

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В.Н.КАРАЗІНА
ФАКУЛЬТЕТ ІНОЗЕМНИХ МОВ
Кафедра перекладознавства імені Миколи Лукаша

Рекомендовано до захисту Протокол
засідання кафедри № _____

від «___» _____ 2025 р.

Завідувач кафедри Олександр РЕБРІЙ

(прізвище та ініціали)

(підпис)

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА
АНГЛО-УКРАЇНСЬКИЙ ПЕРЕКЛАД ТЕРМІНОЛОГІЇ У СФЕРІ ШТУЧНОГО
ІНТЕЛЕКТУ (НА МАТЕРІАЛІ ПРОМОВ TED)

Виконавець:

студентка II курсу

магістратури, групи АМПЗ-62

Обиход Катерина Олександрівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник роботи:

Статівка Анна Олександрівна, к.ф.н.,

доцент кафедри перекладознавства імені

Миколи Лукаша

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Підсумкова оцінка:

за національною шкалою: _____

кількість балів: _____

Підпис керівника _____

Кваліфікаційну магістерську роботу захищено на засіданні Екзаменаційної комісії

Протокол № _____ від «___» _____ 2025 р.

Голова Екзаменаційної комісії

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Харків – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ АНГЛО-УКРАЇНСЬКИХ ПЕРЕКЛАДІВ ТЕРМІНОЛОГІЇ У СФЕРІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.....	6
1.1. Термін як перекладацька проблема: характеристика та особливості перекладу....	6
1.2. Особливості термінів у сфері штучного інтелекту.....	13
1.3. Особливості перекладу промов TED.....	17
Висновки до Розділу 1.....	20
РОЗДІЛ 2. ПЕРЕКЛАДОЗНАВЧИЙ АНАЛІЗ ВИБІРКИ ТЕРМІНОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ З ПРОМОВ TED У СФЕРІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.....	22
2.1. Характеристика матеріалу дослідження	22
2.2. Аналіз способів англо-українського перекладу термінології на позначення штучного інтелекту.....	23
2.3. Аналіз перекладацьких трансформацій, використаних в англо-українському перекладі термінології на позначення штучного інтелекту.....	35
2.4. Кількісний аналіз способів перекладу та перекладацьких трансформацій.....	37
Висновки до Розділу 2.....	39
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	42
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	45
SUMMARY.....	48

ВСТУП

Актуальність дослідження: Постійний та динамічний розвиток штучного інтелекту (ШІ) зумовлює появу нових понять і термінів в англomовному науково-технічному середовищі. Це створює потребу в точному та адекватному перекладі термінології для української аудиторії, особливо у сфері освіти та наукових досліджень.

Міжнародні виступи, такі як промови TED, що дуже часто піднімають теми штучного інтелекту, є важливими для популяризації сучасних технологій, якими люди постійно оперують. Якісний переклад таких матеріалів забезпечить доступ українців до актуальних тем, сприятиме розвитку технічної термінології та формуванню професійної лексики в галузі інформаційних технологій.

Актуальність дослідження також зумовлена тим, що термінологія у сфері ШІ є динамічною і багатозначною: наприклад, один і той самий англійський термін може мати кілька перекладних відповідників, що створює труднощі для перекладачів та користувачів. Уніфікація й систематизація перекладу таких термінів є необхідною умовою для ефективного розвитку української технічної мови та її інтеграції у світовий науковий простір.

Мета і завдання дослідження:

Метою роботи є комплексний аналіз особливостей англо-українського перекладу термінології у сфері ШІ на прикладі промов TED та виявлення різноманітних способів перекладу спеціальних термінів.

Завдання:

1. Проаналізувати особливості використання англomовної термінології у сфері ШІ.
2. Дослідити існуючі підходи у царині перекладу щодо відтворення спеціальних термінів.
3. Дослідити переклад термінології у вибраних промовах TED.

Об'єктом дослідження слугують особливості відтворення лексичних одиниць у сфері штучного інтелекту з англomовних промов TED, обраних у якості матеріалу дослідження.

Предметом дослідження є способи перекладу та перекладацькі трансформації, що застосовуються при відтворенні термінології з тематики «штучний інтелект» в англо-українському перекладі.

Методи дослідження:

У роботі використано такі методи:

- аналіз і синтез, щоб отримати додаткові теоретичні знання для опрацювання термінології.
- Метод вибірки для отримання одиниць для здійснення аналізу, відібраних з промов TED.
- Порівняльно-лінгвістичний метод для зіставлення мовних одиниць та еквівалентів в англійській та українській мовах.
- Метод опису для доречного перекладу на українську мову і класифікації термінів.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що у роботі здійснено аналіз способів перекладу та перекладацьких трансформацій, що застосовуються при перекладі таких новітніх лексичних одиниць у сфері штучного інтелекту, частка використання яких лише дедалі зростає.

Практичне значення отриманих результатів зумовлюється тим, що отримані нами результати можуть використовуватися для подальшого дослідження англо-українського перекладу термінології у сфері штучний інтелект із залученням сучасних інструментів та методів. Також результати дослідження можна застосувати у різних сферах мовної та освітньої діяльності.

По-перше, матеріали дипломної роботи можуть бути корисними для практикуючих перекладачів, які стикаються з труднощами під час відтворення англомовної технічної термінології українською мовою. Описані перекладацькі стратегії та прийоми можуть стати орієнтиром для створення більш уніфікованого та зрозумілого перекладу у сфері інформаційних технологій та штучного інтелекту.

По-друге, результати дослідження можуть застосовуватися під час укладання глосаріїв та електронних словників із термінології штучного інтелекту, що сприятиме систематизації термінологічної бази в українській мові.

Таким чином, робота зможе популяризувати термінологію у сфері ШІ серед широкої української аудиторії. Адекватний переклад промов TED, присвячених штучному інтелекту, сприяє розвитку наукової комунікації українською мовою та її інтеграції у глобальний науково-освітній простір.

Апробація результатів дослідження. Основні здобутки нашого дослідження представлено на Студентській науковій конференції у ХНУ імені В. Н. Каразіна. Окрім цього, на основі результатів дослідження підготовлено статтю «Відтворення термінології у сфері штучного інтелекту в англо-українському перекладі (на матеріалі промов TED)», яку подано до публікації у збірці студентських наукових робіт “*In Statu Nascendi*”.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Робота складається з таких структурних елементів, як ВСТУП, РОЗДІЛ 1, РОЗДІЛ 2, ВИСНОВКИ до кожного з розділів, ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ (30 найменувань, з яких 7 іноземною мовою, 10 опублікованих за останні п’ять років) та SUMMARY. Загальний обсяг роботи – 50 сторінок, серед яких обсяг основної частини складає 44 сторінки.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ АНГЛО-УКРАЇНСЬКИХ ПЕРЕКЛАДІВ ТЕРМІНОЛОГІЇ У СФЕРІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

1.1 Термін як перекладацька проблема: характеристика та особливості перекладу.

Переклад іноземних, зокрема, англійських текстів українською мовою має великий вплив на повсякденне та професійне життя людей. Позаяк саме якість перекладу визначає коректність та еквівалентність передачі та сприйняття різної інформації як усно, так і письмово [2].

Слід зазначити, що існує багато видів перекладів, щоб забезпечити точну передачу змісту оригіналу. Для цього перекладачам необхідно дотримуватися норм мови перекладу та зберігати комунікативну мети тексту. Види перекладу характеризуються насамперед жанрово-стильовими різновидами текстів оригіналів. Зазвичай розрізняють переклад офіційно-ділових текстів, наукових творів, інформаційних повідомлень, публіцистики, художніх творів [12].

Перекладачі стикаються з чималими труднощами під час перекладу англomовної термінології. Особливо важко зараз мати справу з термінологією у сфері штучного інтелекту, так як ця термінологія є дуже специфічною та різноманітною.

Час від часу перекладачам важко знайти однозначне та точне визначення для терміну, але він є невід'ємною частиною будь-якої галузі. Не існує одного визначення для поняття «терміну».

В.І. Карабан визначає термін як мовний знак, що репрезентує поняття спеціальної, професійної галузі науки і техніки. Вчений зазначає, що науково-технічні терміни становлять суттєву складову науково-технічних текстів [7, с. 315].

Тобто науковець має на увазі, що термін завжди має одне значення в межах певної спеціалізації.

Як приклад, цієї теорії можемо взяти слово *neural network*. Якщо візьмемо до уваги загальне значення слова *network*, це буде «соціальна мережа», але в контексті штучного інтелекту – «штучна нейронна мережа», як один із напрямків у створенні штучного інтелекту, який ставить своїм завданням відтворити аналітичну роботу людського мозку [23].

Таким чином, можна зробити висновок, що термін – точний мовний інструмент.

І.С. Квітко наголошує, що термін – це слово чи словесний комплекс, що співвідноситься з поняттям певної організованої галузі пізнання (науки, техніки), що вступають у системні відносини з іншими словами та словесними комплексами й утворюють разом з ними в кожному окремому випадку та в певний час замкнену систему, яка характеризується високою інформативністю, однозначністю, точністю та експресивною нейтральністю [9, с. 107].

Аналізуючи це визначення, робимо висновок, що автор більше підкреслює системність термінів, тобто вони не можуть існувати окремо, тільки разом.

Як приклад розглянемо слово *algorithm*, що в повсякденному житті означає «життєвий досвід», а в сфері ІІІ – це покрокова процедура, яка описує послідовність дій, що призводять до бажаного результату [1].

Згідно за визначенням з тлумачного словника: термін – це слово чи словосполучення, що означає чітко окреслене спеціальне поняття якої-небудь галузі науки, техніки, мистецтва, суспільного життя тощо [20, с. 1241].

Тобто термін є спеціалізованим мовним знаком для точного позначення певного поняття.

З погляду лінгвістики, терміни – це лексичні одиниці мови, що несуть спеціалізовану інформацію при їхньому вживанні у певних прагматичних і дискурсивних контекстах. Ця спеціалізована інформація забезпечує передачу точного значення, яке є загальноприйнятим серед певної спільноти фахівців у кожній галузі [8, с. 477].

Якщо дивитися зі сторони когнітивістики, терміни – це концептуальні одиниці, що репрезентують необхідні й релевантні вузли знань у змістовій структурі певної галузі, які на лінгвістичному рівні передаються лексичними одиницями [12, с. 45].

Отже, проаналізувавши всі визначення, можна стверджувати, що термін є спеціалізованим мовним знаком, який має забезпечувати точність, однозначність і системність.

Проте, доречно зазначити, що термін, це не просто слово, що позначає наукове поняття. Він несе в собі певний пласт екстралінгвістичних знань. Важливість терміну визначає не тільки його лінгвістична складова, але і його загальне використання в комунікації і визнання терміну повноцінним в межах наукового дискурсу певної наукової галузі [2, с. 10].

Поговоримо детальніше про характеристики:

- Точність: термін повинен якнайточніше передавати суть поняття, тому що неточний термін може спричинити непорозуміння між фахівцями.
- Однозначність : застосовується лише в межах однієї сфери.
- Системність: термін належить до певної терміносистеми, в якій він має своє термінологічне значення
- Беземоційність: термін позбавлений емоційного забарвлення, оскільки його функція полягає не у вираженні ставлення мовця, а у фіксації певного наукового чи технічного поняття. За допомогою цього, відбувається нейтральність і стандартизованість наукової комунікації.
- Відсутність синонімів або омонімів: Так як це може призвести до непорозуміння.
- Постійно динамічний : Через те, що науковий прогрес останніми десятиліттями досягає величезних успіхів, що зумовлює постійну появу нових явищ та понять всередині навіть вже сталих терміносистем. Кожен новий неологізм у певній сфері проходить довгий шлях, перед тим як стати повноцінним терміном. А деякі поняття взагалі з'являються на короткий час, після чого вони зникають з галузі разом з явищем, яке вони позначали. Отже,

термін, незважаючи на своє тяжіння до точності, є динамічним і теж зазнає змін [15].

Терміни виконують чимало функцій:

- Номінативна

Протягом усієї історії наукових досліджень, які проводило людство, існувала потреба у наданні назви новим відкриттям. Термін надає визначення для процесів, категорій, винаходів, характерних рис понять і навіть специфічній діяльності, що відбувається в межах певної технічної галузі.

Відповідно, можна зробити висновок, що термін виконує не просто номінативну функцію, яка притаманна усім лексичним одиницям, але перш за все виконує особливе завдання – фіксацію результатів наукових здобутків людства [21].

- Комунікативна

Ця функція показує, що термін – засіб передавання інформації між фахівцями певної галузі. Завдяки цьому забезпечується однозначність і точність у професійному спілкуванні.

У контексті цієї функції термін:

- Допомогає обмінюватися знаннями в процесі усної та письмової комунікації, завдяки якому спеціалісти різних спільнот розуміють один одного.

- Сприяє стандартизації знань у міжнародному науковому та технічному просторі;

- Забезпечує адекватність перекладу у міжкультурній комунікації

- Когнітивна

Термін допомагає зберігати та передавати знання, за допомогою систематизації.

За словами Л. Овсієнко у своїй науковій статті «Поліфункціональність терміну в сучасному термінознавстві», вчені, які вивчають когнітивне термінознавство, вважають сам термін частиною наукового дискурсу і складовою процесу пізнання світу.

Для повного розуміння цілісності терміна не достатньо лише обговорити його функції, а й важливо зачепити аналіз внутрішньої структури.

За своєю будовою терміни бувають простими (складаються з одного слова) : *forgery* (шахрайство) ; *fine* (штраф) та складними (складені з двох слів ; часто пишуться разом або через дефіс) : *gateway* (ворота) , *endpaper* (форзац) ; терміни-словосполучення , у свою чергу вони складаються із декількох компонентів, слів : *border check* (прикордонна перевірка) , *asylum applicant* (заявник на статус біженця та інші) [15].

Також варто зазначити, що існує чимало багатозначних слів серед термінів. Так, у загальноновживаному мовленні слово *learning* набуває значення «процес навчання або набуття знань» , тоді як в контексті штучного інтелекту воно означає «процес , під час якого алгоритм змінює свою поведінку на основі даних». Як інший приклад розглянемо термін *model*, що у повсякденному житті має значення «зразок» або «модель одяг» , а в галузі ІІІ як математичну або комп'ютерну модель, яка використовується для прогнозування та навчання алгоритмів.

Таким чином, з'являється явище полісемантичності термінів, яке потребує особливої уваги при перекладі та адаптації для цільової аудиторії.

Саме це спричиняє головні труднощі перекладу пов'язані з передачею правильного змісту кожної фрази в різному контексті , так як терміну не завжди відповідає дослівний переклад.

Перекладачу варто витратити чимало часу , щоб обрати потрібне слово з низки слів для перекладу. Для знаходження цього перекладу спеціаліст має мати певні знання про предмет, про який йдеться у конкретній ситуації або контексті , так як всі терміни однозначні і точні. Більше того, у процесі перекладу важливе значення має взаємодія терміна із контекстом, завдяки цьому і можливо визначити значення слова [11, с. 257].

Тобто будь-яке відхилення від точного значення чи неврахування контексту може призвести до спотворення інформації чи неправильного розуміння серед людей.

Науковій праця О. Герасимової досить влучно описує, терміни під час перекладу повинні зберігати такі властивості: абстрагований характер, однозначність та систематичність.

Але перекладачам водночас варто пам'ятати про те, що велика кількість термінів і термінологічних мають певні недоліки. Відтак, ними вважаються саме такі: багатозначність, синонімія, обтяженість термінології іноземними термінами, суперечності термінів поняттям, а також інші [3, с.180].

Перекладачам потрібно також уникати подвійного змісту, але це буває досить часто важко, тому що терміни-неоднозначні.

Стиль написання в межах науково-технічного перекладу повинен повністю відповідати формально-логічному стилю мови цього різновиду літератури; йдеться про точність, не буквализм перекладу; грамотність певного перекладу, тобто це коли існує відповідність всім нормам мови перекладу; а також адекватність передачі певного лексичного матеріалу [6, с. 87]

Найбільше проблем при перекладі спричиняють терміни зі сфери штучного інтелекту , так як тут перекладачам потрібно не лише передати лексичне значення слова , а й зберегти комунікативну функцію та адекватність для цільової аудиторії.

Труднощі зазвичай з'являються через деякі невідповідності мови оригіналу та мови перекладу , в нашому випадку це українська та англійська мови. Це стається через те , що немає аналогів між поняттям та реалією , невідповідністю та неповним збігом значень термінів.

Так як штучний інтелект має багато аббревіатур та скорочень , тому перекладачам важко знайти одразу перекладний еквівалент.

Сленги теж приносять чимало труднощів , тому що вони швидко змінюються та зазвичай мають декілька значень та в різних контекстах.

Спираючись на цю інформацію , перекладачі мають використовувати терміни , які є затвердженими відповідними державними стандартами. У ситуації , коли в тексті оригіналу наявний термін , що не існує в словнику , тоді спеціаліст має сам підібрати перекладний еквівалент , використовуючи

додаткову літературу для цього. У випадку , коли це не можливо , перекладач застосовує описовий метод для передавання інформації.

Також , перекладачам варто уникати синонімічного використання термінів , щоб дотримуватися точності. Також не бажано використовувати терміни , символи або скорочення, що не є уніфікованим.

До того ж, назви латиною не перекладаються, вони залишаються в первинному вигляді; крім того, не допускається скорочення термінів, яке є довільним; одиниці фізичних величин, спеціальні знаки обов'язково повинні відповідати технічним стандартам [9, с. 108].

Для перекладу термінів перекладачі використовують декілька основних прийомів:

1) До описового перекладу перекладачі звертаються у тому випадку, коли в українській мові немає точного відповідника, і через це спеціаліст перекладає термін за допомогою детального пояснення його значення.

Наприклад, англійський термін *reinforcement learning* перекладається як навчання з підкріпленням, тобто метод навчання алгоритмів, де модель отримує винагороду або штраф за свої дії.

2) Якщо перекладач хоче показати належність об'єкта до певної категорії , то тоді він звертається до методу перекладу за допомогою родового відмінка.

Наприклад, *Generative Adversarial Networks (GANs)* перекладаються як генеративні змагальні мережі, підкреслюючи тип і структуру мережі.

3) Калькування, або дослівний переклад – точна передача англійського слова чи виразу засобами української мови. Наприклад, *Neural Network*-нейронна мережа.

Таким чином, переклад термінів поєднує різні стратегії, залежно від наявності відповідника, контексту та міжнародної вживаності терміну.

Отже, терміни мають виключну роль в перекладацькій діяльності. Вони виконують важливі номінативні, комунікативні та когнітивні функції, виступають основним засобом точного відтворення різних понять.

Тому терміни мають бути лаконічними (короткими), чіткими (значення терміну має бути зрозумілим), однозначними (тільки одне значення), системними (має належати до певної терміносистеми), і стилістично нейтральними (так як термін вживається в науковому дискурсі, якому не притаманне вживання емоційно забарвлених слів).

Так як терміни є досить специфічними і мають велику значущість у професійній комунікації, вони потребують застосування різних перекладацьких стратегій і методів. Також перекладачу варто враховувати мовні і культурні особливості.

1.2 Особливості термінів у сфері штучного інтелекту

Розвиток технологій штучного інтелекту стимулює появу численних термінів, які потрібно адекватно перекласти та адаптувати в українську термінологічну систему.

Через недосконалість машинного перекладу часто у перекладача виникають труднощі при перекладі термінів зі сфери штучного інтелекту і він робить все можливе, щоб уникнути термінологічної невизначеності, і полегшує професійну комунікацію.

Термінологія зі сфери штучного інтелекту становлять багато труднощів, тому що вона швидко втрачає свій вузькопрофільний характер і стає загальноновживаною.

Водночас для науково-технічних текстів у сфері комп'ютерних технологій характерні інформативність, логічність, точність і насиченість спеціальною лексикою, що безперервно оновлюється відповідно до розвитку ІТ-галузі. У сфері штучного інтелекту ці характеристики набувають особливої виразності через міждисциплінарний характер галузі та її активне доповнення термінами з інших технологічних сфер [17].

Так як більшість термінів зі сфери ІІІ не мають усталених еквівалентів в українській мові, вони потребують створення нових термінів на основі детального аналізу семантичної структури англomовних термінів.

Аналіз перекладацьких стратегій підтверджує домінування фонетико-графічних способів передачі термінів над семантичними еквівалентами, що відображає специфіку міжнародного характеру ІТ-дискурсу [28].

Досліджуючи структуру термінів ІІІ, можна зробити висновок, що більшість термінів багатокomпонентні і мають домінування двокomпонентних конструкцій, що представлені *N and N* (іменник+іменник) або *Adj and N* (прикметник і іменник).

Розглянемо на прикладах ці моделі: *data mining* (добування даних) і *pattern recognition* (розпізнавання образів) -перша модель. *Artificial intelligence* (штучний інтелект) та *cognitive computing* (когнітивні обчислення) представляють другу модель.

Існує декілька структурно-семантичних груп термінів ІІІ, що характеризуються різною побудовою та функція, та спричиняють труднощі для перекладачів.

До першої групи відносяться базові поняття, архітектура, технічні параметри та типи навчання у сфері ІІІ.

Розглянемо приклади:

- базові поняття ІІІ (*artificial intelligence, deep learning*)
- архітектура ІІІ (*neural network, model, algorithm*)
- технічні параметри ІІІ (*hyperparameter, embeddings*)
- типи навчання ІІІ (*supervised learning, reinforcement learning*)

Аналізуючи приклади, спостерігаємо, що ці терміни мають поширене використання, так як ми чуємо їх не лише в професійних текстах, а й в соціальних мережах. Зазвичай ці терміни представлені простими іменниками і двокomпонентними сполучниками.

Перед перекладачами постають такі труднощі: багатозначність, так як група охоплює великий спектр сфер і термінів, що мають різний переклад,

залежно від контексту. Також не менш важливим є те, що калька та запозичення співіснують, тому перекладачам потрібно узгоджувати та відтворювати терміни.

Вузькоспеціалізовані терміни, що позначають методи, алгоритми та технології ШІ; автоматизовані методи навчання (*automated machine learning, fine tuning*); інженерні підходи до роботи з даними (*feature engineering, prompt engineering, data augmentation*); прикладні галузі ШІ (*computer vision, natural language processing, biometric verification*) представляють другу групу.

Проаналізувавши приклади термінів, ми можемо зробити висновок, що ці терміни мають досить складну структуру, в більшості випадків є багатокомпонентними словосполученнями, та мають вузьку сферу застосування.

Перекладачі вимушені застосовувати описовий переклад, зберігати оригінальні аббревіатури у дужках, щоб переклад мав сумісність з іншою мовою. Також спеціалісти намагаються адаптувати багатокомпонентні структури до норм української мови.

Третя група представлена неологізмами, які виникають на основі надання метафоричного значення для загальновживаних слів.

Термінам характерна висока образність. Для цих термінів часто застосовується образні асоціації для того, щоб зробити їх більш лаконічними.

Перед перекладачами постає важливе завдання зберегти метафоричну основу, знайти функціональні еквіваленти у цільовій мові. До цього всього важливо враховувати культурну специфіку метафоричних образів.

Складні багатокомпонентні неологізми утворюють четверту групу. Терміни мають певну модель: «прикметник + іменник» або «іменник + іменник».

Терміни охоплюють велику тематику термінів, наприклад: характеристики моделей за розміром і можливостями (*large language model, generative artificial intelligence*); етичні та соціальні аспекти (*explainable AI, trustworthy AI, responsible AI, human-centric AI*); проєктні підходи (*privacy by design, ethics by design*) та специфічні дані та процеси (*synthetic data, automated decision-making*).

П'ята групи включає в себе аббревіатури та акроніми, що відображають тенденцію для оптимізації професійної комунікації.

Перекладачі мають зберігати оригінальну форму незалежно від мови використання. Терміни мають певну особливість, бо мають повністю зжату інформацію та інтернаціональний характер.

Термінологія представлена різними термінами на різну тематику: загальновживані аббревіатури базових концептів (*AI, LLM, XAI*); позначення технологічних методів (*AutoML, RAG, CoT*) та метрики оцінювання систем (*TP, TN, FP*).

Для повного розшифрування аббревіатури перекладачі паралельно використовують оригінальну аббревіатуру. Для створення відповідних українських аббревіатур, перекладачам теж потрібно враховувати збереження міжнародних стандартів.

Беручи до уваги часте використання багатокомпонентних словосполучень та складних неологізмів в термінології цієї сфери, можна зробити висновок, що перекладачі використовують декілька типів перекладів:

- Еквівалентний переклад є провідним методом для відтворення термінів, оскільки терміни допомагають краще засвоювати і розуміти фахові тексти. Головне завдання цього перекладу: знаходження таких відповідників іншою мовою, що точно передадуть зміст і функцію слова в оригіналі.
- Адекватний переклад теж займає важливе місце, адже він передбачає не лише точне відтворення значення терміна іншою мовою, а й збереженню ролі в тексті і контексту.
- Буквальний переклад є неприпустимим, адже його головна функція полягає в тому, щоб відтворити дослівно термін іншою мовою, без змін значення або адаптації під контекст. Дуже часто призводить до непорозуміння у читача.

Саме тому перекладачі застосовують різні переклади для таких термінів.

Перекладачі намагаються зберегти композиційну структуру оригіналу, адаптацію атрибутивних конструкцій до норм української мови.

Отже, терміни з сфери **штучного інтелекту** швидко оновлюються відповідно до розвитку технологій. Також значна частина цих термінів представлена запозиченнями з англійської мови та дотримується співіснування калькованих і адаптованих форм.

1.3 Особливості перекладу промов TED

Все частіше ми починаємо чути про поширення знань та глобалізацію їх, нашого досвіду. Це все відбувається завдяки соціальним мережам. Одним з найяскравіших прикладів такої мережі є конференції та промови TED (*Technology, Entertainment, Design*). Їм характерне поєднання науково-популярного стилю з публіцистичним. Ці засоби є виразними та доступними для широкої аудиторії, але час від часу призводять до труднощів для перекладача.

Переклад промов TED вимагає від перекладача не лише компетентності, а й уміння працювати з культурними реаліями, невербальними елементами виступу, риторичними прийомами та емоційною насиченістю тексту.

Перекладач має надавати особливого значення для передачі індивідуального стилю мовця, збереження комунікативного ефекту та впливу на слухачів, так як на цьому і будується автентичність виступу.

Таким чином, можемо зробити висновок, що дослідження особливостей перекладу промов TED є актуальним для перекладознавства, так як воно поєднує аспекти усного та письмового перекладу, питання інтеркультурної комунікації, а також аналіз стилістичних і прагматичних характеристик тексту.

Перекладачу досить важко працювати з текстовим матеріалом з промов TED через низку особливостей. Розглянемо детально їх:

1. Інтеркультурні елементи, які представлені локальними реаліями, культурними алюзіями, історичними та соціальними контекстами. Вони можуть показувати згадки про національні свята, відомих політичних чи культурних діячів, літературні твори, жарти, що побудовані на грі слів.

Перекладачу важко передати такі елементи іншою мовою без застосування додаткових пояснень чи адаптацій. Тільки перекладач має вирішувати, чи зберігати оригінальну форму з приміткою, чи краще замінити її аналогом у культурі цільової аудиторії.

Через неправильний переклад може втратитися смисл, статися зниження емоційного впливу промови або навіть викривлення задуму промовця.

2. Риторичні засоби, що включають в себе повтори, риторичні питання, емоційні вислови, що чинять вплив на слухача, щоб залучити та утримати увагу аудиторії.

Перекладачу в такому випадку потрібно зберегти емоційне забарвлення оригіналу і, до цього всього, не втратити його виразності. Час від часу перекладачі стикаються з тим, що прямий переклад риторичних засобів виглядає неприродньо у мові перекладу, тому доводиться застосовувати адаптацію або трансформацію. Також спеціаліст має балансувати між точністю і тим, як то сприймається стилістично.

Інша проблема постає, коли перекладач намагається знайти точний термінологічний еквівалент. Для цього він має зрозуміти суть, про що йде мова. Іноді доцільно зберігати оригінальне англомовне слово, щоб уникнути втрати значення чи спотворення.

3. Вербально-невербальна взаємодія: коли промова мовця доповнюється інтонацією, паузами та жестами. Це все використовується для комунікативного ефекту і підсилення основного змісту.

Це становить проблему, тому що при письмовому перекладі невербальні засоби зникають, і необхідно передати їхню функцію лише за допомогою тексту. Але, у випадку усного перекладу, важко одночасно врахувати інтонаційні акценти й темп промови, особливо, якщо промовець активно використовує паузи чи жести для створення спеціального драматичного ефекту. І, тому, якщо перекладач не відтворить цю паузу чи не підкреслить важливість думки, слухачі можуть втрати відчуття напруги. Аналогічна ситуація з жестами.

4. Передача ідіом та фразеологізмів – ці структури досить часто використовуються для промов, щоб надати образності, жвавості та емоційної насиченості.

Прямий переклад часто призводить до втрати значення або стилістичної насиченості. Тому в такому випадку перекладач обирає між кількома стратегіями, а саме: пошук повного фразеологічного відповідника у мові перекладу, використання часткового аналога, що передає лише зміст, пояснювальний переклад (описовий вираз), збереження оригіналу з додатковим коментарем, якщо йдеться про нову чи малозрозумілу аудиторії ідіому.

Проаналізувавши можливі труднощі та проблеми для перекладача, можна зробити висновок, що для перекладу таких промов перекладач надає перевагу найбільше калькуванню.

Калькування – поморфемний або дослівний переклад значущих частин [20]. Воно є найбільш доречним, коли промова містить термін, що має описовий образ чи поняття, яке зрозуміле для цільової аудиторії.

Розглянемо це на прикладі, *deep learning* перекладається як глибоке навчання, *neural network*-як нейронна мережа. Цей спосіб допомагає забезпечити збереження змісту та структури оригіналу.

Транскодування (транслітерація/транскрипція) використовується при перекладі однокомпонентних термінів або компонентів складних термінів, особливо коли вони вже є сталими в міжнародній термінології.

Як приклади візьмемо *token* (токен), *benchmark* (бенчмарк), *agent* (агент). Цей спосіб зберігає іншомовну форму та має міжнародну впізнаваність.

Час від часу перекладачі звертаються до описового перекладу, особливо тоді, коли у мові-реципієнта ще не існує усталеного відповідника.

Наприклад, термін *retrieval augmented generation* перекладено як генерування, доповнене пошуком. Це пояснює функціональну суть технології, роблячи термін зрозумілим навіть для нефахівців.

Отже, проведений аналіз показав, що переклад промов TED є складним і багатограним процесом, який поєднує лінгвістичні, культурні та прагматичні аспекти.

Основними труднощами є передача риторичних засобів, ідіоматичних зворотів, культурних реалій та емоційної насиченості промов.

Таким чином, переклад промов TED потребує високого рівня професійної компетенції перекладача, уміння поєднувати точність передачі змісту, а також врахування специфіки цільової аудиторії.

Висновки до Розділу 1

У першому розділі було приділено увагу класифікації термінів у сфері штучного інтелекту, що дозволяє систематизувати підходи до їх перекладу. Було визначено, що терміни можна поділити на декілька категорій, кожна з яких має свої специфічні перекладацькі труднощі.

Дослідження також показало, що контекстуальна адаптація термінів є невід'ємною складовою перекладацького процесу, особливо у випадках науково-популярних промов TED, де термін повинен бути зрозумілим широкій аудиторії без втрати точності. Крім того, було підкреслено роль культурних реалій та міжмовних відповідників у забезпеченні адекватності перекладу: перекладач повинен враховувати локальні мовні норми, рівень знань цільової аудиторії та специфіку науково-популярного дискурсу.

Був зроблений висновок, що для ефективного перекладу термінів важливе дотримання принципів точності, однозначності та узгодженості у використанні термінів, а також врахування контексту їх функціонування у тексті. Це стало фундаментом для розробки практичних рекомендацій щодо перекладу термінів у сфері штучного інтелекту та підготовки перекладачів до роботи з новітньою науково-технічною лексикою.

Особливості промов TED, включаючи риторичні засоби, культурні реалії та емоційне забарвлення мовлення, підкреслюють необхідність комплексного

підходу, який поєднує лексичну точність з прагматичною та стилістичною адаптацією.

Таким чином, можемо сказати, що теоретичний аналіз підтвердив актуальність дослідження проблем перекладу термінології, заклавши основу для практичного дослідження перекладацьких стратегій у наступних розділах роботи.

РОЗДІЛ 2

ПЕРЕКЛАДОЗНАВЧИЙ АНАЛІЗ ВИБІРКИ ТЕРМІНОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ З ПРОМОВ TED У СФЕРІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Розділ 2 нашого кваліфікаційного магістерського дослідження присвячено аналізу способів перекладу та перекладацьких трансформацій, використаних під час англо-українського відтворення термінології з тематики **штучний інтелект**. У якості матеріалу дослідження обрано промову TED “*The AI Education Revolution is coming – or is it?*” [24], з якої відібрано 83 терміни, що найкраще розкривають тему штучний інтелект.

2.1. Характеристика матеріалу дослідження.

Останній прогрес у сфері штучного інтелекту здебільшого став можливим завдяки впровадженню генеративного штучного інтелекту [27].

Тому в останні роки дослідження штучного інтелекту привернуло багато уваги, так як завдяки цьому механізму ми маємо гарні результати в різних сферах. Багато людей розглядають ці технології, як рушійну силу для людства, тому що ці технології здатні замінювати людей в багатьох сферах, виконувати їхні завдання.

З розвитком цих технологій почало з’являтися безліч доповідей на конференціях, журнальних статей і книжок на тему **штучного інтелекту**, з цієї причини ми взяли за основу промови TED.

У промові, яку ми використали у якості матеріалу дослідження, автор показує нагальну потребу у вивченні сфери штучного інтелекту через швидкий розвиток технологій. Спікер зробив огляд дослідження застосування ШІ в освіті за період з 2010 по 2020 роки. Також було виявлено, що такі дослідження можна класифікувати за трьома вимірами: вимір розвитку (класифікація, зіставлення, рекомендації та глибоке навчання), вимір вилучення інформації (зворотний

зв'язок, логічне міркування та адаптивне навчання) та вимір застосування (афективні обчислення, іммерсивне навчання та гейміфікація).

Також автор виділив чотири основні тенденції:

- Інтернет речей, що має на увазі «розумні аудиторії», які мають спеціальні датчики для регулювання освітлення, температури та вентиляції для комфортного навчання. Також спікер згадує про активне застосування інтерактивних дошок для покращення процесу навчання.
- Ройовий інтелект проявляється у використанні групових чат-ботів чи систем, які активно і колективно відповідають на питання студентів.
- Глибоке навчання має на увазі, що спеціальні системи розпізнавання мови автоматично роблять конспекти лекцій, і цим самим полегшують процес навчання.
- Нейронаука базується на дослідженні роботи мозку. Це робиться для того, щоб створити ефективніші методики запам'ятовування й навчання.

Також автор наголошує на зростаючому впливі ШІ на освіту і робить власну оцінку. Можемо зробити висновок, що за його словами, технології штучного інтелекту здатні не лише покращити якість навчання, а й трансформувати традиційні методи викладання, роблячи їх більш персоналізованими, інтерактивними та адаптивними. Отже, спікер робить акцент на використанні ШІ в традиційній організації школи. Припускається, що все, з чим працювала традиційна школа, залишиться незмінним: навчальні плани та стандарти, групування за віком, фрагментовані знання або предмети, стандартизовані оцінювання та класи з «живим» вчителем [28].

2.2. Аналіз способів англо-українського перекладу термінології на позначення штучного інтелекту

Під час попередніх курсів навчання в університеті ми дізналися з навчальної дисципліни «Вступ до перекладознавства» про наявні способи перекладу, якими можуть оперувати перекладачі та науковці. В своїй роботі ми

виходимо з того, що основних способів перекладу є 4, зокрема калькування, транскодування, описовий переклад та пошук автохтонного відповідника [24]. Далі переходимо безпосередньо до детального аналізу відібраних нами прикладів. Почнемо з **калькування**, так як прикладів, відтворених за допомогою цього способу, маємо найбільше. Калькування (дослівний або буквальний переклад) – це прийом перекладу нових слів (термінів), коли відповідником простого чи (частіше) складного слова (терміна) вихідної мови в цільовій мові вибирається, як правило, перший за порядком відповідник у словнику [7, с. 286]. Але його можна застосовувати лише в тому випадку, коли утворений таким чином перекладний відповідник не порушує норми вживання і сполучуваності слів в українській мові. Нижче ми наведемо приклади, у відтворенні яких застосовано калькування.

Приклад 1:

*“Moreover, four research trends, including Internet of things, **swarm intelligence**, deep learning, and neuroscience, as well as an assessment of AI in education, were suggested for further investigation”.* Переклавши, отримуємо такий український переклад: «Більше того, чотири напрямки наукових досліджень було запропоновано для подальшого дослідження, зокрема Інтернет речей, **ройовий інтелект**, глибинне навчання та нейронауку, а також оцінку використання ШІ в освіті». Чому ж саме калькування у цьому випадку? Тому що ми бачимо, що переклад дослівно повторює структуру англійського слова і звучить природньо відповідно до норм сучасної української мови.

Звернемо увагу Приклад 2: *“The results provide insights into an overview Of the AI used for **education domain**, which helps to strengthen the theoretical foundation of AI in education and provides a promising channel for educators and AI engineers to carry out further collaborative research”.* Українською мовою теж саме речення звучить: «Результати дають уявлення про загальний огляд використання штучного інтелекту в **освітньому домені**, що сприяє зміцненню теоретичного підґрунтя ШІ в освіті та відкриває перспективний напрям для подальших спільних досліджень освітян та інженерів у галузі ШІ».

Приклад 3:

“The emergence of big data, cloud computing, artificial neural networks, and machine learning has enabled engineers to create a machine that can simulate human intelligence”. Якщо звернемося до українського перекладу, то отримаємо такий варіант: «Поява великих даних, **хмарних обчислень, штучних нейронних мереж** і машинного навчання дала змогу інженерам створювати машини, що здатні імітувати людський інтелект».

Аналогічним чином перекладено:

✓ *“Thus, while AI can interact and help humans perform at higher levels, it is emerging as the next **disruptive innovation**”*. – «Таким чином, незважаючи на штучний інтелект може взаємодіяти з людьми та допомагати їм досягати вищих результатів, він поступово стає наступною **проривною інновацією**».

✓ *“For example, the modelling potential of AI techniques has been exploited systematically to develop reactive and adaptive tutorials for the construction of individualized learning environments as compensation for the shortage of teachers through the use of **intelligent tutoring system**”* – «Наприклад, потенціал моделювання методів штучного інтелекту систематично використовується у розробленні реактивних та адаптивних навчальних матеріалів з метою створення індивідуалізованих навчальних середовищ, що компенсують нестачу викладачів завдяки застосуванню **інтелектуальної навчальної системи**».

- ✓ *“**Teachable agent**”* - «навчальний агент»
- ✓ *“**Graphic simulation**”* - «графічне моделювання»
- ✓ *“**Facial simulation**”* - «моделювання обличчя»
- ✓ *“**Text-to-diagram conversion**”* - «перетворення тексту на діаграму»
- ✓ *“**Computational organization**”* - «обчислювальна організація»
- ✓ *“**regression trees**”* - «регресійні дерева»
- ✓ *“**decision trees**”* - «дерева рішень»
- ✓ *“**Text minding software**”* - «програмне забезпечення для текстового аналізу»

✓ *“Question authenticity measuring system”* – «система вимірювання автентичності запитань»

✓ *“Robotic hardware”* – «роботизоване обладнання»

✓ *“software platform”* – «програмна платформа»

✓ *“E-laboratory environment”* – «електронне лабораторне середовище»

✓ *“Bayesian networks”* – «Баєсові мережі»

✓ *“Research questions of the sample papers were classified into three dimensions: (a) development, focusing on the knowledge presentation model; (b) extraction, centering on how to obtain knowledge from **data mining**; and (c) application, emphasizing the human-computer interaction through information derivation”* – «Дослідницькі питання зразкових статей були класифіковані за трьома вимірами: (а) розробка – зосереджена на моделі представлення знань; (б) витягування – спрямована на те, як отримати знання за допомогою **інтелектуального аналізу даних**; (с) застосування – наголошує на взаємодії людини й комп’ютера через отримання інформації».

✓ *“Generally, the development of an educational system is constituted of three components: the presentations, logical modelling, and **data dimension**”* – «Загалом, розвиток освітньої системи складається з трьох компонентів: презентацій, логічного моделювання та **виміру даних**».

✓ *“Affection computing”* – «афективні обчислювання»

✓ *“The recommendation is regarded as an **intelligent authoring tool**”* – «Рекомендація розглядається як **інтелектуальний авторський інструмент**».

✓ *“It constructed a **human-computer interaction** and widely used to generated real-time and intelligent feedback according to learners’ input, which has been regarded as a reliable feature in modern assessment system”* – «Вона створює **взаємодію людини і комп’ютера** і широко використовується для генерації реального часу та інтелектуального зворотного зв’язку відповідно до введених учнями даних, що вважається надійною функцією сучасних систем оцінювання».

✓ “For example, with the help of pedagogical agent-based cognitive architecture, the **intelligent virtual laboratory** was developed to give appropriate feedback to students who encounter difficulties in the laboratory”– «Наприклад, за допомогою когнітивної архітектури на основі педагогічних агентів була розроблена **інтелектуальна віртуальна лабораторія**, щоб надавати відповідний зворотний зв'язок студентам, які стикаються з труднощами у лабораторії».

✓ “Another AI system used path **traversal algorithms** to establish causal chains, by which students were provided with elaborated feedback and hints rather than the correct answers”– «Ще одна система ІІІ застосовувала **алгоритми обходу шляхів** для встановлення причинно-наслідкових ланцюгів, завдяки чому студентам надавався детальний зворотний зв'язок та підказки, а не готові відповіді».

✓ “Most of the authors in the development dimensions were from the computer science domain, which leads to their focus on the presentation of **source data** (domain knowledge) technically without much pedagogical consideration”– «Більшість авторів у вимірі розробки походили з галузі комп'ютерних наук, що призвело до того, що вони зосереджувалися на технічному представленні **вихідних даних** (знань у предметній галузі) без значного врахування педагогічних аспектів».

✓ “In a sense, the simulation approach of the AI technique was employed to mimic thoughts **tracking** the reasoning visually in real time”- «У деякій мірі, симуляційний підхід ІІІ використовувався для імітації мислення, **відстежуючи** процес міркування візуально в реальному часі».

✓ “For example, the **argument-mapping tools** were designed to assist learners with visualization of the premises and conclusions of arguments”- «Наприклад, **інструменти мапування аргументів** були розроблені, щоб допомогти студентам у візуалізації передумов і висновків аргументів».

✓ “The four studies reviewed focused on the **utilization of modelling** to support general reasoning, while the reasoning model should be largely domain-

specific”- «Чотири розглянуті дослідження зосереджувалися на **використанні моделювання** для підтримки загального мислення, тоді як модель мислення мала б бути переважно специфічною для певної галузі».

✓ “*Therefore, the requirements of dealing with increasingly large and diverse data demand **self-adaptive alternatives***”– «Таким чином, вимоги для роботи з дедалі більшими й різноманітнішими даними потребують **самоадаптивних альтернатив**».

✓ “*This is prompted educators to provide **adaptive scaffolds** for diversified learning environments with various types of learners*” – «Це спонукало освітян забезпечувати **адаптивні опори** для різноманітних навчальних середовищ із різними типами учнів».

✓ “*In addition, there was substantial evidence showing that adaptive intelligence enhances learning by automatically enabling learners to locate and access proximal educational resources with respect to **navigation** and presentation support*”-«Крім того, є переконливі докази того, що адаптивний інтелект підвищує ефективність навчання, автоматично допомагаючи учням знаходити та отримувати доступ до найближчих освітніх ресурсів із підтримкою **навігації** та подання матеріалу».

✓ “*Since the main feature of the adaptive learning system is personalization, **accumulation of big data** such as the range of diverse individual characteristics and learning style and preferences is necessary for intelligent personalization to be realized*” – «Так як головною особливістю адаптивної навчальної системи є персоналізація, то **накопичення великих даних**, таких як різноманітні індивідуальні характеристики, стиль навчання та уподобання, є необхідною умовою для реалізації інтелектуальної персоналізації».

✓ “*Previous studies on the measurement of learning performance only focused on two dimensions: **learning outcomes** (e.g., scoring and achievement) and perceptions (e.g., satisfaction and acceptance), whereas other aspects were less noticed*”– «Попередні дослідження, присвячені вимірюванню результативності навчання, зосереджувалися лише на двох вимірах: **результатах навчання**

(наприклад, оцінках і досягненнях) та сприйнятті (наприклад, задоволенні й прийнятті), тоді як інші аспекти залишалися менш поміченими».

✓ “*They are complex algorithms, visualization, **augmented reality**, wearable technique, and neuroscience*” – «Це складні алгоритми, візуалізація, **доповнена реальність**, носимі технології та нейронаука».

✓ “*The wearable technique, such as Google glasses, helps to integrate learning activity into **somatosensory moves***” – «Носимі технології, такі як окуляри Google, допомагають інтегрувати навчальну діяльність у **соматосенсорні рухи**».

✓ “*Based on the **facial identification**, some researchers improved the intelligent tutoring system by which students’ emotional status was detected to give them timely emotional feedback*” – «На основі **розпізнавання обличчя** деякі дослідники вдосконалили інтелектуальну навчальну систему, завдяки якій емоційний стан студентів визначався для надання їм своєчасного емоційного зворотного зв’язку».

✓ “*For example, the **eye-tracking technique** could capture learners’ eye fixation to track the attended area, but the reasons for the foci may be attributed to different affections such as interest, anxiety, or even distraction*” – «Наприклад, **технологія відстеження руху очей** могла фіксувати погляд учнів, щоб визначити область їхньої уваги, але причини, через які вони зосереджувалися на певних об’єктах, могли бути пов’язані з різними емоціями, такими як зацікавленість, тривога або навіть відволікання».

✓ “*The enhancement of **3D graphics**, and wearable devices could promote the learning performance and these are strongly related to immersive affection, which generated students’ academic performance and positive perceptions, such as excitement, enthusiasm, and creativity*” – «Покращення **3D-графіки** та використання носимих пристроїв може сприяти підвищенню навчальних результатів, і це тісно пов’язано з емоційним зануренням, яке стимулює академічну успішність студентів та формує позитивні сприйняття, такі як захоплення, ентузіазм і креативність».

✓ “***Socially assistive robots***” – «Соціально допоміжні роботи».

✓ “*Teachers may swing from total resistance to **overreliance***” – «Вчителі можуть коливатися від повного опору до **надмірної залежності**».

А тепер розглянемо інший спосіб – транскодування. Транскодування – це такий спосіб перекладу, за якого звукова та/або графічна форма слова вихідної мови передається засобами абетки мови перекладу [4, с. 13].

Цей спосіб часто застосовується в тому випадку, коли в мові перекладу відсутнє відповідне поняття або відповідний перекладний еквівалент, а сам перекладач не може підібрати слово або слова в мові перекладу, щоб вони адекватно передавали б зміст поняття й відповідали вимогам.

Під час написання магістерської роботи, було виявлено декілька типів транскодування в матеріалах дослідження. Розглянемо детально на прикладах:

Проаналізуємо перше речення “*The content analysis showed that the research questions could be classfied into development layer (classification, matching, recommendation, and deep learning), application layer (feedback, reasoning, and adaptive learning), and integration layer (affection computing, role-playing, immersive learning, and **gamification**)*”. Переклавши, отримує такий український переклад: «Аналіз контенту показав, що дослідницькі питання можна класифікувати на рівень розвитку(класифікація, зіставлення, рекомендації та глибинне навчання), рівень застосування(зворотний зв’язок, умовивід і адаптивне навчання) та рівень інтеграції (афективні обчислення, рольова гра, занурювальне навчання та **гейміфікація**) У цьому прикладі можемо прослідкувати адаптивне транскодування, так як адаптуємо слово до фонетичної структури.

Перейдемо до другого прикладу: “*Coupled with current education reforms such as the **digitalization** of educational resources, gamification, and personalized learning experiences, there are many opportunities for the development of AI applications in education*”. Можемо отримати такий український переклад «У поєднанні з сучасними освітніми реформами, такими як **диджиталізація** освітніх ресурсів, гейміфікація та персоналізований навчальний досвід, існує

багато можливостей для розвитку застосувань штучного інтелекту в освіті». Цей приклад представляє транскрипцію, так як звуки співпадають.

Аналогічно проаналізуємо інші приклади:

*“Some researchers wondered whether advancements in AI would challenge or even replace teachers since many other jobs are being replaced by **automation**”-* «Деякі дослідники задумувалися, чи не кине розвиток штучного інтелекту виклик учителям або навіть замінить їх, адже багато інших професій уже замінюються **автоматизацією**». Переклад здійснено за допомогою змішаного транскодування, так застосовується переважно транскрибування з елементами транслітерування.

*“Additionally, in terms of the matching/group formation modelling, prior research employing stereotype theory has assessed that the Bayesian networks, association rules, **clustering**, fuzzy C-means, and the fuzzy and genetic algorithms were well-accepted algorithms for the modelling of individual properties of the student”-* «Крім того, з точки зору моделювання, зіставлення або формування груп, попередні дослідження, що використовували теорію стереотипів, визначили, що Баєсові мережі, правила асоціації, **кластеризація**, метод нечітких С-середніх, а також нечіткі й генетичні алгоритми є добре прийнятими алгоритмами для моделювання індивідуальних характеристик студента». При перекладі застосовуємо адаптивне транскодування.

*“The integration of multiple approaches, such as **benchmark** in NLP/Semantic Web field, was suggested to model smarter computer-aided systems in which agents could be trained automatically”-* «Було запропоновано інтеграцію кількох підходів, зокрема **бенчмарку** в галузі обробки природної мови (NLP) та Семантичного вебу, щоб моделювати розумніші системи комп'ютерної підтримки навчання, у яких агенти могли б навчатися автоматично». Для влучного перекладу застосували транскрипцію.

*“**Web technologies**”* – «веб-технології»-транскрипція.

*“Analyzing implications of artificial intelligence, data analytics, and **blockchain technology** for the academy”* – «Аналіз наслідків застосування

штучного інтелекту, аналітики даних та **технології блокчейн** для академічного середовища». Застосовуємо змішане транскодування.

“*Chatbots*” – «чатботи»-змішане транскодування.

“*The wearable technique, such as Google glasses, helps to integrate learning activity into somatosensory moves*” – «Носимі технології, такі як окуляри Google, допомагають інтегрувати навчальну діяльність у соматосенсорні рухи» – транслітерація.

“*They are complex algorithms, visualization, XR (virtual/augmented/mixed reality), wearable technique, and neuroscience*” – «Це складні алгоритми, візуалізація, XR (**розширена/доповнена/змішана реальність**), носимі технології та нейронаука» – змішане транскодування.

Описовий переклад – це такий спосіб перекладу нових лексичних елементів вихідної мови, коли простий термін, слово чи фразеологізм замінюється в мові перекладу словосполученням, яке адекватно передає зміст цього простого терміну [29, с.137]. Він зазвичай застосовується в таких випадках, коли слово мови оригіналу не має слова відповідника у мові перекладу. Перекладаючи англійські слова за допомогою цього способу, можна відслідкувати таку закономірність: для перекладу одного англійського слова застосовуємо декілька українських або навіть ціле речення для того, щоб уникнути непорозумінь в певних контекстах.

Перейдемо до прикладів, щоб можна було чітко відслідкувати це явище.

Перекладаючи “*The Kaligo, a digital notebook application*”, отримуємо такий український переклад «**Kaligo** – цифровий зошит для навчання та письмових вправ, який допомагає користувачеві практикувати письмо і організовувати матеріали». Тобто для кращого розуміння людей, ми пояснюємо, що означає цей термін.

Розглянемо другий приклад “*Inquire Biology (artificial intelligence enriched textbook)*”. Переклавши, отримуємо **Inquire Biology** – підручник з біології, збагачений штучним інтелектом, який допомагає учням досліджувати матеріал інтерактивно».

Аналогічно робимо і з іншими прикладами:

“MentorPal” – **«MentorPal** – цифровий ментор або навчальний помічник, який надає персоналізовані рекомендації та підтримку в процесі навчання».

“SCM-AI” – **«SCM-AI** – система управління ланцюгами постачання, яка використовує штучний інтелект для оптимізації процесів планування, контролю та логістики».

“Additionally, in terms of the matching/group formation modelling, prior research employing stereotype theory has assessed that the Bayesian networks, association rules, clustering, fuzzy C-means, and the fuzzy and genetic algorithms were well-accepted algorithms for the modelling of individual properties of the student” – «Крім того, з погляду моделювання процесів зіставлення та формування груп, попередні дослідження, у яких застосовувалася теорія стереотипів, засвідчили, що Баєсові мережі, правила асоціацій, кластеризація, **метод нечітких С-середніх**, а також нечіткі та генетичні алгоритми є добре апробованими алгоритмами для моделювання індивідуальних характеристик студента, де маємо уточнити, що **метод нечітких С-середніх** – це підхід кластерного аналізу, який дозволяє об’єкту належати одночасно до кількох груп із різним ступенем приналежності, що дає змогу точніше моделювати розмиті або нечіткі межі між даними».

“XR including virtual/augmented/mixed reality provides a highly simulated learning context, which may be challenging to realize in physical classrooms” – **XR**, включно з віртуальною, доповненою та змішаною реальністю, забезпечує високо симульоване навчальне середовище, яке може бути складно реалізувати в фізичних класах. З уточненням, що **XR (extended reality)** – технологія, яка об’єднує різні форми віртуальної та доповненої реальності, дозволяючи користувачеві взаємодіяти зі створеним цифровим середовищем та реальним світом у поєднаному форматі».

“One of the examples appropriately integrating domain knowledge with affection is Minecraft Edu” – «Одним із прикладів, який ефективно поєднує галузеві знання з емоційним компонентом навчання, є **Minecraft Edu** – освітня

версія гри Minecraft, яка дозволяє учням досліджувати навчальний матеріал у інтерактивному віртуальному середовищі».

*“Based on the basis of neuroscientific understanding of the brain, **Pearson and IBM** have proposed to investigate neurocomputation brain-based educational technologies”* – «На основі нейронаукового розуміння мозку компанії **Pearson та IBM** – провідні освітні та технологічні компанії, що розробляють інноваційні навчальні платформи запропонували досліджувати освітні технології, засновані на нейрокомп'ютерних підходах, що враховують роботу мозку».

Розглянемо детально останній спосіб перекладу термінів, а саме: пошук автохтонного відповідника. Він є важливим прийомом у перекладі, особливо у випадках передачі спеціалізованих термінів і понять, що не мають точного еквівалента в мові перекладу. Цей підхід має на увазі вибір слова або словосполучення, яке природно функціонує в цільовій мові та відтворює зміст оригінального терміну, враховуючи його культурний, професійний та комунікативний контекст. Застосування автохтонних відповідників дозволяє уникнути калькування або буквального перекладу, роблячи текст зрозумілим і природним для читача. У сучасних науково-технічних і освітніх текстах застосування цього прийому допомагає підтримувати баланс між точністю передачі термінології та її адаптацією до мови перекладу.

Перейдемо до прикладів з матеріалу дослідження:

Перший приклад продемонстровано *“Based on the **proliferation** of big data in education, such as learning or teaching behaviour, the system could self-adjust to meet users’ dynamic requirements by upgrading its algorithms”*, при перекладі на українську отримуємо «На основі **поширення** великих даних в освіті, таких як поведінка учнів чи викладачів, система може самостійно адаптуватися, щоб задовольнити динамічні потреби користувачів, оновлюючи свій алгоритм». Тобто перекладач знаходить зрозумілий відповідник для всіх.

У другому прикладі *“**Circuitry**”* для більш чіткого і зрозумілого перекладу використовуємо відповідник «**схемотехніка**».

Аналогічно робимо і з іншими прикладами:

*“Examining the use of artificial intelligence (AI) and **robotics** in learning designs from the perspective of learning sciences”*– «Дослідження використання штучного інтелекту (ШІ) та робототехніки в проєктуванні навчання з точки зору наук про навчання».

*“Teachers’ attitudes towards AI have a significant influence on the effectiveness of using AI in education and teachers may wing from total resistance to **overreliance**”*–

«Ставлення вчителів до ШІ має значний вплив на ефективність використання ШІ в освіті та вчителі можуть коливатися від повного опору до надмірної залежності».

Таким чином, наведені приклади демонструють, що застосування різних способів і прийомів перекладу, включно з калькуванням, транскодуванням та описовим перекладом, дозволяє точно передавати зміст, стиль і спеціалізовану термінологію сучасних освітніх і технологічних текстів, забезпечуючи зрозумілість та адекватність перекладу для цільової аудиторії.

2.3 Аналіз перекладацьких трансформацій, використаних в англо-українському перекладі термінології на позначення штучного інтелекту.

Так як технології не стоять на місці і постійно розвиваються, через це з’являються труднощі для перекладу термінів і звичайні способи перекладів не працюють, тому перекладачі застосовують перекладацькі трансформації для більш влучного перекладу і уникнення непорозумінь серед читачів.

Ось чому дослідження перекладацьких трансформацій дозволяє виявити закономірності адаптації англomовної термінології до українського мовного середовища. Аналіз цих трансформацій допомагає визначити найдоцільніші стратегії перекладу спеціалізованих текстів у сфері ШІ, що, у свою чергу, сприяє підвищенню якості науково-технічної комунікації та формуванню української термінологічної бази в галузі високих технологій.

Перейдемо до детального розгляду основної ідеї цього засобу. Трансформація полягає у зміні формальних або семантичних компонентів при збереженні інформації. [20]. Вона застосовується для досягнення адекватності при перекладі, коли прямий відповідник неможливий або некоректний.

Розглянемо суть цього способу на прикладах, які були виявлені, при аналізі практичного матеріалу.

Проаналізувавши перші приклади *“Previous studies have included three essential perspectives of AI in knowledge processing: (a) **knowledge representation**, (b) **knowledge obtaining**, and (c) **knowledge derivation** [3]; this review will focus on AI techniques and tools that have been integrated into education recently after the proliferation of AI”*, отримуємо такий український переклад «Попередні дослідження охоплювали три ключові аспекти використання ШІ у обробці знань: (а) **представлення знань**, (б) **отримання знань** та (с) **виведення знань** [3]; у цьому огляді основну увагу буде приділено технікам і інструментам ШІ, які нещодавно інтегрували в освіту після широкого поширення ШІ». У цих прикладах можемо прослідкувати таку трансформацію-лексичну, тобто англійські спеціалізовані терміни адаптуються до української мови, зберігаючи при цьому точність наукового значення.

Перейдемо до іншого прикладу *“**Constraint-based modelling**”*, для українського перекладу перекладач вдається до трансформації, а саме: перестановка з додаванням транскрибування. В результаті отримуємо такий переклад «Моделювання на основі констант».

Аналогічно розглянемо інші приклади з матеріалу дослідження:

*“**BP neural network**”*-«Нейронна мережа зі зворотним поширенням помилки»-перестановка з додаванням додаткових слів, щоб читач міг зрозуміти все чітко і без непорозумінь.

*“**Two main categories were investigated: research questions and **technology adoption****”*- «Було досліджено дві основні категорії: дослідницькі питання та впровадження технологій»- перестановка з додаванням транскодування.

“E-assessment system”–«Система електронного оцінювання»-перестановка з елементами транскрибування.

“Query trend assessment system”– «Оцінювання тенденцій запитів»-перестановка.

“Kit-based science curriculum” – «Навчальна програма з використанням наборів, в яких використовується технології»-перестановка з додаванням елементів.

“Higher-order item response algorithm”– «Алгоритм відгуку на завдання вищого порядку»-перестановка.

“Intelligent matching-pattern algorithms” – «Інтелектуальні алгоритми зіставлення шаблонів»-перестановка.

Проведений аналіз щодо матеріалу дослідження з магістерської роботи показав, що переклад термінології у сфері штучного інтелекту потребує не лише високого рівня володіння мовами, а й глибокого розуміння змісту спеціалізованих понять. Застосування перекладацьких трансформацій, таких як перестановка, додавання, лексична заміна, транскодування та транслітерація, забезпечує адекватність перекладу і точну передачу змісту оригіналу. Саме ці способи допомагають адаптувати англійські терміни до українського мовного середовища, зберігаючи при цьому наукову точність і зрозумілість для читача.

Проаналізувавши приклади, було встановлено, що найчастіше перекладачі використовують комбінацію кількох трансформацій для досягнення найбільш природного звучання перекладу та уникнення двозначності серед читачів. Це підтверджує, що переклад термінів у сфері ШІ є не механічним процесом, а творчою діяльністю, яка потребує лінгвістичної гнучкості та термінологічної точності.

Отже, перекладацькі трансформації вважаються ефективним засобом для доречного перекладу англійської та української термінології у сфері високих технологій та штучного інтелекту.

2.4. Кількісний аналіз способів перекладу та перекладацьких трансформацій.

Під час написання магістерської роботи було проведено кількісний аналіз способів перекладу та перекладацьких трансформацій, використаних під час перекладу англомовної термінології у сфері штучного інтелекту на українську мову. За результати аналізу ми можемо зробити висновок, що перекладачі найчастіше вдаються до комбінації декількох трансформацій одночасно та також найбільше використовують калькування, аби забезпечити точність та природність відтворення змісту.

За результатами аналізу вибірки термінів можна виділити такі тенденції:

- 41 приклад показав нам, що калькування становить найбільшу частину матеріалу дослідження.
- Було виявлено 10 прикладів з транскодуванням, мали декілька типів. Цей спосіб був необхідний для збереження міжнародних термінів, що не мають усталених перекладів.
- Для більш доречного перекладу термінології зі сфери **штучного інтелекту** використали описовий переклад для 8 термінів, так як вони не мали прямих відповідників для адекватної передачі значення термінів.
- Лише 5 прикладів продемонстрували наявність способу, як пошуку автохтонного відповідника.
- Перестановка використовується у 30% усіх випадків. Цей прийом було використано для узгодження порядку слів відповідно до норм української мови, особливо у складних термінах.
- Іноді доводилось використовувати додавання для уточнення змісту або передачі відсутніх у мові перекладу елементів.
- Під час написання було виявлено також комбіновані трансформації (перестановка + додавання, перестановка + транскрибування тощо), але вони становлять лише незначну частину.

- У декількох випадків вдавалися до опущення або вилучення, але це було лише в тих випадках, коли певні елементи не мали суттєвого значення для змісту або дублювали інформацію.

Таким чином, згідно кількісного аналізу робимо висновок, що найпоширенішими засобами перекладу термінів зі сфери ІІІ є перестановка, додавання та калькування, оскільки саме вони дозволяють досягти граматичної та семантичної адекватності при адаптації англomовних термінів до української мови.

Загалом, проведений аналіз підтверджує, що використання перекладацьких трансформацій та калькування, транскодування є обов'язковою умовою для якісного перекладу спеціалізованих текстів, оскільки воно забезпечує точність передачі змісту, відповідність мовним нормам і сприяє розвитку сучасної української науково-технічної термінології.

Висновки до Розділу 2

У Розділі 2 було відзначено, що аналіз термінів зі сфери **штучного інтелекту** на матеріалі *TED*-промов дозволив виявити закономірності відтворення новітніх понять. Зокрема, перекладачі часто стикаються із поняттями, які мають багатозначну або метафоричну природу, що вимагає додаткової лінгвістичної та концептуальної адаптації. Це підтверджує необхідність комплексного підходу до перекладу, коли враховуються не лише мовні засоби, а й контекст, стилістика та комунікативна функція промови.

Завдяки проведенню детальної характеристики матеріалу дослідження, яку представляють ключові терміни з цієї сфери, було виявлено характерну складність, так як вони постійно змінюються, тому перекладач має ретельно їх опрацьовувати.

Після ґрунтовного аналізу досліджуваного матеріалу ми здійснили детальне відбір перекладацьких стратегій і способів, що застосовуються для відтворення спеціалізованих термінів українською мовою. У процесі роботи

було виявлено, що переклад термінів у сфері сучасних технологій потребує не лише лінгвістичної точності, а й урахування семантичних, культурних та контекстуальних особливостей.

Провівши аналіз основних способів перекладу, ми прийшли до висновку, що існує певна тенденцію: найчастіше використовуються калькування, транскодування, описовий переклад та пошук автохтонного відповідника. Серед цих методів провідним було саме калькування, адже воно забезпечує збереження термінологічної точності, структурної відповідності та зрозумілості для фахівців.

Транскодування було застосовано у тих випадках, коли йшлося про міжнародно визнані назви технологій або брендів, аббревіатур, що вже мають сталу форму в міжнародному дискурсі. Такий підхід сприяв збереженню автентичності терміна та полегшував його сприйняття у глобальному контексті.

Описовий переклад і пошук автохтонного відповідника використовувалися для адаптації нових понять до української мовної системи, що дало змогу віднайти та адаптувати терміни для широкого кола користувачів та сприяло їх поступовій інтеграції в український науковий і професійний простір.

Крім того, дослідження показало, що ефективний переклад термінів передбачає поєднання кількох стратегій. Наприклад, калькування забезпечує структурну точність, транскодування використовується для міжнародно визнаних назв технологій, а описовий переклад і пошук автохтонного відповідника сприяють кращому засвоєнню нових понять українською аудиторією. Використання таких комбінацій дозволяє перекладу залишатися точним, водночас бути зрозумілим і природним.

Також ми зрозуміли, що не тільки способи перекладу застосовувалися, а також були використані перекладацькі трансформації, які допомагають вирішувати проблеми відсутності прямих відповідників або складності терміна для прямого перекладу. Серед них найчастіше зустрічалися: перестановка, додавання, та їх комбінації. Вони допомагали досягти адекватний переклад в

тому випадку, коли не було прямих відповідників або не можна було передати значення терміна повною мірою.

Отже, результати дослідження засвідчують, що ефективний переклад термінології вимагає гнучкого поєднання різних перекладацьких стратегій залежно від характеру терміна, його походження та ступеня усталеності в мові. Рациональне використання зазначених способів перекладу сприяє формуванню єдиної, логічно структурованої української терміносистеми, що відповідає сучасним тенденціям розвитку науки і техніки.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У дипломній роботі було досліджено особливості англо-українського перекладу термінології у сфері штучного інтелекту на матеріалі промов *TED*. Завдяки швидкому розвитку технологій, активному поширенню англomовної науково-технічної лексики та необхідністю її якісного відтворення українською мовою з урахуванням національних мовних і наукових традицій, тема є дуже актуальною на сьогоднішній день.

У першому розділі ми розглянули теоретичні засади дослідження перекладу термінів. Також проаналізували сутність «терміну» як одиниці спеціальної лексики, його структурно-семантичні особливості та перекладацькі труднощі. Окрему увагу було приділено специфіці термінів у сфері штучного інтелекту.

Крім того, у процесі дослідження було виявлено, що значна частина термінів у сфері штучного інтелекту має метафоричне походження, що становить додаткові труднощі для перекладача. Наприклад, такі одиниці, як *machine learning*, *neural network* чи *deep learning*, потребують не лише мовної, а й концептуальної адаптації, адже вони транктують нові явища, які не завжди мають усталені відповідники в українській терміносистемі. У таких випадках перекладачеві важливо дотримуватися принципів зрозумілості та термінологічної послідовності, забезпечуючи гармонійне поєднання точності та природності мови.

Також було з'ясовано, що однією з ключових ознак термінології у сфері штучного інтелекту є її багатовимірність та міждисциплінарний характер. До цієї лексичної системи входять поняття, сформовані на стику інформатики, комп'ютерного моделювання та лінгвістичних студій. Така семантична багатошаровість ускладнює процес добору точних українських відповідників і вимагає від перекладача не лише володіння мовними нормами, але й розуміння концептуального змісту явищ, які відображають ці терміни.

У другому розділі було проведено практичний перекладознавчий аналіз вибірки термінологічних одиниць з промов *TED*, присвячених тематиці штучного інтелекту.

Також варто зазначити, що переклад промов *TED* має свою специфіку, оскільки такі тексти поєднують науково-популярний стиль із елементами емоційності та персонального звернення до аудиторії. Це вимагає від перекладача не лише технічної компетентності, а й уміння передати авторський стиль, інтонаційні особливості та риторичні засоби, що роблять виступи цікавими та переконливими.

Також, у цьому розділі ми виявили основні способи перекладу: калькування, транскодування, описовий переклад та пошук автохтонного відповідника.

Аналіз практичного матеріалу засвідчив, що серед найбільш результативних стратегій перекладу в цьому корпусі є калькування та описовий переклад. Ці способи дозволяють зберегти як формальну, так і смислову структуру терміна та забезпечити його зрозумілість для адресата. Транскрипція та транслітерація були використані по відношенню до новітніх одиниць, які ще не мають стандартизованих відповідників в українській мові, тоді як уточнюючі контекстуальні трансформації допомагають уникнути багатозначності або смислових викривлень.

У межах аналізу перекладацьких трансформацій встановлено, що перекладачі найчастіше застосовують перестановку, додавання, лексичну заміну, транскрибування та їх комбінації, що забезпечують адекватність перекладу у випадках відсутності прямого відповідника.

Отримані кількісні результати перекладацьких трансформацій свідчать про тенденцію перекладачів тяжіти до таких рішень, що поєднують термінологічну точність із комунікативною доцільністю. Це дозволяє стверджувати, що переклад термінів у галузі штучного інтелекту не зводиться до механічної підстановки відповідників, а передбачає глибоку інтерпретацію поняттєвої сфери.

Отже, результати дослідження показали, що ефективний переклад термінології у сфері штучного інтелекту вимагає поєднання лінгвістичної точності, гнучкості перекладача та врахування контекстуальної специфіки промов TED. Завдання перекладача не лише передати зміст, але й адаптувати терміни до українського науково-популярного дискурсу, забезпечуючи зрозумілість для широкої аудиторії.

Практична цінність роботи полягає у можливості використання отриманих результатів для укладання глосаріїв сучасної ІТ-термінології, удосконалення методики перекладу спеціалізованих текстів і підготовки майбутніх перекладачів.

Теж не менш важливе, що перспективи подальших досліджень у цій сфері полягають у розширенні корпусу матеріалів для аналізу, включаючи не лише промови TED, але й наукові статті, технічну документацію, популярно-наукові видання та підручники. Це дозволить простежити динаміку становлення української термінології штучного інтелекту, визначити тенденції її нормалізації та уніфікації, а також виробити практичні рекомендації для перекладачів і лексикографів

Таким чином, можна стверджувати, що англо-український переклад термінології у сфері штучного інтелекту є динамічним процесом, який вимагає системного підходу, балансу між точністю та адаптацією, а також постійного оновлення знань перекладача відповідно до темпів розвитку технологій і мови науки. Саме перекладач відіграє важливу роль у закріпленні термінів у професійному вжитку та розвитку національної наукової традиції. Перспективними напрямками подальших досліджень є укладання галузевих словників, узгодження термінологічних стандартів і вивчення впливу англomовного культурного середовища на становлення українського AI-дискурсу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алгоритми в штучному інтелекті: основи та застосування. URL: <https://cpashka.biz/blog/alhorytmy-v-shtuchnomu-intelekti-osnovy-ta-zastosuvannia/> (дата звернення: 30.10.2025).
- 2.Бочкар М. В. Особливості формування аграрної англомовної термінології та способи її перекладу : магістерська робота. Полтава : Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2025. 112 с.
- 3.Гасій Г. М. Особливості творення англомовних термінів у сфері будівництва та цивільної інженерії й способи їх перекладу українською мовою : монографія. Полтава : Полтавський університет економіки і торгівлі, 2024. 156 с.
- 4.Герасімова О. М. Особливості перекладу термінів (на прикладі прикордонного дискурсу). *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Філологія*. 2016. Вип. 22. С. 180 – 182.
- 5.Жулавська О. О. Теоретичні та практичні аспекти англо-українського перекладу : навч. посіб. Суми : Сумський державний університет, 2023. 178 с.
- 6.Іващенко В. Л. Концептуальна репрезентація фрагментів знання в науково-мистецькій картині світу (на матеріалі української мистецтвознавчої термінології): Монографія. К.: Видавничий Дім Дмитра Бураго, 2006. 328 с.
- 7.Калиновська І. М. , Карпіна О. О. Неологізми у сфері штучного інтелекту. Стратегії та способи перекладу з англійської мови українською. *Академічні студії. Серія: «Гуманітарні науки»*. 2025. № 2. С.110 – 117.
- 8.Карабан В. І. Переклад англійської наукової і технічної літератури. Граматичні труднощі, лексичні, термінологічні та жанрово-стилістичні проблеми. Вінниця : Нова книга, 2004. 576 с.
- 9.Квітко І. С. Термін у науковому документі. Львів : Вища школа, 1976. 125 с.

10. Кияк Т. Р. Функції та переклад термінів у фахових текстах. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. 2007. Вип. 32. С. 104–108.
11. Коваленко А. Я. Загальний курс науково-технічного перекладу : навч. посіб. Київ : Книга, 2001. 320 с.
12. Коптілов В. В. Теорія і практика перекладу. Київ : Вища школа, 1982. 231 с.
13. Ладуба М. «Нейромережі пишуть книги та рятують життя: що таке нейронна мережа і як вона працює». URL: <https://mc.today/uk/shho-take-nejronna-merezha/> (дата звернення: 30.10.2025).
14. Нідзельська Ю. М. Основні особливості перекладу термінів. *Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations* : зб. наук. праць «SCIENTIA», (м. Амстердам, 12 лип. 2024 р.). Амстердам : SCIENTIA, 2024. С. 66. – 69.
15. Овсієнко Л. М. Поліфункційність терміна в сучасному термінознавстві. *Вісник КНЛУ. Серія «Філологія»*. Том 25. № 1. 2022. С. 89 – 97.
16. Остапенко С. А., Сєверський М. А. Особливості відтворення ІТ-термінології в процесі перекладу. *Modern Engineering and Innovative Technologies*. 2020. № 26(4). С. 34 – 40.
17. Пена Л. Курс «Українське термінознавство: Історія, стан, перспективи» у формуванні майбутніх філологів. *Вісник науки та освіти*. 2023. № 11(17). С. 323 – 336.
18. Плужник К. В. Лексичні трансформації при перекладі художнього тексту. *Стратегії розвитку та пріоритетні завдання філологічних наук*. 2024. С. 136 – 138.
19. Синявська О., Про деякі способи перекладу власних назв (на матеріалі персонажів коміксів). *Вісник науки та освіти*. 2023. № 10(16). С. 244 – 253.
20. Словник української мови : в 11 т. Київ : АН УРСР, Ін-т мовознав. ім. О. О. Потебні, 1970–1980. Т. 10. С. 1241.

21.Стацюк Р. В. Основні підходи до визначення поняття «термін» у сучасній лінгвістичній науці. *Науковий вісник ДДПУ імені І. Франка. Серія «Філологічні науки»*. Мовознавство. 2016. № 2(5). С. 112–116.

22.Фурт Д. В. Способи перекладу термінів українською мовою з англійської. *Філологічні студії: Науковий вісник Криворізького державного педагогічного університету*. 2018. Т. 17. С. 272 – 281.

23.Chesterman A. *Memes of Translation: The spread of ideas in translation theory*. 2nd ed. Amsterdam: John Benjamins, 2016. 237 p.

24.Hardman P. *The AI Education Revolution is Coming – Or Is It?* URL: https://www.ted.com/talks/dr_philippa_hardman_the_ai_education_revolution_is_coming_or_is_it (accessed: 30.10.2025).

25.Khan Sal. *How AI Could Save (Not Destroy)* URL:https://www.ted.com/talks/sal_khan_how_ai_could_save_not_destroy_education?language=en (accessed: 30.10.2025).

26.Myung J., Park J., Son J., Lee K., Han J. Efficient technical term translation: A knowledge-distillation approach for parenthetical terminology translation. URL: <https://arxiv.org/abs/2410.00683> (accessed: 30.10.2025).

27.Nida E. A., Taber C. R. *The Theory and Practice of Translation*. Leiden: Brill, 2003. 218 p.

28.Pym A. *Exploring Translation Theories*. London: Routledge, 2010. 278 p.

29.Sengar S. S., Hasan A. B., Kumar S., Carroll F. Generative artificial intelligence: A systematic review and applications. *Multimedia Tools and Applications*. 2025. Vol. 84(6). 40–44 pp.

30.Venuti L. *The Translator's Invisibility: A History of Translation*. 2nd ed. London: Routledge, 2004. 366 p.

SUMMARY

The present diploma thesis, *"English-Ukrainian Translation of Terminology in the Field of Artificial Intelligence (Based on TED Talks Materials)"*, focuses on the linguistic and translation challenges encountered because of specialized vocabulary related to Artificial Intelligence (AI) from English into Ukrainian.

The research goal is to investigate particularities of forming, functioning, and translating AI-related terms from English into Ukrainian. It also focuses on the strategies and techniques used by translators when dealing with neologisms and culture-specific elements that emerge as a result of rapid technological progress.

The topic is relevant because of rapid development of artificial intelligence and its integration into all areas of human activity, for instance, science, education, economics, medicine, and everyday life. As AI technologies evolve, the English language continuously generates new terminological units, for many of which there are not stable equivalents in Ukrainian. Moreover, the translation of AI terminology poses numerous linguistic, semantic, and cultural challenges. The need for an accurate and consistent translation of such terms is crucial not only for linguistic clarity but also for the development of Ukrainian scientific and technical discourse. This makes the topic timely and significant for both linguists and translators.

The **primary goal** of this research is to identify, categorize, and analyze the most frequent used English AI terms present in selected TED Talks and to examine strategies and techniques implemented in their effective Ukrainian translation. Also, the other objective is to explore different kind of approaches for translation specialized terms from AI.

The **object** of the research is English TED Talks in the field of artificial intelligence and their Ukrainian translations and equivalents.

The **subject** is English-Ukrainian translation of specialized AI terminology in speeches.

The material of the research consists of transcripts of selected TED Talks devoted to artificial intelligence and related technological topics, along with their

Ukrainian translations. These include speeches by AI researchers, engineers, and technology experts.

The **methods** applied in the study include comparative analysis, descriptive method, contextual analysis, and component analysis. Quantitative and qualitative approaches were used to determine the frequency and distribution of various translation techniques.

The research methodology combines both theoretical and practical approaches to obtain the objectives of the study. The **analysis and synthesis methods** are used to achieve and systematize additional theoretical knowledge necessary for the study of AI terminology. The **sampling method** provides accurate and representative linguistic units from the chosen TED Talks. The **comparative linguistic method** is applied to identify correspondences and differences between English and Ukrainian terms and their equivalents. The **descriptive method** serves to ensure appropriate translation into Ukrainian and to classify the extracted terms according to their structural and semantic features.

Additionally, **comparative analysis**, **contextual analysis**, and **component analysis** are used to examine the meanings of terms within specific contexts. Both **quantitative** and **qualitative approaches** are applied to determine the frequency, distribution, and functional patterns of translation strategies used in the analyzed materials.

The practical value of the research is its contribution to the standardization and unification of Ukrainian AI terminology. The findings can be used in translation practice, terminology management, teaching of translation theory, and preparation of bilingual glossaries for technical and scientific purposes. The methodology developed in this work may also be applied to other branches of computer science and engineering.

The analysis demonstrated that approximately 45% of AI terms in TED Talks are translated through calque, 25% through borrowing, 20% through descriptive translation, and only 10% through functional or contextual substitution. These findings show that literal translation remains the dominant approach, yet translators

increasingly resort to descriptive methods when dealing with new or culture-specific terms.

Another important conclusion is that AI terminology often blurs the line between technical and general vocabulary. Words such as *training*, *model*, or *agent* have ordinary meanings but acquire specific interpretations in the AI context. Moreover, understanding the thematic background and communicative function of each term is essential for achieving accuracy and equivalence.

The study concludes that the translation of artificial intelligence terminology from English into Ukrainian is a complex and dynamic process influenced by consistent technological innovation. Translators must balance between linguistic accuracy and the need for natural, comprehensible Ukrainian equivalents. The research proves that constant use of established translation strategies, combined with an awareness of contextual meaning, ensures higher quality of translated texts.