

Аліна ЖУКОВСЬКА

к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту,
публічного управління та персоналу
Західноукраїнського національного університету

ТРЕНДИ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Одним із найперспективніших трендів сучасного суспільства є розвиток штучного інтелекту (ШІ). Обсяг глобального ринку ШІ у 2022 році оцінювався у 119,78 млрд. дол. США, а до 2030 року очікується його зростання до приблизно 1591,03 млрд.дол. США. При цьому сукупний середньорічний темп зростання у період з 2022 по 2030 рік становитиме 38,1% [1]. У 2022 році на глобальному ринку ШІ лідирував сегмент реклами та медіа, оскільки на нього припадало близько 19,5% світового доходу. Проте прогнозується, що до 2030 року передові позиції перейме сегмент охорони здоров'я. Такі прогнози зроблені на основі зростання популярності використання таких технологій як: робот-асистована хірургія, технології зменшення помилок дозування, віртуальні медсестри, ідентифікатори учасників клінічних випробувань, технології управління діяльністю закладів охорони здоров'я, технології встановлення попереднього діагнозу та автоматизованої діагностики зображень тощо [1].

Розмір глобального ринку ШІ в сфері охорони здоров'я у 2022 році оцінювався у 15,1 мільярдів доларів США, і, за прогнозами, до 2030 року очікується його зростання до 187,95 мільярдів доларів США. При цьому сукупний середньорічний темп зростання у період з 2022 по 2030 рік становитиме 37% [1].

Україна має значний потенціал щодо створення та впровадження технологій ШІ в сфері охорони здоров'я. Сьогодні вона займає лідируючі позиції на ринку ШІ серед країн Східної Європи, на неї припадає 37% компаній, які працюють в цій сфері [2]. До найбільш успішних українських компаній, які займаються розробкою та використанням ШІ, належать: SoftServe, DataRobot, Grammarly, AIKraft і багато інших. Деякі вітчизняні компанії вже придбали міжнародні корпорації, такі як Snap, Google, Rakuten та ін.

В Україні існує певне інституційне підґрунтя для розвитку ШІ. Єдиним державним органом, який сьогодні займається питаннями розвитку ШІ в Україні є Міністерство цифрової трансформації [3]. 17 січня 2020 року Міністерством цифрової трансформації України сформовано експертний комітет з питань розвитку сфери ШІ, до складу якого увійшли представники бізнесу, українських та зарубіжних ІТ-компаній, сфери охорони здоров'я та медицини тощо. До компетенції даного комітету

віднесено наступні завдання: 1) створення стратегії розвитку ІІІ-сфери в Україні, виконання якої сприятиме розробленню корисних проєктів, ініціатив і програм та інтеграції надбань ІІІ у сферу держуправління; 2) збільшення кількості ІІІ-інженерів та підприємців в Україні; 3) долучення України до міжнародної спільноти ІІІ, зокрема – допомога українським представникам у можливості брати участь у міжнародних конференціях та програмах з розвитку сфери ІІІ; 4) стимулювання українського бізнесу використовувати надбання ІІІ. І хоча серед членів експертного комітету з питань розвитку сфери ІІІ є представники сфери охорони здоров'я та медицини, серед його завдань немає заходів, спрямованих на розвиток технологій ІІІ саме в цій сфері. На нашу думку, завдання, поставлені перед експертним комітетом не враховують сучасні тенденції розвитку глобального ринку ІІІ.

Основним нормативно-правовим актом, що сьогодні визначає засади розвитку ІІІ в Україні є Концепція розвитку штучного інтелекту, затверджена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р[4]. Відповідно до даної Концепції, пріоритетними сферами, в яких реалізуються завдання державної політики розвитку галузі ІІІ, є: освіта і професійне навчання, наука, економіка, кібербезпека, інформаційна безпека, оборона, публічне управління, правове регулювання та етика, правосуддя. Тобто серед визначених сфер відсутня сфера охорони здоров'я. На нашу думку, дана концепція також не враховує сучасні тенденції розвитку штучного інтелекту, а саме прогнози щодо зростання обсягів сегменту охорони здоров'я на глобального ринку ІІІ.

Для впровадження та розвитку ІІІ в сфері охорони здоров'я в Україні сьогодні необхідно створити сприятливі умови, зокрема: 1) удосконалити та розширити діюче законодавство в сфері розвитку ІІІ; 2) запровадити державні стимули та пільги для розробки проєктів в сфері ІІІ; 3) сформуванню довіри в суспільстві до технологій ІІІ; 4) налагодити постійний обмін досвідом в сфері ІТ; 5) запровадити державні стимули і пільги для обміну клінічними даними; 6) забезпечити конфіденційність та безпеку клінічних даних; 7) створювати та популяризувати серед потенційних абітурієнтів освітні програми та курси, які дозволяють здобути знання та навички в галузі ІІІ; 8) заснувати інноваційні лабораторії, які будуть займатися дослідженнями та розробками в галузі ІІІ тощо.

Перспективними напрямками використання ІІІ в сфері охорони здоров'я є:

1) діагностика: ІІІ може використовуватися для аналізу медичних зображень (наприклад, рентгенівських знімків, знімків КТ та МРТ), що

дозволить більш точно діагностувати захворювання (наприклад, рак);

2) лікування: ШІ може допомагати лікарям у виборі найбільш ефективного способу лікування для кожного пацієнта на основі його медичних даних та історії хвороби;

3) моніторинг пацієнтів: ШІ може використовуватися для моніторингу стану здоров'я пацієнтів з хронічними захворюваннями, допомагати прогнозувати їх стан і запобігати погіршенню здоров'я;

4) медична інформація: ШІ може використовуватися для автоматичного визначення ризиків виникнення захворювань у пацієнтів, виявлення побічних ефектів лікарських засобів та оптимізації лікувального процесу;

5) розробка лікарських засобів: ШІ може використовуватися для розробки нових лікарських засобів та випробування їх ефективності та безпеки;

б) організація надання медичних послуг: ШІ може використовуватися для оптимізації розкладів лікарів та персоналу, управління медичними записами, медичною інформацією та підвищення якості медичних послуг.

Одним із найбільш перспективних напрямків розвитку ШІ в сфері охорони здоров'я ми вважаємо телемедицину [5]. Однією з головних переваг застосування ШІ у телемедицині є можливість його використання для виявлення та аналізу зв'язків між різними медичними даними. Наприклад, ШІ може допомогти виявити складні зв'язки між генетичними мутаціями та ризиком розвитку певних захворювань, що може допомогти в ранньому виявленні хвороб та забезпечити швидке та ефективне лікування. Ще однією з переваг використання ШІ в телемедицині є можливість використання машинного навчання для прогнозування результатів лікування. Наприклад, ШІ може використовувати дані з медичних історій пацієнтів та результатів їх лікування для побудови прогнозу щодо ефективності конкретного лікування для конкретного пацієнта. Крім того, ШІ може використовуватися для автоматичної обробки зображень, знятих з медичних пристроїв, таких як МРТ та КТ. Це дозволяє покращити точність діагностики та зменшити кількість помилкових діагнозів. Таким чином, застосування ШІ в телемедицині може значно покращити якість медичної діагностики та лікування, зменшити кількість помилкових діагнозів та збільшити ефективність лікування пацієнтів.

При інвестуванні в ШІ потрібно враховувати низку чинників: можливий довгостроковий характер окупності інвестицій (хоча з часом послуги ШІ ставатимуть доступнішими); достовірність даних, з якими має працювати ШІ для отримання реалістичних прогнозів; потенціал

міжсекторного партнерства передусім між технологічними компаніями, які працюють над програмним забезпеченням ШІ і закладами охорони здоров'я, які надають медичні послуги.

Розвиток штучного інтелекту в сфері охорони здоров'я має як переваги, так і потенційні ризики. До переваг належать:

1) забезпечення персоналізованого підходу до обслуговування пацієнтів: відстеження стану пацієнта та збирання даних про нього, організація віддаленого обстеження за допомогою девайсів, що визначають стан пацієнта; розробка індивідуального плану лікування кожного пацієнта; забезпечення ранньої діагностики хвороб;

2) зниження вартості обслуговування пацієнтів: обслуговування бота, створеного на основі ШІ, коштує менше, ніж утримання цілої команди лікарів та допоміжного медичного персоналу; зростання рівня доступності інноваційної медицини для всіх членів суспільства;

3) оцінка потенційних ризиків: чітке визначення потреби в оперативному втручанні, прогноз і оцінка його ризиків, надання лікарям повної картини захворювання та особливостей організму пацієнта, попередження виникнення непередбачених обставин;

4) механічна перевага: відсутність ризику втоми та хвороби; відсутність ризику виникнення стресу та професійного виснаження; відсутність ризику упередженого ставлення до пацієнта; відсутність потреби у додатковій оплаті наданих послуг;

5) підвищення ефективності процесу розробки вакцин: можливість швидкого аналізу нових вірусів і розробки вакцини проти них на основі вже існуючих розробок в цій сфері.

Разом із перевагами, використання ШІ в сфері охорони здоров'я має також певні недоліки та потенційні ризики: До них належать:

1) довготривалість процесу впровадження ШІ: технології ШІ в сфері охорони здоров'я дуже дорогі в розробці; перш ніж їх почнуть втілювати в життя, можуть пройти роки, а то й десятиліття;

2) висока вартість обладнання: висока вартість технологій ШІ для виконання найпростіших завдань; технологіям ШІ потрібно вдвічі більше часу на обслуговування, ніж медичному персоналу;

3) порушення конфіденційності баз даних: висока уразливість технологій ШІ для хакерів, які працюють з базами клінічних даних пацієнтів;

4) відсутність живого взаємодії: технології ШІ не мають почуттів та емоцій і тому не можуть їх зчитувати з пацієнтів, як це роблять лікарі та медичних персонал.

Отже, незважаючи на потенційні недоліки та ризики, ШІ в сфері охорони здоров'я має об'єктивні передумови стати одним із ключових

драйверів цифрової трансформації та інклюзивного зростання економіки України [6]. Завдяки розвитку ІІІ можна досягти підвищення рівня конкурентоспроможності України на міжнародному ринку.

Список використаних джерел:

1. Artificial Intelligence Market Size, Share & Trends Analysis Report By Solution, By Technology (Deep Learning, Machine Learning), By End-use, By Region, And Segment Forecasts, 2023-2030 (2022). URL: <https://www.precedenceresearch.com/artificial-intelligence-market>
2. Sida O. Ukrainian market of intelligence: a survey of attitudes and major problems. URL: <https://kse.ua/wp-content/uploads/2021/12/Oksana-Sida-.pdf>
3. Положення про Міністерство цифрової трансформації України: Постанова Кабінету Міністрів України від 18 вересня 2019 р. № 856. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/856-2019-%D0%BF#n12>
4. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80>
5. Жуковська, А.Ю. Інноваційні технології інклюзивної медицини. Інноваційна економіка, 2020. № 3-4 (83). С. 19-30. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2019.02.007>
6. Жуковська, А. Інклюзивний підхід до розвитку економіки: генезис виникнення та основні положення. Вісник Тернопільського національного економічного університету. 2019. № 2. С. 17-33. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2019.02.007>

Любов ЗАСТАВНЮК

к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту,
публічного управління та персоналу
Західноукраїнського національного університету

САМОМЕНЕДЖМЕНТ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ СУЧАСНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

В умовах сучасної ринкової економіки, де конкурентна боротьба зростає, підприємствам потрібно знаходити конкурентні переваги, які забезпечать їм стабільну позицію на ринку та ефективність у довгостроковій перспективі. Одним зі способів досягнення цих цілей є вдосконалення управління персоналом. Ефективність праці можна підвищити, використовуючи унікальні індивідуальні здібності працівників, такі як знання, вміння, навички та особистісні характеристики, які впливають на їх поведінку в організації. Також важливо враховувати, що реалізація індивідуальних властивостей працівників може відрізнятись залежно від умов, що існують на підприємстві.

Розвиток особистості працівників базується на тому, що само-вмотивовані працівники досягають кращих результатів. Адже розвиток