

Список використаних джерел:

1. Софія Рай. Теорії розвитку особистості Еріка Еріксона: вісім стадій розвитку особистості. 27.06.2024. URL: <https://www.alife.com.ua/teoriyi-rozvytku-osobystosti-erika-eriksona-visim-stadij-rozvytku-osobystosti/>.

2. Особистість у розвитку: психологічна теорія і практика : монографія / за ред. С. Д. Максименка, В. Л. Зливкова, С. Б. Кузікової. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2015. – 430 с.

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ

Василь КОРНІЙЧУК, здобувач вищої освіти

Науковий керівник: **Лариса РОЙКО**, кандидат педагогічних наук, доцент

Волинський національний університет імені Лесі Українки

У сучасному освітньому середовищі значну увагу приділено цифровізації навчального процесу та використанню інноваційних технологій, серед яких особливе місце посідає штучний інтелект (ШІ), який пропонує нові можливості для персоналізації навчання, автоматизації рутинних обчислень та візуалізації складних математичних понять та розв'язків. Математика як фундаментальна наука вимагає розвитку аналітичного мислення та логіки. Проте для багатьох здобувачів освіти її вивчення є складним через абстрактність понять і необхідність багаторазового повторення. У зв'язку з цим актуальним є дослідження можливостей використання ШІ як інструменту підтримки та персоналізації математичної освіти.

Метою дослідження є аналіз впливу технологій ШІ у процесі вивчення математики, виявлення переваг та ризиків їх використання.

У контексті обраного дослідження здійснено огляд та аналіз наукової та методичної літератури з означеної проблеми [1-7]. Науковцями-дослідниками виокремлено наступні аспекти використання ШІ у навчанні математики:

- *адаптивне навчання*: платформи на базі ШІ (наприклад, Khan Academy, Squirrel AI) аналізують прогрес здобувача освіти та підлаштовують матеріал відповідно до індивідуальних потреб; алгоритми рекомендують оптимальний шлях вивчення тем (наприклад, через платформи типу Knewton або ALEKS);

- *генерація тестів та завдань*: ШІ може створювати різноманітні тести для перевірки знання та кращої підготовки до екзаменів; створювати математичні завдання для розвитку креативності та розвитку мислення;

- *автоматизована перевірка завдань*: системи комп'ютерної алгебри можуть швидко перевіряти відповіді з різних розділів математики, надаючи миттєвий зворотний зв'язок;

- *автоматизовані системи оцінювання*: ШІ може допомогти педагогам автоматизувати процес оцінювання тестів та завдань, що звільняє більше часу для інших видів роботи;

- *пояснення та візуалізація*: ШІ-системи здатні пояснювати розв'язки з урахуванням рівня знань здобувача освіти, супроводжуючи матеріал інтерактивними графіками й анімацією (наприклад, GeoGebra, Symbolab);
- *розвиток логіки та креативності*: здобувачі освіти можуть використовувати ШІ для аналізу даних у реальних дослідженнях.
- *допомога педагогу*: аналітика, згенерована на основі даних про навчання, дозволяє виявити слабкі місця у розумінні тем і швидко реагувати на їх усунення.

Однак важливо враховувати ризики, пов'язані з надмірною автоматизацією навчального процесу, включаючи зниження критичного мислення, ризик підміни педагога та етичні аспекти використання персональних даних.

Висновки. Штучний інтелект має значний потенціал у покращенні ефективності вивчення математики, особливо в контексті індивідуалізації навчання та підвищення мотивації. Проте його впровадження має здійснюватися з урахуванням педагогічних принципів, із забезпеченням балансу між технологічними інструментами та традиційними методами викладання математики.

Список використаних джерел:

1. Вербицький О. Адаптивні освітні системи на основі штучного інтелекту. *Інформаційні технології в освіті*. 2021. №2. С. 101-106.
2. Глушков А. Програмні засоби перевірки математичних знань. *Освітні інновації*. 2020. №4. С. 55-60.
3. Конотопчик Д. О., Ройко Л. Л. Розвиток інформаційно-цифрової компетентності учителів інформатики у процесі дистанційного навчання *Modern Challenges and Achievements of the Scientific Community of the 21st century : XLIII International scientific and practical conference (October 16-18, 2024)*. Narva, Estonia. International Scientific Unity, 2024. С. 154-156
4. Ройко Л. Л. Роль і місце цифрових технологій в освітньому процесі. *Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка* : збірник тез доповідей V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 20-21 лютого 2025 року). Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка. 2025. С. 163-166
5. Ройко Л. Л. Цифрові технології в освітньому процесі закладу загальної середньої освіти *Методологічні та методичні аспекти навчання в освітньому процесі НУШ* : матеріали Всеукр. інтернет-конф. (м. Луцьк, 15 червн. 2023 р.). Луцьк: ВІППО, 2023.
6. Токовило Т. С., Спичак Т. С. Використання штучного інтелекту для розв'язання математичних задач. *Інноваційна педагогіка*. 2025. Випуск 79. Том 2. С. 67-
7. Шевченко Т. Інтерактивні технології в математиці: нові підходи. *Математика в школі*. 2023. №3. С. 130-135.