

**Синиця Ніна Олексіївна,**  
*викладач ВСП «Професійно-педагогічний фаховий коледж  
Глухівського НПУ ім. О. Довженка»*

## **ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ НА ЯКІСТЬ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ: ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ ОСВІТНІХ ВТРАТ**

Сучасний світ неперервно трансформується завдяки різноманітним технологічним змінам. У цьому контексті освіта не залишається осторонь, і цифрова трансформація визначає нові напрямки розвитку навчання. Однією з важливих галузей, що відчуває вплив цих змін, є математична освіта.

Однією з ключових областей цифровізації є освіта, спрямована на підвищення якості підготовки фахівців й активізацію навчальних процесів. Удосконалення освітнього процесу за допомогою цифровізації включає можливість адаптивного управління розвитком особистісних якостей на основі цифрового сліду пізнавальної та професійної діяльності. Також важливим є максимальний рівень індивідуалізації освітньої діяльності й урахування особистісних особливостей кожного здобувача освіти. Це приводить до підвищення наочності в освіті, прискорення темпу засвоєння інформації та уникнення рутинної роботи, що не вимагає суттєвих розумових зусиль.

Основною перевагою цифровізації є її широкі можливості для подальшого розвитку. У майбутньому цифровізація в освіті продовжить зростати, висуваючи перед викладачами виклик оволодіти новими «дисциплінами» і вибрати ті, що найбільше сприятимуть організації навчального процесу.

Історія математики визначала дві категорії математиків: математики-філософи, які акцентували увагу на математичних ідеях й аналітичних дослідах, і математики-обчислювачі, які бачили суть математики в обчисленнях, цифрах і формулах. Розвиток комп'ютерних технологій значно збільшує значення й статус останніх.

За цифровізації освіти важливо збільшити увагу до аналітичних методів дослідження, щоб запобігти втраті їхньої значущості серед інших можливостей, що надає комп'ютерна математика. Це підходить до навчання, яке залишається актуальним і в епоху цифровізації освіти, сприяючи розв'язанню проблем і недоліків.

Сучасне завдання полягає в новому регулюванні норм права інформаційних відносин і врахуванні формування нового цілісного світогляду на основі світових тенденцій у розвитку науки. Використання цифрових технологій в освітньому процесі сприяє підготовці фахівців до конкурентоспроможності в сучасному суспільстві.

Цифрова трансформація в сфері освіти відкриває нові можливості для вдосконалення навчання математики. Використання інтерактивних платформ, віртуальних ігор і навчальних додатків дозволяє зробити

математичні концепції більш доступними й зрозумілими для здобувачів різних вікових груп. Технології реалізації віртуальних експериментів і симуляцій допомагають здобувачам освіти більш ефективно розуміти складні математичні концепції [1, с. 40].

Щоб упровадження цифрових технологій привело до покращення математичної освіти, необхідно враховувати певні аспекти. По-перше, важливо забезпечити доступність технічних засобів і програмного забезпечення для всіх здобувачів освіти. Це дозволить уникнути виникнення цифрового розриву й забезпечить рівні умови для всіх учасників навчального процесу.

По-друге, викладачі повинні активно працювати над розробкою інноваційних навчальних програм, що поєднують у собі традиційні методи навчання із сучасними цифровими технологіями. Такий підхід сприятиме розвитку критичного мислення, аналітичних навичок і вмінь працювати з інформацією в умовах цифрового середовища.

Розглянемо основні аспекти цифрової трансформації, що сприяють розвитку математичної освіти, роблячи її більш доступною, цікавою та ефективною для здобувачів освіти:

1. Розробка й використання цифрових платформ, що адаптуються до індивідуальних навчальних потреб здобувачів освіти, надаючи персоналізований підхід до навчання й дозволяючи викладачам відстежувати прогрес кожного здобувача.

2. Використання цифрових інструментів для створення віртуальних лабораторій та симуляцій, що дозволяють здобувачам освіти проводити віртуальні експерименти й дослідження, збільшуючи практичний досвід вивчення математики.

3. Упровадження елементів гейміфікації та ігрових підходів для залучення здобувачів освіти, створення конкурентного середовища й підвищення мотивації до вивчення математики.

4. Створення й використання цифрових мультимедійних ресурсів для візуалізації математичних концепцій, що полегшує їх засвоєння та сприяє зрозумілій передачі матеріалу.

5. Використання цифрових платформ для організації співпраці й групового навчання, що сприяє взаємодії між здобувачами освіти, обміну ідеями та розв'язанню математичних завдань.

6. Використання цифрових інструментів для надання зворотного зв'язку й оцінювання, що дозволяє здобувачам освіти легше розуміти свої помилки і викладачам визначати слабкі місця для подальшого вдосконалення навчання [2].

7. Використання інтерактивних мобільних додатків й ігор для навчання, що дозволяють здобувачам освіти вивчати математику у вигляді ігор і викликів, зберігаючи високий рівень зацікавленості.

8. Залучення до вивчення математики шляхом використання відкритих онлайн-ресурсів і курсів від провідних освітніх платформ й установ.

9. Упровадження технології розширеної реальності (AR) і технології віртуальної реальності VR для створення іммерсивних математичних середовищ, які допомагають здобувачам освіти відчувати абстрактні концепції та покращують їх розуміння.

Ці методи і стратегії цифровізації спрямовані на підвищення якості навчання математики й ефективно подолання освітніх втрат.

Цифрова трансформація математичної освіти є необхідним етапом у розвитку сучасного освітнього процесу. Використання цифрових інструментів може ефективно зменшити освітні втрати й покращити рівень засвоєння математичних знань учнями. Щоб досягти успіху, важливо поєднувати традиційні підходи до навчання з інноваційними технологіями й активно залучати здобувачів освіти до цифрового навчання.

### **Список використаної літератури**

1. Буряк О.О. Цифрові інструменти для організації змішаного навчання в шкільній природничо-математичній освіті: науково-методичний посібник. Житомир: ТОВ «Видавничий дім “Бук-Друк”», 2021. 122 с.

2. Худолей О.М., Бех І.М. Використання інтерактивних технологій на уроках фізики та математики. *Наука і освіта*. 2019. № 2 (61). С. 60–65.