

УДК: 004.03:004.8

*Ольга Анісімова, д-р екон. наук, професор, в. о. завідувача кафедри
Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця*

ЕВОЛЮЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ: ВІД АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ДО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Анотація. У роботі розглянуто еволюцію інформаційних технологій від автоматизації процесів до сучасних систем на основі штучного інтелекту. Проаналізовано основні етапи розвитку: автоматизовані системи управління, поширення корпоративних інформаційних систем та Інтернету, цифровізацію та мобільні технології, а також формування інтелектуальних рішень, заснованих на машинному навчанні та аналізі великих даних. Висвітлено вплив кожного етапу на суспільство, економіку, управління та сферу інформаційної, бібліотечної й архівної діяльності. Окрему увагу приділено перспективам розвитку штучного інтелекту, когнітивних і квантових технологій, а також необхідності формування цифрової етики. Отримані результати свідчать про важливість поєднання технологічних інновацій із гуманітарними цінностями у контексті інформаційного суспільства.

Ключові слова: інформаційні технології, автоматизація, цифровізація, штучний інтелект, великі дані, цифрова етика.

Сучасний розвиток суспільства неможливий без інформаційних технологій. Від перших електронно-обчислювальних машин до інтелектуальних систем, здатних навчатися та ухвалювати рішення, вони пройшли кілька ключових етапів еволюції. Їхній вплив поширився на всі сфери життя: науку, освіту, управління, бібліотечну та архівну справу, а також міжособистісні комунікації. Метою роботи є визначення та аналіз основних етапів розвитку інформаційних технологій, та окреслення перспектив.

У процесі розвитку інформаційних технологій можна виокремити чотири ключові етапи, які демонструють поступальний перехід від простих форм автоматизації до складних систем інтелектуальної обробки даних (рис. 1). Кожен із цих етапів відображає не лише технічний прогрес, а й зміни у способах організації праці, управління знаннями та забезпечення комунікації в суспільстві. Така поетапність дозволяє простежити логіку розвитку технологій і зрозуміти, як вони поступово наближалися до сучасних рішень на основі штучного інтелекту.

У середині ХХ століття головним завданням стало скорочення часу на обробку великих обсягів даних. З появою ЕОМ виникли автоматизовані системи управління, що застосовувалися в економіці, промисловості та військовій сфері. Для цього етапу характерними були механізація обчислень, стандартизація та уніфікація документообігу, а також централізоване управління інформаційними потоками. Хоча ці досягнення мали важливе значення, обчислювальна техніка залишалася громіздкою і дорогою, що обмежувало коло користувачів.



Рисунок 1 – Еволюція інформаційних технологій:
від автоматизації процесів до штучного інтелекту

Джерело: укладено автором

Автоматизація стала першим етапом у використанні інформаційних технологій, адже дозволяла оптимізувати окремі операції, підвищувати їх швидкість та ефективність без суттєвої зміни структури бізнес-процесів. Основна увага приділялася зменшенню рутинних завдань та підтримці управлінських рішень, орієнтованих переважно на потреби менеджерів [2].

Подальший розвиток інформаційних технологій привів до появи інформаційних систем, які забезпечили новий рівень інтеграції даних і процесів. 1980–1990-ті роки ознаменувалися появою персональних комп'ютерів і стрімким розвитком мережових комунікацій. Саме тоді відбувся перехід від автоматизації окремих процесів до створення корпоративних інформаційних систем, які інтегрували бухгалтерію, кадрові служби та документообіг. Водночас поширення Інтернету відкрило нову епоху, внаслідок забезпечення швидкого доступу до інформації, започаткування електронних бібліотек та архівів, і надало поштовх до глобалізації інформаційного простору. Унаслідок цього інформаційні технології стали доступними не лише організаціям, а й широким верствам населення. На відміну від автоматизації, що мала переважно локальний характер, інформаційні системи дозволили поєднувати різні функції організації, створювати єдині бази даних, розширювати можливості аналізу й управління. Це стало важливим кроком до системного підходу у використанні інформаційних технологій.

На початку ХХІ століття суспільство пережило цифрову революцію. Наступною віхою еволюції стала цифровізація, яка вже не лише підтримує чи інтегрує існуючі процеси, а трансформує їх відповідно до стратегічних потреб бізнесу. Вона орієнтується на запити клієнтів, охоплює діяльність організації комплексно та відкриває можливості для впровадження інноваційних технологій, що визначають новий рівень розвитку інформаційного суспільства. Смартфони, планшети та хмарні сервіси дозволили отримати доступ до інформації різних обсягів та форматів. З'явилися електронні урядові сервіси, цифрові платформи для бізнесу й освіти, а також соціальні мережі, що змінили форми комунікації. Водночас поширення бізнес-аналітики в управлінні сприяло підвищенню ефективності ухвалення рішень [1]. Цей етап характеризується формуванням цифрових екосистем, у яких людина постійно взаємодіє з інформаційними ресурсами.

Починаючи з 2010-х років, розпочалася ера інтелектуалізації інформаційних технологій. Машинне навчання, нейронні мережі та аналіз великих даних стали фундаментом для створення інтелектуальних систем. Вони застосовуються для автоматичного розпізнавання мовлення та образів, у рекомендаційних алгоритмах на платформах Google, Netflix чи Amazon, у роботизованих медичних діагностичних комплексах, а також в інтелектуальних бібліотечних системах, що забезпечують семантичний пошук та автоматичне індексування документів. Сучасний штучний інтелект уже не лише виконує команди, а й самостійно навчається, прогнозує і формує рішення. Проте з його розвитком постають нові проблеми – етичні, правові та соціальні, які потребують врегулювання.

Сучасні дослідження у сфері штучного інтелекту в Україні зосереджені на створенні інтелектуальних комп'ютерних систем, здатних до комплексної інтелектуальної поведінки та адаптації до змін у навколишньому середовищі. Значна увага приділяється розробкам у галузях розпізнавання мовлення та зорових образів, інтелектуальної робототехніки, сучасних телекомунікаційних і мобільних систем зв'язку, а також систем дистанційного захисту об'єктів. Поряд із цим ведуться дослідження, спрямовані на вивчення інтелектуальних можливостей людини, включаючи її творчий потенціал і біофізіологічні особливості функціонування мозку, а також опрацьовуються інші перспективні напрями [3].

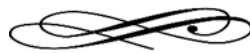
Найближче майбутнє ІТ пов'язане з подальшим розвитком когнітивних технологій, здатних імітувати людське мислення, та впровадженням квантових обчислень, які забезпечать надзвичайно високу швидкість аналізу даних. Очікується зростання ролі автономних систем управління, що стануть основою розумних міст і безпілотного транспорту. Водночас необхідно формувати глобальні етичні стандарти, які регулюватимуть діяльність штучного інтелекту. Для фахівців у га-

лузі інформаційної, бібліотечної та архівної справи це означає потребу оволодіння новими компетентностями, пов'язаними з роботою у цифровому середовищі та використанням інтелектуальних технологій.

Висновки. Еволюція інформаційних технологій від автоматизації процесів до штучного інтелекту демонструє закономірність розвитку людства. Кожний етап сприяв новим досягненням – від зменшення обсягів ручної праці до формування глобальних цифрових екосистем. Сьогодні штучний інтелект є ключовим чинником трансформацій у суспільстві, і важливим завданням науковців та практиків стає пошук балансу між технологічними інноваціями й гуманітарними цінностями.

Список використаних джерел

1. Anisimova O., Prihunov O., Lukash H., Yavorska T. Social and communication challenges and practical cases of implementation of management information systems in higher education. *Library Science. Record Studies. Informology*. 2024. Vol. 20, № 3. P. 41–54. DOI: 10.63009/lrsi/3.2024.41.
2. Гарафонова О. І., Жосан Г. В. Діджиталізація та автоматизація бізнес-процесів: відмінність дефініцій та місце в менеджменті підприємства. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2023. Вип. 15. С. 161–166. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/tavnve_2023_15_21
3. Подгаєцький О. О. Еволюція розробок у галузі штучного інтелекту в Україні та світі. *Дослідження з історії техніки*. 2012. Вип. 16. С. 48–54. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/dzit_2012_16_7



УДК: 004.738.5:17:316.774](477)

Ольга Анісімова, д-р екон. наук, професор, в. о. завідувача кафедри,

Валерія Марценюк, магістр

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

САМООРГАНІЗАЦІЯ ТА ЕТИЧНА МОДЕРАЦІЯ У ВІРТУАЛЬНИХ ГРОМАДАХ ЯК ПРОЯВ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ КОРИСТУВАЧА

Анотація. У тексті йдеться про феномен самоорганізації та етичної модерації у віртуальних спільнотах як ключовий прояв інформаційної культури сучасного користувача. Розглянуто механізми внутрішньої регуляції онлайн-груп, роль неформальних норм, цифрової етики та відповідальності учасників за підтримку безпечного і конструктивного комунікаційного середовища. У цьому контексті важливою сферою дослідження є процес становлення етичних стандартів у віртуальних спільнотах, які функціонують у межах різних соціальних платформ – від соціальних мереж до тематичних чатів, форумів і волонтерських груп. Як приклад