

command and control systems. Taking into account, that Ukraine is in “the eye of the storm” practical use of such a system is crucial. Firstly, using distributed multifunctional sensors to detect and track the trajectories of all flying objectives within the controlling sectors utilizing a distributed network of RADAR systems and passive optoelectronic ground observer equipment with the common integrated link systems transmitting data of detecting, and tracking flying objects. This stage is the data acquisition and analysis. That is why, increasing information flow can be distributed on optimum routes to the advanced learning and memory acceptance centers. This information is vitally useful for advanced learning and memory acceptance centers.

One of the important characteristics of the artificial intellect is the ability to both teach and accumulate knowledge in real time and space scale. Any artificial intellect systems are as powerful as the data on which they are trained. So, artificial intelligence systems have great potential in two important components: adaptive information management from the different distributed sensors and parallel data processing. Adaptive management, involving an adjustment of the sensor’s measuring parameters and processes and the coordination of sensors to suit each particular mission’s requirements and changes in the unpredictable combat environment is discussed in the presentation. The information accumulation for the machine learning procedures for distributed ranging of sensors for promotion a new advanced form of adaptive management and parallel with an artificial intellect machine learning processes working much better than traditional techniques based on the control theory. Meanwhile, embedded advanced learning and memory acceptance centers are used in conjunction with not only mathematical algorithms of the classic statistical Bayesian method but also the Monte Carlo method. This new level of interoperability means the staff should operate multiple missions efficiently and effectively. The different missions can be managed by the artificial intellect under the control of a single expert. In addition, the command staff has enhanced computational potential, improved data analysis, and adaptation according to dynamic combat environments. Thus, control and communication network systems with artificial intellect enhance situational awareness and get control of battlefields. It is useful to emphasize the fact that communications are key to all military operations; whether being used for situational awareness for a specific mission, or the general passage of information and orders process, communications play a vital part in ensuring the Armed Forces of Ukraine have the power of winning the war.

Н. Тюркеджи, А. Катаннікова

**ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ
ЯК ІНСТРУМЕНТ МОДЕРНІЗАЦІЇ БІБЛІОТЕЧНИХ ПРОЦЕСІВ**

N. Tiurkedzhy, A. Katannikova

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A MEANS
OF TRANSFORMING LIBRARY PROCESSES**

Штучний інтелект (ШІ) дедалі частіше впроваджується в різні галузі, включно з бібліотечною справою. Як нова технологія, ШІ має значний потенціал для покращення процесів управління інформацією, персоналізації послуг, автоматизації рутинних завдань і вдосконалення взаємодії користувачів з бібліотеками. У зв’язку з постійним розвитком технологій, бібліотечні установи можуть адаптуватися до

нових вимог та можливостей, що відкриває штучний інтелект. Окрім основних напрямів, вже сьогодні бібліотеки активно використовують ШІ для вирішення конкретних завдань, наприклад через впровадження чатботів та роботів.

Основні напрями використання штучного інтелекту в бібліотеках:

1. ШІ дозволяє автоматизувати низку типових бібліотечних завдань, таких як класифікація матеріалів, оновлення каталогів, індексація документів та управління колекціями. Використання алгоритмів машинного навчання для обробки великих обсягів інформації підвищує точність і швидкість виконання цих завдань. Наприклад, системи на основі ШІ можуть сканувати нові надходження та класифікувати їх відповідно до тематики та жанру. Автоматизація дозволяє також скоротити кількість помилок, які можуть виникати під час типової роботи з даними.

2. Персоналізація користувацького досвіду — завдяки алгоритмам ШІ бібліотеки можуть пропонувати індивідуальні рекомендації для користувачів на основі їхніх уподобань, історії пошуку та запитів. Це значно покращить взаємодію з користувачами шляхом створення персональних рекомендацій для читання або користування бібліотечними ресурсами. Такі системи використовуються відомими онлайн-платформами (Amazon, Netflix) і можуть бути успішно адаптовані для бібліотек, щоб зробити використання їхніх ресурсів більш зручним для підвищення зацікавленості користувачів.

3. Покращення інформаційного пошуку в бібліотечних системах, які створені на основі ШІ. Завдяки обробці природної мови (NLP), користувачі можуть формулювати запити звичною мовою, а не використовувати точні терміни чи складні пошукові запити. Крім того, ШІ може виявляти семантичні зв'язки між документами та даними, що полегшить доступ до релевантної інформації.

4. Віртуальні асистенти та чатботи з використанням ШІ в режимі 24/7 можуть надавати консультації та допомогу користувачам. Віртуальні помічники не лише спростять роботу фахівців, але й забезпечать користувачам швидкий доступ до необхідної інформації без залучення персоналу. Чатботи можуть відповідати на прості питання щодо розкладу роботи, наявності ресурсів, правил користування або надавати консультації щодо доступних матеріалів. Деякі бібліотеки використовують роботів для фізичної взаємодії з користувачами, відповідей на запити чи інвентаризації фонду. Це значно спрощує роботу персоналу і збільшує доступність бібліотечних послуг.

5. ШІ також можна використати для оцифрування та збереження рідкісних і цінних документів. Автоматизовані системи розпізнавання тексту дозволять швидко перетворювати друковані матеріали в цифровий формат, що значно полегшить їхню архівацію й доступність. Це має велике значення для збереження культурної та наукової спадщини.

Попри значний потенціал ШІ, його впровадження в бібліотечній сфері супроводжується певними викликами. Однією з головних проблем є питання конфіденційності даних користувачів. Оскільки персоналізація послуг вимагає збору великої кількості даних, бібліотеки мають забезпечити захист особистої інформації. Ще однією важливою проблемою є необхідність навчання спеціалістів для ефективної роботи з новими технологіями. Окрім того, вартість впровадження ШІ може бути доволі високою, особливо для невеликих бібліотек з обмеженим

бюджетом. Проте поступовий розвиток технологій та зниження технічних бар'єрів може зробити ці рішення більш доступними в майбутньому.

Інформаційні та етичні проблеми, пов'язані з використанням моделей штучного інтелекту, таких як ChatGPT, відображають ширші виклики, з якими стикається суспільство у зв'язку зі зростанням ролі ШІ в різних сферах діяльності, зокрема в бібліотечній справі. Однією з основних проблем є упередженість, оскільки ШІ може відтворювати стереотипні припущення щодо статі, політики та інших соціальних аспектів. Іншою серйозною загрозою є так звана «галюцинація» інформації — генерація неточних даних або вигадування джерел, що підриває довіру до інформаційних ресурсів і може призводити до поширення дезінформації.

Крім того, штучний інтелект може порушувати авторські права, використовуючи текстові дані без дозволу, що піднімає питання етичного використання контенту. Проблеми прозорості роботи ШІ та його навчальних даних також викликають занепокоєння, оскільки відсутність доступу до цих даних ускладнює пояснення рішень, прийнятих алгоритмами. Відсутність пояснення процесів ШІ створює складнощі для його регулювання та використання в професійній сфері.

У бібліотечній сфері наслідки цих викликів підкреслюють необхідність розвитку грамотності у роботі з ШІ, а також усвідомленого й відповідального використання таких технологій для забезпечення прозорості, доступності та етичності бібліотечних послуг.

Штучний інтелект має значний потенціал для подальшої глибокої інтеграції в операційні процеси бібліотек. Його використання охопить не лише автоматизацію стандартних і повсякденних завдань, а й забезпечить можливість для створення інноваційних «розумних» бібліотечних просторів, здатних адаптуватися до індивідуальних потреб користувачів. Також важливим напрямом є прогнозування моделей поведінки відвідувачів та їхніх інформаційних потреб, що дозволить бібліотекам надавати проактивні та персоналізовані послуги. Ефективне впровадження ШІ не лише забезпечить актуальність бібліотек в умовах цифрової трансформації, але й підвищить рівень інклюзивності та відкриє доступ до більш інноваційних та адаптивних інформаційних рішень, що відповідають сучасним викликам.

Проте важливим аспектом є відповідальне використання ШІ з урахуванням низки інформаційних та етичних викликів, таких як упередженість, дезінформація, загроза приватності, порушення авторських прав і соціальна нерівність у доступі до технологій. З огляду на це, впровадження ШІ в бібліотечну діяльність вимагає розробки політик, що регулюватимуть використання цих технологій, забезпечуватимуть прозорість процесів і даних, які використовуються для навчання моделей ШІ, та гарантуватимуть етичні стандарти у сфері інформатизації. Тільки за умов відповідального підходу до впровадження та використання ШІ бібліотеки зможуть максимально реалізувати його потенціал, залишаючись надійними центрами інформаційних ресурсів у цифрову добу.