

2. Петренко В.П., Ревтюк Є.А. Процес інтелектокористування як важлива складова економічного розвитку регіону. Вісник Державного університету Львівська політехніка "Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку. Львів: 1999. № 384. С. 318-322.
3. Петренко В.П. Управління процесами інтелектокористування в соціально-економічних системах : наукова монографія. Івано-Франківськ: «Нова Зоря», 2006. 352 с.
4. 100 Best Creative Thinking Books of All Time. <https://bookauthority.org/books/best-creative-thinking-books>
5. PISA 21. Creative Thinking Framework (Third Draft). OECD, 2019. 55 p.
- Oslo Manual 2018 – Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition – 22.10.2019. URL: <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>
6. Petrenko V. Intellectualization Management of Intellectual Resources – Urgent Need of Modern Society / World Scientific News. 2016. № 57. P. 674-679.
7. Ситник Й.С. Інтелектуалізація систем менеджменту підприємств: концепція, системний моніторинг та моделювання: монографія. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. 380 с.

Підкамінний І.М., Романчук К.В.
Київський національний
торговельно-економічний університет

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СФЕРІ МЕДИЦИНИ

Використання штучного інтелекту наразі реальність. Не замислюючись, люди використовують роботів, машини, які вже давно навчилися мислити та здатні робити життя людей простішим та змінювати його на краще. Використання штучного інтелекту починає набирати величезні обороти навіть тоді, коли, здавалося б, про це нічого не чуно.

Вже зараз розробки ведуться прискореними темпами, наприклад, використання кібервійськ, у яку Німеччина вклала декілька млрд. євро [1]. До того ж штучний інтелект вже зараз постійно використовується у сфері виробництва (механізація роботи та повна відповідальність штучного інтелекту за розрахунки великих проектів [2]); уряд США взагалі залучає мільйони [3] для розроблення комп'ютерних програм, програм освіти, навіть намагається навчити комп'ютерний інтелект використовувати творчі функції, якими наділена лише людська істота. У питаннях національної безпеки уряди багатьох країн вже давно працюють у напрямку кібербезпеки та ефективного захисту населення, при якому використовують допомогу штучного інтелекту. Японія, США та Китай конкурують між собою за місце бути першими у світі використання штучного інтелекту у всіх сферах життя.

Важливим фактом є те, що можливо, у недалекому майбутньому штучний інтелект замінить працівників медичних закладів. Наразі, використання інженерних розробок є постійною практикою багатьох країн, але Україна, на жаль, далеко не на першому місці.

Робот-помічник da Vinci, призначений для проведення операцій, зараз тільки починає користуватися популярністю в Україні, в у той час, як США вже давно має багато його екземплярів у кожній великій лікарні [4]. Саме з його допомогою проводяться найскладніші операції на різних частинах людського тіла, звичайно, з керуванням ним людиною, але основну частину роботи виконує саме da Vinci. Таким чином, штучний інтелект намагається мінімізувати ризик помилок, спричинених людським фактором. Але вчені впевнені, що за використання da Vinci та схожих роботів стоїть майбутнє досконалої медицини.

Інтеграція штучного інтелекту у США є яскравим прикладом того, що такі великі компанії як Amazon, Siemens та IBM вже з 2016 року займаються збором даних та обробкою інформації, звичайно якою займається штучний інтелект, і тим самим робить значний прогрес в умовах діагностування раку шкіри, навіть іноді швидше та ефективніше за лікарів. Хоча пропозиції штучного інтелекту щодо процесу лікування, не є ідеальним та потребують тестування, але технології штучного інтелекту розвиваються гігантськими кроками.

Вчені Японії, Китаю та США наполегливо працюють над штучним інтелектом у сфері діагностики, лікування та прогнозу аналітики щодо різних захворювань. У США роботи вже мають досвід спілкування з пацієнтами та першого огляду хворих. Шкода лише, що умовах пандемії, роботів ще не почали використовувати як інструмент першого обстеження хворих на COVID-19, хоча це могло б мінімізувати контакти хворих зі здоровими та знизити ризик неточного діагностування.

США та Японія винаходять технології штучного інтелекту, які не просто полегшують нам життя, а ще й піклуються про наше здоров'я: розумне взуття, яке здатне адаптуватися під параметри людини та перешкоджати прогресу плоскої стопи у дітей, а розумний годинник краще вас знає, скільки часу вам потрібно, щоб бути повним сил.

Генотерапія – сфера сканування обличчя. Тут штучний інтелект допомагає виявляти рідкісні патології шкіри навіть у малюків, за допомогою спеціальних знань, отриманих штучним інтелектом у результаті розвитку здібностей та обробки великої кількості інформації реальних прикладів з життя [7].

Медицина США вже оцінила використання штучного інтелекту, який майже безпомилково навчився розрізняти види злоякісних утворень на шкірі людини, і робить діагностику у більшості випадків, якісніше та швидше за провідних спеціалістів цієї галузі.

Наприклад, Dilsizian and Siegel обговорили потенційне застосування системи штучного інтелекту для діагностики серцевих захворювань за допомогою зображення серця [5]. А Arterys отримала дозвіл від Управління з контролю за продуктами і ліками США продати свою програму Arterys Cardio DL, яка використовує технологію штучного інтелекту для автоматизованої можливості сегментації шлуночків, які можна редагувати на основі звичайних зображень МРТ серця [6].

І, напевно, найпопулярніший спосіб використання штучного інтелекту у медицині – створення роботів для допомоги пацієнтам, які страждають від нервових зривів, пригніченого самопочуття та постійного самоаналізу. Саме для них був створений Therapy – онлайн ресурс на якому штучний інтелект допомагає кожному, хто звернувся з проблемами, подолати їх.

Використання роботів у медицині вже зараз дає високі результати, а при умові постійного розвитку та навчання, штучний інтелект зможе легко володіти більшою частиною інформації та ефективніше діагностувати хвороби. Масштабне інтегрування роботів да Vinci дозволить знизити ризики помилок, викликаних людським фактором. Крім того, фінансування даного напрямку діяльності дозволить удосконалити чинні технології штучного інтелекту та вийти на новий рівень виробництва та інтеграції їх у роботу медичної сфери. На додаток, впровадження штучного інтелекту дозволить проводити ефективну діагностику пацієнтів та пришвидшить час, необхідний для діагностування захворювання.

Впровадження штучного інтелекту у якості друга чи помічника, який буде слідкувати за здоров'ям людей похилого віку, дозволить мати постійний контроль та нагляд за здоров'ям людей похилого віку. Проблема залишається в тому, що технології штучного інтелекту потребують великих інвестицій і ресурсів. Але перш ніж отримувати швидкі та якісні результати від штучного інтелекту, потрібно витратити час на його розробку, програмування, тестування та навчання відповідним навичкам та знанням.

1. German army launches new cyber command. URL: <https://www.dw.com/en/german-army-launches-new-cyber-command/a-38246517> .

2. Japan: The development of artificial intelligence. URL: <http://www.openaccessgovernment.org/japan-the-development-of-artificial-intelligence/79274> .

3. Trump Wants to Double Spending on AI, Quantum Computing. URL: <https://www.wsj.com/articles/trump-wants-to-double-spending-on-ai-quantum-computing-11581378069> .

4. About the daVinci Surgical System. URL: <https://www.uchealth.com/services/robotic-surgery/patient-information/davinci-surgical-system> .

5. Dilsizian SE , Siegel EL. Artificial intelligence in medicine and cardiac imaging: harnessing big data and advanced computing to provide personalized medical diagnosis and treatment. Curr Cardiol, Rep 2016.

6. Farina D., Vujaklija I., Sartori M., et al. Man/machine interface based on the discharge timings of spinal motor neurons after targeted muscle reinnervation. Nat Biomed Eng, 2017.

7. Гербе А-К., Сааков В. Штучний інтелект у медицині: комп'ютер знає, що з вами не так. DW АКАДЕМІЕ, 2017.

Познякова О.І., Мацьків Л.Б.

Національний університет «Львівська політехніка»

УДОСКОНАЛЕННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

На сучасному етапі розвитку ринкових відносин, ефективна господарська діяльність підприємства набирає великого значення. Адже саме ефективна діяльність стає вирішальною передумовою подальшого функціонування підприємств. А сама динаміка, сутність та масштаби економічної діяльності сьогодні визначаються розвитком інформаційних технологій та глобальними тенденціями світового розвитку. А вже розвиток інформаційних технологій і засобів комунікації створив потужний імпульс для діджиталізації економічних відносин, яка виступає каталізатором та невід'ємною частиною інноваційного розвитку та призвела до появи нових можливостей для покращення бізнес-процесів підприємств. Проте нарощення само по собі технологічних потужностей і масивів інформації не дає позитивного ефекту без налагодження опрацювання баз даних, групування інформації та відсіювання зайвої. Тому для суб'єктів господарювання, зокрема і підприємств важливо приділяти увагу вибудовуванню ефективних процесів використання всіх технологічних можливостей.

Останні роки діджиталізація, тобто цифрова трансформація, прийшла на зміну старим засобам електронної комунікації, таким як: факс, телеграф чи навіть телефон. Так нові цифрові технології дозволяють створювати і розповсюджувати величезні обсяги інформації практично необмеженому колу осіб швидко та якісно, а головне для підприємства без будь-яких суттєвих витрат. Електронна форма комунікацій піднімає рівень і ефективність спілкування між покупцями та продавцями і створює нові ринки й можливості для реорганізації економічних процесів. Як показав практичний досвід використання систем електронної комерції, економія від використання схем В2В може досягати 15 % в процесі закупівель і 22 % – у процесі збуту за рахунок оптимізації логістики, консолідації закупівель, зменшення посередницької маржі й досягнення оптимальної ціни[1]. Тому, на найближчі декілька років головною метою підприємств України є пошук найперспективніших напрямків реорганізації бізнес-процесів. А також можливості пристосування підприємств до реалій електронної форми комунікацій, що в свою чергу надасть як підприємствам, так і їхнім партнерам ряд переваг, які подані в табл. 1.1.

Таблиця 1

Переваги використання електронної форми комунікацій

Для підприємств, як продавців	Для покупців
Збільшення ринків присутності; Зростання обсягів продажів; Підвищення швидкості обороту оборотних коштів; Зниження витрат.	Зручність; Надійність; Практичність; Економія часу при здійсненні покупок.

Таблицю сформовано на основі [1].

Тому активне впровадження різних видів цифрових технологій в економічну діяльність стало фактором підвищення її ефективності, в тому числі на основі нових підходів до побудови бізнес-процесів та інформаційного обміну, розроблених за допомогою технологій