

4. Федчишин О. М., Мохун С. В., Чопик П.І. Методичні основи використання РНЕТ-симуляцій у процесі вивчення фізики.). *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка*, 1(1), 2022. С. 16–24. <https://doi.org/10.25128/2415-3605.22.1.2>

ІНСТРУМЕНТИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ АНАЛІЗУ ДАНИХ

Савчин Андрій Вікторович

студент спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Гром'як Мирон Іванович

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики та методики її навчання,

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

ghromjak@tnpu.edu.ua

Цифрова трансформація освіти зумовлює необхідність застосування сучасних інструментів аналізу даних для підвищення якості та управління освітнім процесом [1]. Одним із перспективних напрямів є використання систем бізнес-аналітики, доповнених технологіями штучного інтелекту [3]. Ці інструменти дають змогу автоматизувати обробку великих обсягів даних, виявляти приховані закономірності, формувати аналітичні звіти та підтримувати прийняття управлінських рішень на основі даних.

У сучасних умовах цифрової трансформації освіти заклади вищої освіти активно впроваджують інноваційні технології для підвищення якості освітнього процесу та ефективності управління навчальною діяльністю студентів. Велика кількість даних, що накопичується в електронних журналах, системах управління навчанням, онлайн-курсах та інших цифрових освітніх середовищах, створює передумови для використання інструментів аналітики даних на основі штучного інтелекту. Такі технології дозволяють не лише автоматизувати обробку інформації, а й виявляти приховані закономірності, прогнозувати результати навчання та своєчасно реагувати на можливі академічні ризики. Традиційні методи аналізу таких даних часто є об'ємними та не дозволяють швидко виявляти тенденції або прогнозувати можливі ризики. Саме тому використання інтелектуальних аналітичних платформ стає важливим інструментом для учасників освітнього процесу.

Технології штучного інтелекту для аналізу даних — це сукупність алгоритмів машинного та глибокого навчання, а також інструментів обробки даних, які забезпечують автоматизоване виявлення закономірностей, класифікацію, прогнозування та підтримку ухвалення рішень на основі структурованих і неструктурованих даних.

В процесі дослідження нами виокремлено інструменти штучного інтелекту, які використовують для аналізу даних (табл. 1).

Таблиця 1

Інструменти штучного інтелекту для аналізу даних

Інструменти	Можливості
ChatGPT	Аналіз табличних даних, створення візуалізацій, пошук закономірностей, прогнозування та формування звітів природною мовою
Microsoft Power BI Copilot	Автоматичне створення звітів, дашбордів і аналітичних висновків за допомогою генеративного ШІ.
Tableau AI (Tableau Pulse)	Аналіз даних, генерація інсайтів, пояснення тенденцій та візуалізація результатів
Google Looker Studio	Побудова інтерактивних звітів і дашбордів із використанням інструментів ШІ від Google
Google Colab AI	Аналіз даних та створення моделей машинного навчання за допомогою AI-помічника для програмування.
DataRobot	Автоматизоване машинне навчання, прогнозна аналітика та оцінювання моделей
IBM Watson Studio	Підготовка даних, машинне навчання, візуалізація та прогнозування
KNIME Analytics Platform	Візуальний аналіз даних, інтеграція алгоритмів ШІ та автоматизація аналітичних процесів
RapidMiner AI Studio	Інтелектуальний аналіз даних, класифікація, кластеризація та прогнозування.
MonkeyLearn	Аналіз текстових даних, класифікація та видалення ключової інформації.

Серед сучасних інструментів аналізу даних на основі штучного інтелекту найбільшого поширення набули ChatGPT, Power BI Copilot, Tableau AI, Google Looker Studio, IBM Watson Studio та DataRobot. Вони забезпечують автоматизовану обробку даних, виявлення закономірностей, візуалізацію результатів і підтримку ухвалення рішень на основі алгоритмів машинного навчання та генеративного штучного інтелекту (рис. 1).

Power BI Copilot є інструментом аналітики даних, інтегрованим із генеративним штучним інтелектом. Він дозволяє користувачам взаємодіяти з даними за допомогою природної мови, формулюючи запити без необхідності володіння складними навичками програмування та роботи з базами даних. Система автоматично аналізує наявні дані та формує відповідні візуалізації, таблиці або текстові висновки.

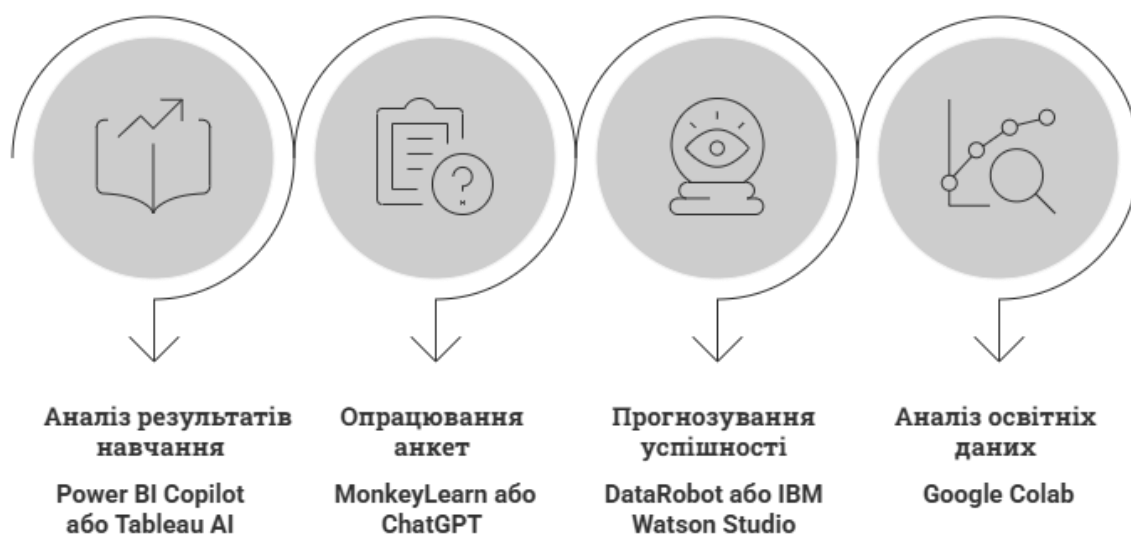


Рис. 1. Приклади використання в освіті

Використання Power BI Copilot дає можливість створювати інтерактивні інформаційні панелі (дашборди), які відображають ключові показники навчальної діяльності студентів. На таких панелях можуть бути представлені дані про успішність окремих студентів, академічних груп, курсів або освітніх програм загалом.

Не менш потужним інструментом є Tableau AI, який поєднує можливості візуальної аналітики з алгоритмами штучного інтелекту та машинного навчання. Tableau AI забезпечує автоматизований пошук закономірностей у даних та формування аналітичних інсайтів [2]. Особливістю цієї системи є здатність пояснювати отримані результати зрозумілою для користувача мовою.

Одним із важливих напрямів застосування Tableau AI є прогнозна аналітика. На основі даних система може передбачати можливі результати навчання студентів та виявляти тих, хто перебуває в зоні ризику. Для цього використовуються алгоритми машинного навчання, які аналізують попередні оцінки, результати контрольних заходів, активність у системі управління навчанням та інші показники. Завдяки таким прогнозам викладачі можуть своєчасно надавати студентам додаткову підтримку, коригувати зміст навчання або застосовувати індивідуальні освітні траєкторії.

Особливу цінність для освітнього процесу становить можливість персоналізації навчання. Аналізуючи індивідуальні освітні дані студентів, системи штучного інтелекту можуть рекомендувати додаткові навчальні матеріали, пропонувати завдання або визначати оптимальний рівень складності навчального контенту. Такий підхід сприяє реалізації студентоцентрованого підходу та підвищенню ефективності освітнього процесу.

Водночас використання інструментів штучного інтелекту для аналізу освітніх даних потребує дотримання принципів етичності та захисту

персональних даних. Дані про успішність студентів повинні оброблятися відповідно до вимог законодавства щодо конфіденційності та інформаційної безпеки. Крім того, результати автоматизованого аналізу не повинні розглядатися як єдина підстава для прийняття управлінських рішень, а мають використовуватися як інструмент оптимізації діяльності викладача.

Отже, Power BI Copilot та Tableau AI є ефективними інструментами аналізу результатів навчання студентів, що забезпечують автоматизовану обробку освітніх даних, виявлення закономірностей, прогнозування академічних результатів та підтримку прийняття рішень. Їх використання сприяє підвищенню якості освітнього процесу, розвитку аналітичної культури в закладах вищої освіти та реалізації принципів навчання на основі даних.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Генсерук, Г. Р., Василенко, О. А., & Генсерук, В. А. Технології штучного інтелекту у професійному розвитку фахівців. Перспективи та інновації науки. 2024. (12), 201-211.
2. Система інтерактивної аналітики Tableau. URL: <https://www.tableau.com/>
3. Stavytskyi O. V., Pantyeyev R. L. Using Artificial Intelligence in Data Analytics. Scientific Bulletin of the National Academy of Statistics, Accounting and Audit. 2025. (3-4). 206-215.

ВИХОВАННЯ ЦІННОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖУ ДНІПРОВСЬКОЇ АКАДЕМІЇ МУЗИКИ НА ІНТЕГРОВАНОМУ КУРСІ «ПРИРОДНИЧІ НАУКИ»

Салієнко Ніна Олександрівна

викладач Дніпровської академії музики

altair.n757@gmail.com

Як показують події останніх років криза, що охопила всі сфери людської діяльності, не може бути подолана лише економічними або політичними шляхами. Це екзистенційна криза буття сучасного історичного періоду. Майже кожна людина стикається з гострим внутрішнім конфліктом та пошуком сенсу існування. Цей стан є психологічним викликом і потребує філософських роздумів над глибинними аспектами життя. Щоб зрозуміти глибину всього, що відбувається, сучасній людині необхідна власна відповідь на сутнісні питання життя. Молодій людині, яка розпочинає свій дорослий шлях, потрібні знання, які дадуть можливість отримати відповіді на питання: звідки ми походимо; хто я; що таке свідомість та мої думки, емоції, та як вони впливають на мою долю; куди я прямую і, що буде після смерті?

Для цього недостатньо лише вивчати теорію еволюції або закони фізики. Необхідна зміна методологічних підходів до освіти та усвідомлення вчителем своєї відповідальності перед дітьми і майбутнім. Авторитарне навчання, яке засновано на матеріалістичному світогляді та на психології примусу, готує дитину до життя у суспільстві споживачів, де головною метою людського життя є задоволення власних потреб. У такій системі освіти вся увага вчителя