

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У ЦИФРОВОМУ НАУКОВОМУ ПРОСТОРИ

Середа Х. В., Євтушок І. А.

Інститут цифровізації освіти НАПН України, iitlt@iitlt.gov.ua

Глобальна трансформація наукового простору та впровадження парадигми відкритої науки (*Open Science*) вимагає впровадження нових підходів до управління інформаційними потоками [1]. Вебресурси сучасних наукових установ перестають бути просто сховищами документів, перетворюючись на складні динамічні системи [2]. У цьому контексті системи штучного інтелекту (ШІ) та автоматизовані системи підтримки прийняття рішень (СППР) є критично важливими для забезпечення ефективної комунікації та поширення наукових знань.

Основною проблемою управління цифровими дослідницькими інфраструктурами є надмірний обсяг неструктурованих даних за одночасної обмеженості аналітичних ресурсів. В умовах воєнного стану та значних регіональних диспропорцій в Україні, академічна спільнота потребує інструментів, які б дозволили мінімізувати вплив людського фактора та автоматизувати стратегічне планування на основі об'єктивних показників.

Традиційні методи оцінювання роботи наукових вебресурсів часто обмежуються лише кількісними показниками відвідуваності, що не дає змоги системно оцінити *FAIR*-відповідність. Виникає гостра потреба у впровадженні інтелектуальних СППР, які базуються на аналізі великих масивів даних для оптимізації управління цифровим контентом.

Інтелектуалізація систем підтримки рішень передбачає перехід від простої фіксації статистики до змістовного аналізу взаємодії користувачів із цифровим контентом. Сучасна СППР у науковій установі має будуватися на інтегрованих алгоритмах, що здатні розпізнавати патерни поведінки та прогнозувати майбутні інформаційні потреби дослідників.

Процес трансформації даних в управлінське рішення в таких системах базується на багаторівневому аналізі:

1. *Етап інтелектуальної диференціації*: система автоматично класифікує джерела трафіку та типи запитів, відокремлюючи цільову наукову аудиторію від випадкових звернень. Це дозволяє точно оцінювати рівень інтернаціоналізації досліджень та глобальне охоплення результатів.

2. *Аналітична діагностика*: ШІ-компоненти системи проводять перевірку гіпотез щодо ефективності структури ресурсу. Наприклад, аналізується відповідність метаданих запитам пошукових систем та зручність навігації. Висока видимість наукових статей у глобальних базах даних стає прямим показником якості цифрового управління.

3. *Вибір стратегії оптимізації*: на основі отриманих висновків система пропонує варіанти адаптації ресурсу – від зміни технічної архітектури до впровадження нових інтерактивних сервісів для науковців.

Особливого значення в архітектурі сучасних СППР набуває здатність системи до самонавчання на основі накопиченого масиву історичних даних. Інтелектуальні компоненти аналізують не лише поточну активність, а й виявляють довгострокові тренди у споживанні наукового контенту, що дозволяє прогнозувати попит на конкретні галузеві дослідження. Це стає фундаментом для прогностичного моделювання розвитку наукового середовища, де система самостійно визначає проблемні місця у поширенні інформації.

Важливою функцією інтелектуального аналізу є також верифікація достовірності та цілісності даних, що циркулюють у цифровій екосистемі установи. Автоматизована діагностика дозволяє виявляти аномалії в поведінці користувачів, що може свідчити про технічні помилки або некоректну роботу алгоритмів індексації. Завдяки впровадженню адаптивних інтерфейсів, СППР здатна динамічно змінювати форму представлення результатів аналізу залежно від рівня доступу та потреб управлінського персоналу. Це забезпечує гнучкість прийняття рішень: від оперативного виправлення технічних помилок до стратегічного перегляду тематичної спрямованості вебресурсу. Таким чином, інтелектуальна система стає не просто допоміжним інструментом, а повноцінним аналітичним центром, що функціонує в режимі реального часу. В умовах дефіциту часу та кадрів така автоматизація дозволяє зберігати високу конкурентоспроможність наукової установи на міжнародному рівні. Впровадження подібних систем є логічним кроком до створення «розумних» бібліотек та архівів, де кожен об'єкт метаданих працює на підвищення загальної видимості наукової школи. Географічний моніторинг активності відвідувачів надає можливість коригувати інформаційну політику установи, орієнтуючись на найбільш перспективні міжнародні наукові центри. Це дозволяє забезпечити транскордонну доступність знань навіть за умов жорстких ресурсних обмежень.

Майбутнє інтелектуальних систем підтримки рішень пов'язане з використанням нейронних мереж для обробки природної мови (*NLP*) з метою автоматичного реферування наукових праць та створення інтерактивних візуальних панелей керування (*dashboard*). Такі панелі дозволяють керівництву установ бачити динаміку розвитку дослідницького середовища в режимі реального часу.

Отже, впровадження інтелектуальних систем у практику управління науковими ресурсами є необхідною умовою їх виживання та розвитку. Автоматизація аналітичних процесів дозволяє трансформувати певні цифри у стратегічні кроки, забезпечуючи інтеграцію вітчизняної науки у світову цифрову екосистему та підвищуючи ефективність використання кожної одиниці наукового контенту.

1. Відкриті цифрові системи в оцінюванні результатів науково-педагогічних досліджень / В. Ю Биков та ін. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2020. Вип. 75 (1). С. 294–315. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3589>

2. Биков В. Ю., Спірін О. М., Пінчук О. П. Сучасні завдання цифрової трансформації освіти. Неперервна професійна освіта XXI століття: Вісник Кафедри ЮНЕСКО, 2020. № 1. С. 27–36. DOI: [https://doi.org/10.35387/ucj.1\(1\).2020.27-36](https://doi.org/10.35387/ucj.1(1).2020.27-36)