, дидактичні (рольові ігри), активні та інтерактивні технології. Наприклад, при вивченні тем у 4 класі «Таблиці додавання й віднімання числа  $n$ », «Задачі на одночасний рух двох тіл в різних напрямках» можна використовувати такі особистісно-зорієнтовані технології як «Мікрофон», "Коло ідей".

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 підготовки – 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) [2].

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.

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 мою 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», «Мозковий штурм», «Ажурна пилка» та інші.

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.

Метод, який набуває особливого поширення у початковій школі є метод навчальних проектів – це 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.

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 [3].

Різні аспекти проведення уроку математики з використанням нових інформаційних технологій, гармонійне поєднання традиційної системи навчання із сучасними інформаційними технологіями обговорюються багатьма вчителями-предметниками. Адже впровадження і систематичне використання сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі школи суттєво посилює можливості активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів і вчителів, а також допомагає інтенсифікувати увесь навчальний процес.

За допомогою комп'ютера на уроках математики є можливість вирішити проблему дефіциту рухливої наочності, наприклад: діти під керівництвом учителя на екрані монітора можуть порівнювати геометричні фігури, розв'язувати складні рівняння. Також на екрані можна швидко виконати перетворення в деформованому тексті, перетворивши розрізнені речення у зв'язний текст.

На уроках математики, як правило, найчастіше використовуються два види інформаційних технологій: презентації та слайд-шоу, які дозволяють наочно й доступно пояснити учням навчальний матеріал. Так, при вивченні нового матеріалу використання презентації дозволяє ілюструвати навчальний

матеріал. При проведенні усних вправ презентація дає можливість оперативно пред'являти завдання.

Також на уроках математики у школі можна використовувати електронні додатки різних видів: ілюстрації та демонстрації аудіо- та відеоряду; додатки, які поєднують в собі як ілюстративний матеріал, так і постановку проблемних питань з наступною перевіркою висунутих гіпотез і рішень, фронтальну перевірку й самоперевірку знань у вигляді тестів, кросвордів, головоломок; розробки серії уроків з теми, яка вивчається у школі.

Таким чином, на сьогоднішній день використання комп'ютерних технологій при навчанні математиці на шкільних уроках має значні перспективи.

Сучасна дидактика, звертаючись до ігрових форм навчання на уроках, справедливо вбачає в них можливості ефективної взаємодії педагога та учнів, продуктивної форми їх спілкування з наявним елементами змагання, безпосередності, природного інтересу.

Ігри можна поділити на предметні та сюжетні. Предметні призначені для пізнання певних явищ і закономірностей, крім тих, які містять зв'язки та стосунки між людьми. Сюжетні ігри характеризуються тим, що охоплюють закономірності людської діяльності й спілкування. Вони поділяються на виробничі й тренінгові.

Ігровий сюжет можна ввести, вклавши завдання в уста казкових персонажів. В такий спосіб можна провести бесіду, організувати практичну діяльність дітей, сформувавши певні математичні поняття. Наприклад, при ознайомленні дітей з відрізком без застосування поняття прямої можна використати ігровий сюжет, близький їхньому розумінню. Позначити на дошці одну точку червоною крейдою, а другу - зеленою. Зелена точка - будинок Вовка, а червона - будинок Лисиці. Вовк і Лисиця по стежках ходили один до одного в гості (різнокольоровою крейдою проводимо кілька кривих, ламаних ліній, що сполучають ці точки). Ось ця стежка найкоротша, її накреслимо за допомогою лінійки і називатимемо відрізком. (Слово **"відрізок"** діти повторюють хором). Відрізок - це лінія, накреслена за допомогою лінійки. Вона з'єднує дві точки, що називаються кінцями відрізка. Починаємо від одного кінця і проводимо указкою прямо по лінії до другого".

Так, завдяки ігровому сюжету полегшується сприймання нового поняття концентрується увага на його основних ознаках. Ігрові елементи допомагають усвідомити зміст бесіди, особливо на етапі закріплення вивченого. Справді, одна справа, коли просто даються завдання за підручником: виміряти довжину відрізків, визначити найдовший (найкоротший). Та зовсім по іншому вони сприймуть це завдання, якщо супроводити його розповіддю: "В лісовій школі урок математики проводив Михайло Потапович.

Проте слід пам'ятати, що хоча педагогічні технології й вимагають високої активності вчителя й учня, враховують психологічні й особисті риси всіх учнів, вносять індивідуальні корективи в освітній процес, сприяють прояву та зростанню самостійності учнів, все ж таки вони не забезпечують усім учням однакового високого результату розвитку й навченості.

З прийняттям нової парадигми освіти (гуманістичної, особистісно-зорієнтованої) та поширенням педагогічних досліджень, об'єктом яких є оновлені форми навчання, розвиток науки управління в цілому, значно актуалізується проблема впровадження інноваційних технологій в освітній процес початкової школи. Учені переконливо доводять, що прискорення темпу життя, великий потік знань, що впливає на сучасну людину, потребує від неї вміння швидко знаходити необхідне рішення, використовуючи для цього пошукові методи, користуючись великою кількістю різноманітних джерел інформації. У зв'язку з цим, серед традиційних форм та методик навчання, у педагогічній практиці все частіше використовуються інноваційні технології.

Під інноваційними технологіями навчання ми розуміємо нові, оригінальні технології (методи, засоби, способи) створення, передавання і збереження навчальних матеріалів, інших інформаційних ресурсів освітнього призначення, а також технології організації і супроводу навчального процесу (традиційного, електронного, дистанційного, мобільного) за допомогою телекомунікаційного зв'язку і комп'ютерних мереж, що цілеспрямовано, систематично й послідовно впроваджуються в освітню практику.

Урок математики в початкових класах із застосуванням інноваційних технологій – це якісно новий тип уроку, на якому учитель узгоджує методiku вивчення нового матеріалу з методикою застосування новітніх технологій, зберігаючи наступність по відношенню до традиційних педагогічних технологій. Дані технології дозволяють дитині працювати в своєму особистому режимі, не створюючи дискомфорту: «не встиг», «не почув». Учням з високими учбовими можливостями, вони створюють умови за той самий час отримати поглиблені й розширені знання, що значно економить час того кого навчають і того хто навчає.

Отже, нагромаджений в Україні і за кордоном досвід свідчить, що інноваційні методи сприяють інтенсифікації й оптимізації навчального процесу. Вони дозволяють робити навчання доступнішими і цікавішими: моделювати різні ситуації при розв'язуванні складних задач, критично мислити, збагачувати досвід учнів через включення в різні навчальні і життєві ситуації та їхні переживання; створювати умови для розвитку в дітей здатності будувати певні стосунки в групі, визначати своє місце в ній, не допускати конфліктів, шукати компроміси, прагнути до діалогу, шукати і знаходити спільне розв'язання проблеми; вчити учнів формулювати власну думку, уміти її виражати і доводити свою точку зору, уміти наводити аргументи, уміти слухати свого товариша і поважати його думку; розвивати в учнів навички проектної діяльності, самостійної роботи, творчої роботи.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Актуальність в освітній діяльності. Положення про порядок здійснення інноваційної освітньої діяльності. *Освіта України*. 2010. № 6. С. 17–18.

2. Дячківська І.М. Інноваційні педагогічні технології. К: Академвидав, 2004. с. 23.
3. Ігнатенко М. Сучасні освітні технології. *Математика в школі*. 2013. № 4. С.2-6.

**Усач Діана Сергіївна**  
*студентка 1 курсу магістратури, педагогічного факультету,  
ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет  
імені академіка Степана Дем'янчука»*

**Науковий керівник:**  
**Міськова Наталія Миколаївна,**  
*к.п.н., доцент кафедри початкової та дошкільної освіти  
ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет  
імені академіка Степана Дем'янчука»*

## **ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ШЛЯХОМ УПРОВАДЖЕННЯ МЕДІА-ТЕХНОЛОГІЙ**

Сучасні процеси технологізації та цифровізації українського суспільства зумовлюють виникнення нових перспектив у системі освіти, що вимагає модернізацію її змісту шляхом впровадження інноваційних технологій у навчально-виховний процес учнів початкової школи.

На сьогодні постає гостра потреба у переході від засад традиційної дидактики до нової освітньої системи, що буде спрямована на всебічний і гармонійний розвиток особистості. Дані положення знаходять своє відображення у нормативно-законодавчій базі системи початкової освіти (Концепція Нової української школи, Національна доктрина розвитку освіти, Закон України «Про освіту», Державний стандарт початкової освіти).

Однією із найважливіших компетенцій, формування якої відбувається на початковому етапі освіти – математична. Сформованість математичної компетентності впливає на успішність розв'язання дитиною посвякденних завдань та рівень розвитку критичного і логічного мислення. Підвищити ефективність процесу навчання дозволяє використання вчителем початкових класів інноваційних методів, прийомів та засобів, до яких входять медіа-технології.

Математична компетентність – це здатність особи бачити математику у житті, створювати різні математичні моделі об'єктів та явищ, застосовувати на практиці досвід математичної діяльності під час виконання навчально-пізнавальних завдань [6].

Згідно з Державним стандартом початкової освіти, метою математичної освітньої галузі є:

- формування математичної та інших ключових компетентностей;