

- інтеграції національної науки до ЄНП. *Інтеграція національної науки до Європейського наукового простору*. Запоріжжя: ЗНУ, 2006. С. 26–27.
3. Онуфрієнко Г. С., Приходько Г. І. Мовнокомунікативна компетентність індивіда у сучасному суспільстві: актуалітети, нові візії, перспективи. *Суспільство і особистість у сучасному комунікаційному дискурсі*: Матеріали V Всеукр.наук.-практ.конф (14-15 травня 2024, НУ «Запорізька політехніка»). Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. С. 222–227.
 4. Резниченко А. А., Шарова Т. М. Проблеми та переваги дистанційного навчання в умовах пандемії у закладах вищої освіти. *Українські студії в європейському контексті*. 2021. №4. С. 174–181.
 5. Симоненко Л. О., Соколова С. О., Коропенко І. В. Національні та інтернаціональні компоненти в сучасних терміносистемах. Київ: Наукова думка, 1993. 238 с.
 6. Шарова Т. М., Шаров С. В., Бородіхіна О. В. Формування комунікативно-діалогічної компетентності студентів-філологів. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2017. Вип. 29. Т. 1. С. 74–76.

Рябець С.І.

*кандидат технічних наук,
доцент кафедри інформатики, програмування,
штучного інтелекту та технологічної освіти
Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка*

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ЗАСІБ ІКТ

Анотація. Штучний інтелект стає невід'ємною частиною сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Сьогодні він застосовується для автоматизації завдань, аналізу великих обсягів даних і вдосконалення комунікації. Цей процес має широкий вплив на економіку, бізнес, науку та повсякденне життя.

Ключові слова: штучний інтелект, інформаційно-комунікаційні технології, машинне навчання.

Ryabets S. Artificial intelligence as an ICT tool. *Artificial intelligence is becoming an integral part of modern information and communication technologies. Today, it is used for task automation, large-scale data analysis, and improving communication. This process has a broad impact on the economy, business, science, and daily life.*

Key words: *artificial intelligence, information and communication technologies, machine learning.*

Актуальність. У сучасному світі інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) швидко еволюціонують, відіграючи ключову роль у розвитку економіки, науки та суспільства. Одним із найбільш революційних напрямків ІКТ є впровадження штучного інтелекту (ШІ), який здатний кардинально змінити процеси обробки інформації, комунікації та автоматизації [3]. Усе це сприяє розвитку технологій, що вдосконалюють взаємодію між людьми, бізнесом і державними установами.

Актуальність дослідження визначається різними аспектами впровадження ШІ в ІКТ, а також на вирішенні викликів, пов'язаних з етикою, економікою та технологічною безпекою [2; 4; 6].

Метою статті обрано висвітлення можливостей ШІ в сферах людської діяльності та виклики, які породжує його стрімкий розвиток.

Виклад основного матеріалу. Штучний інтелект – це галузь інформатики, яка створює системи, здатні виконувати завдання, що зазвичай вимагають людського інтелекту. Сюди входять такі завдання, як навчання, розпізнавання образів, мовлення, аналіз та прийняття рішень. У сфері ІКТ ШІ допомагає в автоматизації роботи, аналізі інформації та підвищенні рівня взаємодії з користувачами через адаптивні та інтелектуальні системи. Розглянемо сфери застосування ШІ у сучасних ІКТ.

Машинне навчання. Це один з основних компонентів ШІ, який дозволяє системам удосконалюватися на основі аналізу даних. Наприклад, сервіси пошуку (Google, Bing) використовують алгоритми машинного навчання для покращення результатів пошуку, прогнозування поведінки користувачів та адаптації до їхніх потреб. У сфері ІКТ це також включає інструменти для автоматичного розпізнавання мовлення, перекладу, а також аналітики великих даних.

Розпізнавання природної мови. Системи обробки природної мови (NLP) є важливим аспектом ШІ у сфері ІКТ. Вони допомагають обробляти текстову і голосову інформацію, що значно спрощує комунікацію. Прикладом можуть бути голосові помічники Siri, Google Assistant, які надають можливість управління пристроями через голосові команди.

Автоматизація та роботизація. ШІ у вигляді автоматизованих процесів застосовується для оптимізації рутинних завдань, таких як обробка запитів у службах підтримки або керування базами даних. Наприклад, у бізнесі ШІ здатен автоматизувати процеси ведення обліку, управління запасами, прогнозування попиту тощо. У виробничих секторах ШІ дозволяє покращувати ефективність виробництва за допомогою роботизованих систем.

Інтелектуальні системи управління інформацією. ШІ дає змогу ІКТ ефективно управляти даними та покращувати якість обробки інформації. Це важливо у таких сферах, як охорона здоров'я (аналіз медичних даних), фінанси (підвищення точності прогнозування ринкових тенденцій), а також у соціальних мережах, де ШІ допомагає фільтрувати та персоналізувати контент для користувачів.

Важливість ШІ в обробці великих даних. Одним із найбільших викликів сучасних ІКТ є обробка та аналіз великих обсягів даних (Big Data). ШІ допомагає вирішити цю проблему за допомогою таких технологій:

Алгоритми класифікації та кластеризації. ШІ здатен аналізувати великі обсяги структурованих і неструктурованих даних, визначаючи закономірності, які складно виявити вручну. Це широко використовується в маркетингу, де на основі аналізу даних можна передбачити поведінку споживачів і створювати таргетовані кампанії.

Прогнозування на основі даних. ШІ дозволяє не тільки аналізувати дані, але й робити прогнози. Це особливо актуально в галузях, де важлива точність прогнозування, наприклад, в енергетиці (попит на електроенергію), транспорті (потоки транспорту), а також у фінансовому секторі (інвестиції, кредитування).

Взаємодія між ШІ та користувачами ІКТ. Одним із ключових завдань ШІ у сфері ІКТ є покращення комунікації між системами та

користувачами. Це досягається через інтерфейси з елементами ШІ, які адаптуються до потреб користувачів.

Персоналізація взаємодії. ШІ здатен аналізувати поведінку користувачів і надавати їм індивідуальні рекомендації. Наприклад, платформи потокового відео та музики (Netflix, Spotify) використовують ШІ для персоналізації вмісту, аналізуючи перегляди чи прослуховування.

Чат-боти та віртуальні асистенти. Інтерактивні програми, які використовують ШІ для обробки запитів користувачів у реальному часі. Вони стали популярними у сфері обслуговування клієнтів, онлайн-торгівлі, підтримки в соціальних мережах.

ШІ в кібербезпеці. Кібербезпека – це ще одна критична сфера, де штучний інтелект стає надзвичайно важливим інструментом для ІКТ. Завдяки здатності до самонавчання, ШІ може:

- аналізувати та виявляти загрози. ШІ виявляє аномалії в поведінці мереж або користувачів, які можуть свідчити про кіберзагрози, що не помічаються традиційними методами;
- випереджати атаки. За допомогою аналізу великих обсягів даних про попередні кібератаки ШІ може передбачати майбутні загрози та швидко реагувати на них.

Перспективи розвитку ШІ як ІКТ. З розвитком технологій очікується, що ШІ продовжить проникати в усі сфери ІКТ, що може призвести до таких змін:

1. Глобальна автоматизація. Автоматизовані системи з елементами ШІ стануть більш поширеними, впливаючи на всі аспекти життя: від персональних помічників до цілих мережевих інфраструктур.

2. Розширення можливостей інтерфейсів. Технології віртуальної та доповненої реальності будуть ще більше інтегровані з ШІ, що дозволить створювати більш інтерактивні й адаптивні інтерфейси для користувачів.

3. Зростання кількості застосунків для розпізнавання образів і мови. Ці технології стануть невід'ємною частиною повсякденних комунікацій і значно спростять роботу з інформацією.

Разом з тим, проникнення ШІ майже у всі сфери діяльності людини породжують нові виклики, що постають перед сучасним суспільством. Ці виклики пов'язані з такими важливими для існуючого людства поняттями як:

1. Автоматизація та ринок праці. Дослідження, проведені Світовим економічним форумом (WEF), вказують на те, що до 2030 року автоматизація може замінити до 30% нинішніх робочих місць у світі. Водночас з'являться нові професії, пов'язані з обслуговуванням і розвитком штучного інтелекту та автоматизованих систем. Рекомендації зосереджені на необхідності державної підтримки програм перекваліфікації та розвитку цифрових навичок.

2. Етика та алгоритмічна справедливість. У дослідженнях Університету Стенфорда й Оксфордського університету наголошується на тому, що алгоритми ШІ можуть відтворювати або навіть підсилювати упередження, закладені в даних. Це призвело до розвитку нових напрямів у дослідженні етики ШІ, зокрема розробки інструментів для створення прозорих та етичних алгоритмів, що запобігають дискримінації на основі раси, статі, соціального статусу тощо.

3. Інтеграція ШІ у сферу безпеки. Кібербезпека стала однією з найбільш досліджуваних областей з огляду на розвиток ШІ. Згідно з дослідженнями Європейського агентства з кібербезпеки (ENISA), використання ШІ для виявлення загроз у реальному часі показує велику ефективність. Проте виникають питання, пов'язані з використанням тих самих технологій хакерами для здійснення більш складних атак. Проводяться дослідження щодо вдосконалення систем самооборонних мереж, які можуть передбачати атаки та адаптуватися до нових загроз.

4. Нерівномірність доступу до ШІ. Організація Об'єднаних Націй та Світовий банк досліджують проблему «цифрового розриву». Їхні дослідження показують, що країни, що розвиваються, мають обмежений доступ до новітніх технологій, зокрема ШІ. Це створює нерівномірність у можливостях розвитку економік та отриманні нових навичок. Зусилля міжнародних організацій спрямовані на розробку стратегій для забезпечення більш рівного доступу до технологій.

5. ШІ в освіті та науці. Згідно з даними досліджень Європейської комісії, ШІ все частіше застосовується в освітніх технологіях, зокрема для індивідуалізації навчання. Системи ШІ можуть аналізувати успіхи учнів і адаптувати навчальні матеріали до їхнього рівня тощо. Це сприяє більшій ефективності освітнього процесу та дозволяє створювати індивідуальні траєкторії навчання [1, с. 157]. Проте небезпека тут полягає у можливій підміні ШІ навчальних досягнень здобувачів освіти, що

потребує додаткових програмних, нормативних та етичних напрацювань [1, с. 160; 5, с. 310].

Висновки. Штучний інтелект є ключовим елементом розвитку інформаційно-комунікаційних технологій. Він робить процеси більш автоматизованими, ефективними та адаптованими до потреб користувачів. Хоча існують виклики, пов'язані з етикою, приватністю та безпекою, потенціал ШІ в ІКТ надзвичайно великий, і його розвиток має продовжуватися на користь суспільства, бізнесу та державного управління.

Література

1. Дереза О. О., Водяницький І. О. Використання штучного інтелекту в дизайні. *Українські студії в європейському контексті: зб. наук. пр.* 2024. № 8. С.155–160.
2. Колесніков А., Карапетян О. Штучний інтелект: переваги та загрози використання. *Ефективна економіка.* 2023. № 8. URL: <https://www.nauka.com.ua/index.php/ee/article/view/1991>.
3. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів України (10 листопада 2021). Концепція від 02.12.2020 № 1556-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-p#Text>.
4. Тарасенко Н. Штучний інтелект: досягнення в розробці та ризики подальшого розвитку. *Шляхи розвитку української науки: суспільний дискурс.* 2023. № 4(186). С.15–31.
5. Тітова Л. О., Ковтанюк М. С., Ямковенко В. О. Цифрові засоби розвитку медіаграмотності здобувачів освіти. *Українські студії в європейському контексті: зб. наук. пр.* 2024. № 8. С. 305–311.
6. Толочко С. В., Гдунова А. В. Теоретико-методичний аналіз закордонних практик використання штучного інтелекту в освіті й науці. *Вісник освіти та науки.* 2023. № 7(13) С. 832–848.