

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2022. № 8.

DOI: 10.32702/2307-2105.2022.8.26
УДК 331.5; 338.2

О. В. Красота,
к. е. н., доцент, доцент кафедри економічної теорії, макро- і
мікроекономіки,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ,
Україна,
ORCID ID: 0000-0001-8840-3119

ІНКЛЮЗИВНИЙ ПІДХІД ДО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

О. Krasota,
PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Economic Theory, Macro- and
Microeconomics,
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

INCLUSIVE APPROACH TO THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Штучний інтелект все впевненіше входить у наше повсякденне життя. Проте досі немає єдиної точки зору щодо позитивного чи негативного впливу штучного інтелекту на людство. AI-технології можуть як допомогти людині і полегшити її життя, так і стати загрозою її існування. Вони забезпечують суспільство важливими елементами для життєдіяльності, однак саме цим роблять його вразливим та залежним. До найбільших переваг штучного інтелекту ми віднесли такі: сприяння багатьом галузям економіки; поява на ринку праці нових більш технологічних

професій; вивільнення людини від рутинної роботи; поєднання штучного інтелекту із «живою» робочою силою. В той же час серед основних ризиків штучного інтелекту ми бачимо такі: ризик втрати частиною працездатного населення робочих місць, зростання безробіття; ризик упровадження технології постійного стеження за персоналом; ризик втрати людьми своєї унікальності і неповторності; ризик втрати контролю над штучним інтелектом. Звичайно, є певні природні властивості людини, якими штучний інтелект не володіє. Це людський здоровий глузд, здатність ставити питання, соціальні навички та унікальна здатність співпрацювати власне зі штучним інтелектом. Їх можна трактувати як беззаперечні переваги людини над останнім. Для посилення переваг штучного інтелекту у порівнянні із ризиками, що він несе із собою, вважаємо, слід змінити підхід до цього явища. Мова йде про доцільність застосування інклюзивного підходу до використання переваг штучного інтелекту. Це є цілком природно, оскільки переваги штучного інтелекту є суспільним позитивом, отже інклюзією, а його ризики ми трактуємо як суспільний негатив, отже ексклюзію. Для посилення значущості й суспільного позитиву штучного інтелекту для людства треба забезпечити доступ до його переваг якомога більшому колу громадян безвідносно до будь-яких дискримінаційних ознак (вікових, гендерних, расових, соціальних та інших). Інклюзивний підхід до штучного інтелекту найбільше може проявитися, за нашим уявленням, у двох із трьох запропонованих у статті ознак соціальної інклюзії: по-перше, через забезпечення достатніх можливостей і доступу всіх членів суспільства до споживання благ; по-друге, через забезпечення достатніх можливостей і доступу всіх членів суспільства до процесів управління.

Artificial intelligence is more and more confidently entering our daily life. However, scientists still do not have a single point of view on the positive or negative impact of artificial intelligence on humanity. Artificial intelligence technologies can help people and make their lives easier, but they can also

threaten their existence. AI-technologies provide society with important elements for life, thereby making it vulnerable and dependent on its achievements. Among the biggest advantages of artificial intelligence, we have included the following: promotion of many branches of the economy; emergence of new, more technological professions on the labor market; freeing a person from routine work; combining artificial intelligence with a "live" workforce. At the same time, we see the following main risks of artificial intelligence among all the existing ones: the risk of losing jobs to a part of the working population, the increase of unemployment; the risk of introducing the technology of constant monitoring of personnel; the risk of people losing their uniqueness and inimitability; the risk of people losing control over artificial intelligence. Of course, there are certain natural human properties that artificial intelligence does not possess. These are human common sense, the ability to ask questions, social skills and the unique ability to collaborate with artificial intelligence. They can be interpreted as the undeniable advantages of people over the AI-technologies. We believe that the approach to the phenomenon of artificial intelligence needs to be changed. This is necessary in order to strengthen its advantages in comparison with the risks that it carries with itself. We are talking about the expediency of using an inclusive approach to using the advantages of artificial intelligence. This is quite natural, since the advantages of artificial intelligence are a social positive, therefore inclusion, and we interpret its risks as a social negative, therefore exclusion. In order to strengthen the significance and social positive of artificial intelligence for humanity, it is necessary to ensure access to its advantages for the majority of citizens regardless of any discriminatory features (age, gender, race, social features and others). In our opinion, an inclusive approach to artificial intelligence can most likely be manifested in two of the three signs of social inclusion proposed in this article: firstly, by providing sufficient opportunities and access to all members of society to consume goods; secondly, by ensuring sufficient opportunities and access of all members of society to management processes.

***Ключові слова:** інклюзивний підхід, штучний інтелект, AI-технології, макроекономічна нестабільність, соціальна інклюзія, ринок праці.*

***Keywords:** inclusive approach, artificial intelligence, AI-technologies, macroeconomic instability, social inclusion, labor market.*

Постановка проблеми. Штучний інтелект все впевненіше входить у наше повсякденне життя – голосові віртуальні помічники, 3D-тури курортним готелем або музеєм, чат-боти тощо значно полегшують наше життя, вивільняють час на відпочинок, додаткове навчання, спілкування. Додати до цього прорив у медицині, промисловості та інших галузях, швидке і точне діагностування захворювань, розробку вакцин, аналіз та обробку великого обсягу даних, розпізнавання облич (особливо актуальне для ідентифікації актів воєнних злочинів РФ в Україні) – і, здається, значення штучного інтелекту не можна переоцінити. Проте відношення до нього є неоднорідним. Наразі розвиток штучного інтелекту розділив дослідників на два альтернативних табори. Одні науковці вважають, що він має багато переваг і позитивно вплине на всі сфери суспільного життя, покращить становище мільярдів людей у світі. В той же час їхні опоненти переконані, що штучний інтелект самим своїм існуванням несе багато ризиків, тим самим становить значно більшу загрозу людству, ніж проста втрата робочих місць низькокваліфікованими працівниками. Постає багато питань: що відбудеться, коли машини будуть краще за нас самих знати наші смаки, особисті симпатії і політичні уподобання? що робитимуть мільярди людей, витіснених роботами з ринку праці? які будуть наслідки передачі повноважень і компетенцій від людини розумної до систем на базі штучного інтелекту? чи не стане людина зайвою у світі штучного інтелекту? Ці та інші питання ставлять під сумнів користь для людства досягнення штучного інтелекту. Суперкомп'ютер чи суперробот вже увібрав в себе стільки знань, накопичених людством століттями, що може для кожного із нас створити як ідеальний світ, так і його антипод. Саме тому необхідно здійснювати заходи

щодо збільшення переваг штучного інтелекту та, за можливості, заблокувати ризики, які він несе із собою. В нинішніх умовах загальної турбулентності, макроекономічної та геополітичної нестабільності, в умовах конкуренції людини розумної і штучного інтелекту цікавим і малодослідженим є інклюзивний підхід до штучного інтелекту, який, вважаємо, має посилити позитивний вплив останнього на людство.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам розвитку штучного інтелекту приділяють значну увагу як ті науковці, хто з теоретичної точки зору досліджує даний феномен, так і ті винахідники, хто в провідних лабораторіях та інститутах світу займаються його розробкою. Це А. Тюрінг, Дж. Маккарті, М. Лі Мінський, К. Шеннон, Р. Соломонов, А. Ньюелл, Г. Саймон, А. Семюель, О. Селфрідж, Н. Рочестер, Т. Мор та інші. Вивчають дану проблематику й українські вчені: Г. Андрощук, О. Баранов, І. Жилияєв, О. Вишневський, В. Ляшенко, О. Радутний, Н. Савінова, А. Шевченко та інші.

В той же час загальнотеоретичні аспекти інклюзивного підходу до суспільних проблем в цілому та до соціальної інклюзії, зокрема, висвітлені у працях таких зарубіжних учених як Е. Аткинсон, Е. Марльє, Х. Сілвер, Е. Фелпс та інших. Окремі її аспекти знайшли відображення і у працях вітчизняних вчених, таких як С. Бабенко, О. Балакірева, В. Дмитрук, Р. Жиленко, В. Звонар, Н. Ільченко, Е. Лібанова, Т. Попова, Т. Перегудова, І. Радіонова, Ю. Савельєв та інших. Проте поза увагою залишилися питання взаємозв'язку соціальної інклюзії і штучного інтелекту.

Формулювання цілей дослідження. Метою даної статті є дослідження можливості посилення переваг штучного інтелекту над ризиками, що він несе для людства, через упровадження інклюзивного підходу до нього.

Виклад основного матеріалу. *Штучний інтелект III (Artificial Intelligence, AI)* – це здатність механічної системи (цифрового комп'ютера або керованого комп'ютером робота) виконувати завдання (отримувати,

обробляти та застосовувати отримані знання та вміння), які переважно пов'язані з розумними істотами.

За тлумаченням Оксфордського словника англійської мови, штучним інтелектом вважається «теорія та розвиток комп'ютерних систем, спроможних виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту». Так, розпізнавання мови, прийняття рішень, переклад між мовами, візуальне сприйняття тощо є тими властивостями людського інтелекту, якими може володіти штучний інтелект [1].

Американська компанія Merriam-Webster, видавець довідників та лексичних словників наводить своє визначення штучного інтелекту: 1. це галузь інформатики, яка займається моделюванням інтелектуальної поведінки комп'ютерів; 2. це здатність машини імітувати розумну поведінку людини [2].

Часто штучний інтелект ототожнюють із роботами. Проте робот – це запрограмована машина, яка може виконувати ряд дій, причому у більшості випадків автономно. Часто роботи можуть виконати деякі завдання краще, аніж люди. Вони можуть відмінно впоратися з рутинною роботою, яку виконують швидко, без втоми і нарікань. Роботи можуть бути навчені (запрограмовані розробниками) до самостійного виведення висновків та здатності вести осмислений зв'язний діалог (як, наприклад, відомий усім робот Софія). Проте роботи представляють лише невеличку частину світу штучного інтелекту і не кожен з них має власне штучний інтелект.

Таким чином, *штучний інтелект* – це широке поняття, яке охоплює будь-які технології (AI-технології), які відтворюють людське мислення і основні навички людини розумної, це моделювання процесів людського інтелекту машинами, насамперед комп'ютерними системами.

Головним призначенням і початковою метою створення штучного інтелекту було допомогти людині здійснювати певний вид роботи – полегшити виконання цієї роботи або повністю замінити людину розумною машиною. У подальшому вплив штучного інтелекту на всі сфери

суспільного життя буде лише посилюватися. Уже зараз його досягнення використовують тисячі компаній по всьому світу, однак більшість його потужних можливостей ще не використані. Вчені і практики одностайні у думці, що протягом найближчих 10 років штучний інтелект справить ще більший вплив на людство. І ці зміни будуть не тільки на його користь, але й створять певні загрози для нього. Останні вимагають критичних оцінок і підходів, з'ясування позиції тих, хто виграє і тих, хто програє від змагання людини зі штучним інтелектом, і чи насправді переваги останнього виправдовують ризики його існування. Тому доцільним уявляється визначити головні переваги і ризики, пов'язані із розвитком штучного інтелекту. Наше уявлення про них представлено у Таблиці 1.

Таблиця 1. Основні переваги і ризики штучного інтелекту

Переваги	Ризики
Сприяння (допомога) багатьом галузям економіки	Ризик втрати частиною працездатного населення робочих місць, зростання безробіття
Поява на ринку праці нових більш технологічних професій	Ризик упровадження технології постійного стеження за персоналом
Вивільнення людини від рутинної роботи	Ризик втрати людьми своєї унікальності і неповторності
Поєднання штучного інтелекту із «живою» робочою силою	Ризик втрати контролю над штучним інтелектом

Джерело: складено самостійно

Розглянемо по чергово названі *переваги* штучного інтелекту.

Сприяння (допомога) багатьом галузям економіки. Найвагомішими перевагами використання штучного інтелекту в різних галузях економіки, вважаємо, є такі:

- у медичній галузі – швидке і точне діагностування захворювань, дослідження генома, розробка лікарських засобів і вакцин, виявлення пандемії, аналіз комп'ютерної томографії тощо. Подібне застосування штучного інтелекту у медицині дозволяє більш якісно надавати відомості, обслуговувати пацієнтів, економити час та кошти;

- у сільському господарстві – допомога у досягненні кліматичних цілей завдяки інтелектуальним сільськогосподарським технологіям, які дозволять скоротити викиди вуглекислого газу в атмосферу;

- у банківському секторі – виявлення шахрайства, розробка інвестиційної політики, економія коштів та ефективність застосування. Банки мають програмні системи на основі штучного інтелекту, які допомагають запобігати відмиванню грошей, а цифровий фінансовий брокер зможе тримати в голові значно більше варіантів угод і краще обрахує ризики;

- у галузі державного управління – кодування та шифрування даних, аналіз та обробка великого обсягу даних;

- у правоохоронній діяльності – ведення судових та правоохоронних реєстрів, баз даних, систем, які можуть ідентифікувати особу, надати про неї необхідну інформацію;

- у сфері послуг – створення помічників зі штучним інтелектом та чат-ботів, які можуть замінити людей в обслуговуванні клієнтів, використання технологій доповненої реальності. Компанії використовують чат-ботів на основі штучного інтелекту, щоб забезпечити своїм клієнтам спілкування на рівні людини. Чат-боти намагаються зрозуміти наміри людей, а не просто виконувати стандартні команди. Вони допомагають також автоматизувати адміністративні завдання. Наприклад, у сфері охорони здоров'я вони скорочують кількість ручної праці. Тут чат-боти допомагають призначати зустрічі, відправляти нагадування про прийом ліків та відповідати на запитання пацієнтів. В інших галузях чат-боти впроваджуються для доставки цільових повідомлень, надання користувачам персоналізованих пропозицій, тобто для покращення взаємодії з клієнтами. Компанії, що працюють у туристичному, готельному та інших бізнесах можуть легше орієнтуватися на потреби споживачів, використовуючи технології доповненої реальності. Так, під час 3D-туру готелем, рестораном, конференц-залом можна в режимі реального часу змінювати елементи інтер'єру, доповнювати їх тими, які потребує клієнт. Так само можна вирушити в подорож, оглянути нерухомість

перед покупкою тощо. Помічники зі штучним інтелектом, засновані на розпізнаванні голосу та мовлення, значно спрощують виконання багатьох повсякденних завдань, таких як додавання подій у календар, встановлення нагадування або відстеження щомісячних витрат. Основна перевага використання штучного інтелекту тут полягає в тому, що він може ефективно та швидко обробляти величезні обсяги даних, давати розумні рекомендації;

- у космічній сфері та науці – безпекові технології штучного інтелекту, які доцільно використовувати там, де людина або фізично не зможе перебувати, або це буде небезпечно для неї. Мова йде про створення віртуальних інтелектуальних помічників, які можуть допомагати астронавтам виявляти небезпеки при тривалих космічних польотах, різні несправності на космічному кораблі тощо;

- у всіх сферах економіки – аналіз та обробка великого обсягу даних. Жодна людина не здатна так багато й швидко отримувати інформацію, аналізувати її та давати чіткий результат, як штучний інтелект. Якщо людина може помилитися в розрахунках, зважаючи на людський фактор, то штучний інтелект запрограмований на те, щоб у максимально короткі строки дати максимально правильну відповідь.

Головна перевага використання штучного інтелекту у різних галузях економіки – це економія часу. Штучний інтелект не потрібно навчати, він вже запрограмований на виконання певних видів робіт, на відміну від людини, яка потребує первісного навчання і подальшого підвищення кваліфікації.

Поява на ринку праці нових більш технологічних професій. За висновками Всесвітнього економічного форуму до 2025 року з'являться нові професії, а інші будуть витіснені в результаті зміни поділу праці між людьми і машинами. Проте будь-яка втрата одних робочих місць через автоматизацію компенсуватиметься появою нових. У таблиці 2 наведено перелік топ-10 професій в різних галузях економіки, попит на які на ринку праці має дві

протилежні тенденції – до зростання і до скорочення. І ці зміни спричинені саме розвитком штучного інтелекту.

Таблиця 2. Топ-10 професій, попит на які змінюється із розвитком штучного інтелекту

№	Топ-10 професій, попит на які зростає	№	Топ-10 професій, попит на які скорочується
1	Спеціалісти з аналітики та дослідження даних	1	Технічні працівники (оператори) з введення даних
2	Фахівці зі штучного інтелекту та машинного навчання	2	Адміністративні та виконавчі секретарі
3	Спеціалісти з обробки великих баз даних (Big Data спеціалісти)	3	Бухгалтери та касири
4	Фахівці з цифрового маркетингу та стратегії	4	Аудитори
5	Фахівці з автоматизації виробничих процесів	5	Робітники складальних цехів і заводів
6	Фахівці з розвитку бізнесу	6	Менеджери з обслуговування та адміністрування бізнесу
7	Фахівці з цифрової трансформації	7	Спеціалісти з інформування та обслуговування клієнтів
8	Аналітики інформаційної безпеки	8	Генеральні та операційні менеджери
9	Розробники програмного забезпечення та застосунків	9	Механіки та ремонтники обладнання
10	Фахівці з Інтернету речей	10	Діловоди і складські службовці

Джерело: складено за [3].

Топ-10 професій із зростаючим попитом складають переважно нові професії із трудомісткими завданнями, які може виконувати лише людина, а також професії із обслуговування систем штучного інтелекту (навчання, інтерпретація результатів, стеження за їхньою роботою). Всього до 2025 року у світі передбачається створення 97 мільйонів робочих місць, більш адаптовані до нових технологій і штучного інтелекту [3].

Поєднання штучного інтелекту із «живою» робочою силою. Незважаючи на зростання автоматизації виробництва та заміщення людини машиною, штучним інтелектом має управляти саме людина. AI-технології зосереджені на виконанні одного певного виду завдань, сформульованих і запрограмованих людиною. Ці програми, на відміну від «живої» робочої сили, не можуть вийти за рамки запрограмованих дій, впроваджувати інновації та обміркувати завдання, обґрунтовувати висновки та будувати

довгострокові прогнози, що робить їх цілком залежними від їхнього творця – людини. Тому навіть якщо компанії працюють зі штучним інтелектом не перший рік, вони усе одно можуть потребувати додаткових *AI*-фахівців для нових проєктів. Тому ринок праці все більше демонструватиме підвищений попит на фахівців зі створення та управління штучним інтелектом, інструкторів зі штучного інтелекту, спеціалістів з машинного навчання, аналітиків даних автоматизації процесів, інформаційної безпеки тощо.

Таким чином, штучний інтелект у великій мірі дійсно перебирає на себе багато рутинних функцій людини, тим самим вивільняє її час та економить кошти. Роботи й машини зі штучним інтелектом в багатьох сферах швидші, ефективніші та дешевші за людей. Їм не треба відпочивати, в них немає родин, вони здатні працювати 24/7. Проте для більш об'єктивного і неупередженого погляду на штучний інтелект слід розглянути *ризики*, які він несе для людства.

Ризик втрати частиною працездатного населення робочих місць, зростання безробіття. В результаті автоматизації виробництва й зміни поділу праці між людьми і машинами на ринку праці не тільки з'являться нові професії, але й будуть зникати багато інших. Роботодавці, орієнтовані на мінімізацію витрат, будуть використовувати будь-яку можливість залучати нові технології та автоматизувати виробництво, скорочуючи при цьому «живі» робочі місця. У таблиці 2 наведено перелік топ-10 професій, попит на які скорочується через розвиток штучного інтелекту. Це переважно ті професії, які вирізняються монотонністю і чіткою послідовністю операцій, які можна заздалегідь запрограмувати і передати на виконання машинам. В цілому до 2025 року у світі очікується вивільнення 85 мільйонів робочих місць [3].

Рівень безробіття зростатиме внаслідок скорочення робочих місць й заміни «живої» робочої сили машиною зі штучним інтелектом. Таке безробіття – переважно структурне, технологічне – може призвести до проявів соціального невдоволення та соціальних конфліктів, до зростання

нерівності доходів та поглиблення поляризації суспільства. Саме тому в умовах суперництва людини зі штучним інтелектом вирішувати проблему структурного безробіття слід за допомогою перекваліфікації або підвищення кваліфікації працівників із низьким її рівнем.

Ризик упровадження технології постійного стеження за персоналом.

В умовах зростаючого використання штучного інтелекту роботодавці мотивовані до запровадження технології постійного стеження за власним персоналом. Основними причинами такого стеження є оптимізація виробництва і нагляд за виконанням КРІ. Крім того використання такої технології є дуже зручною – вона передбачає лише додатку на смартфоні працівника. Такий моніторинг дій робітників посилює зростання влади корпорацій над робочою силою. Наразі технології постійного стеження за власним персоналом вже успішно застосовуються у сфері послуг (зокрема, у готельному, ресторанному бізнесі, гіг-економіці – сервісів на зразок доставки їжі Glovo чи Deliveroo, замовлення таксі на кшталт Uber чи Bolt тощо), коли роботодавець може на відстані відслідковувати результативність роботи. З одного боку, це зручно, ефективно, економить кошти власника бізнесу на посадах менеджерів з обслуговування та адміністрування бізнесу, різних контролерів. Але, з іншого боку, така технологія постійного стеження обмежує права та свободи людини, її комунікативні можливості.

Ризик втрати людьми своєї унікальності і неповторності. Хоча люди (тобто кожен з нас) схильні вважати себе особливими, неповторними та унікальними, штучний інтелект може завадити прояву нашої унікальності і навіть створити цифрового двійника. Нинішня епоха великих даних означає, що збирається величезна кількість інформації про нашу особистість, безпосереднє фізичне та соціальне оточення, політичні погляди, соціальну та споживчу поведінку, смаки, уподобання та упередження. Крім того, накопичується інформація про наші так звані поведінкові сліди, які всі ми залишаємо після себе, зокрема, у телефонних додатках. Зібрані дані використовуються для прогнозу нашої поведінки у різних ситуаціях. Навіть

створення цифрових двійників з низькою точністю дає можливість відстежувати користувачів, робити висновки про їхню поведінку, намагатися впливати на них. Таким чином, людина замість бути унікальною і неповторною, стає прогнозованою, а значить, і керованою. А важелі керування великою кількістю людей в руках особи або групи осіб із нечітко окресленими етичними принципами може призвести до непоправних втрат, поставити під загрозу індивідуальну автономію та колективне благо суспільства.

Ризик втрати контролю над штучним інтелектом. Створення штучного інтелекту за зразком моделі людського мозку, розробка роботів із самостійним процесом мислення може викликати ризик неконтрольованості роботів з боку людини та створити велику загрозу існуванню самого людства. Такий ризик вбачається у далекому майбутньому, коли увесь світ опиниться «у полоні» так званого універсального штучного інтелекту. Останній (універсальний ШІ) розуміється як такий стан суспільного й технологічного розвитку, коли машини зможуть міркувати та виконувати операції на людському чи навіть надлюдському рівнях у більшості видів діяльності, включаючи навіть критичне мислення та творчість. Але і нині стрімкий розвиток роботоподібних технологій зі штучним інтелектом прямо впливають на людську життєдіяльність. Тому на форумі по безпеці в Аспені 22 липня 2022 р. було запропоновано країнам-розробникам штучного інтелекту підписати міжнародну угоду щодо режиму його стримування. Насамперед йдеться про угоду між країнами-технологічними гігантами, між США та Китаєм [4]. Крім того, надано важливу рекомендацію щодо більшої відповідності AI-технологій етиці та моралі людей, яким вони служать.

Таким чином, існування штучного інтелекту має як свої вагомі переваги, так і цілком реальні ризики. Що з них переважатиме – залежить від інтелектуальних здібностей і вмінь людини управляти штучним інтелектом.

Фахівці вважають, що наразі є чотири сфери, в яких людина має беззаперечні переваги у порівнянні зі штучним інтелектом.

По-перше, це здоровий глузд, яким володіє лише Homo Sapiens, людина розумна. Тому для збереження своїх переваг над штучним розумом людина завжди має бути в курсі справ.

По-друге, здатність ставити питання. Саме людина розумна (на відміну від роботів, машин, штучного інтелекту) знає над чим працювати далі, визначає коло питань, які потрібно вирішити.

По-третє, це соціальні навички, які необхідні для того, щоб орієнтуватися в нашому складному світі, де ми постійно ведемо перемовини, координуємо дії, мотивуємо та переконуємо.

І, нарешті, саме людина розумна має унікальну здатність співпрацювати зі штучним інтелектом, щоб модифікувати і покращити новий світ [5] (Рис.1).



Рис. 1. Переваги людини над штучним інтелектом
Джерело: складено самостійно

Хоча прихильники штучного інтелекту за його допомогою обіцяють покращити життя мільярдів людей на планеті, нині доступ до нього більшості громадян світу є нерівномірним. Однією з головних причин цього вчені називають *відсутність інклюзивності*. Так, за даними Інституту AINow при Нью-Йоркському університеті, на провідних тематичних конференціях з різних питань штучного інтелекту 80% його учасників складають чоловіки-розробники ШІ, в той час як менше однієї п'ятої учасників-розробників (18%) складають жінки, а небілі розробники AI-технологій взагалі становлять менше 5% співробітників більшості великих технологічних компаній. Тобто,

наявні дискримінаційні ознаки (гендерні, расові тощо) до використання переваг штучного інтелекту. Якщо поточні дискримінаційні тенденції збережуться, то країни Північної Америки, Європи, а також Китай отримають 80% економічних вигод від штучного інтелекту, а решта населення світу (біля двох третин, тобто більшість) зможе скористатися лише 20% вигод [6]. Це такий собі принцип Парето відносно до переваг штучного інтелекту, коли населення меншості найзаможніших країн світу мають змогу скористатися переважною більшістю вигод від штучного інтелекту, і навпаки. Така ситуація цілком ймовірно призведе до посилення нерівномірності економічного зростання у світі, до подальшого загострення глобальної нерівності, до значних втрачених можливостей покращити економічне і соціальне становище мільярдів людей на планеті.

Саме тому для зміщення шальки терезів у бік переваг штучного інтелекту у порівнянні із ризиками, що він несе із собою, доцільним уявляється змінити підхід до самого явища штучного інтелекту. Мова йде про доцільність застосування *інклюзивного підходу до використання переваг штучного інтелекту* (Рис.2). А для цього слід коротко з'ясувати економічний зміст цього поняття, його значення в сучасному світі, визначити зв'язок зі штучним інтелектом.

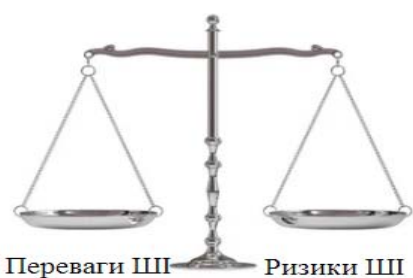


Рис. 2а. Переваги і ризики ШІ до упровадження інклюзивного підходу



Рис. 2б. Переваги і ризики ШІ після упровадження інклюзивного підходу

Рис. 2. Порівняння переваг і ризиків штучного інтелекту до і після упровадження інклюзивного підходу

Джерело: складено самостійно

Поняття інклюзії все впевненіше входить у наше повсякденне життя. Дане поняття і відповідне явище сформувалося відносно нещодавно, у 70-х

рр. XX ст. у Франції. Спочатку інклюзія розглядалася як протиставлення соціальної ексклюзії (відчуженню), а потім відокремилась у самостійну категорію й охопила більш широку проблематику. Україномовний термін «інклюзія» походить від англійського «inclusion» і у найбільш спрощеному розумінні означає залучення в різні сфери життя суспільства усіх, без будь-яких відмінностей і обмежень [7]. Саме тому у вітчизняній економічній літературі термін «інклюзія» часто заміняють на поняття «залучення» або «включення». Інклюзія є багатоаспектним поняттям, має широке значення, використовується у різних контекстах, у зв'язку з чим в економічній літературі все частіше розглядаються поняття «інклюзивний розвиток», «інклюзивне зростання», «інклюзивна освіта», «фінансова інклюзія», «соціальна інклюзія» тощо. Ми будемо говорити про соціальну інклюзію як її найдосконалішу форму. Під *соціальною інклюзією* ми розуміємо таку бажану ситуацію, при якій всі члени суспільства мають достатні можливості й доступ до 1. споживання благ; 2. володіння ресурсами; 3. процесів управління для повноправної і повноцінної участі в усіх сферах суспільного життя [8].

Підтвердженням значущості соціальної інклюзії є її визнання провідними міжнародними організаціями. Вже наприкінці 1980-х років концепція соціальної інклюзії була прийнята Європейським Союзом як ключове поняття соціальної політики і в багатьох випадках замінила концепцію бідності. Пізніше, у 1995 р., на Всесвітньому саміті з питань соціального розвитку (World Summit for Social Development) соціальна інклюзія була визнана ключовою метою разом із цілями економічної політики урядів різних країн щодо забезпечення повної зайнятості та зменшення бідності. Нині Європейська Комісія у своїй стратегії «Європа 2020» також стверджує, що в мінливому світі ЄС має стати стійкою та інклюзивною економікою [9]. Інші великі економіки мають подібні цілі.

Вагоме значення соціальної інклюзії підкреслюється тим, що вона визнана у світі як спонукальний чинник економічного зростання, як вагомий фактор боротьби із бідністю та нерівністю тощо. Так, фахівці UNRISD

(United Nations Research Institute for Social Development) при дослідженні різних аспектів соціальної інклюзії дійшли до висновку, що її відсутність унеможлиблює стійке економічне зростання [10]. Значущість соціальної інклюзії та інклюзивного підходу до суспільного розвитку на цьому не закінчується. Так, у доповіді ПРООН про людський розвиток у 2019 році «За межами доходу, за межами середніх показників, за межами сьогоднішнього дня: нерівність у стані людського розвитку в XXI сторіччі» йдеться про те, що у XXI столітті економічна і соціальна нерівність зростає, трансформується та набуває нових форм і масштабів. Сформульовано важливий висновок про повторювальність і циклічність нерівності, її наступність між поколіннями. Крім того, робиться припущення, що діти, народжені в бідних сім'ях, скоріше за все будуть бідними і в майбутньому. Це пояснюється тим, що вони є виключеними (тобто, неінклюзивними) із доступу до якісних життєвих благ, не можуть повною мірою скористатися перевагами освіти, охорони здоров'я тощо, що могло б допомогти їм вибратися з бідності [11]. Вихід скорочення нерівності також вбачається у інклюзивному підході.

Наразі, вважаємо, інклюзивний підхід слід застосувати й відносно до штучного інтелекту. Це є цілком природно, оскільки власне штучний інтелект виконує 2 основних завдання. Перше з них – це полегшення й спрощення життя для всіх громадян і в різних сферах. Це забезпечує інклюзію й тому є суспільним позитивом. Друге завдання полягає у заміні, отже, у витісненні людини з певних галузей на ринку праці (уподібнивши алгоритми прийняття рішень тому, як це робить людський мозок) і посяганні на знецінення людської унікальності і неповторності. Це є ексклюзія (виключення) й суспільний негатив. Звичайно, просувати і розвивати треба всі ті завдання штучного інтелекту, які є суспільним позитивом, і посилити які можна завдяки інклюзивному підходу до нього.

Інклюзивний підхід до штучного інтелекту найбільше може проявитися, за нашим уявленням, у двох із трьох запропонованих ознак

соціальної інклюзії: насамперед через забезпечення достатніх можливостей і доступу всіх членів суспільства до споживання благ, а також через рівний доступ до процесів управління.

Логічний ланцюжок впливу соціальної інклюзії на посилення переваг штучного інтелекту через достатні можливості й доступ до споживання благ наведено на Рис.3.

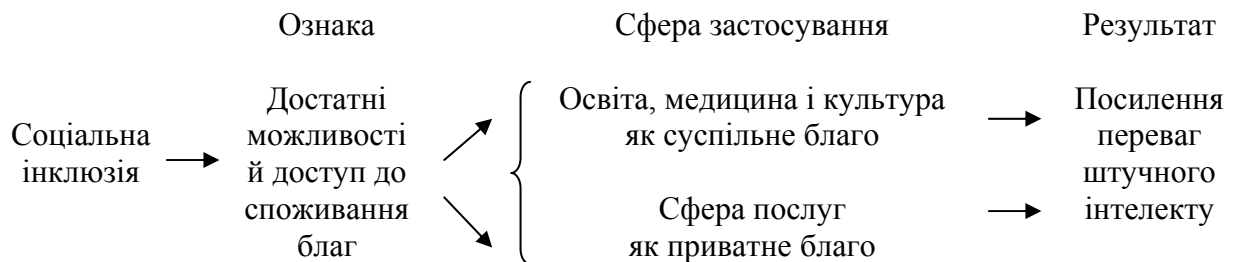


Рис. 3. Логічний ланцюжок впливу соціальної інклюзії на посилення переваг штучного інтелекту через рівний доступ до споживання благ

Джерело: складено самостійно

Люди можуть користуватися перевагами штучного інтелекту, задовольняючи свої потреби як споживачі матеріальних і нематеріальних, приватних і суспільних благ. Зокрема, освіта, медицина, культура тощо є тими галузями економіки, які забезпечують отримання суспільних благ (як тих благ, що споживаються всіма членами суспільства та із споживання якими ніхто не може бути виключеним). Мова, звичайно йде, не про отримання послуг пластичного хірурга, не про контрактну форму навчання у престижному університеті і не про квитки на концерт зіркової рок-групи. Йдеться про базові освітні, медичні і культурні послуги, які мають бути доступні всім членам суспільства безвідносно до будь-яких дискримінаційних ознак і викликів часу. Важливість інклюзивності, тобто рівного доступу всіх членів суспільства до названих видів послуг актуалізувався у період поглиблення макроекономічної нестабільності, пов'язаної із поширенням пандемії коронавірусної інфекції COVID-19 та із воєнною агресією РФ в Україні. Досягнення штучного інтелекту в освіті через розробку інтерактивних та адаптивних навчальних середовищ для учнів та

студентів різного віку у всіх сферах знань, можливість безпечно й без побоювань за здоров'я учнів-дослідників проводити хімічні, фізичні та інші досліди за допомогою смартфонів, використання дистанційних платформ навчання у режимі реального часу тощо допомагає забезпечити безперервність освітнього процесу в умовах сучасних викликів. Штучний інтелект пропонує багато можливостей для обміну знаннями у всьому світі. Є багато освітніх платформ з інтерактивними навчальними матеріалами (Prometheus, Coursera та інші), де не тільки студенти, але й люди всіх вікових груп різного рівня освіти з будь-яких куточків світу можуть вивчати різні курси та навчальні програми. Штучний інтелект також може допомогти викладачам і вчителям сприяти більшій інклюзивності. Так, переклад мови на основі *AI*-технології у багатонаціональній аудиторії або класі може дозволити навчатись більшій кількості учнів та студентів. А це надзвичайно важливо, зокрема, в умовах вимушеної (через розв'язану рф війну в Україні) міграції українських сімей із дітьми в інші країни і потрапляння в іншомовне навчальне середовище. Надзвичайно цінна допомога розширеної реальності на основі штучного інтелекту в медицині і культурній сфері, коли, наприклад, пацієнт може отримати консультацію лікаря в онлайн-форматі, а потенційний турист може не встаючи з дивану побувати в Колізеї або поблукати залами Лувру.

Сфера послуг має безліч прикладів використання переваг штучного інтелекту через помічників зі штучним інтелектом, голосових помічників та чат-ботів. Так, голосовий спосіб різноманітних онлайн-запитів є безумовно бажанішим для людей із вадами зору, для жінок з малими дітьми на руках, для тих, хто за кермом і тих, хто зосереджений на одночасному виконанні багатьох завдань. За допомогою голосових помічників можна дізнаватися про затори на дорогах, погоду, транслювати музику, аудіокниги з мережі і багато іншого. Крім того, голосовий запит зробити простіше, ніж набрати текст, тому він буде довшим і конкретнішим, отже й результативнішим. Важливо,

щоб перевагами штучного інтелекту могли користуватись якомога більше людей, що тотожне інклюзивному підходу до нього.

Логічний ланцюжок впливу соціальної інклюзії на посилення переваг штучного інтелекту через достатні можливості й доступ до процесів управління продемонстровано на Рис.4. В цілому рівний доступ до процесів управління досягається завдяки громадянському активізму, активному залученню якомога більшого кола громадян до публічних справ. Це потужний засіб соціалізації, що зменшує відчуженість індивідів та орієнтує їх на виконання суспільно корисних справ, сприяє зміцненню громадянського суспільства.

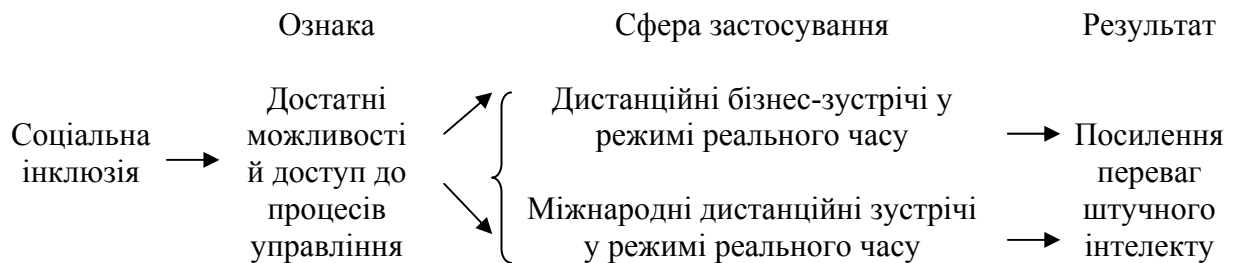


Рис. 4. Логічний ланцюжок впливу соціальної інклюзії на посилення переваг штучного інтелекту через рівний доступ до процесів управління

Джерело: складено самостійно

Суспільство може впевнено використовувати переваги штучного інтелекту у публічній та бізнес сферах. Так, в умовах пандемії COVID-19 та воєнної агресії РФ в Україні міжурядові й міжнародні зустрічі зазвичай переносяться у дистанційний формат у режимі реального часу. З одного боку, це економія часу і коштів на перельотах, а з іншого – забезпечення безпеки учасників переговорів, чиє життя і здоров'я можуть піддаватися ризику через їхню діяльність. Крім того, на сучасному етапі пристрої віртуальної реальності не вимагають спеціальної установки, їх достатньо підключити до ПК або ноутбука. У бізнесовій сфері, на ділових переговорах B2B організація зустрічей також часто планується у віртуальних meeting-room. Крім того, є можливість створювати віртуальний коворкінг, де бізнес-партнери можуть збиратися для обговорення певних питань або створення спільних проєктів.

Таким чином, інклюзивний підхід до штучного інтелекту має застосовуватись там, де перевагами останнього можуть користуватися якомога більше людей безвідносно до будь-яких дискримінаційних ознак та викликів часу. І саме в цій частині відбудеться зміцнення переваг штучного інтелекту. Для цього треба забезпечити рівний доступ громадян до стабільного та якісного Інтернету, безперебійного електрозабезпечення, оволодіння ПК, ноутбуком або смартфоном. Особливо актуальним є універсальний доступ до якісного Інтернету та оволодіння навичками ПК для людей з обмеженими фізичними можливостями, для яких він є життєво необхідним для навчання, роботи, дозвілля, формування спільнот для спілкування тощо. Саме тому уряди сучасних країн мають докласти максимум зусиль і вжити вичерпних заходів з метою сприяння доступу до Інтернету в сільських та географічно віддалених районах, а також для всіх груп ексклюзивних осіб – малозабезпечених верств населення, громадян з особливими потребами чи інвалідністю тощо.

Інтернет і смартфон, завдяки яким ми найбільше отримуємо вигод від штучного інтелекту, у XXI столітті слід розглядати не як розкіш, а засіб спілкування й обміну інформацією. Людина майбутнього вже зараз повинна дбати про своє навчання та самовдосконалення. Використовуючи сучасні технології на основі штучного інтелекту, ми зможемо отримувати знання швидше, ґрунтовніше їх опановувати та легше використовувати для реалізації власних життєвих цілей. *AI*-технології слід використовувати для власного розвитку та самовдосконалення. Або людина опанує *AI*-технології і пустить їх на розвиток цивілізації, або штучний інтелект в майбутньому становитиме загрозу людству. Кращий шанс для розвитку штучного інтелекту, доброзичливого й сприятливого для людини – це стати більш цілеспрямованим в побудові інклюзивного та гармонійного суспільства. Уряду варто зосередитися на розробці скоординованої національної стратегії штучного інтелекту, законодавчих та етичних норм, сприянні технологічній інклюзивності та розумінні громадянами переваг штучного інтелекту.

Висновки. Штучний інтелект став невід’ємною частиною нашого життя. З одного боку він значно полегшує і спрощує наше життя в різних сферах. І це ми розуміємо як інклюзію і суспільний позитив. З іншого боку штучний інтелект наступає на права людини, її унікальність і неповторність, витісняє людину з певних галузей на ринку праці. Це є ексклюзія і суспільний негатив. Для посилення переваг штучного інтелекту для людства, його суспільного позитиву, слід забезпечити доступ до цих переваг якомога більшому колу громадян безвідносно до будь-яких дискримінаційних ознак. Тобто це можливо через застосування інклюзивного підходу до нього. Зростання значущості інклюзивності у всіх сферах життя сучасного суспільства вимагає подальших ґрунтовніших досліджень, а також серйозної публічної дискусії, зокрема й щодо шляхів реалізації інклюзивного підходу до штучного інтелекту.

Література

1. Oxford Lexico. Artificial Intelligence. URL: https://www.lexico.com/definition/artificial_intelligence (дата звернення 02.08.2022).
2. Merriam-Webster. Artificial Intelligence. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/artificial%20intelligence> (дата звернення 02.08.2022).
3. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2020. URL: <https://www.management.com.ua/tend/tend1255.html> (дата звернення 08.08.2022).
4. Gault M. Eric Schmidt Thinks AI is as Powerful as Nukes. URL: <https://www.vice.com/en/article/3adbwy/eric-schmidt-thinks-ai-is-as-powerful-as-nukes> (дата звернення 08.08.2022).
5. Vrbova A. Andrew McAfee: Why we are still underestimating Artificial Intelligence. URL: <https://www.nbforum.com/nbreport/andrew-mcafee-why-we-are-still-underestimating-artificial-intelligence/> (дата звернення 10.08.2022).

6. World Economic Forum. This alliance aims to accelerate the adoption of inclusive, trusted and transparent AI worldwide. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2021/01/global-ai-action-alliance/> (дата звернення 10.08.2022).

7. Acemoglu D. Why nations fail: the origins of power, prosperity, and poverty. New York : New York Crown Publishing Group, 2012. 544 p.

8. Krasota O., Melnyk T. Social Inclusion as an Instrument for Reducing Socio-Economic Inequality. *Scientific Papers of the University of Pardubice, Series D: Faculty of Economics and Administration*. 2020, 28(3). DOI: 10.46585/sp28031192.

9. An official website of the European Union EUR-Lex. EUROPE 2020 A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX%3A52010DC2020> (дата звернення 05.08.2022).

10. Hujo K., Yi I. Social Policy and Inclusive Development. Geneva : UNRISD, 2015. 433 p.

11. Human Development Report 2019. Beyond Income, Beyond Averages, Beyond Today: Inequalities in Human Development in the 21st Century. New York:UNDP, 2019.

References

1. Oxford Lexico (2022), “Artificial Intelligence”, available at: https://www.lexico.com/definition/artificial_intelligence (Accessed 2 Aug 2022).

2. Merriam-Webster (2022), “Artificial Intelligence”, available at: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/artificial%20intelligence> (Accessed 2 Aug 2022).

3. World Economic Forum (2020), “The Future of Jobs Report 2020”, available at: <https://www.management.com.ua/tend/tend1255.html> (Accessed 8 Aug 2022).

4. Gault, M. (2022), “Eric Schmidt Thinks AI is as Powerful as Nukes”, available at: <https://www.vice.com/en/article/3adbwy/eric-schmidt-thinks-ai-is-as-powerful-as-nukes> (Accessed 8 Aug 2022).

5. Vrbova, A. (2018), “Andrew McAfee: Why we are still underestimating Artificial Intelligence”, available at: <https://www.nbforum.com/nbreport/andrew-mcafee-why-we-are-still-underestimating-artificial-intelligence/> (Accessed 10 Aug 2022).

6. World Economic Forum (2021), “This alliance aims to accelerate the adoption of inclusive, trusted and transparent AI worldwide”, available at: <https://www.weforum.org/agenda/2021/01/global-ai-action-alliance/> (Accessed 10 Aug 2022).

7. Acemoglu, D. (2012), *Why nations fail: the origins of power, prosperity, and poverty*, New York Crown Publishing Group, New York, USA.

8. Krasota, O. and Melnyk, T. (2020), “Social Inclusion as an Instrument for Reducing Socio-Economic Inequality”, *Scientific Papers of the University of Pardubice, Series D: Faculty of Economics and Administration*, [Online], 28(3), DOI: 10.46585/sp28031192.

9. An official website of the European Union EUR-Lex (2020), “EUROPE 2020 A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth”, available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX%3A52010DC2020> (Accessed 5 Aug 2022).

10. Hujo, K. and Yi, I. (2015). *Social Policy and Inclusive Development*, UNRISD, Geneva, Switzerland.

11. Human Development Report 2019 (2019), “Beyond Income, Beyond Averages, Beyond Today: Inequalities in Human Development in the 21st Century”, New York:UNDP, New York, USA.

Стаття надійшла до редакції 20.08.2022 р.