

УДК 004.8:378.14

Власенко Л.О., канд. техн. наук, доцент

Тютюн А.В., студентка

Державний торговельно-економічний університет, м. Київ, vlasenko.lidia1@gmail.com

## ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ ЛЮДЕЙ З ОБМЕЖЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ

Актуальним питанням сьогоденного освітнього процесу є розвиток інклюзивного навчання. Даний процес регулюється низкою правових документів, які охоплюють нормативно-правове забезпечення, навчально-методичне забезпечення, інституційні зміни, заміну/адаптацію/модернізацію програмно-апаратного забезпечення, модернізацію вищої педагогічної освіти і системи підвищення кваліфікації педагогічних кадрів. Зокрема, в [1] зазначається необхідність впровадження в освітній процес інклюзивних та інтегрованих спеціальних підручників та наочно-дидактичними матеріалами з урахуванням контингентів учнів та студентів з особливими освітніми потребами. Також окремо увагу приділено побудові індивідуальної траєкторії навчання. В зв'язку з цим традиційні методи навчання не задовольняють поставленим вимогам. Отже, слід вводити новітні методи, підходи, методології. Великі можливості надає штучний інтелект.

Штучний інтелект (ШІ) давно визнано технологією, що здатна зробити життя людей комфортнішим, а наукові дослідження більш точними й швидкими. Маючи багато сфер застосування, наразі штучний інтелект все більше популяризується в освіті, зокрема коли йдеться про освіту людей з обмеженими можливостями.

Програмне та апаратне забезпечення, побудоване на основі штучного інтелекту надає багато переваг для забезпечення кращого навчального процесу, адже ШІ може мати:

- **Здатність обробляти людські мови.**
- **Соціальний та емоційний інтелект.** Разом з можливістю «розуміння» природних мов, ця характеристика робить моделі штучного інтелекту сприйнятливими до настрою та характеру людини.
- **Здатність зчитування інформації з картинок.** Це надзвичайно важливо для людей з вадами зору, а сучасні моделі ШІ з великою точністю здатні визначити, що зображено на екрані.
- **Обробку мовлення,** що забезпечує взаємодію з людьми з вадами зору і дислексією (неможливість нормального читання за відсутності проблем з розвитком, слухом та зором).
- **Адаптивність.** Всередині мереж обчислювань, що складають моделі штучного інтелекту, алгоритми розрахунків здатні динамічно змінюватися в залежності від зовнішніх реакцій.

Бачимо, що ШІ може принести багато покращень у процес навчання. Можливість пристосовуватися до характеристик користувачів забезпечує персоналізований підхід до людей з різними потребами. До того ж, обчислення, виконувані моделями ШІ, є надзвичайно швидкими, отже такими ж є і їх відповіді на запити користувачів. Ще однією перевагою є те, що, на відміну від людей, ШІ здатний цілодобово забезпечити своєю підтримкою. Тому це ідеальна технологія для дистанційних систем навчання.

Розглянемо детально приклади застосування ШІ з метою допомоги людям з обмеженими можливостями. Одним з них є технологія телеприсутності. Телеприсутність, за визначенням в роботі [2] – це «набір технологій, що дозволяє користувачеві, наприклад за допомогою спеціальних пристроїв (телекерованих роботів), отримати враження того, що він знаходиться і/або впливає на місце, відмінне від його фізичного місця розташування».

Системи, що забезпечують телеприсутність, можуть варіюватися за своєю складністю та здатностями. Найдосконаліші системи спроможні майже повністю симулювати присутність

в іншому місці, відтворюючи зображення в реальному часі перед очима людей і відслідковуючи рухи їх голів для форматування зображення. Монітори часто закривають все поле зору людей, що робить телеприсутність схожою на віртуальну реальність.

Наступним застосуванням ШІ в навчанні є створення роботів для моделювання соціальної поведінки. В [3] зазначається, що зароджується тренд на їх застосування для дітей з аутизмом. Роботам надають такий вигляд, який цими дітьми сприймається краще за все (наприклад плюшевої іграшки). Роботи адаптують свою поведінку під дітей, допомагають вивчати світ, налаштовують з ними комунікацію, що максимально наближена до справжньої та не викликає в дитини негативної реакції. Роботи не замінюють людей, але є корисною підтримкою, особливо у періоди, коли достатня кількість міжособистісної взаємодії не можлива, як було за часів пандемії.

Раніше вже згадувалося, що штучний інтелект здатний допомогти людям з порушеннями слуху й зору. Моделі ШІ можна навчити розуміти жестову мову, а ефективність перекладу мовлення в текст і навпаки допомагає набагато швидше пояснити щось. Створюється нове й дуже корисне апаратне забезпечення, наприклад, окуляри, що відображають текст на лінзах [3, 4]. Такі гаджети не лише зручні, але й наближують можливості спілкування до тих, які мають люди без вад органів чуття.

ШІ також інтегрується у звичний процес навчання наживо. Звичайно, він не повинен замінити живе спілкування з викладачами, але його слід використовувати для підвищення ефективності їх роботи. Як влучно зазначено в [4, 5], багато часу та сил у працівників навчальних закладів віднімають паперові справи та рутинна перевірка робіт студентів. Із застосуванням ШІ це навантаження вдасться зменшити, і викладачі зможуть набагато більше часу приділити саме роботі з учнями та краще персоналізувати підхід до них.

Ще одним застосуванням штучного інтелекту може бути аналіз ефективності тих чи інших заходів в освіті. Він здатний обробити величезну кількість даних та помітити дуже багато залежностей, щоб скласти детальну і точну характеристику загального результату. Таке дослідження описано в [3], де за допомогою досягнень машинного навчання (область ШІ) планується дослідити ефективність тесту DIBELS (Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills – динамічні показники базових навичок ранньої грамотності) у виявленні дислексії серед учнів початкових шкіл.

Отже штучний інтелект має надзвичайно великий потенціал у сфері освіти людей з обмеженими можливостями. На жаль, в Україні ступінь інтеграції ШІ в навчальних системах ще доволі низький, але ситуацію можна швидко покращити, зокрема за допомогою співпраці з іноземними організаціями, що вже досягли прогресу в цьому і готові поділитися досвідом.

### Список посилань

1. Про затвердження Концепції розвитку інклюзивного навчання. Наказ Міністерства освіти і науки України №912 від 01.10.2010 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-kontseptsii-rozvitku-inklyuzivnogo-navchannya>
2. Телеприсутність [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%83%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C>
3. How Robots Can Assist Students With Disabilities [Electronic source]. – Access: <https://www.nytimes.com/2022/03/29/technology/ai-robots-students-disabilities.html>
4. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development [Electronic source]. – Access: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>
5. Artificial intelligence in education | UNESCO [Electronic source]. – Access: <https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence>