

УДК 004.7

**Псюк В.Р., магістр****Научний керівник: Пазиніч Ю.М., доцент кафедри філософії і педагогіки***(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", Дніпро, Україна)*

## **ОРГАНІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ МАТЕРІАЛУ ТА ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

У сучасному світі, де інформація стає все більш доступною, важливо вміти не лише надавати її, а й організувати таким чином, щоб вона була зрозумілою та ефективно засвоювалась. Навички організації матеріалу та процесу навчання стають надзвичайно важливими як для вчителів, так і для тренерів у всіх сферах освіти та навчання. Дана проблематика актуальна для всіх, хто прагне покращити якість навчання та забезпечити успіх своїх учнів чи підопічних, враховуючи необхідність, актуальність та ефективність застосування штучного інтелекту.

Метою даного дослідження є вивчення методів організації структури матеріалу та процесу навчання з метою підвищення ефективності освітнього процесу. Розглядаються необхідність, актуальність та ефективність застосування штучного інтелекту у вдосконаленні цих процесів.

У сучасному освітньому середовищі важливо не лише надавати інформацію, а й забезпечувати її ефективне засвоєння. Організація матеріалу та процесу навчання відіграють ключову роль у досягненні цієї мети. У цій статті ми розглянемо методи, які допоможуть вчителям та тренерам покращити організацію навчального процесу, враховуючи необхідність, актуальність та ефективність застосування штучного інтелекту[1].

При впровадженні штучного інтелекту в навчальний процес можна розглянути наступні етапи:

### **1) Організація структури матеріалу:**

На початку важливо визначити ключові концепції, які формують основу матеріалу. Це допомагає встановити фундаментальні принципи та ідеї, навколо яких буде побудовано навчальний процес. Після ідентифікації цих елементів необхідно з'ясувати, як вони взаємопов'язані, щоб можна було зрозуміти логіку і структуру предмету. Далі, групування і класифікація цих елементів за відповідними темами або розділами допомагає створити чітку структуру, яка сприяє більш організованому і зрозумілому поданню матеріалу учням. Активне застосування практичного матеріалу та реальних прикладів дозволить максимально наблизити до якості та ефективності навчального матеріалу[2].

### **2) Організація процесу навчання:**

Ефективний процес навчання вимагає від викладача розуміння того, як найкраще подавати інформацію. Послідовність подачі матеріалу є ключовою, адже вона визначає, як студенти будуть переходити від одного поняття до іншого. Починати варто з основоположних принципів, переходячи поступово до більш складних тем. Використання допоміжних матеріалів, таких як візуальні засоби (діаграми, графіки, ілюстрації) та аудіальні ресурси (лекції, подкасти), може підвищити розуміння та зацікавленість студентів. Стилистична складова, яка включає мову, тон та контекст представлення матеріалу, також має велике значення для забезпечення його доступності та зрозумілості для різних груп учнів.

3) Подача, деталізація, роз'яснення, на побудова майндмапів та зв'язків в комплексних системах:

Для досягнення глибокого розуміння матеріалу, важливо подавати інформацію

чітко та структуровано. Деталізація включає в себе розбивку складних концепцій на більш прості та зрозумілі частини. Роз'яснення цих частин може включати приклади, аналогії, пояснення та дискусії. Майндмапи та інші графічні інструменти можуть виявитися неймовірно корисними для візуалізації зв'язків між ідеями, особливо коли студентам потрібно зрозуміти складні системи[3].

При постановці комплексних задач можливе застосування гейміфікації, для симуляцій, програвання та відпрацювання ключових моментів у процесі навчання для кращого засвоєння матеріалу. В такому контексті штучний інтелект підвищує інтерактивність, варіативність та комплексність інтеракцій.

4) Перевірка якості засвоєння представленого матеріалу:

Формування зручних опитувань:

Об'єктивність опитувань: Забезпечення, щоб запитання були об'єктивними, чіткими і відображали ключові аспекти навчального матеріалу.

Різноманітність типів питань: Використання різних типів питань, такі як закриті (однозначний вибір), відкриті (з відповідями у вільній формі), ситуаційні (проаналізувати ситуацію), або зіставляючі (порівняти інформацію), з різними конфігураціями відповідей.

Адаптація до аудиторії: Врахування рівня знань та потреби аудиторії під час формулювання питань.

Аналіз опитувань може проводитись по наступним критеріям:

- Кількісний аналіз: Підрахунок кількості правильних відповідей та загальний відсоток правильних відповідей.

- Якісний аналіз: Аналіз типів помилок, що роблять учасники, та виділення основних проблемних моментів.

Формування преференцій та вектору інтересів, сильних сторін:

Опитувальники за інтересами: Дослідження інтересів аудиторії шляхом питань про їхні уподобання, цікавинки та попередні досвіди.

Аналіз результатів: Визначення тенденцій та паттернів відповідей, які допоможуть зрозуміти сильні сторони аудиторії. Безумовно, даний етап буде вимагати імплементацію дуже комплексної системи з інтеграцією багатьох високофункціональних модулів, для збору, обробки, та представлення даних, що може бути значно спрощеним при використанні засобів штучного інтелекту[4].

5) Перепроходження матеріалу відповідно до виниклих труднощів:

Ідентифікація труднощів:

- Зібрання фідбеку: Опитування учасників про їхні труднощі та проблеми, які вони зустріли під час першого проходження матеріалу.

- Аналіз помилок: Аналіз результатів опитувань, щоб виявити основні області, де учасники виявляють труднощі.

Корекційні заходи:

- Індивідуальний підхід: Забезпечення індивідуальної підтримки для тих, хто має найбільше труднощів, шляхом додаткових матеріалів, консультацій або додаткових завдань.

- Додаткові пояснення: Перегляд та уточнення матеріалу, надавання додаткових пояснень або прикладів для кращого розуміння.

- Повторне тестування: Після надання додаткової підтримки, надання учасникам можливості пройти тестування ще раз, щоб перевірити їхнє розуміння та прогрес.

- Залучення до практики: Запропонування можливості для практики, або симуляційної моделі, де учасники можуть застосовувати засвоєний матеріал на практиці, щоб зміцнити їхні знання.

Ці кроки допоможуть забезпечити ефективну перевірку засвоєння матеріалу та підвищити рівень розуміння інформації серед учасників. Інтеграція людей в систему,

прояв зацікавленості та ініціативності є додатковими критеріями для оцінки якості впроваджуваної системи.

**Перелік посилань:**

1. Best AI Tools for Students - International University of Applied Science. <https://www.iu.org/blog/ai-and-education/best-ai-tools-for-students/#:~:text=The%20Role%20of%20AI%20in%20the%20Future%20of%20Online%20Studies&text=AI%20tools%20can%20automate%20administrative,experiences%20in%20a%20remote%20setting>.

2. The Impact of Artificial Intelligence on Higher Education: How It Is Transforming Learning - Shiller International University (2023). <https://schiller.edu/blog/the-impact-of-artificial-intelligence-on-higher-education-how-it-is-transforming-learning>

3. Artificial Intelligence in studies—use of ChatGPT and AI-based tools among students in Germany Humanities and Social Sciences Communications (2023). <https://www.nature.com/articles/s41599-023-02304-7>

4. Empowering Education: Exploring the Potential of Artificial Intelligence; Chapter 9 - Artificial Intelligence (AI) in Teaching and Learning: A Comprehensive Review (2023). [https://www.researchgate.net/publication/374508985\\_Empowering\\_Education\\_Exploring\\_the\\_Potential\\_of\\_Artificial\\_Intelligence\\_Chapter\\_9\\_-\\_Artificial\\_Intelligence\\_AI\\_in\\_Teaching\\_and\\_Learning\\_A\\_Comprehensive\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/374508985_Empowering_Education_Exploring_the_Potential_of_Artificial_Intelligence_Chapter_9_-_Artificial_Intelligence_AI_in_Teaching_and_Learning_A_Comprehensive_Review)