

УДК 004.8+ 141.21+ 17.036

В. Цимбровський; Г. Щигельська, к.і.н., доц.

Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя (Україна)

### ЧИ МОЖЕ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЗРОБИТИ ЛЮДЕЙ ЩАСЛИВІШИМИ?

V. Tymbrovskyi; H. Shchyhelska, Ph.D.

#### CAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE MAKE PEOPLE HAPPIER?

Повернення філософів всіх епох до теми щастя і сенсу життя свідчить, що на кожному етапі розвитку людської цивілізації людей супроводжує ця проблема. Сучасна епоха, яку все частіше називають епохою штучного інтелекту (ШІ) та роботизації – не виняток. У своєму дослідженні ми спробували поєднати дві актуальні проблеми сучасності: штучний інтелект та щастя й поставили за мету дати відповідь на питання: «Чи може ШІ зробити людей щасливішими?»

Останнім часом, ми, без перебільшення, спостерігаємо стрімке зростання застосування ШІ в найрізноманітніших сферах людського буття. За даними спільного глобального дослідження Narrative Science і Національного інституту бізнес-досліджень США, лише протягом останнього року використання штучного інтелекту в усьому світі зросло на 60%. Відомо, що застосування ШІ має багато як позитивних так і негативних аспектів, що викликає гострі дискусії між провідними вченими та винахідниками. Як влучно зазначає автор книги «Штучний інтелект: чи реальна матриця?» Б. Уїтбі, що як і будь-яка інша технологія, штучний інтелект можна використовувати з позитивними соціальними наслідками, а можна і створити умови для соціальної катастрофи.

Засновник SpaceX, Tesla Motors і PayPal І. Маск наголошує на необхідності регуляторного нагляду за ШІ, який повинен не лише виконувати контролюючі функції, але й глибоко розуміти та вміти аналізувати ситуацію. «Якщо функція корисності штучного інтелекту полягає в тому, щоб максимізувати щастя людей, супер інтелект може вирішити, що кращий спосіб зробити це – захопити всіх людей і ввести в мозок ін'єкцію з дофаміну і серотоніну» [1], – припустив він.

З філософської точки зору, щасливою людиною є та, яка знаходиться в психоемоційному стані цілковитого задоволення життям, з відчуттям глибокого вдоволення та безмежної радості. На думку американського психолога А. Маслоу сутністю щастя є задоволення потреб. Згідно його відомої піраміди: люди мають п'ять рівнів потреб: фізіологічні потреби – голод, спрага, сон; потреби безпеки; потреби спілкування і любові; потреба в повазі; потреба самореалізації. Феномен щастя характеризується зростанням людських потреб і постійним пошуком шляхів їх задоволення, досягненням поставлених цілей людиною. Потреби та інтереси є об'єктивними факторами досягнення щастя, відбиваючись у свідомості, втілюються в певних цілях, які спрямовані, з одного боку, безпосередньо на предмет задоволення потреб, а з іншого – на соціальні умови буття, які визначають можливість, ступінь, спосіб їх задоволення [2].

Розглянувши застосування штучного інтелекту в різних сферах людської життєдіяльності, однозначно можна стверджувати, що ШІ не лише сприяє покращенню якості задоволення вагомих потреб, але й часто за його посередництвом людина досягає цілей, які видаються на перший погляд недосяжними. Зокрема, значний прогрес успішного використання ШІ спостерігається у сфері охорони здоров'я. ШІ вже досяг експертного рівня в діагностиці захворювань очей і рекомендаціях щодо їх лікування. ШІ добре зарекомендував себе у сфері виявлення та класифікації серцевої аритмії на основі електрокардіограми. Однак, найбільш футуристично виглядає

### Секція 3. Науково-технічний прогрес: проблеми та перспективи

технологія ШІ, яка дозволяє синтезувати людську мову, «зчитуючи» нейронну активність слухової кори головного мозку. Дослідники із Швейцарії, США та Німеччини вимірювали нервову активність п'яти пацієнтів, що лікуються від нападів епілепсії. Під час замірів пацієнти безперервно слухали людське мовлення. ШІ, заснований на технології глибокого навчання, зміг синтезувати 75% мовлення, яке чули пацієнти. Цей досвід показав великий потенціал у сфері створення комп'ютерних інтерфейсів на основі ШІ. Такі інтерфейси допоможуть паралізованим людям налагодити комунікацію із зовнішнім світом. Ще одна розробка, заснована на нейронній мережі, дозволяє людям відновити контроль над паралізованими кінцівками. Ці технології мають велике майбутнє в медицині, які допоможуть людям із серйозними захворюваннями або в реабілітації після серйозних травм [3].

Вчені Колумбійського університету створили систему, що переводить думки в мову. Контролюючи роботу мозку людини, штучний інтелект реконструює форми думок в слова. Відкриття допоможе поліпшити якість життя людей з бічним аміотрофічним склерозом (БАС) і тим, хто нещодавно переніс інсульт. Розумна система прискорить адаптацію людини до зовнішнього середовища і відновить здатність спілкуватися з оточуючими.

Однією з перспективних областей застосування ШІ є фармацевтика. У наші дні розробка фармацевтичних препаратів займає від 10 до 12 років, особливо якщо мова йде про онкологічні або складні генетичні захворювання. Середня вартість будь-якого такого препарату нового покоління обходиться країнам-розробникам у 2-3 мільярди доларів. Незважаючи на прогрес сучасної медицини, лише 5% від 500 форм раку піддаються лікуванню. Методи машинного і глибокого навчання дозволяють вченим збирати величезні обсяги клінічних даних, сканувати мільйони зображень і акумулювати молекулярні дані, а потім знаходити кореляції між результатами. Сьогодні у всьому світі працює близько 100 стартапів, основною метою яких є створення медичних препаратів. Один з таких стартапів – Recursion Pharmaceuticals, що використовує технології big data та штучний інтелект для комплексного підходу до розробки ліків.

Фахівці зі штучного інтелекту мають багато ідей щодо того, як новітні технології можуть протидіяти кліматичним змінам, які є однією з найбільших загроз сьогодення. Над цією проблемою працює велика група вчених, до складу якої ввійшли найкращі фахівці у галузі штучного інтелекту – як науковці, так і топ-менеджери кількох технічних гігантів. Нещодавно вони представили дуже ґрунтовну наукову роботу, де розглядається 13 сфер, в яких алгоритми штучного інтелекту можуть допомогти людству у протидії кліматичним змінам. Серед запропонованих вченими шляхів застосування штучного інтелекту для протидії глобальному потеплінню є як такі, що можуть бути втілені вже найближчим часом, так і ті, результати від яких можна буде побачити не раніше 2040 року. Декілька рекомендацій взагалі виглядають дуже футуристично і ризиковано, але можливо й їх вдасться застосувати, якщо інші методи не дадуть бажаних результатів [4].

Іншим вагомим досягненням у новітніх розробках ШІ є його здатність замінити людину в ризикових сферах діяльності, запобігти помилкам та ризикам, які мають витоки у людському факторі. Так, згідно з інформацією видання The Economist, до 90 % дорожньо-транспортних подій відбуваються через помилки людини. Тому переведення керування джерелами підвищеної небезпеки під опіку штучного інтелекту має значну кількість переваг. Зокрема, щодо автономних транспортних засобів є обґрунтованим сподівання на відсутність порушень правил дорожнього руху, швидку орієнтацію в складній ситуації, відсутність емоційного забарвлення та почуття страху, врахування значної кількості супутніх даних, зокрема дій інших учасників руху, роботи

### Секція 3. Науково-технічний прогрес: проблеми та перспективи

світлофорів та камер спостереження на всьому маршруті (зокрема, в Масачусетському технологічному інституті змодельовали таку транспортну мережу без світлофорів, в якій бортові комп'ютери автономного транспортного засобу в режимі реального часу взаємодіють між собою та з усією дорожньою інфраструктурою), завантаженості окремих шляхопроводів тощо [5].

Значний обсяг задоволення повсякденних людських потреб здатна забезпечити система «Розумний дім» – одна з технологій ШІ, яка допомагає людині керувати практично усіма функціями будинку дистанційно. За даними компанії Cisco, до 2021 року близько 46% програм «розумного будинку», що забезпечують автоматизацію, безпеку, відеоспостереження та інше, будуть працювати на базі ШІ. Доступність електронних пристроїв ще більш зросте, основна маса техніки в будинку, саду, гаражі буде керуватися зі смартфона або планшета. Сучасні інтелектуальні системи, такі як Amazon Echo і Google home, об'єднують різні пристрої один з одним за допомогою інтернету речей (IoT), виконують голосові команди, але повна автоматизація домашнього простору все ще залишається завданням майбутнього [6].

Щодо вдосконалення ШІ з метою задоволення різноманітних потреб людей похилого віку цілком слушною є думка відомого фахівця з роботизованих систем Родні Брукса: «Чим старша людина, тим більше допомоги їй потрібно. Зважаючи на те, що людям хочеться зберігати гідність і не залежати від свого оточення... ми повинні стимулювати розвиток робототехніки. Це можуть бути людиноподібні роботи, які допомагатимуть взуватися, і роботизовані машини, наприклад, кавові апарати. Навряд чи в найближчому майбутньому з'являться гуманоїдні медсестри, зате може з'явитися «розумний» одяг, який буде збирати медичні дані про людину, а ШІ їх інтерпретуватиме.

Таким чином, штучний інтелект на сучасному етапі без сумніву полегшує життя та здатний ефективно задовольняти різноманітні людські потреби, а, отже, й робити людей щасливішими. Серед найбільш очевидних аргументів можна вказати: підвищення ефективності діагностичних алгоритмів в медицині; персональні помічники-асистенти людини; розробка фармацевтичних препаратів та новітніх технологій у лікуванні й реабілітації; допомога при вирішенні низки глобальних проблем, у тому числі кліматичних; охорона правопорядку за допомогою використання спеціальних систем визначення районів потенційних правопорушень; подальший розвиток «розумних» будинків; повсякденне використання віртуальної реальності та ін.

#### Література

1. Штучний інтелект небезпечніший за ядерну зброю – Маск. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<https://www.epravda.com.ua/news/2018/03/15/635021>>
2. Скворцова (Шкурко)К.М. Зміст поняття "щастя" // Культурологічний вісник: Науково-теоретичний щорічник Нижньої Наддніпрянщини, Запоріжжя, 2014, Вип.33, С. 241-249.
3. Як прогресує штучний інтелект: звіт про останні досягнення. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<https://www.epravda.com.ua/publications/2019/07/15/649648/?fbclid=IwAR2-WxWgVh1T0Otrl6GxbbDfYvPAuxNNWdKcBL-fZzWaPHEbTR0MlbQqv7A>>
4. Койдан К. Штучний інтелект у боротьбі з кліматичними змінами. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<https://tyzhden.ua/Science/232323>>
5. Татомир І.Л. Зайнятість та освітня політика в епоху штучного інтелекту й робототехніки. Режим доступу: <[https://dse.org.ua/arhcrive/36/\\_13.pdf](https://dse.org.ua/arhcrive/36/_13.pdf)>
6. Технологія розумного будинку: як ай створює простір, комфортний для життя. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<https://www.everest.ua/ai-platform/smart-city/tekhnohiya-rozumnoho-budynku-yak-ai-stvoryuye-prostir-komfortnyy-dlya-zhyttya/>>