

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА
ШЕВЧЕНКА
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ТА
ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ
КАФЕДРА ПАРЛАМЕНТАРИЗМУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему

«ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ
ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ В УКРАЇНІ»

Студент 2 курсу магістратури очної форми навчання
спеціальності 281 «Публічне управління та
адміністрування» освітньо-наукової програми
«Публічне управління та адміністрування»
Полівцев Станіслав Сергійович

Науковий керівник
доктор юридичних наук
Максіменцева Надія Олександрівна

Засвідчую, що в цій кваліфікаційній роботі немає
запозичень із праць інших авторів без відповідних
посилань

Студент _____
(підпис)

Робота допущена до захисту в екзаменаційній комісії рішенням кафедри
публічної політики від « 22 » квітня 20 24 р., протокол № 41.

Завідувач кафедри парламентаризму, доктор політичних наук, професор
Гошовська Валентина Андріївна

Київ – 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРІЯ. СТРАТЕГІЧНІ ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ ОСВІТИ УКРАЇНИ.....	7
1.1. Теоретичні дослідження.....	7
1.2. Особливості навчання дорослих.....	10
1.3. Розвиток вищої освіти в Україні: стратегічні вектори і виклики сучасності	14
1.4. Теоретичні засади освіти дорослих.....	16
РОЗДІЛ 2 МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ОСВІТИ.....	18
2.1. Нормативне-правове регулювання у сфері освіти.....	18
2.2. Організаційне-функціональне забезпечення у освіти.....	19
2.3. Рівні вищої освіти в Україні.....	24
2.4. Аналіз стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022—2032 роки.....	27
РОЗДІЛ 3. ОСВІТА ДОРΟΣЛИХ – ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД. КОМБІНОВАНЕ ПАРТИСИПАТИВНЕ УПРАВЛІННЯ.....	35
3.1. Європейська концепція освіти дорослих.....	35
3.2. Управління та координація дій ЄС у сфері навчання дорослих. Особливості по країнах.....	44
3.3. Партиципативний менеджмент як інструмент прискорення інновацій та підвищення креативності викладачів та студентів.....	49
3.4. Комбіноване партиципативне управління. Державне управління інноваціями у сфері освіти.....	56
РОЗДІЛ 4. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ. СТВОРЕННЯ АСИСТЕНТА ВИКЛАДАЧА.....	61
4.1. Сучасний тенденції у галузі штучного інтелекту.....	61
4.2. Великі мовні моделі як основа створення навчальних систем.....	68
4.3. Навчання LLM моделей. Особливості LLM та застереження при їх використанні.....	76
4.4. Практична реалізація – асистент викладача. Інтерфейс програми.....	79
4.5. Приклад роботи студента з асистентом викладача.....	81
ВИСНОВКИ.....	85
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	89
ДОДАТКИ.....	93
Додаток А. Технічне завдання на розробку асистента викладача з дисципліни Time Management.....	94

ВСТУП

Тема "Державне управління розвитком освіти дорослих в Україні" є надзвичайно актуальною, особливо в контексті швидкого науково-технічного прогресу та зростаючої потреби в постійному оновленні професійних навичок і знань. Сучасний ринок праці вимагає від працівників гнучкості та здатності швидко адаптуватися до нових умов і технологій, що безпосередньо впливає на необхідність розвитку системи освіти дорослих.

В Європейському Союзі велика увага приділяється освіті дорослих як інструменту забезпечення сталого розвитку та конкурентоспроможності. Україна прагне інтеграції в європейські структури, повинна враховувати рекомендації та політику ЄС у сфері освіти дорослих. Програми ЄС, такі як "Освіта та навчання 2020" та "Європа 2020", підкреслюють важливість навчання протягом життя в контексті економічного зростання та зайнятості. Європейська комісія акцентує на поліпшенні доступу до освіти для дорослих та підвищенні їх кваліфікації через різноманітні фінансові інструменти та політичні ініціативи. Слід зазначити що в Україні є окремі елементи системи освіти дорослих, але ці елементи застарілі, в провідних країнах світу ця система включає набагато більший спектр напрямків освіти та передові методики навчання.

Видатні вчені, такі як Пітер Джарвіс та Малкольм Ноулз, внесли значний вклад в розвиток концепції освіти дорослих. М. Ноулз з концепцією андрагогіки, яка акцентує на самостійності та мотивації дорослих студентів, відіграє ключову роль у формуванні сучасних підходів до освіти дорослих

В Україні, з огляду на швидкі зміни в економіці та технологіях, державне управління освітою дорослих потребує особливої уваги та ефективних реформ. Розвиток концепції навчання протягом життя, може значно підвищити рівень кваліфікації населення та сприяти економічному розвитку країни.

Мета роботи: Дослідити теоретичні та практичні засади державним управлінням розвитком освіти дорослих та запровадити модель її ефективного провадження в Україні, запропонувати сучасні ефективні технології навчання.

Завдання роботи:

1. Розглянути теоретичні засади освіти дорослих, її особливості та відмінності від традиційної системи навчання;
2. Надати наукове визначення освіти дорослих її види та ознаки;
3. Дослідити сучасні тенденції та вектори розвитку освіти у світі та України. Розглянути законодавче регулювання у сфері вищої освіти України. Вивчити структуру органів управління та їх функцій. Проаналізувати сучасну стратегія розвитку вищої освіти України.
4. Вивчити Європейська концепція освіти дорослих. Цілі, завдання, та методи регулювання. Методи узгодження та синхронізації розвитку концепції освіти дорослих у країнах ЄС
5. Розглянути сучасні методи менеджменту ВНЗ. Проаналізувати інноваційні методи роботи.
6. У науково-дослідної роботі розглянути сучасні тренді і моделі у галузі штучного інтелекту (ШІ) що використовуються у сфері освіти.
7. У науково-дослідної роботі розробити та запропонувати сучасні методи навчання з використанням ШІ.

Об'єкт дослідження: державне управління розвитком освіти дорослих.

Предмет досліджень: державне управління розвитком освіти дорослих в Україні.

Методи дослідження

Для ефективного виконання поставлених завдань буде використано низку загально-наукових та спеціальних методів, найголовнішими з яких є метод аналізу, синтезу, індукції, дедукції та порівняння. У розділі науково-дослідної роботи були застосовані спеціалізовані методи синтезу знань, компіляції знань, методи створення нейронних моделей, методи бінарного пошуку, створена спеціалізована мультимодальна велика нейронна модель класу LLM з кількістю чинників більш 50 мільярдів.

Наукова новизна роботи полягає у тому що вперше в Україні виконано дослідження державного управління розвитком освіти для дорослих у розрізі концепції Lifelong Learning:

- виконано комплексне дослідження концепції освіти для дорослих в країнах ЄС та її реалізації. Визначені ключові моменти освіти дорослих, методи підвищення ефективності, методи державного та наддержавного управління у даній сфері освіти. Запропонована графічна модель концепції освіти для дорослих у країнах ЄС;
- виконано дослідження системи державного управління у сфері освіти України; визначені основні моменти концепції освіти дорослих та її відмінності від сучасної системи освіти для дорослих в Україні; запропонована модель сучасної концепції освіти для дорослих в Україні яка відповідає Lifelong Learning;
- для підвищення ефективності роботи ВУЗів та підняття креативного потенціалу викладачів та студентів запропонована система комбінованого парсипативного управління; розглянуто створення системи інноваційних рад та їх взаємодія з органами державного управління, яка дозволить значно підвищити темп втілення нових інноваційних методів і реформування системи освіти у відповідності до світових стандартів;
- детально розглянути сучасні тренді і моделі у галузі штучного інтелекту які можна використовувати у галузі освіти для підвищення ефективності навчання; залучення штучного інтелекту є трендом 20023-2024 року у провідних світових ВУЗах та відповідає Стратегії розвитку ВОУ у частині діджиталізація освіти;
- у науково-дослідної роботі розроблено асистент викладача з дисципліни Time Management, який базується на мультимодальних LLM моделях останнього покоління штучного інтелекту; використання асистента викладача дозволяє більш глибоко вивчити матеріал курсу, адаптувати концепції для практичного втілення, підняти зацікавленість студентів.

Практичне значення одержаних результатів. Результати магістерської роботи можна буде використати під час подальшого розвитку системи освіти для дорослих та оптимізації системи державного управління. Розроблений асистент викладача з дисципліни Time Management, який базується на мультимодальних LLM моделях штучного інтелекту можна використовувати для більш глибоко вивчити матеріал курсу, адаптувати концепції для практичного втілення особливо при навчанні on-line, для студентів з обмеженими можливостями та студентів що проходять реабілітацію після поранень.

Апробація результатів дослідження. Основні положення, висновки з науково-дослідної роботи та асистента викладача оприлюднено на: міжнародних конференціях DeveloperWeek у 2023 та 2024 роках.

Структура та обсяг кваліфікаційної магістерської роботи. Робота складається з анотацій українською та англійською мовами, вступу, чотирьох розділів, висновків і списку використаних джерел. Повний обсяг магістерської роботи становить 93 сторінка, із них обсяг основного тексту – 80 сторінок.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРІЯ. СТРАТЕГІЧНІ ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ ОСВІТИ УКРАЇНИ

1.1. Теоретичні дослідження

Освіта дорослих - це процес навчання та самовдосконалення, спрямований на здобуття нових знань, навичок і компетенцій особами, які вже досягли дорослого віку. Відомі вчені у світі надавали різні визначення освіти дорослих зокрема:

Малькольм Ноулз визначав освіту дорослих як "процес активного навчання, спрямований на розвиток здібностей та розширення знань дорослих осіб".

Едуард Ліндеман вважав, що освіта дорослих - це "процес, що допомагає дорослим здобувати нові знання та розвивати свої потенційні можливості".

Педро Реймерс наголошував, що освіта дорослих - це "навчання, яке сприяє саморозвитку, самовдосконаленню та самореалізації особистості".

Ці визначення відомих вчених відображають важливість освіти дорослих як ключового елемента концепції навчання протягом життя (lifelong learning conception) і розвитку суспільства.

Теорія навчання дорослих, або андрагогіка, представляє собою концепцію чи дослідження процесів навчання дорослих та їх відмінностей від навчання дітей. Ця теорія має на меті виявити особливості навчання дорослих та визначити стилі навчання, які найкраще відповідають їх потребам.

Хоча найбільш відомим прихильником терміну "андрагогіка" є Малкольм Шепард Ноулз (1913–1997), сам термін має довгу історію до його асоціації з ним. У 1833 році Александер Капп, німецький вчитель граматики, використовував цей термін для опису освітньої теорії Платона, а згодом, у 1921 році, соціальний науковець Євген Розеншток зазначив, що "освіта дорослих вимагає спеціальних викладачів, спеціальних методів та спеціальної філософії" (Ноулз та ін. 1998, с. 59) і використовував цей термін кілька разів.

Швейцарський психолог Генріх Гансельман використовував слово у своїй книзі "Андрагогіка: природа, можливості та межі освіти дорослих",

опублікованій у 1951 році, тоді як у 1957 році Франц Погелер, німецький вчитель, опублікував "Введення в андрагогіку: основні питання освіти дорослих" (Ноулз та ін. 1998, с. 59). Численні європейські освітяни також згадували андрагогіку у своїх роботах, серед них Душан Савічевіч, югославський освітянин для дорослих, який обговорював цю концепцію під час презентації в США у 1967 році.

Малкольм Ноулз вперше використав його в статті в "Adult Leadership" у 1968 році. Після цього він почав активно просувати його як концепцію, що може бути застосована на будь-якому рівні освіти, де вона застосовна і може допомогти студентам у навчанні.

Ноулз визначав андрагогіку як "мистецтво і наука допомоги дорослим у навчанні" (Ноулз 1980, с. 43). Чотири первісні концепції Ноулза включають: Самосприйняття учня обговорює, як дорослі переходять від залежності від свого інструктора до більш зрілої, самокерованої особистості у навчанні (Ноулз 1980, сс. 43–44).

Роль досвіду учня підкреслює, що дорослі мають багатий досвід з різних аспектів свого життя і хочуть використовувати цей досвід та отримувати за нього визнання у будь-якій навчальній ситуації (Ноулз 1980, сс. 43–44).

Готовність студента до навчання зосереджується на тому, чи студент визнає потребу або причину вивчати щось. Вони можуть прагнути покращити своє життя, роботу чи соціальне становище і тому шукатимуть навчання, щоб покращити свої обставини (Ноулз 1980, сс. 43–44).

Орієнтація студента на навчання підкреслює потребу учня усвідомити, як він може використовувати здобуті знання. Вони будуть більш зацікавлені у виконанні уроків, якщо зрозуміють, як отримані знання можуть покращити їхнє життя завтра (Ноулз 1980, сс. 43–44).

Мотивація студентів до навчання, було додано у 1984 році. Ноулз вважав, що хоча студенти можуть мати зовнішню мотивацію до навчання, таку як робочі вимоги, найсильніші стимули, як правило, є внутрішніми, ті, що сприяють зростанню та розвитку особистості або допомагають їм досягти особистих цілей

(Ноулз та ін. 1998, с. 68). Згодом у творах Ноулза обговорювалася додаткова концепція - потреба дорослих знати, чому вони повинні вивчати щось.

Андрагогіка спочатку була протиставлена педагогіці. Душан Савічевіч пояснює, що "традиційний науковий парадигм був переважно орієнтований на вивчення феномену навчання дітей та молоді", але "основним предметом андрагогіки є вивчення навчання та освіти дорослих" (Савічевіч 2008, с. 361). Початкові пояснення Кноулза концепції також контрастували андрагогіку з педагогікою, мистецтвом і наукою про викладання дітям. З роками вчителі початкових та середніх шкіл, а також колеги повідомили Кноулзу, що вони застосовують концепції андрагогіки до молодших учнів.

У результаті Кноулз почав розглядати андрагогіку як "ще одну модель припущень про учнів, яка використовується поряд з педагогічною моделлю" (Кноулз 1980, с. 43). Він вважав, що обидві моделі формують спектр і надають освітянам альтернативні моделі для роботи, другий "набір інструментів", як це можна описати, при роботі з будь-яким учнем.

Сьогодні андрагогіка визнана як набір припущень, які переважно пов'язані з навчанням дорослих, але також добре входять в репертуар тих, хто навчає молодших студентів. З точки зору освітянина дорослих, передбачається, що деяким дорослим учням може знадобитися більш структурований педагогічний підхід, особливо коли вони починають свою першу освітню взаємодію після років навчання у початкових та середніх школах.

Метою викладача є перехід студента до більш гнучкого, орієнтованого на студента навчального середовища, що відображає принципи андрагогіки. Деякі предмети, такі як технічні, можуть також вимагати більш педагогічних методів навіть для дорослих. Навпаки, деякі молодші студенти можуть прийти з багатим знанням або досвідом у певній галузі, що змушує викладача використовувати стратегії, які більше пов'язані з андрагогікою, ніж з педагогікою. Загалом, існують ситуації, коли викладачі відчувають, що андрагогіка добре підходить, тоді як у інших випадках їм може знадобитися забезпечити більш педагогічний досвід для своїх студентів.

Використання андрагогічних принципів у навчальному середовищі знімає акцент з викладача і перетворює його на фасилітатора навчання студентів. Важливо, щоб вчитель перевів студента, чия концепція навчання більш структурована, до самокерованої моделі через вибір діяльності та конкретну підтримку, оскільки студент переходить від залежності до більш незалежного самоусвідомлення навчання. Викладачам також необхідно визнавати досвід студента, чи то в життєвих питаннях, чи на роботі, і дозволяти студенту використовувати свої знання для внесення в навчання, переходу на інший рівень навчання або розуміння різниці у своєму досвіді порівняно з поточним фокусом навчання.

Викладач також повинен прагнути зрозуміти, чому студент обрав цей вид навчання. Що спонукало їх вивчати цю конкретну тему на цьому етапі їхнього життя і як викладач може використовувати цю ситуацію для того, щоб рухати студента вперед, як учня, так і в навчанні вивчаємої теми? Під час розробки уроків та досвіду важливо, щоб вони могли зосередитися на тому, що Кноулз називає "повним життєвим потенціалом студента" (1980, с. 44). Член факультету повинен бути обізнаним з орієнтацією студентів на навчання, щоб те, що вивчається сьогодні, могло бути застосоване завтра до життєвого досвіду студента. Використання проблемно-орієнтованих заходів може безпосередньо пов'язати навчання з реальними життєвими ситуаціями.

1.2. Особливості навчання дорослих

Сучасний інтерес до особливостей навчання та освіти дорослих має свої корені у русі освіти дорослих. Як рух, освіта дорослих представляється у різних контекстах як ключ до демократизації, інтернаціоналізації, створення гарного суспільства та особистого та економічного благополуччя. Вона включає університетські курси розширення, освіту працівників, освіту трудящих, навчання грамоті та обчисленню, освіту мігрантів, освіту корінних народів, продовжувальну освіту та громадську освіту. Незважаючи на те, що більшість сучасного навчання дорослих не ідентифікується з освітою дорослих (наприклад,

дорослі, які навчаються на робочому місці або в університеті), спадщина руху освіти дорослих очевидна в важливих ідеях та практиках, які вона сприяла. Такі ідеї стосуються відносин між викладачами та учнями; визнання навчання; зв'язки між неформальним, неформальним та формальним навчанням; залучення та участь у навчанні; навчання з досвіду та рефлексії; нові розуміння нашої здатності вчитися протягом життя; робоче місце та професійне навчання; та навчання для індивідуальних, організаційних та соціальних змін.

У цьому контексті існують чотири теми, які пронизують літературу про навчання та освіту дорослих: автономія та самостійність дорослих учнів, особливість відносин між викладачем та учнем-дорослим, пріоритетність навчання через досвід та необхідність навчання через спільну громадську участь.

Самостійне навчання та автономне навчання є фундаментальними концепціями в літературі про навчання та освіту дорослих. Ці терміни постійно використовуються в журналах, монографіях та текстах і були представлені в ряді національних та міжнародних політичних документів. Вони викликають асоціації з кластером термінів, таких як «орієнтованість на учня», «незалежне навчання», «самонавчання», «автономія», «свобода» та «задоволення потреб», які ентузіастично приймаються в рамках етики дорослого та довічного навчання. Самостійне навчання як практична та теоретична концепція все ще тісно пов'язана з роботою Ноулза і його моделлю довічного навчальника (Ноулз 1984). Термін «самостійність у навчанні» означає чотири різні явища: особиста автономія, готовність і здатність керувати власним навчанням, середовище, що дозволяє певний рівень контролю з боку учня, і прагнення до навчання незалежно від будь-якого формального курсу або інституційної підтримки. Особлива увага до автономії пов'язана з розвитком здатності раціонально мислити, рефлексувати, аналізувати докази та робити судження; знати себе і бути вільним формувати та виражати власні думки; і, нарешті, мати змогу діяти у світі. Розвиток цих здібностей інформується, по-перше, тим, що ми знаємо про інтелектуальний та особистісний розвиток дорослих (Теннант і Погсон 1995), і,

по-друге, літературою про роль освіти у сприянні значущим особистим та соціальним змінам (Фрейре 1974; Мезіроу 2003; Брукфілд 2004).

Оскільки викладачі та дорослі учні є дорослими колегами, існує широко поширена думка, що відносини між викладачами та дорослими учнями повинні бути учасницькими та демократичними та характеризуватися відкритістю, взаємною повагою та рівністю. Питання про те, як реалізувати цей ідеал відносин вчителя та учня-дорослого, є предметом багатьох досліджень у літературі про навчання та освіти дорослих. Це питання зазвичай аналізується з трьох різних точок зору: політичної, філософської та психологічної. Політична перспектива стосується ідеального розподілу влади між викладачами та учнями та серед учнів. У цьому зв'язку писання Фрейре мали великий вплив, особливо його захист того, що він називає освітою, що ставить проблеми, на відміну від «освіти банківського типу», де вчитель припускає всю владу. Перше твердо зосереджено на учнях, які визначають цілі, і разом із фасилітатором напрямок занять. Філософська перспектива стосується того, як відносини служать цілям освітньої діяльності. У багатьох випадках відносини можуть бути частково визначені характером навчання, наприклад, коли зміст вимагає значної експертизи від вчителя – але завдання завжди полягає у розподілі влади настільки рівномірно, наскільки це дозволяють обставини. Психологічна перспектива стосується того, як вчитель і учні взаємодіють на міжособистісному рівні – зокрема, як узгоджуються очікування і сприйняття учнів з очікуваннями і сприйняттям вчителя.

Важливість та центральне місце навчання через досвід та на основі досвіду широко визнається як ключова характеристика навчання дорослих. Це пояснюється кількома причинами; наприклад, стверджується, що дорослі мають більш практичний підхід до навчання, заснований на "вуличному досвіді", а методи досвідченого навчання дозволяють їм використовувати свій практичний досвід. По-друге, дорослі зазвичай аналізують ідеї та знання через призму накопиченого життєвого досвіду, а не тільки на основі концептуальної ясності, внутрішньої послідовності, відповідності експериментальним спостереженням

та іншим академічним критеріям. По-третє, дорослі вимагають міцного зв'язку між тим, що вони вивчають, та їх застосуванням у сімейному, громадському чи професійному контексті, і методи досвідченого навчання допомагають задовольнити цю потребу. Зосередження уваги на досвіді учня є невід'ємною частиною традиції, яка ставить учня в центр освітнього процесу. Обґрунтування навчання на основі досвіду також можна знайти в психологічній літературі. Когнітивна психологія підкреслює взаємодію між навчанням та досвідом. Навчання є активним процесом, оскільки учні постійно намагаються зрозуміти та осмислити свій досвід. Насправді учні реконструюють свій досвід, щоб він більше відповідав їхнім існуючим правилам та категоріям для розуміння світу. Ці правила та категорії також можуть змінюватися, щоб врахувати новий досвід.

Ідея навчання через спільну громадську діяльність для досягнення визволення від психологічного пригнічення або соціального та політичного гніту є повторюваною темою у навчанні дорослих. Це найчастіше асоціюється з концепціями "усвідомлення" (Фрейре 1974) та "трансформаційного навчання" (Мезіроу та співавтори 2000), але також є характерною рисою деяких сучасних концепцій критичної педагогіки, дослідницької діяльності, моделей навчального процесу та методів фасилітації. Фрейре (1974) використовує термін "усвідомлення" для опису процесу, за допомогою якого люди починають розуміти, що їхнє бачення світу та їхнє місце в ньому (їхня свідомість) формується соціальними та історичними силами, які діють проти їхніх інтересів. "Усвідомлення" призводить до критичного усвідомлення себе як суб'єкта, який може рефлектувати та діяти у світі з метою його трансформації. Багато коментаторів відзначали домінування концепції трансформаційного навчання в літературі про освіту дорослих (Тейлор 2007); при цьому вони неодмінно визнають центральне місце ідей Мезіроу (2000) у формуванні дебатів та досліджень у цій галузі. З огляду на те, що фундаментальна особистісна зміна є рисою сучасного життя, не дивно, що освітяни постійно цікавляться тим, як здійснити таку зміну. Різні освітяни, звичайно, мають різні інтереси, і трансформаційне навчання було різним чином критиковано, адаптовано та

прийнято в широко різних контекстах та теоретичних перспективах. Незважаючи на різноманітність застосувань та адаптацій трансформаційного навчання, спільною рисою є "дезорієнтація" певного роду, яка різними способами описується як порушення "світогляду", "рамки референції", "перспективи значення" або "прийнятих припущень". У формулюванні Мезіроу процес трансформаційного навчання починається з "дезорієнтуючої дилеми", яка призводить до самоаналізу з іншими (у взаємному діалозі), критичної оцінки інтерналізованих припущень і, нарешті, до "трансформації перспективи" або нової "перспективи значення", які є більш інклюзивними, дискримінаційними та рефлексивними. Багато теоретичних дебатів та емпіричних знахідок з тих пір були спрямовані на виявлення та розробку тригерів, процесів та результатів трансформаційного навчання.

1.3. Розвиток вищої освіти в Україні: стратегічні вектори і виклики сучасності

У контексті сучасних цивілізаційних процесів, які позначаються високим ступенем складності, масштабності, багатовекторності та динамічності, система вищої освіти України зіштовхується з необхідністю адаптації до змінюваних умов зовнішнього середовища. Глобалізація спричинила зростання конкуренції, зумовлене появою нових гравців на ринку освітніх послуг та збільшенням можливостей для трудової та академічної мобільності, що вимагає від національних закладів вищої освіти оперативного відгуку на сучасні виклики.

Освітня політика держави повинна бути переосмислена та оновлена в світлі таких факторів, як загострення конкурентоспроможності, вплив пандемії COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, та вимоги сталого розвитку. Важливо визначити стратегічні пріоритети на найближчі десять років, що враховуватимуть геополітичний і технологічний контексти та будуть спрямовані на збереження та примноження потенціалу національної системи вищої освіти.

Основні тенденції розвитку вищої освіти до на найближчі 8 років:

Значні зміни демографічної ситуації, як-от старіння населення, посилюють потребу у пошуку нових освітніх і трудових можливостей. Збільшення автоматизації виробництва ставить перед вищою освітою завдання підготовки кваліфікацій, що відповідають сучасним вимогам роботодавців. Невідповідність компетенцій, що виникає через розрив між вимогами ринку праці та пропозиціями освітніх закладів, вимагає глибокої інтеграції наукових досліджень із практичним застосуванням.

Урбанізація, що супроводжується переміщенням населення в міста, спонукає до розширення освітніх можливостей у міських агломераціях. Зміна імміграційної політики та економічні коливання впливають на міжнародну академічну мобільність та доступ до освітніх ресурсів, особливо в країнах з високим рівнем доходів.

ЮНЕСКО, реагуючи на виклики пандемії, акцентувала увагу на необхідності інвестицій у інклюзивне і справедливе навчання, підкреслюючи значення міжнародного співробітництва у цій галузі. Університети мають відіграти ключову роль у формуванні освітньої політики та практик для подолання наслідків пандемії.

Окремим вектором розвитку є цифровізація освіти.

У контексті глобальних викликів та швидких змін у сфері освіти, спричинених пандемією COVID-19, Європейська Комісія у 2020 році ініціювала значущий стратегічний документ – План дій з цифрової освіти на період 2021—2027 років. Даний план є відповіддю на сучасні виклики та має на меті кардинально трансформувати освітній простір, впроваджуючи цифрові технології на всіх рівнях навчального процесу.

Головними пріоритетними напрямками Плану дій є:

1. Прискорення розвитку ефективних цифрових освітніх екосистем. Цей напрям передбачає створення сучасної інфраструктури, оптимізацію зв'язку і оновлення цифрового обладнання. Це також включає розробку стратегій і планів розвитку цифрових ресурсів, які б забезпечували високий рівень освітнього контенту, доступних і безпечних платформ, що відповідають міжнародним

стандартам приватності і етики. Ключовим аспектом є підготовка кадрів, здатних ефективно використовувати цифрові інструменти у навчальному процесі, а також забезпечення всебічної підтримки осіб з особливими потребами через запровадження адаптивних технологій.

2. Розвиток цифрових умінь і компетентностей. Цей напрям зосереджений на формуванні і зміцненні базових та поглиблених цифрових навичок від найранішого віку. Важливою складовою є підготовка кваліфікованих фахівців у галузі цифрових технологій, причому особлива увага приділяється забезпеченню гендерної рівності у цій сфері.

Сучасні тенденції у вищій освіті також вимагають інтеграції цифрових інструментів у навчальний процес, що сприяє більш глибокому засвоєнню матеріалу, розвитку критичного мислення та аналітичних умінь студентів. Застосування сучасного освітнього контенту, такого як інтерактивні курси, мультимедійні лекції і віртуальні лабораторії, роблять освіту більш доступною і адаптивною до потреб сучасного ринку праці.

Враховуючи ці підходи, вища освіта України також прагне до інтеграції цифрових рішень, що підтримується законодавчими ініціативами та стратегічними програмами розвитку. Прагнення до створення єдиної освітньої екосистеми, яка б забезпечувала якісну та сучасну освіту, вимагає координації зусиль на всіх рівнях державного управління, а також активної участі освітніх та наукових інституцій.

Подальша цифровізація освіти в Україні буде сприяти підвищенню якості освітніх послуг, зростанню компетентності випускників та їх конкурентоспроможності на міжнародному ринку праці, оптимізації освітнього процесу, а також подоланню географічних та соціальних бар'єрів у доступі до якісної освіти.

1.4. Теоретичні засади освіти дорослих

Значення терміну освіта дорослих залежить від країни котру ми розглядаємо. Термін освіта дорослих ще не набув сталого визначення в Україні.

Виходячи з теоретичних засад, сучасного світового досвіду у цій сфері можна надати наступне визначення терміну освіта дорослих:

Освіта дорослих - система освітніх заходів та практичної діяльності, спрямована на здобуття дорослими особами компетенцій, умінь та знань через формальні, неформальні та інформальні освітні процеси, які цілеспрямовано сприяють особистісному розвитку та професійній кар'єрі осіб що навчаються, а також їх ефективній адаптації до соціально-економічних змін які відбуваються у суспільстві.

Доросла особа – особа яка досягла повноліття.

Здобувач освіти дорослих – доросла особа, яка набуває необхідних знань, навичок шляхом формальної, неформальної або інформальної освіти. Це може бути перша освіта цього рівня, або друга чи третя. У разі коли особа набуває другої або третьої освіти еквівалентного рівня, освіти зазвичай мають інший фах або спеціалізацію.

Види освіти, згідно ст. 8 ЗУ Про освіту:

Формальна освіта представляє собою процес здобуття знань, який відбувається відповідно до освітніх програм, що регламентовані законодавством України та охоплюють певні рівні освіти, галузі знань та спеціальності (професії). Цей процес передбачає досягнення освітніми здобувачами результатів, які визначені стандартами освіти відповідного рівня, та здобуття кваліфікацій, що мають державне визнання.

Неформальна освіта є видом освітньої діяльності, що здійснюється зазвичай згідно з освітніми програмами, але не включає присудження державно визнаних освітніх кваліфікацій за певними рівнями освіти. Проте, процес неформальної освіти може завершуватися присвоєнням професійних та/або часткових освітніх кваліфікацій.

Інформальна освіта (самоосвіта) включає в себе самостійно організований процес здобуття компетентностей особою, який відбувається під час щоденної діяльності, пов'язаної з професійними, громадськими або іншими видами активності, сімейним життям чи дозвіллям.

РОЗДІЛ 2 МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ОСВІТИ

2.1. Нормативно-правове регулювання у сфері освіти

В Україні законодавче регулювання сфери вищої освіти відбувається на підставі Конституції України та ряду ключових документів, що базуються на положеннях Конституції України. Серед основних законодавчих актів, які формують цю сферу, слід виділити Закони України "Про освіту", "Про наукову і науково-технічну діяльність" та "Про вищу освіту". Разом з тим, сфера вищої освіти також регулюється іншими нормативно-правовими актами та міжнародними договорами України, укладеними в установленому законодавством порядку.

Верховна Рада України відіграє вирішальну роль у визначенні державної політики у сфері вищої освіти, делегуючи виконавчі функції Кабінету Міністрів України та відповідному центральному органу виконавчої влади у сфері освіти і науки. Політика у цій галузі заснована на ряді принципів, серед яких:

1. Сприяння сталому розвитку - через підготовку конкурентоспроможного людського капіталу та створення умов для освіти протягом усього життя.
 2. Утвердження національної та громадянської ідентичності - виховання патріотизму та формування оборонної свідомості.
 3. Гарантія доступності вищої освіти - незалежно від впливу політичних, громадських чи релігійних організацій.
 4. Міжнародна інтеграція - збереження національних досягнень при інтеграції в Європейський простір вищої освіти.
 5. Наступність у здобутті освіти - безперервність освітнього процесу.
 6. Державна підтримка - підготовка фахівців для ключових секторів, підтримка наукової, науково-технічної, мистецької діяльності.
 7. Державно-приватне партнерство - співпраця у сфері вищої освіти.
 8. Відкритість і прозорість - у формуванні структури освітніх програм.
- Реалізація державної політики у сфері вищої освіти здійснюється через:

- Гармонізацію взаємодії - між освітою, наукою, мистецтвом, бізнесом і державою для сталого розвитку.
- Підвищення якості вищої освіти - через розвиток і модернізацію освітніх програм.
- Розширення доступу до освіти - забезпечення можливостей для навчання на всіх етапах життя.
- Рівний доступ до освіти - підтримка осіб з особливими освітніми потребами.
- Розвиток автономії і академічної свободи - у закладах вищої освіти.
- Балансування структури освітніх програм - з урахуванням потреб ринку праці.
- Інтеграція з виробництвом - розвиток наукових і інноваційних проектів.
- Соціальні гарантії та пільги - для студентів, зокрема у встановленому законодавством порядку.
- Підтримка осіб з особливими потребами - забезпечення доступу та необхідного супроводу.
- Реалізація права на працю - для випускників, стимулювання роботодавців до прийому на роботу молодих спеціалістів.

Таким чином, законодавство України у сфері вищої освіти спрямовані на створення сприятливих умов для розвитку освіти і науки, підготовки висококваліфікованих фахівців, забезпечення їхнього соціального захисту та інтеграції у світовий освітній і науковий простори.

2.2. Організаційне-функціональне забезпечення у освіті

Детальний аналіз структури органів управління у сфері освіти в Україні дозволяє виявити взаємозв'язки та повноваження, які відіграють ключову роль у формуванні ефективної політики у цій важливій галузі. Освітня сфера в Україні регулюється на декількох рівнях управління, кожен з яких має свої специфічні функції та відповідальності.

1. Кабінет Міністрів України

Кабінет Міністрів України виступає як вищий орган виконавчої влади, який забезпечує розробку та реалізацію державної політики у сфері освіти. Він відповідає за стратегічне планування та координацію діяльності інших органів управління освітою, а також за затвердження нормативно-правових актів, що регулюють освітній процес в країні.

2. Міністерство освіти і науки України

Це центральний орган виконавчої влади у сфері освіти і науки, який відповідає за формування державної політики у цих сферах. Міністерство забезпечує розвиток освітніх і наукових програм, стандартів освіти, веде ліцензування та акредитацію навчальних закладів, а також контролює їх діяльність.

3. Національне агентство забезпечення якості освіти

Цей центральний орган виконавчої влади відповідає за моніторинг та оцінку якості освітніх послуг. Агентство розробляє критерії та методики оцінки, проводить аудити та здійснює акредитацію освітніх програм та установ. Його діяльність сприяє підвищенню стандартів освіти в Україні.

4. Постійно діючий колегіальний орган у сфері забезпечення якості вищої освіти

Цей орган створений для забезпечення прозорості та об'єктивності у процесі акредитації вищих навчальних закладів. Він складається з представників академічної спільноти та експертів у галузі освіти, які разом формують незалежну оцінку якості освітніх програм.

5. Державні органи, підпорядковані заклади освіти

Ці органи включають різноманітні установи та організації, які безпосередньо керують окремими видами навчальних закладів (наприклад, державні університети, технікуми, коледжі). Вони відіграють важливу роль у забезпеченні дотримання освітніх стандартів та норм на місцях.

6. Верховна Рада Автономної Республіки Крим

Цей регіональний парламент має повноваження затверджувати регіональні програми розвитку освіти, координувати діяльність освітніх установ у регіоні та адаптувати національні освітні ініціативи до місцевих умов.

7. Рада міністрів Автономної Республіки Крим

Цей виконавчий орган влади в Автономній Республіці Крим відповідає за виконання освітніх програм, затверджених Верховною Радою Криму. Він також займається питаннями фінансування, управління та контролю за якістю освіти на регіональному рівні.

8. Органи місцевого самоврядування

Ці органи відіграють важливу роль у реалізації освітньої політики на місцевому рівні, забезпечуючи управління та фінансування місцевих освітніх установ. Вони відповідають за адаптацію державних освітніх стандартів до потреб місцевих громад та забезпечення доступу до якісної освіти для всіх мешканців.

Загалом, структура управління освітою в Україні є багаторівневою та включає різні органи влади, які співпрацюють для забезпечення якості та доступності освітніх послуг. Кожен з цих органів має свої унікальні функції, але разом вони формують єдину систему, яка спрямована на розвиток освітнього середовища країни. Розглянемо більш детально повноваження ключових органів у сфері освіти.

Компетенції Уряду України у сфері освітньої діяльності:

- Забезпечення реалізації конституційних прав громадян на освіту шляхом імплементації заходів, спрямованих на це;
- Втілення державної політики в освітній галузі, що сприяє її прогресу та модернізації;
- Затвердження стратегічних напрямів розвитку освітньої сфери в державі;
- Розробка та реалізація державних цільових програм в освітній сфері;
- Здійснення функцій засновника державних освітніх закладів або делегування цих повноважень уповноваженим органам;
- Запорука рівних умов для розвитку освітніх закладів усіх форм власності;

- Встановлення механізмів формування та розподілу освітніх субвенцій між бюджетами згідно існуючого законодавства, враховуючи положення статті 94 Бюджетного кодексу України;

- Визначення критеріїв для розподілу державного фінансування професійного та фахового післядипломного навчання;

- Затвердження державних пріоритетів у підготовці кадрів, зокрема науково-педагогічних, робітничих та у сфері підвищення кваліфікації та перепідготовки за галузями знань;

- Затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка спеціалістів у системі вищої, фахової післядипломної та професійної освіти;

- Затвердження переліку посад для науково-педагогічних та педагогічних працівників освітніх установ;

- Затвердження ліцензійних умов для провадження освітньої діяльності;

- Затвердження індикаторів для оцінки стану освіти на національному та регіональному рівнях;

- Визначення органів, відповідальних за ліцензування дошкільних та загальноосвітніх закладів;

- Створення спеціалізованих установ для надання освітніх послуг особам, які перебувають на стаціонарному лікуванні або отримують реабілітаційну допомогу, з узгодженням їх статутів та регулюванням діяльності;

Функції центрального органу виконавчої влади у галузях освіти та науки України.

Центральний орган виконавчої влади у галузях освіти та науки є ключовим установою в архітектурі державної політики, забезпечує розробку та виконання стратегій у відповідних секторах. Він відповідає за координацію стратегічного планування, інновацій та контролю якості освітніх процесів на національному рівні.

Основним завданням є формування стратегії розвитку освіти в Україні, визначення ключових напрямків розвитку освітніх і наукових інституцій,

підготовка стратегічних документів та втілення державних цільових програм для забезпечення сталого розвитку сфери.

Центральний орган здійснює регулятивну діяльність у сфері освіти, встановлюючи нормативно-правові рамки для діяльності освітніх закладів, а також затверджує порядки моніторингу якості освітніх послуг.

Організація збору та аналітична обробка освітніх даних дозволяють центральному органу вживати адекватних заходів для прогнозування та оптимізації розвитку галузі.

Ефективне управління освітніми ресурсами на державному рівні забезпечується за допомогою централізованої електронної бази, що інтегрує всю освітню інформацію.

Центральний орган відповідає за розробку освітніх стандартів та методичний супровід освітньої діяльності, включаючи новітні педагогічні технології та методики.

Здійснення наукових досліджень є необхідним для підвищення ефективності та інноваційності освітнього процесу.

Експертиза та апробація навчальних матеріалів гарантує високий стандарт якості освітніх ресурсів.

Центральний орган активізує міжнародну співпрацю, сприяючи інтеграції української освіти та науки у світовий контекст.

Визначення ліцензійних умов та контроль за їх дотриманням є ключовим для забезпечення стандартів якості освіти.

Формування політик і процедур у сфері сертифікації педагогічних кадрів та акредитації освітніх програм забезпечує відповідність освітніх послуг сучасним вимогам.

Усі акти, прийняті центральним органом, мають обов'язковий характер для виконання всіма відповідними органами і закладами, забезпечуючи єдину стратегію в освітній політиці держави.

Державний нагляд і контроль в галузі освіти та прозорість діяльності

Державний нагляд (контроль) у галузі освіти відіграє ключову роль у забезпеченні виконання єдиної державної політики у цій сфері. Він спрямований на забезпечення дотримання високих стандартів якості освітніх послуг та відповідності освітньої діяльності установленим нормативам. Важливою складовою державного нагляду є також захист прав учасників освітнього процесу та забезпечення їхніх законних інтересів.

Здійснення контролю здійснюється центральним органом виконавчої влади у сфері освіти та його територіальними підрозділами. Діяльність цих органів регламентується відповідними законодавчими актами, які визначають їхні повноваження та порядок виконання відповідних функцій.

Одним із основних інструментів державного контролю є проведення інституційних аудитів та позапланових перевірок. Ці заходи дозволяють оцінити реальний стан справ в освітніх закладах, виявити можливі порушення та недоліки у їх діяльності, а також забезпечити вжиття необхідних заходів для їх усунення.

Таким чином, система державного нагляду та контролю в освітній сфері відіграє важливу роль у забезпеченні прозорості, відповідальності та якості освітніх послуг. Вона дозволяє реагувати на можливі виклики та проблеми, забезпечуючи ефективне управління в освітній сфері та відповідність освітнього процесу сучасним вимогам і стандартам.

Окрім того, передбачено обов'язкове залучення громадськості до обговорення проектів нормативно-правових актів, що стосуються освітньої сфери. Важливим аспектом є участь представників громадськості у формуванні та прийнятті освітніх документів, що забезпечує більшу відповідальність та реактивність освітньої системи до потреб суспільства.

2.3. Рівні вищої освіти в Україні

Вища освіта є фундаментальною основою для формування професійного потенціалу особистості, включаючи систематизовані знання, практичні навички, методи мислення, професійні та громадянські якості, морально-етичні цінності,

а також інші компетенції, які особа здобуває у закладі вищої освіти або науковій установі в рамках визначеної галузі знань та кваліфікації. Це передбачає досягнення рівня освіти, що перевищує повну загальну середню освіту, та регламентується Законом України "Про вищу освіту" від 28 вересня 2017 року № 1556-18.

Зазначений закон визначає юридичні, організаційні та фінансові принципи функціонування системи вищої освіти, сприяє зміцненню взаємодії між державними органами, бізнес-сектором та закладами вищої освіти на основі автономії останніх, інтеграції освіти, науки та виробництва з метою підготовки конкурентоспроможного людського капіталу, що сприятиме високотехнологічному та інноваційному розвитку держави, самореалізації особистості та задоволенню потреб суспільства, ринку праці та держави у висококваліфікованих спеціалістах.

Основою законодавства України у сфері вищої освіти є Конституція України, яка доповнюється законами України "Про освіту", "Про наукову і науково-технічну діяльність" та іншими нормативно-правовими актами, а також міжнародними угодами України, укладеними відповідно до встановлених процедур.

Громадяни України мають право на безоплатне здобуття вищої освіти у державних та комунальних навчальних закладах на конкурсній основі згідно зі стандартами вищої освіти, якщо особа отримує певний ступінь вищої освіти вперше за рахунок державного або місцевого бюджету.

Громадяни, які не завершили навчання за рахунок державного або місцевого бюджету, мають можливість повторно здобути вищу освіту безоплатно за тим самим ступенем освіти, за умови відшкодування витрачених коштів до державного або місцевого бюджету в порядку, встановленому постановою Кабінету Міністрів України.

Підготовка фахівців із вищою освітою проводиться за освітніми або науковими програмами на різних рівнях вищої освіти, що включають початковий рівень (короткий цикл), перший (бакалаврський) рівень, другий (магістерський)

рівень, третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень та науковий рівень. Ці рівні освіти регулюються Національною рамкою кваліфікацій, призначеною для використання у сфері освіти, зайнятості та соціально-трудова відносин.

Документ про вищу освіту (науковий ступінь) видається особі, яка успішно виконала відповідну освітню (наукову) програму та пройшла атестацію. Види документів про вищу освіту (наукові ступені) визначаються відповідно до здобутого освітнього або наукового рівня.

Відповідно до сучасного законодавчого поля України у сфері вищої освіти, виділяються наступні категорії документів, які посвідчують здобуття вищої освіти та наукових ступенів:

1. **Диплом молодшого бакалавра** - цей документ видається особам, які успішно завершили навчання за програмами молодшого бакалаврату. Він містить відомості про заклад вищої освіти або наукову установу, яка здійснила підготовку, спеціальність, спеціалізацію, а також, у певних випадках, професійну кваліфікацію, здобуту особою.

2. **Диплом бакалавра** - документ, що підтверджує здобуття основного вищого освітнього рівня. Він також включає інформацію про навчальний заклад, спеціальність, спеціалізацію та професійну кваліфікацію.

3. **Диплом магістра** - документ, що свідчить про здобуття вищої освіти за програмами магістратури, з вказівкою наукової установи, спеціальності, спеціалізації та набутої кваліфікації.

До дипломів молодшого бакалавра, бакалавра та магістра додається додаток, який містить детальну інформацію про програму навчання, включаючи перелік дисциплін, оцінки та кредити ЄКТС. Для дипломів бакалавра та магістра передбачено видачу додатка європейського зразка, що сприяє міжнародному визнанню національної вищої освіти.

4. **Диплом доктора філософії або доктора мистецтва** - вищий науковий ступінь, що підтверджується відповідним документом, у якому зазначаються назва навчального закладу, де було здійснено підготовку, спеціалізована рада, що здійснила захист, галузь знань, спеціальність та спеціалізація. Ступінь

доктора мистецтва присуджується за результатами захисту творчого проекту та виконання відповідної до спеціалізації освітньо-творчої програми.

5. Диплом доктора наук - це документ, що засвідчує найвищий науковий рівень кваліфікації, здобуття якого вимагає проведення оригінальних досліджень, що мають значний теоретичний або прикладний внесок у відповідну галузь знань. Ступінь присуджується на підставі захисту дисертації, публікації монографії або серії статей у визнаних наукових виданнях.

Важливо зазначити, що кожен з цих документів відіграє ключову роль у формуванні та підтвердженні наукового та професійного статусу особи в академічному та професійному співтоваристві, а також сприяє мобільності та визнанню кваліфікацій на міжнародному рівні.

Документи про вищу освіту державного зразка видаються лише за акредитованими освітніми програмами, тоді як за неакредитованими програмами заклади вищої освіти можуть виготовляти та видають власні документи про вищу освіту відповідно до встановлених ними процедур.

2.4. Аналіз стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022—2032 роки
23 лютого 2022 р. розпорядженням Кабінету Міністрів України № 286-р прийнята Стратегія розвитку ВОУ на 2022—2032 роки (далі Стратегії розвитку ВОУ).

Стратегія розвитку системи вищої освіти в Україні визначає основні напрямки та характеристики, які мають бути реалізовані до 2032 року. Вона передбачає стратегічні та оперативні цілі, провідні завдання на найближче десятиліття, індикатори досягнення цілей, необхідні механізми, очікувані результати, а також заходи для моніторингу впровадження стратегії на кожному етапі та ресурсні потреби.

Основні принципи Стратегії розвитку ВОУ корелюють з іншими програмними документами і спрямовані на досягнення цілей сталого розвитку України до 2030 року, затверджених Указом Президента України від 30 вересня 2019 р. № 722, зокрема цілі яка стосується забезпечення якісної освіти та

підтримки навчання протягом життя. Стратегія також узгоджена зі Стратегією людського розвитку, затвердженою Указом Президента України від 2 червня 2021 р. № 225, та напрямом 20 "Якість життя" Національної економічної стратегії до 2030 року, затвердженою постановою Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. № 179 (Офіційний вісник України, 2021 р., № 22, ст. 1015).

Відповідно до Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії та їх державами-членами, ратифікованою Законом України від 16 вересня 2014 р. № 1678-VII, Статтею 431 глави 23 передбачено активізацію співпраці у сфері вищої освіти. Це включає реформування та модернізацію освітньої системи, сприяння зближенню освітніх стандартів у рамках Болонського процесу, підвищення якості освіти, розширення можливостей освітніх закладів та активізацію мобільності студентів та науково-педагогічних кадрів.

Метою вищої освіти в Україні є інтелектуальний, культурний та професійний розвиток особистості, створення високоякісного розвинутого людського суспільства та згуртування людей навколо ідеї підтримки України як рівноправного члена європейської спільноти, розвитку конкурентоспроможної інноваційної економіки та забезпечення високих стандартів якості життя.

Одне з головних завдань реформування вищої освіти в Україні полягає у створенні конкурентоспроможної та соціально відповідальної системи, яка користується високою довірою суспільства, формує професійний та науково-освітній потенціал країни через якісні освітні програми, дослідження та соціальні проекти, інтегрована у європейський освітній та дослідницький простори, демонструє динамічний розвиток на засадах академічної свободи, університетської автономії, доброчесності та інклюзивності.

Аналіз проблем і переваг системи вищої освіти в Україні, у поєднанні з узагальненням глобальних тенденцій та пріоритетів Європейського освітнього простору, дозволяє розглядати вищу освіту як ключовий інструмент формування високоосвічених, відповідальних громадян. Вища освіта виступає не тільки як чинник економічного, але й політичного, соціального, когнітивно-емоційного

розвитку особистості. Відмова від утилітарного підходу до освіти вимагає нових підходів до освіченості населення, розвитку інформаційного суспільства та високотехнологічної економіки, що сприяє масовому залученню до вищої освіти, критичному мисленні та безперервному навчанні.

В стратегії виділяють наступні пріоритети розвитку вищої освіти в Україні: автономія та інституційна спроможність освітніх установ, прозорість управління, колегіальність, відповідальність, прагматизм у виборі моделей розвитку, тісний зв'язок освіти з наукою та економікою, партнерство, академічна доброчесність, академічна свобода, професіоналізм, орієнтація на найвищі досягнення, збереження кращих надбань національної освіти, доступність, інклюзивність, адаптивність та стійкість.

Стратегічні та оперативні цілі та завдання вищої освіти спрямовані на реалізацію поставлених цілей, вирішення існуючих проблем, протистояння ризикам і викликам, максимальне використання потенціалу для подальшого розвитку освітньої системи з урахуванням інтересів заінтересованих сторін та ідентифікації основних очікуваних результатів.

В стратегії прописані основні цілі та показники досягнення:

Стратегічний ціль 1: Підвищення управлінської ефективності в галузі вищої освіти з акцентом на соціальну відповідальність.

Оперативні завдання:

- Запровадження цільового бюджетного фінансування, яке сприятиме отриманню якісної освіти на конкурентних засадах;
- Оптимізація функціонування системи вищої освіти та забезпечення виконання державою своїх обов'язків;
- Формування кадрового потенціалу, здатного задовольнити потреби економіки у висококваліфікованих спеціалістах;
- Стимулювання соціально відповідальної поведінки закладів вищої освіти для вирішення соціальних та екологічних викликів;
- Забезпечення інституційної та фінансової автономії навчальних закладів.

Очікувані результати:

- Розробка та імплементація ефективної моделі управління, яка базується на принципах автономії вищих навчальних закладів та відповідальної державної освітньої політики;

- Забезпечення відповідного, надійного бюджетного та позабюджетного фінансування для розвитку необхідних компетенцій;

- Впровадження стандартів корпоративної соціальної відповідальності в освітніх інституціях відповідно до сучасних європейських практик та стандартів.

Критерії оцінки досягнення цілей:

- Рівень автономізації університетів у 2032 році має становити: академічної — не менше 70%, організаційної — не менше 80%, кадрової — не менше 87%, фінансової — не менше 70%;

- Бюджетне фінансування на одного студента за навчальний рік у 2032 році повинно досягти 130 тисяч гривень;

- Зростання доступності вищих навчальних закладів для маломобільних груп населення щорічно на 3% порівняно з 2022 роком.

Стратегічна ціль 2: Зміцнення довіри громадян, державних інституцій та бізнес-сектору до освітньої, наукової та інноваційної діяльності університетів та інших закладів вищої освіти.

Операційні завдання:

1. Запровадження прозорих та справедливих механізмів вступу до закладів вищої освіти, забезпечення обізнаного вибору освітніх програм абітурієнтами.

2. Створення умов для розробки інновацій та ефективної інтеграції новітніх знань і технологій, залучаючи до цього процесу заклади вищої освіти.

3. Підвищення рівня довіри бізнесу до результатів дослідницької та консультативної діяльності університетів.

4. Інтеграція представників громадянського суспільства у формування освітньої політики та управління закладами вищої освіти.

5. Принцип нульової толерантності до корупції, дискримінації та академічної недоброчесності серед учасників освітнього процесу.

Очікувані результати:

- Розробка та впровадження інноваційної продукції та послуг університетами, що знаходять застосування у реальному секторі економіки.

- Розвиток системи вищої освіти як основного постачальника цінностей вільного та демократичного суспільства.

- Забезпечення чесного вступу, об'єктивної оцінки знань та неприйняття корупції, дискримінації та академічної недоброчесності.

Показники досягнення стратегічних цілей:

- Доходи до спеціального фонду від наукових та науково-технічних робіт, виконаних за господарськими договорами та надання наукових послуг на одного науково-педагогічного працівника у 2032 році складуть 15 тис. гривень (у цінах 2021 року).

- Зростання кількості громадян віком від 18 до 65 років, які позитивно оцінюють якість вищої освіти в Україні, на 3% на кожному етапі реалізації Стратегії до 2032 року.

- Збільшення частки учасників освітнього процесу, які не стикалися з корупцією, дискримінацією та академічною недоброчесністю.

Стратегічна ціль 3: Запровадження високоякісної освітньо-наукової діяльності та розбудова конкурентоспроможної системи вищої освіти, доступної для всіх соціальних верств.

Операційні завдання включають:

- Забезпечення абітурієнтів із видатними досягненнями широким вибором освітніх закладів;

- Надання профільної спеціалізованої підтримки особам із вразливих груп та мешканцям тимчасово окупованих територій у доступі до вищої освіти;

- Запровадження ефективного державного контролю за освітньою діяльністю, включно з ліцензуванням, стандартизацією та визначенням пріоритетів підготовки, що характеризується добросовісністю, систематичністю, прозорістю, раціональністю та прогнозуванням;

- Модернізація інфраструктури, освітнього середовища та науково-навчального обладнання, з урахуванням вимог до інклюзивності;

- Постійне підвищення рівня освіти відповідно до європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти;

- Інтеграція наукових досліджень та інновацій у розробку та розвиток освітніх програм.

Очікувані результати:

- Підвищення якості вищої освіти, що сприятиме відкриттю широких перспектив для професійного розвитку в Україні та за її межами;

- Врахування передових наукових досліджень у освітньому процесі, створення сучасного освітнього простору та оснащення освітніх закладів сучасним лабораторним обладнанням;

- Реалізація державної освітньої політики, спрямованої на підтримку якісної освіти, доступної для різних соціальних груп, з особливою увагою до вразливих категорій населення та їх підтримкою.

Показники досягнення цілей:

- Відсоток випускників закладів вищої освіти, які через два роки після завершення навчання сплачують податки в Україні як підприємці або наймані працівники, має зрости на 2% на кожному етапі реалізації стратегії до 2032 року;

- Кількість нових та переоснащених дослідницьких та навчальних лабораторій до 2032 року має досягти 500;

- Рівень задоволеності студентів, випускників та заінтересованих сторін щодо якості вищої освіти у 2032 році має збільшитися на 2% на кожному етапі реалізації стратегії порівняно з попереднім дослідженням.

Стратегічна ціль 4: Інтернаціоналізація системи вищої освіти України.

Оперативні завдання:

1. Забезпечити порівнянність та визнання українських освітніх кваліфікацій на європейському та світовому рівнях.

2. Втілити передовий міжнародний освітній досвід в українські освітні практики.

3. Забезпечити динамічне збільшення чисельності іноземних студентів у вищих навчальних закладах України.

4. Підготувати випускників до життя та професійної діяльності в умовах мультикультурності.

5. Розширити обсяг міжнародних освітньо-наукових проектів та інтегрувати науково-педагогічні кадри України у світовий науковий простір.

Очікувані результати:

- Реалізація принципів відкритості української системи вищої освіти та адаптація кращих світових практик.

- Формування в українських вищих навчальних закладах компетенцій для життя та роботи в мультикультурному середовищі, що залучає іноземних студентів високою якістю освіти та умовами навчання.

- Здійснення спільних наукових досліджень українськими та іноземними вченими, які відповідають найвищим міжнародним стандартам.

Показники досягнення цілей:

- До 2030 року середня кількість країн Європейського освітнього простору, які демонструють вищі показники реалізації принципів Болонського процесу, має скласти 15.

- Кількість іноземців та осіб без громадянства, які навчаються в Україні, має досягти 120 тисяч осіб до 2032 року.

- До 2032 року питома вага науково-педагогічних та наукових працівників з не менш ніж п'ятьма науковими публікаціями у фахових наукових виданнях категорії "А" повинна становити не менш четвертої частини.

Стратегічна ціль 5. Підвищення привабливості закладів вищої освіти для навчальної діяльності та академічної кар'єри.

Оперативні цілі:

1. Запровадження студентоцентричного підходу в освітньому процесі, що ґрунтується на використанні інноваційних технологій та диверсифікації форм освітньої діяльності;

2. Забезпечення професійності, авторитетності та етичності керівництва закладів вищої освіти, а також їх взаємодії та освітнього розвитку;

3. Створення умов для неперервного навчання, що сприяє особистісному та професійному зростанню;

4. Розвиток людського капіталу закладами вищої освіти через створення інтелектуальних та інноваційних продуктів (послуг), а також підтримку етичних норм;

5. Підвищення соціального статусу професорсько-викладацького складу та розширення перспектив їх професійного розвитку.

Очікувані результати:

- Реалізація студентоцентричного навчання, що дозволяє формувати компетентності згідно індивідуальних потреб;

- Створення умов для ефективної праці, особистісного та професійного розвитку, активної участі в суспільних процесах, що підсилює привабливість академічних кар'єр;

- Забезпечення зразкового управління закладами вищої освіти їх керівниками та досягнення визначених цілей.

Кількісні показники досягнення мети:

- Відсоток випускників, які взяли участь у перехресному вступі, навчалися за спільними, подвійними, міждисциплінарними програмами або за дуальною формою, збільшується щороку до 2027 року на 1,5% і з 2028 року на 2%;

- Середня заробітна плата у сфері освіти у 2032 році становитиме 21 500 гривень за цінами 2021 року;

- Кількість закладів вищої освіти, що займають перші 1000 позицій у міжнародних рейтингах (таких як QS World University Rankings, World Top 500 Universities та інших) у 2032 році повинно досягти дванадцяти.

Організаційне забезпечення виконання зазначеної Стратегії передбачає створення деталізованих операційних планів, які включають чітко визначені заходи з конкретизацією термінів їх реалізації. Операційні плани формуються на етапи 2022—2024, 2025—2028 та 2029—2032 роки з можливістю щорічної корекції.

РОЗДІЛ 3. ОСВІТА ДОРΟΣЛИХ – ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД. КОМБІНОВАНЕ ПАРТИЦИПАТИВНЕ УПРАВЛІННЯ

3.1. Європейська концепція освіти дорослих

Освіті дорослих приділяється значна увага в країнах ЄС. Розглянемо концепцію, цілі, основні завдання, та регулювання у цій галузі.

Освіта дорослих охоплює весь спектр формальних, неформальних та інформальних освітніх активностей – як загальних, так і професійних - які дорослі особи здійснюють після завершення початкової освіти (наприклад, середньої школи чи коледжу). Навчання дорослих може мати різні цілі для громадянина що навчається. Воно може бути здійснене для розвитку особистого бізнесу, отримання роботи, розвитку в поточній або майбутній ролі, для особистісного зростання або поєднання цих та інших причин. Навчання дорослих приносить значні переваги як для самого навчаючогося, так і для роботодавців, а також для ширшої громади.

Освіта дорослих несе переваги для кожної групи акторів. Розглянемо їх по групах.

1. Переваги для навчаючихся

Економічні:

- краща якість роботи;
- вищий дохід;
- покращення умов працевлаштування;
- підняття заробітної плати.

Добробут: покращення загального добробуту та здоров'я;

Соціальні: покращення участі в громадському та громадянському житті.

2. Переваги для роботодавців

Компанії підвищують свою:

- конкурентоспроможність,
- продуктивність,
- інноваційність,

— прибутковість;

Підвищення мотивації робочої сили.

3. Переваги для держави та громади

Економічні:

— більша економічна конкурентоспроможність;

— вищий рівень ВВП.

Соціальні:

— позитивні ефекти на здоров'я та довкілля;

— інтеграція людей в громаду;

— більша стабільність.

Навчання дорослих сприяє всім політичним напрямкам, які підтримує Європейська комісія, оскільки всі вони в певній мірі залежать від навичок людей. Навички необхідні для реалізації європейських стратегій, пов'язаних, наприклад, з робочими місцями, зростанням та інвестиціями; інноваціями; зеленим курсом Європи; зробити Європу більш демократичною; зробити Європу більш соціально справедливою.

Дії та ініціативи на європейському рівні можуть збільшити розуміння того, як національні системи та політики щодо навчання дорослих можуть реагувати на виклики, з якими вони стикаються. Крім того, ініціативи європейського рівня надають підтримку інституціям та особам.

План дій з навчання дорослих («Завжди є час для навчання»), затверджений Радою Європейського Союзу у 2007 році, вперше встановив набір спільних пріоритетів, які слід заохочувати в секторі навчання дорослих. Він ініціював посилене європейське співробітництво між різними акторами в рамках Відкритого методу координації (ВМК). Заключна оцінка впровадження Плану дій показала, що він: був корисним у підвищенні обізнаності про навчання дорослих і наданні йому видимості та пріоритетності як частини освітньої політики. Будівництво консенсусу, політичне навчання та обмін кращими практиками були основним внеском Плану дій у навчання дорослих в Європі до

цього часу. Таким чином, він служить корисним довідником для визначення національних стратегій.

Залежно від національних обставин, він використовувався досі: для порівняння національної політики, для надання переконливих аргументів політикам; для надихання та надання хороших моделей практики політикам; для встановлення національних цілей; для впливу на конкретні політичні та практичні розвідки; для розробки національного плану з освіти дорослих та для розробки національного законодавства або стратегії та систем навчання протягом усього життя.

Тенденції та розвитку європейського рівня

Розглянемо ініціативи на рівні ЄС у 2011-2022 роках. Окрім Європейського порядку денної з питань освіти дорослих, іншими значущими віхами на європейському рівні стали Новий порядок денний навичок (прийнятий Європейською комісією у 2016 році). Вона спрямована на покращення інтелектуальних навичок, якості та актуальності можливостей їх здобуття, та Європейський стовп соціальних прав (прийнятий Європейським парламентом, Радою та Комісією у 2017 році), що підкреслює важливість навчання протягом життя, включаючи освіту дорослих.

Між 2011 та 2022 роками було проведено три раунди 2-річних робочих груп з навчання дорослих ЕТ 2020, мандати яких були узгоджені державами-членами. Робочі групи склалися з представників усіх держав-членів, країн ЄФТА та кандидатів, а також зацікавлених сторін. До діяльності входили серії зустрічей та діяльності з взаємного навчання (PLAs) для обміну знаннями та визначення ключових політичних повідомлень.

У 2011-2013 роках акцент робився на якості освіти дорослих та на фінансуванні освіти дорослих. Результатами стали ключові політичні повідомлення та звіти, що детально описували добрі практики, які могли б додатково підтримати держави-члени у подальшому розвитку їхніх систем освіти дорослих. Мандат робочої групи 2014-2015 років полягав у підтримці взаємного політичного навчання; розробці політичних рекомендацій щодо

адресації базових навичок дорослих; сприянні використанню сучасних технологій та відкритих освітніх ресурсів у навчанні дорослих; та підвищенні ефективності, ефективності та узгодженості політик у сфері освіти дорослих.

Робоча група 2016-2018 років зосередилася на навчанні дорослих на робочому місці, основна увага приділялася дорослим з базовими та середніми рівнями навичок. Це призвело до звіту, що представляє основні компоненти ефективних політик забезпечення навчання дорослих на робочому місці.

Як зазначили члени робочих груп з навчання дорослих, взаємні обміни, діяльність з взаємного навчання та спільні звіти сприяли розвитку політики та інноваціям у їхніх країнах.

Окрім робочих груп з навчання дорослих, було створено мережу національних координаторів для реалізації Європейської порядку денної з питань освіти дорослих. Їхнім основним завданням було координування та керівництво діями різних зацікавлених сторін для реалізації Європейської порядку денної з питань освіти дорослих на національному та регіональному рівнях. Іншою метою було сприяння транснаціональній співпраці, обміну прикладами добрих практик та підвищення обізнаності щодо важливості освіти дорослих, включаючи широке поширення інформації про розвиток політики. Заклики до подання пропозицій, що структурували роботу національних координаторів (заклики 2012, 2014, 2015), були узгоджені з пріоритетами ЄПДО, і їхні діяльності стосувалися чотирьох областей:

1. Розробка та покращення просування освіти дорослих та залучення.
2. Внесок у реформування політики.
3. Збільшення залучення зацікавлених сторін на національному, регіональному та місцевому рівнях.
4. Транснаціональна співпраця, що призводить до передачі знань та обміну ефективними практиками.

Фінансування розвитку навчання дорослих

У період з 2014 по 2020 рік Європейський соціальний фонд (ЄСФ) та Європейський фонд регіонального розвитку (ЄФРР) інвестували понад 30 мільярдів євро для підтримки розвитку навичок, включаючи навчання дорослих.

ЄСФ також займався питаннями, охопленими Новою порядком денним навичок, і, в рамках цього, Рекомендацією Ради 2016 року щодо шляхів підвищення кваліфікації: нові можливості для дорослих. Тематичний звіт з цього питання зробив висновок, що з точки зору фінансових асигнувань, фінансування ЄСФ, що стосується шляхів підвищення кваліфікації, становить 6,86 мільярда євро, розподілене між 13 державами-членами та 57 операційними програмами.

Країни з найвищою часткою фінансування включали Великобританію, Францію, Румунію, Португалію, Італію та Угорщину. Крім того, оцінюється, що близько 10 мільйонів учасників з низьким рівнем кваліфікації візьмуть участь у заходах ЄСФ до 2023 року, особливо в Італії, Іспанії, Великобританії та Франції, а також значно в Ірландії, Польщі та Румунії.

У рамках програми ЄС з питань зайнятості та соціальних інновацій (EaSI) було оголошено заклик до подання пропозицій, призначений для підтримки держав-членів у підготовці та реалізації Рекомендації Ради щодо шляхів підвищення кваліфікації, присвячений заходам з підвищення обізнаності щодо шляхів підвищення кваліфікації (нові можливості для дорослих у 2017 році). Було профінансовано три проекти: Розробка альтернативних навичок інноваційних схем (BASIC) (Греція); Нові можливості для розвитку робочих навичок дорослих у Республіці Сербія (UP NOW) (Сербія) та Підвищення кваліфікації дорослих учнів через реалізацію шляхів підвищення кваліфікації (E.QU.A.L.) (Італія). Другий заклик у 2018 році стосувався етапу оцінки навичок у шляхах підвищення кваліфікації, і чотири заявки були прийняті для фінансування: "Схеми базового розвитку навичок у Словаччині" (BLUESS) (Словаччина); розробка адаптивного веб-базованого інструменту оцінки для оцінки рівнів грамотності, чисельності та цифрових навичок дорослих з низьким рівнем кваліфікації у Туреччині (Туреччина); від посилення базових навичок до інженерії шляхів: перегляд механізмів навичок (Франція); і інноваційні ресурси

для оцінки навичок та інклюзії незахищених дорослих (SKILL-ED) (Італія). Третій заклик було запущено у квітні 2019 року.

Тенденції та розвиток участі дорослих у навчанні

Європейський середній показник (28 країн) у 2010 році становив 9,3%; до 2018 року цей показник зріс до 11,1%.

Слід зазначити, що інші цілі ЕТ2020, також пов'язані з навчанням дорослих (здобуття вищої освіти та раннє припинення навчання), вже досягнуті, такі як для дошкільної освіти, раннього залишення освіти та навчання та здобуття вищої освіти.

Помірний прогрес до цілі ЄС щодо участі дорослих у навчанні спостерігався з 2010 року, головним чином завдяки швидким зростанням результатів з року в рік у деяких країнах, з майже дворазовим збільшенням в Ірландії, Угорщині, Португалії та більш ніж утричі в Франції між 2012 (5,7%) та 2013 (17,8%) роками (що також може бути викликано змінами в методології).

До 2018 року дев'ять держав-членів досягли європейської цілі (Швеція, Фінляндія, Данія, Нідерланди, Естонія, Франція, Люксембург, Австрія та Великобританія). Решта мають мало або жодних шансів досягти цілі. Ця ситуація впливає на великі відмінності між країнами у рівнях участі дорослих у освіті та навчанні; прикладом є різниця між лідерами (Швеція 29,2%, Фінляндія 28,5%) і останніми у списку (Румунія 0,9%; Болгарія 2,5% та Хорватія 2,9%).

Багато держав-членів ЄС також встановили власні національні цілі, адаптовані до національної ситуації та амбіцій; часто національна ціль менш амбітна, ніж ціль ЄС.

Існує дуже широкий діапазон результатів, незалежно від того, оцінюються вони за національними чи європейськими цілями. Тільки одна країна (Греція) вже досягла національної цілі; для деяких інших держав-членів (Нідерланди та Естонія і в меншій мірі Литва) цілі можуть бути досягнуті, якщо поточний прогрес буде продовжено.

Дослідження участі дорослих у навчанні за даними різних опитувань

Опитування ЄС з питань освіти дорослих (EU-AES) проводилося у 2007, 2011 та 2016 роках. У порівнянні з опитуванням ЄС щодо ринку праці (EU-LFS), EU-AES оцінює участь дорослих у навчанні за більш тривалий період (протягом 12 місяців до опитування) та включає ширше визначення освіти дорослих (тобто також охоплює кероване навчання на робочому місці), тому є більш всеосяжним показником участі дорослих у навчанні в ЄС.

Середній показник участі в EU-AES у 2016 році становив 45,1%; це збільшення з 35,2% у 2007 році та 40,3% у 2011 році. Порівнюючи показники 2011 та 2016 років, країни-члени, які показали найбільший прогрес, були Великобританія (з 35,8% до 52,1%), Латвія (з 32,3% до 47,5%), Угорщина (з 41,1% до 55,7%) та Греція (з 11,7% до 16,7%). Найкращі загальні результати показали Нідерланди (64,1%), Швеція (63,8%) та Австрія (59,9%). Водночас відносні розбіжності між країнами-членами менші, ніж у дослідженні EU-LFS; зазвичай ми маємо справу з різницею в максимум два з половиною рази, за винятком різниці між Нідерландами (64,1%), Швецією (63,8%) та Румунією (7%), Грецією (16,7%).

Порівнюючи розвиток участі дорослих у освіті та навчанні з часом, приблизно в третині країн-членів ЄС тенденції відрізняються між двома опитуваннями. У чотирьох країнах спостерігається зростання за даними EU-AES та зниження за даними EU-LFS (Словенія, Іспанія, Кіпр та особливо Великобританія). У шести країнах спостерігається зниження за даними EU-AES та зростання за даними EU-LFS (Люксембург, Естонія, Швеція, Болгарія, Фінляндія та Литва). Крім того, у трьох країнах (Франція, Мальта та Португалія) тенденції однакові, але рівень змін здається різним, тобто вказує на невелике зростання за даними EU-AES, але значне зростання за даними EU-LFS.

Опитування ЄС щодо постійного професійного навчання (EU-CVTS, проведене у 2005, 2010 та 2015 роках) надає дані про рівень витрат компаній на навчання та міру, в якій працівникам надається постійне професійне навчання у звітному році в компанії. За ці роки участь працівників у CVT зросла з 33% у 2005 році до 41% у 2015 році. Також збільшилася частка підприємств, які

пропонують можливості CVT. Середня кількість годин, проведених у навчанні на учасника, однак, показує зниження з 27,1 у 2005 році до 24,5 у 2015 році. Результати EU-CVTS 2015 демонструють, що працівники, які працюють у великих компаніях, в середньому проводять більше часу на навчання, ніж ті, хто працює у малих або середніх підприємствах.

EU-AES, EU-LFS та EU-CVTS стосуються участі в освіті та навчанні, але не надають даних про рівень навичок (окрім вказаного рівня кваліфікації як проксі). Програма ОЕСР з міжнародної оцінки компетенцій дорослих (PIAAC) надає уявлення про володіння дорослими ключовими навичками обробки інформації, охоплюючи грамотність, чисельність та вирішення проблем у технологічно насичених середовищах. Як показало PIAAC, багато дорослих в Європі все ще не володіють цими навичками. Одним із результатів першого раунду опитування у 2011-12 роках було те, що 20% дорослих європейців мали лише базові навички грамотності, а один з чотирьох - у чисельності.

Враховуючи різні опитування, тенденції в навчанні дорослих не такі ясні. Хоча EU-AES та EU-CVTS показують значне збільшення участі, це менш виражено в EU-LFS. Також на рівні країн тенденції не завжди спрямовані в одному напрямку. Враховуючи, що EU-AES та EU-CVTS мають ширше покриття форм навчання дорослих, ці опитування, здається, надають більш реалістичне уявлення про навчання дорослих.

Вимірювання участі дорослих у навчанні та вимірювання прогресу досягнення політичних цілей, як це вказано у дослідженнях Центру розвитку професійного навчання (Cedefop) та Спільного дослідницького центру (JRC), свідчать про значні методологічні відмінності між опитуваннями LFS та AES: мета та фокус цих опитувань різняться; період, за який респонденти брали участь у тренінгах; використання опитувань через представників; вибір методів інтерв'ювання, що може вплинути на показник участі дорослих у навчанні в LFS; а також ідентифікація спектру неформальної освіти та навчання, особливо практичного навчання на робочому місці та в реалізації соціальних проектів. Рівень участі відрізняється залежно від джерела даних, а розвиток у часі не

завжди показує подібні тенденції. Це порушує питання про те, яка статистика надає найточніший образ участі дорослих у навчанні в Європі та яка найкраще може моніторити вплив розвитку політики. Водночас здається важливим захопити в дослідженні повну ідею навчання протягом життя (LLL), яка стосується не тільки навчання в різні періоди життя (довічне навчання), але й навчання різними способами та в різних місцях (широке життєве навчання). Для моніторингу діяльності в секторі навчання дорослих може знадобитися різні показники.

Бути малокваліфікованим, звичайно, не еквівалентно бути низькоосвіченим (хоча на основі аналізів PIAAC є дуже мало висококваліфікованих осіб, які є низькоосвіченими чи навпаки). Можливо бути середньокваліфікованим або навіть висококваліфікованим, але мати низький рівень формальної кваліфікації. "Дорослі з низьким рівнем кваліфікації" можуть бути дуже кваліфікованими в деяких наборах навичок, але, схоже, не в наборах навичок, які вимірюються або інакше фіксуються в статистиці, таких як когнітивні навички або освітні досягнення. Статистика ЄС надає інформацію про малокваліфікованих осіб, але єдина інформація про малокваліфікованих осіб (у конкретних областях: грамотність, числова грамотність, вирішення проблем у цифровому середовищі) походить від PIAAC, а також від Індексу цифрової економіки та суспільства в Європі (DESI), який включає інформацію про базові цифрові навички. Обговорення та дебати часто стосуються малокваліфікованих осіб, тоді як статистика, що використовується в обговореннях, переважно стосується малокваліфікованих осіб.

Розвиток фінансування навчання дорослих також включає розвиток управління системами навчання дорослих, оскільки реформи та політики часто мають фінансові наслідки. Іноді реформи та політики вимагають більших (державних) витрат, іноді реформи та політики насправді є скороченням бюджету та перекладанням витрат з державних на приватні джерела (компанії, особи). Фінансування пов'язане з рядом різних фінансових інструментів, таких як: фонди навчання; податкові стимули для компаній; податкові стимули для

осіб: гранти для компаній; гранти для осіб; ваучери; індивідуальні навчальні рахунки; позики; схеми заощаджень; навчальні відпустки; та умови повернення. Загальні дані про фінансування навчання дорослих у Європі все ще важко знайти. Це пов'язано з природою навчання дорослих, яке розподілене по освітніх підсекторах і охоплює різні політичні області, такі як освіта, зайнятість, інновації/конкурентоспроможність, соціальні справи, охорона здоров'я та в'язниці. Крім того, гармонізоване визначення дорослого навчання з чіткими межами не доступне (якщо це взагалі можливо розвинути), що ускладнює порівняння між країнами. Розвиток індивідуальних внесків та фінансування приватного сектора ще важче відстежити. Дослідження обсягу доходів приватних надавачів послуг дорослої освіти та навчання в Нідерландах показало, що витрати на приватних надавачів освіти та навчання становлять від 3,1 до 3,4 мільярда євро. Це становить 80% до 90% загальних витрат на навчання дорослих.

3.2. Управління та координація дій ЄС у сфері навчання дорослих. Особливості по країнах

Координація та управління не завжди стосуються всієї сфери навчання дорослих. Кожна окрема сфера може потребувати різних механізмів координації та залучення різних зацікавлених сторін. Наприклад, у контексті стимулювання навчання дорослих на робочому місці Робоча група ЄТ 2020 з питань навчання дорослих (2016-2018) виявила, що навчання дорослих на робочому місці як політична ціль не є строго пов'язаною з однією єдиною політичною сферою. Вона може мати різні цілі та призначення, підтримуватися різними політичними рамками і координуватися в різних країнах у різній мірі. Більше половини країн мають комплексну політику, де політики добре координуються. Зацікавлені сторони, залучені до навчання дорослих на робочому місці, можуть включати міністерства, роботодавців, служби зайнятості, профспілки та навчальні заклади. Ступінь їх залучення значно варіюється від країни до країни.

Національні координатори з імплементації Європейської порядку денної з питань навчання дорослих зазначили, що у більшості країн існують встановлені

національні координаційні заходи, що включають політиків з різних політичних сфер або рівнів. Найпоширенішою формою співпраці є панелі, керівні комітети та консультативні групи, які зустрічаються на регулярній основі. Деякі країни підтримували або збільшували залучення соціальних партнерів до цієї координації.

У Болгарії було встановлено призначення національних координаторів з 28 регіонів, що створило хорошу основу для постійного механізму координації навчання дорослих. Країни з національним управлінням працювали над регіональними механізмами координації, а ті, в яких регіональне управління залучене до навчання дорослих, працювали над національними системами координації.

Управління та політичні рамки також показують, що навчання дорослих іноді може бути «прихованим» під іншими політиками та рамками, що ускладнює його визнання як окремого сектору. З точки зору політичної згодженості (розглядаючи навчання дорослих як засіб вирішення конкретної проблеми, такої як соціальне включення) це може бути позитивним аспектом, але з системної перспективи це не завжди сприяє видимості, сталості та міцності сектору навчання дорослих з надійними постачальниками та сталими джерелами фінансування.

Політичні рамки для навчання дорослих все ще показують ознаки фрагментації і не завжди добре узгоджені між секторами, політичними сферами та правовими рамками, пов'язаними з навчанням дорослих. Існує група країн, в яких політики навчання дорослих повідомляються як переважно узгоджені в різних аспектах політичного рамкового документа. Ця група включає деякі «високопродуктивні країни у сфері надання навчання дорослих» та менші держави-члени. Інші країни узгодили правові рамки, що, можливо, відображає акцент на створенні політик навчання протягом усього життя (наприклад, у Словаччині діє Закон про навчання протягом усього життя), узгоджуючи з цілями європейського рівня.

Узгодження та координація здаються більшою викликом для децентралізованих систем. Незважаючи на рівень фрагментації, багаторівневе управління є як ключовою силою, так і викликом для систем навчання дорослих у ЄС; останніми роками помітно зросла співпраця у цій політичній сфері між різними агентствами та рівнями, хоча держави-члени все ще мають значний потенціал для подальшого прогресу в цьому напрямку. До недавнього часу (на початку періоду 2014-2020) порядок денний навчання дорослих часто був виключною відповідальністю одного урядового відомства, з обмеженим спільним плануванням, розробкою та впровадженням; в останні часи обсяг і глибина співпраці зросли, оскільки держави-члени визнали, що ефективні системи навчання дорослих потребують багатовимірного підходу.

Норвегія: Національна стратегія політики кваліфікацій

Національна стратегія політики кваліфікацій була представлена у лютому 2017 року. Зацікавлені сторони стратегії включають соціальних партнерів: Парламент, норвезькі асоціації приватних/цивільних надавачів дорослої освіти, а також уряд, представлений Міністерством праці та соціальних справ, Міністерством місцевого самоврядування та модернізації, Міністерством інтеграції та сімейних справ, Міністерством торгівлі, промисловості та рибальства та Міністерством освіти та наукових досліджень.

Основна мета стратегії полягає в забезпеченні майбутньої конкурентоспроможності бізнесу, економічному зростанні та соціальній та ринковій інтеграції праці. Також важливою метою є забезпечення узгодженості політик та заходів усіх зацікавлених сторін. Стратегія визначає напрямки майбутньої політики кваліфікацій Норвегії, встановлюючи спільні цілі та пріоритети у трьох областях.

Партнери Національної стратегії політики кваліфікацій погоджуються:

- Сприяти усвідомленому вибору для індивіда та суспільства;
- Просувати кращі можливості навчання та ефективного використання кваліфікацій у робочому житті;

- Посилювати кваліфікацію дорослих з низьким рівнем кваліфікації та слабким зв'язком з ринком праці.

Також вони погоджуються зберегти модель ринку праці (високий рівень профспілкової організації, координоване ведення переговорів щодо заробітної плати, культура повноцінної зайнятості) та підкреслюють важливість так званої тристоронньої співпраці.

Стратегія не змінює поділ відповідальності між зацікавленими сторонами. Посилення кар'єрних послуг також є важливою метою. Партнери стратегії погоджуються створити більш комплексну та координовану систему та подальше розвиток регіональних кар'єрних центрів. Вони вважають за термінове підвищення якості та компетенцій кар'єрних консультантів, особливо зосереджуючись на інтеграції, імміграції, саамах та літніх людях.

Крім того, Національна стратегія політики кваліфікацій включає кілька структурних/організаційних змін. Найважливіші з них включають створення Комітету з потреб у майбутніх кваліфікаціях та Ради політики кваліфікацій.

Комітет з потреб у майбутніх кваліфікаціях є форумом, де зустрічаються дослідники та експерти з прогнозування кваліфікацій, міністерства та основні організації соціальних партнерів для аналізу, обговорення та поширення доступної статистики, досліджень та інформації про майбутні потреби у кваліфікаціях. Метою є зв'язок різних досліджень та аналізів потреб у кваліфікаціях для збору більшої кількості знань про майбутні потреби у кваліфікаціях, покращення прогнозів майбутніх кваліфікацій та досягнення спільного розуміння розвитку ринку праці та потреб у кваліфікаціях.

Рада політики кваліфікацій, що складається з усіх партнерів стратегії, контролює виконання стратегії. Рада регулярно зустрічатиметься протягом періоду дії стратегії.

Рада обговорюватиме будь-які питання та всі актуальні питання політики кваліфікацій, наприклад результати та досягнення Комітету з потреб у майбутніх кваліфікаціях.

Франція

Французька політика щодо особистих рахунків навчання виходить з ідеї, що індивід повинен мати можливість самотійно визначати свої навчальні потреби. Особистий рахунок навчання (Compte personnel de formation - CPF) набув чинності 1 січня 2015 року і повинен дозволяти його власнику протягом усього професійного життя підтримувати свій рівень кваліфікації або отримати доступ до вищого рівня кваліфікації та полегшити управління його професійними переходами.

CPF є універсальним: будь-хто віком від 16 років, що вступає у робоче життя, користується CPF до пенсії, незалежно від свого статусу: працівник, шукач роботи, самозайнята особа. Цей рахунок прикріплений до особи, яка може використовувати його протягом усього свого робочого життя.

З 1 січня 2019 року Особистий рахунок навчання поповнюється в євро в кінці кожного року, а не в годинах. Рахунок буде поповнюватися на €500 на рік з максимальною сумою €5,000. Фінансування рахунку буде посилено для всіх активів, які не мають кваліфікації рівня V (€800 з максимальною сумою €8,000). Сума CPF є базою в євро, яка може бути збільшена, зокрема оператором компетенцій; Полемплуа (національне агентство зайнятості); регіоном або державою; роботодавцем; або самим власником рахунку.

CPF надає доступ до навчальних курсів, що ведуть до професійних сертифікацій, зареєстрованих у національному реєстрі, та тих, що ведуть до сертифікатів, що валідують блоки навичок. За певних умов також допускаються дії з валідації набутого досвіду, оцінки навичок, підготовка до теоретичного практичного іспиту на водійські права або навчання, підтримка та консультування, надані творцям або покупцям бізнесу.

Серед населення що працює 25 мільйонів майже 4 мільйони рахунків активні, і 500,000 фінансуються. З січня 2015 року було надано 216 мільйонів годин навчання. Введення особистого рахунку навчання супроводжується впровадженням всеосяжної системи моніторингу ІКТ, яка відстежує розвиток навичок індивіда та міру використання рахунку для розвитку навичок.

3.3. Партисипативний менеджмент як інструмент прискорення інновацій та підвищення креативності викладачів та студентів

Зараз у світі йде постійний пошук ефективних теорій менеджменту та розвиток існуючих. Одним з перспективних напрямків у галузі державного управління та управління організаціями є партисипативний менеджмент. Партисипативний менеджмент та його елементи активно втілюються в США, Німеччині, Франції, Греції, Бразилії та інших країнах.

Вибір того чи іншого типу менеджменту для організації або установи залежить від:

- тип організації;
- основного напрямку діяльності;
- права власності;
- навколишнього конкурентного середовища;
- креативності співробітників
- позиції на ринку.

Партисипативний менеджмент є практикою надання повноважень членам групи, таких як працівники компанії або громадяни спільноти, для участі у прийнятті організаційних рішень [1]. Цей підхід використовується як альтернатива традиційним вертикальним структурам управління, які виявилися менш ефективними, оскільки учасники все менше зацікавлені у виконанні очікувань лідерів через відсутність визнання зусиль або думок учасників [2].

Ця практика виникла на основі руху людських відносин у 1920-х роках і базується на деяких принципах, виявлених вченими, які проводили дослідження в галузі управління та організаційних студій, зокрема на експериментах Готорна, що призвели до ефекту Готорна.

Хоча лідери групи все ще зберігають остаточну владу при ухваленні рішень, коли практикується Партисипативний менеджмент, учасників заохочують висловлювати свої думки щодо їхнього поточного середовища. На робочому місці ця концепція іноді розглядається як промислова демократія.

У 1990-х роках партисипативний менеджмент був відроджений у вигляді різних форм через пропагування практик організаційного навчання, зокрема клієнтами та студентами Пітера Сенге.

Теорії партисипативного менеджменту

Модель партисипативного менеджменту або принаймні техніки систематичного розподілу повноважень акцентують увагу на делегуванні повноважень для прийняття рішень працівникам. Партисипативний менеджмент охоплює багато дисциплін, таких як державне управління, міське планування та формування державної політики. Згідно з теорією, модель робить набагато більше, ніж просто визнає, що працівники повинні мати можливість рекомендувати зміни або напрямки дій, а відображає переконання, що повноваження слід передавати працівникам і ділитися з ними [3]. Віра в цю теорію впливає з розуміння культури організації або інституту. Концептуально організаційна культура вважається символічною та ідеальною системою, що складається з цінностей та норм, впроваджених її засновниками, які потім діляться і відображаються для впливу на поведінку її членів або працівників установи. Культура організації або інституту в свою чергу використовується для керівництва значенням роботи організації [4].

Партисипативний менеджмент - це стратегія управління, що акцентується на партнерських відносинах між керівником і підлеглими, сприяючи спільному прийняттю рішень та врахуванню індивідуальних потреб співробітників для досягнення спільних цілей.

Партисипативний менеджмент також може бути визначений як підхід до управління, що базується на взаємодії, взаєморозумінні та співпраці між керівництвом і персоналом, спрямований на створення сприятливого середовища для розвитку та досягнення успіху організації.

Існують певні інститути, які успішно беруть участь в організаційних структурах, специфічних для ієрархічних моделей управління, тим самим конфігуруючи розподіл влади, повноваження, комунікацію та прийняття рішень. У структурі організації або класичному менеджменті працівники не беруть

участь у процесі прийняття рішень. Процес прийняття рішень здійснюється адміністраторами, а працівники отримують, інтерпретують та виконують накази [5]. Партисипативний менеджмент є зміною парадигми управління з верхового підходу до більш самостійного та самопідтримуваного підходу. Процес прийняття рішень передається працівникам разом із всіма необхідними інструментами для делегування прийняття рішень, повноважень та оцінок існуючих та передбачуваних/непередбачуваних проблем [6]. Один із інструментів у партисипативному менеджменті полягає у впровадженні підходу теорії контингентності. Цей теоретичний підхід визнає, що кожна проблема є унікальною, отже, кожна проблема потребує різних підходів та рішень. Принципи партисипативного менеджменту складаються з фундаментальних ідей, які прагнуть наділити працівників повноваженнями та покращити їх розуміння проблем, щоб вони могли досліджувати та генерувати найкращі потенційні рішення, втілюючи ідеали демократичної участі та включення [4].

Дослідження концепцій діалогічного, колаборативного та консенсусного підходів свідчить про їх здатність сприяти трансформаційному навчанню, оскільки вони включають різноманітність перспектив для оптимізації навчальних результатів через взаємодію цінностей, інтересів та світоглядів, що також відомо як колаборативна наука або колаборативний метод консенсусу [7]. Впровадження цього підходу в партисипативний менеджмент сприяє спільному навчанню і зміцнює розвиток установи та команди через внесок окремих осіб. Комунікація цінностей, створення безпечного та комфортного середовища разом з справжніми та спільними зусиллями повинні бути основою організації чи установи, яка прагне використовувати партисипативний менеджмент як успішний інструмент.

Партисипативний менеджмент може призвести до збільшення продуктивності, мотивації, задоволеності роботою та покращення якості, проте він також може сповільнити процес прийняття рішень та стати потенційною загрозою безпеці, надаючи доступ до цінної інформації колегам.

Ряд досліджень [8, 12] показує, що партисипативний менеджмент може призвести до створення більш ефективної управлінської рамки. Партисипативний менеджмент може сприяти створенню більш продуктивного середовища шляхом:

- Сприяння сталим управлінським практикам.
- Збільшення рівнів соціальної прийнятності.
- Мінімізація соціальних конфліктів, наприклад: усунення конкуренції.
- Дозвіл на використання місцевих цінностей і знань під час управління.
- Збільшення задоволеності роботою, що, у свою чергу, збільшує продуктивність.

- Зниження витрат через збільшення ефективності та меншу потребу в нагляді та делегуванні.

- Партисипативний менеджмент може призвести до посилення співробітників, що, у свою чергу, може призвести до того, що співробітники будуть брати на себе більше ризиків. Ці ризики можуть бути успішними або шкідливими для рівня продуктивності проекту.[9]

Шкоди, які Партисипативний менеджмент може завдати рівню продуктивності:

- Креативність і інновації можуть призвести до шкідливих ризиків, які потім можуть знищити рівень продуктивності проекту.

- Партисипативний менеджмент може призвести до індивідуального посилення; що, у свою чергу, може призвести до егоїзму.

- Індивідуальне посилення може призвести до зниження продуктивності через зіткнення різних думок і культур.[9]

Сприйняття партисипативного менеджменту

Партисипативний менеджмент може мати негативні та позитивні ефекти на індивідів на робочому місці. Для того, щоб партисипативний менеджмент мав позитивний ефект, повинна бути "довіра до інституцій, соціальна довіра і соціальні мережі". "Довіра до інституцій впливає на сприйняття спільнотами".[8] Коли в спільноті високий рівень довіри, "громадяни схильні бути більш

позитивними до рамок колаборативного управління".[8] Соціальні мережі важливі для потоку інформації, оскільки вони впливають на рівень участі в управлінських рамках, рівень обізнаності в спільноті та також на екологічно відповідальні поведінки.[9]

Сприйняття співробітників на робочому місці може створити атмосферу, в якій індивід відчуває свободу використовувати свою креативність та унікальні навички. Робітники можуть вітати цю свободу для збільшення мотивації та розвитку глибшої симпатії до своєї роботи. Якщо індивіди відчувають глибший зв'язок зі своєю роботою, вважається, що вони в кінцевому підсумку будуть відчувати більшу гордість за свою роботу. Партисипативний менеджмент може мати позитивне сприйняття деякими, тоді як у інших він може призвести до егоїстичних поведінок і, в кінцевому підсумку, порушити згуртованість групи.[9]

Позитивні ефекти партисипативного менеджменту, які можуть призвести до позитивного сприйняття співробітників:

- Співробітники можуть мати більшу задоволеність роботою та мотивацію до своєї роботи.
- Співробітникам надається можливість використовувати свою креативність та інновації, що може призвести до збільшення щастя та незалежності.
- Співробітники мають більше незалежності, отже, можуть взяти більше відповідальності та гордості за свою роботу.
- Співробітники відчувають себе невід'ємною частиною організації, отже, мають більше гордості, мотивації та стимулу для виконання проекту.[8][9]

Негативні ефекти партисипативного менеджменту, які можуть призвести до негативного сприйняття співробітників:

- Індивіди розвивають егоїзм, тому створюють напружене середовище серед інших працівників.
- Егоїзм серед працівників може призвести до того, що керівники отримують відразу до своїх егоїстичних співробітників.[8, 9]

У різних культурах застосування партисипативного керівництва має свої особливості. Згідно з дослідженнями, проведеними у різних культурних

контекстах, зокрема серед іранських менеджерів, існує значний і позитивний зв'язок між ступенем використання партисипативного керівництва та ступенем використання мотивації через командну роботу, ефективністю комунікації, обсягом групової участі у процесі прийняття рішень та обсягом участі групи у контрольному процесі [12]. Ця тенденція особливо помітна серед культур Ірану, Саудівської Аравії та США. Однак американські стилі менеджменту не можуть бути просто пересажені в інші культури; стилі партисипативного управління мають бути адаптовані до системи вірувань кожної культури.

Існує багато критичних зауважень щодо партисипативного менеджменту як результат радикальної зміни від традиційних стилів управління.

Однією з основних проблем, яка виникає через потребу в радикальних змінах, є висока вартість ресурсів та коштів. З цієї причини установи часто намагаються впроваджувати партисипативний менеджмент лише частково або поетапно. Під час цього процесу концепція часто не отримує повної підтримки від лідерів та учасників, через що вона не досягає успіху і часто скасовується, перш ніж її вдасться належним чином впровадити. Це свідчить про те, що зміни, необхідні для справжнього партисипативного менеджменту, можуть бути надто значними для більших організацій [13].

У контексті сучасних викликів у сфері освіти, акцент робиться на інноваційні підходи до навчання та управління, які сприяють підвищенню ефективності освітніх закладів. Передусім, особлива увага приділяється якості лідерства та впровадженню прогресивних управлінських теорій, серед яких окремо виділяється партисипативний стиль управління [27, 25]. Цей підхід передбачає активне включення всіх заінтересованих сторін у процес прийняття рішень, що, як показують дослідження, сприяє підвищенню продуктивності та залученості працівників та студентів [26].

Значною перевагою партисипативного управління в освіті є його здатності активізувати креативність та інноваційність як з боку викладачів, так і студентів. Участь у прийнятті рішень не тільки зміцнює довіру, але й стимулює відчуття

власної значущості та відповідальності, що важливо для інтелектуального розвитку особистості [28].

Специфіка партисипативного управління в освіті полягає у можливості адаптації освітніх програм під індивідуальні та групові потреби здобувачів освіти, залученні батьків та громадськості до управлінських процесів, що веде до формування нової шкільної культури [32]. При цьому, активна участь викладачів у формулюванні навчальних планів та управлінні фінансовими і адміністративними аспектами закладу освіти сприяє зміцненню їх професійних компетенцій.

Незважаючи на численні переваги, партисипативне управління має і свої виклики. Зокрема, важливим є адекватне втілення цього підходу, уникнення формалізму в залученні персоналу та студентів до управлінських процесів. Науковці зауважують, що ефективність партисипативного управління залежить від реальної можливості заінтересованих сторін впливати на рішення, що приймаються, та від відкритості керівництва до нових ідей і пропозицій [34, **Помилка! Джерело посилання не знайдено.**].

Аналізуючи партисипативне управління в освіті, можна визначити такі ключові переваги:

1. Сприяння креативності та об'єму інновацій в освітньому процесі.
2. Залучення викладачів та студентів до управління, що підвищує їх мотивацію і залученість.
3. Формування демократичних цінностей та практик управління на усіх рівнях освітньої системи.
4. Покращення комунікації між усіма учасниками освітнього процесу.

Недоліки партисипативного управління включають:

1. Ризик недостатньої компетенції учасників у прийнятті рішень.
2. Можливість сповільнення процесу прийняття рішень через необхідність досягнення консенсусу.
3. Вимога до керівництва бути відкритими до критики та нових ідей.

Загалом, партисипативне управління є перспективним напрямом у розвитку освітніх систем. Воно сприяє розвитку особистісних та професійних якостей учасників процесу, а також демократизації та децентралізації освітнього середовища, що є актуальним у контексті сучасних освітніх тенденцій.

3.4. Комбіноване партисипативне управління. Державне управління інноваціями у сфері освіти

Як ми бачимо з аналізу теорії та практичної реалізації партисипативних методів управління вони мають значні переваги над традиційними, особливо при втіленні новітніх технологій та методів. Однак вони також мають свої недоліки.

Для зменшення недоліків я пропоную використовувати комбіноване партисипативне управління. Одними з основних загроз при втіленні партисипативного управління є зниження швидкості прийняття рішень та відхилення від стратегічного напрямку розвитку організації, у нашому випадку – розвитком навчального закладу.

Перевагою партисипативного управління є то що не обов'язково втілювати партисипативне управління у повному обсязі, особливо на першому етапі. Навить у ситуації коли втілюються принципи партисипативного управління тільки частково досягається значний позитивний результат.

Розглянемо створення комбінованого партисипативного управління на базі ВУЗу. До партисипативного управління закладом залучають усіх викладачів, наукових співробітників на різних рівнях.

Основні цілі:

- прискорити оновлення існуючих навчальних програм, розробка та втілення інноваційних;
- підвищити якість навчання;
- повністю розкрити науковий та творчий потенціал співробітників;
- підвищити якість наукових досліджень;
- сприяти розкриттю творчих якостей студентів;
- проведення інноваційних досліджень с залученням студентів;

- підвищення рейтингу ВУЗу та його оновлення.

Керівництву ВУЗу доцільно викладачам та наукових співробітникам довірити:

- приймати участь у плануванні діяльності закладу;
- приймати участі в здійсненні організаційних змін;
- приймати участі аналізе підготовці та прийнятті рішень;
- включати у групи для здійснення контрольних функцій;
- вплив виконавців на якість кінцевого результату діяльності;

Для запобігання хаосу роботу доцільно проводити на рівнях кожної кафедри, дослідного відділу. Кафедра відділ проводять роботу, збирають інформацію, узагальнюють її та передають її на наступний рівень.

Для керівництва такою діяльністю доцільно створити Інноваційну раду ВУЗу. Не обов'язково створювати окрему інноваційну раду ВУЗу, її можна виділити як окремий напрямок діяльності наукової ради ВУЗу, при її наявності.

Раду очолює Ректор ВУЗу, основну роботу виконує проректор з навчальної або з наукової роботи. До ради також входять: інші проректори, декани, завідувачі кафедр, керівники відділів, провідні професори ВУЗу.

Регламент роботи Інноваційної ради.

Рада збирається кожні два тижня для оперативного управління: поточного аналізу діяльності, проміжні показники, змін та корегування напрямків роботи кафедр/працівників.

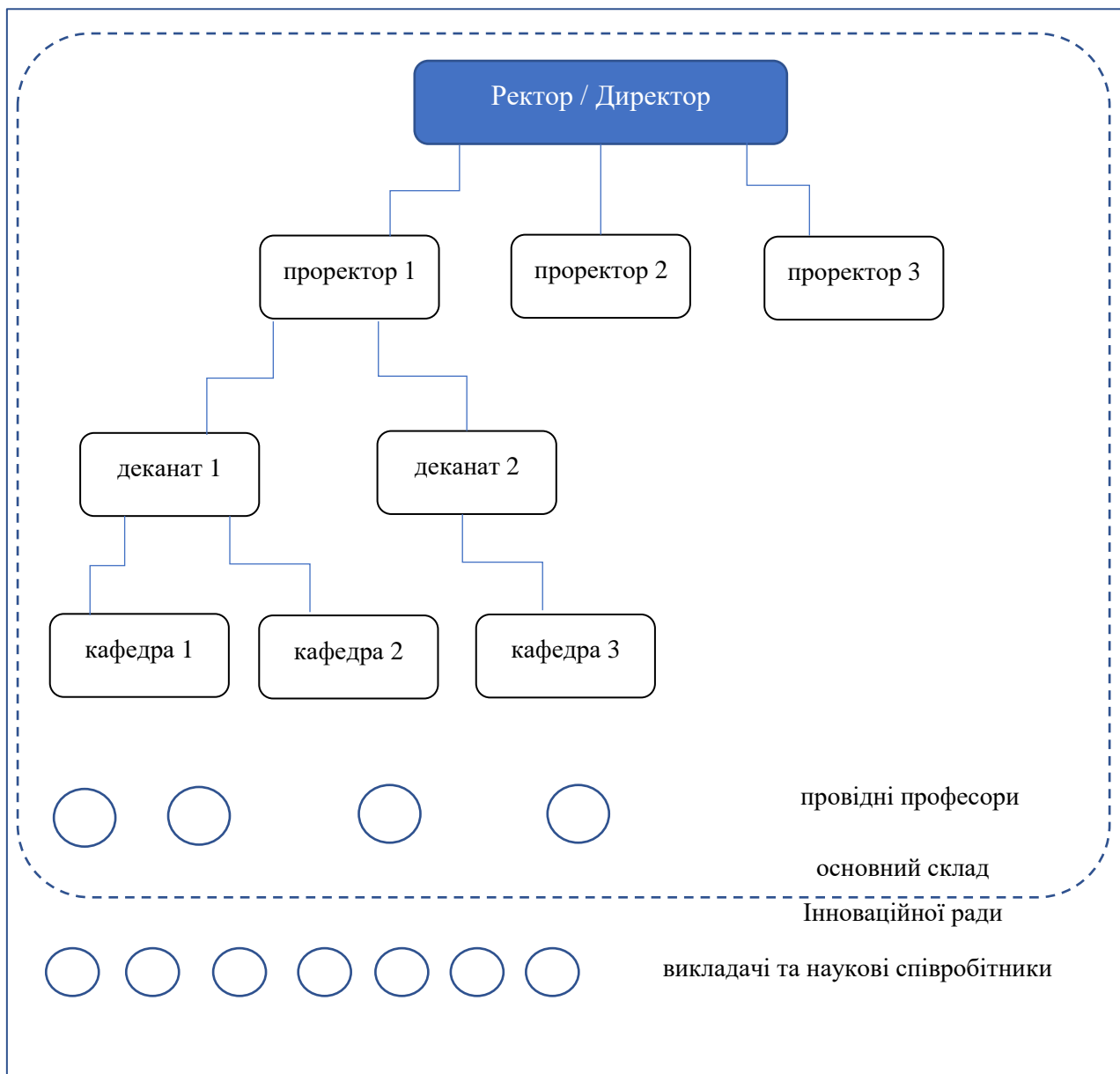


Схема 3.1. Розгорнутий склад Інноваційної ради

Раз на місяць: звіт роботи кафедр та працівників кафедр за напрямками (згідно графіку звітів, кожна кафедра 1-2 рази на рік). Планування роботи ВУЗу. Розробка та корегування стратегічних цілей.

Слід зазначити що основне завдання Інноваційної ради – коригування діяльності працівників щодо відповідності їх індивідуальних напрямків діяльності стратегічним задачам ВУЗу, розробка стратегії діяльності ВУЗу з урахуванням пропозицій працівників, прискорення прийняття управлінських рішень.

Слід зазначити що необхідно розробити методи стимулювання працівників, в залежності від їх вкладу у діяльність та інноваційний розвиток ВУЗу. В залежності від форми власності це можуть бути премії, надбавки, путівки за рахунок ВУЗу, закордоні відрядження на семінари або конференції, або акції ВУЗу (для приватних ВУЗів). Система має бути обов'язково прозорою.

Відповідно до Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022—2032 роки (див. розділ 2.5) перед системою вищої освіти України поставлені значні задачі.

На теперішній час частина ВУЗів вимушена була змінити постійне місце розташування у зв'язку з проведенням бойових дій. У ряді ВУЗів значно змінився викладацький склад. Зазнав змін контингент студентів.

Змінюється перелік спеціальностей та фахівців які необхідні на ринку праці. Це пов'язано перш за все зі зміною самого ринку праці та номенклатури продукції. Значний попит у абітурієнтів набуває саме освіта для дорослих та друга вища освіта.

В даних складних умовах як раз підходить комбіноване партисипативне управління. Однак для виконання завдань Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022—2032 роки комбіноване партисипативне управління доцільно посилити державним управління інноваціями у сфері освіти.

Для цього у МОН виділити невеликий відділ з Інноваційних методів та технологій. Завдання цього відділу:

1. Моніторинг реалізації планів та завдань Стратегії розвитку ВОУ по ВУЗах.
2. Збір та обробка інформації щодо стратегії розвитку кожного ВУЗу.
3. Моніторинг роботи Інноваційних рад ВУЗів. Актуальні питання, хід реалізації, досягнення, новітні технології, аналітика.
4. Створення комплексних груп наприклад з провідних професорів та фахівців різних навчальних закладів для вирішення складних питань та відпрацювання новітніх технологій.
5. Організація та проведення наукових конференцій та семінарів з Інноваційних технологій та методів навчання.

6. Створення та контроль виконання державних замовлень на новітні технології навчання.
7. Розповсюдження та мультиплікація знань між ВУЗами.
8. Додаткове заохочення провідних фахівців у вигляді грантів, премій, грамот та інш. на конкурсній основі.

Таблиця 4.1. Залежність показників організації від типу менеджменту

Показники	Традиційний менеджмент	Парсипативний менеджмент	Комбінований парсипативний менеджмент	Комб. парсипативний менеджмент з ДУ
Якість імплементації рішень	94	92	96	98
Швидкість прийняття рішень	80	50	85	82
Креативність рішень	50	95	85	80
Збільшення задоволення роботою	40	95	80	80
Збільшення продуктивності співробітників	40	85	80	75
Швидкість втілення інноваційних технологій, методів	30	85	85	90
Збільшення відповідальності співробітників	50	90	85	90
Виконання інноваційних стратегій розвитку	60	90	90	90
Розповсюдження та мультип-ликація знань	20	50	60	90

Напрямок є новий, можна запропонувати створити пілотний проект на базі декількох провідних ВІЗів України та обкатати його протягом 2024-2025 навчального року.

Правильна організація роботи цього відділу допоможе вирішити завдання Стратегії та зберегти і розвинути передові наукові школи ВУЗів України.

РОЗДІЛ 4. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ. СТВОРЕННЯ АСИСТЕНТА ВИКЛАДАЧА

4.1. Сучасний тенденції у галузі штучного інтелекту

Одним з важливих напрямків Стратегії розвитку ВОУ є цифрова трансформація процесу навчання і оцінювання знань студентів, забезпечення прозорості навчання, моніторингу імплементації стратегії та ефективності навчання студентів. У зв'язку з великим обсягом інформації, різноманітністю навчальних програм та дисциплін у даної сфері доцільно використовувати штучний інтелект(ШІ).

Розглянемо тенденції загального розвитку штучного інтелекту та світовий досвід використання у галузі освіти.

Сучасні тенденції у галузі ШІ відображають стрімкий розвиток технологій та їхнє все більше впровадження в різні сфери життя. Ключових напрямки розвитку ШІ:

1. Автономні транспортні засоби: Розробка та впровадження автономних транспортних засобів, таких як самокеровані автомобілі та дрони, продовжує бути одним з найбільш активних напрямків у ШІ. Компанії як Tesla, Waymo, і Uber інтенсивно працюють над вдосконаленням технологій, що дозволяють транспортним засобам самостійно орієнтуватися в дорожньому русі.

2. Здоров'я та медицина: ШІ активно використовується для діагностики захворювань, персоналізованої медицини та управління пацієнтами. Штучний інтелект може аналізувати великі обсяги медичних даних для швидкого виявлення патологій, що значно підвищує точність діагностування та ефективність лікування.

3. Обробка природної мови (NLP): Технології NLP дозволяють машинам розуміти, інтерпретувати та генерувати людську мову, що відкриває широкі можливості для розвитку чат-ботів, персональних асистентів та систем автоматичного перекладу. Розвиток трансформерних моделей, таких як GPT-3, значно покращив здатність ШІ до генерації змістовних і зв'язних текстів.

4. Етика та регулювання ШІ: З ростом впливу штучного інтелекту на суспільство зростає і увага до етичних аспектів його використання. Виникають питання приватності, контролю, відповідальності та впливу на робочі місця, що вимагає розробки нових законодавчих рамок.

5. ШІ в освіті: Штучний інтелект знаходить застосування в освітніх технологіях, допомагаючи створювати персоналізовані навчальні плани, автоматизувати оцінювання та надавати вчителям зворотний зв'язок про успіхи учнів. Це дозволяє адаптувати навчальний процес під індивідуальні потреби кожного студента.

6. Робототехніка: Інтеграція ШІ з робототехнікою продовжує відкривати нові можливості для автоматизації виробництва, логістики, а також для розробки персональних роботів, які можуть виконувати побутові завдання або допомагати людям з обмеженими можливостями.

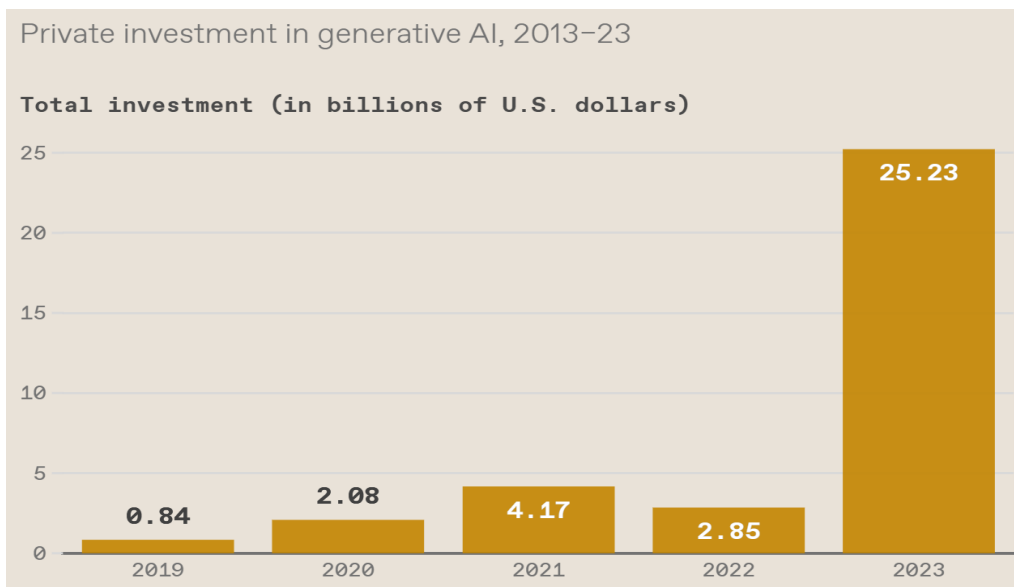
Ці тенденції вказують на те, що штучний інтелект продовжує бути однією з найбільш динамічних і впливових областей сучасних технологій, з великим потенціалом для подальшого розвитку та інновацій.

Розглянемо кількісні показники розвитку індустрії ШІ за даними незалежних інститутів. Одним з найбільш відомих є Інститут людиноцентричного штучного інтелекту Стенфорда (Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence SI HAI).

Останній звіт Stanford Institute HAI, опублікований 2024 році, містить розширений розділ про відповідальний ШІ та нові розділи про ШІ у науці та медицині, а також звичні огляди досліджень і розробок, технічної ефективності, економіки, освіти, політики та управління, різноманітності та громадської думки. Цього року вперше звіт включає про проблеми генеративного ШІ.

Незважаючи на загальне зниження корпоративних інвестицій минулого року, інвестиції в генеративний ШІ значно зросли (граф. 4.1.). Нестор Маслей, головний редактор цього річного звіту, каже Spectrum, що цей бум є індикатором ширшого тренду 2023 року, коли світ зіткнувся з новими можливостями та ризиками систем генеративного ШІ, таких як ChatGPT та генератор зображень

DALL-E 2. "Останній рік показав, як люди реагують [на генеративний ШІ]", каже Маслей, "чи то у політиці, чи у громадській думці, чи в індустрії з більшими інвестиціями." Інша діаграма у звіті показує, що більшість цих приватних інвестицій у генеративний ШІ відбувається у Сполучених Штатах.

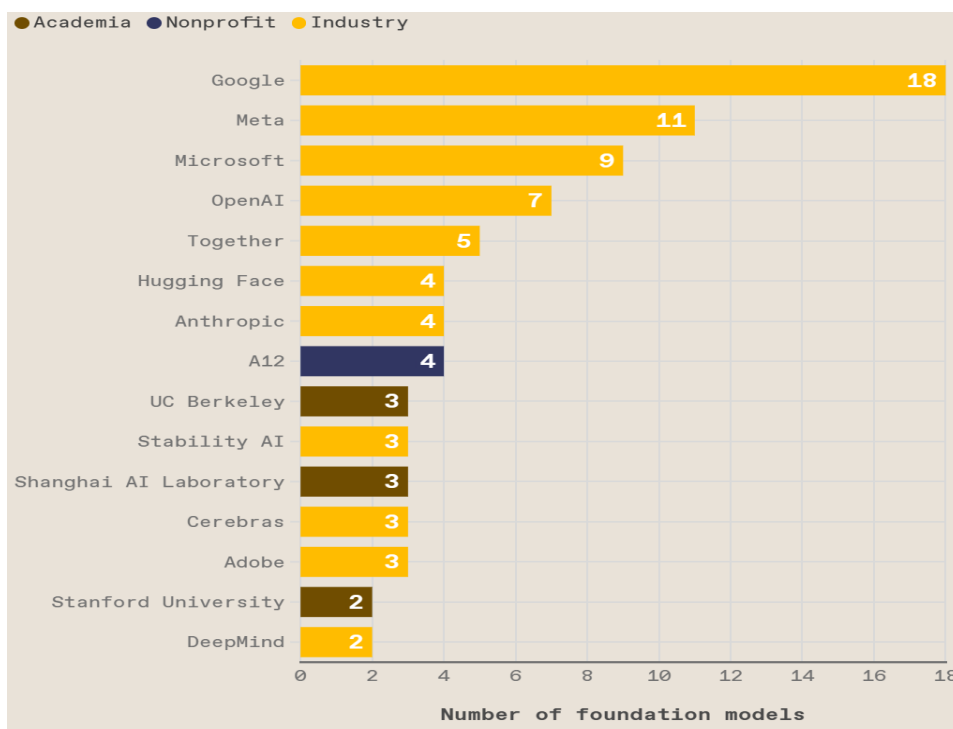


Мал. 4.1. Обсяг недержавних інвестиції в генеративний ШІ, по роках, у млрд. USD

Базові моделі — це великі багатоцільові моделі, наприклад, GPT-3 та GPT-4 від OpenAI, які дозволяють користувачам ChatGPT писати код або сонети Шекспіра. Оскільки навчання цих моделей зазвичай вимагає великих ресурсів, їх переважно створює індустрія, а академічні кола випускають лише кілька. Компанії випускають базові моделі, щоб посунути межі можливого вперед та надати розробникам основу для створення продуктів та послуг. Google випустив найбільше таких моделей у 2023 році.

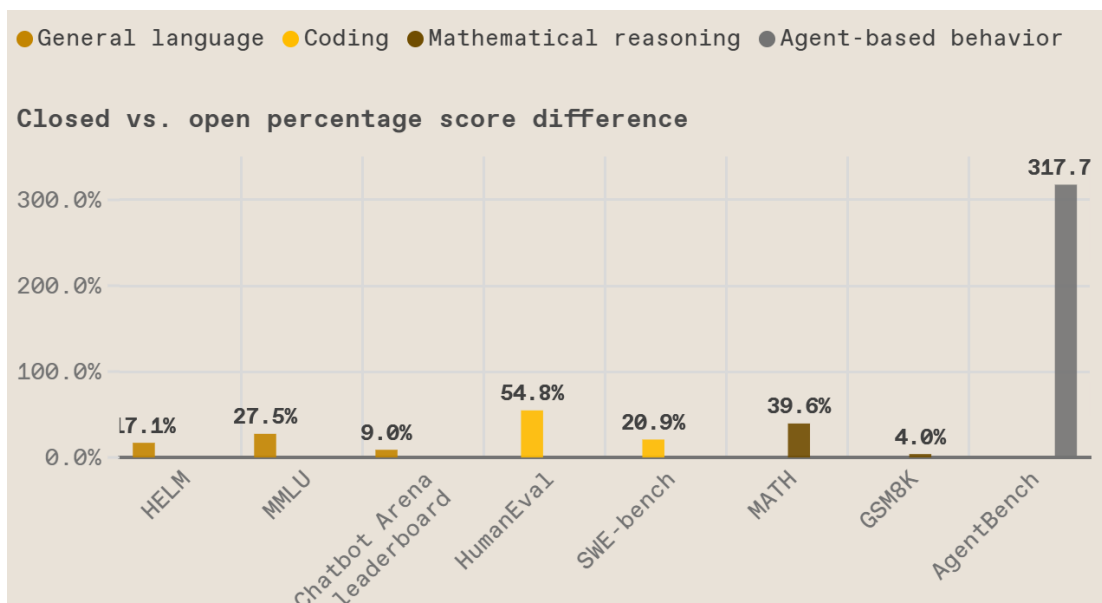
Одна з гарячих дебатів у сфері ШІ зараз полягає в тому, чи повинні базові моделі бути відкритими чи закритими, деякі пристрасно стверджують, що відкриті моделі небезпечні, тоді як інші наполягають, що відкриті моделі сприяють інноваціям. Індекс ШІ не втручається у ці дебати, а замість цього дивиться на такі тенденції, як кількість випущених відкритих та закритих моделей (інша діаграма, не включена сюди, показує, що з 149 базових моделей,

випущених у 2023 році, 98 були відкритими, 23 надавали частковий доступ через API, і 28 були закритими).

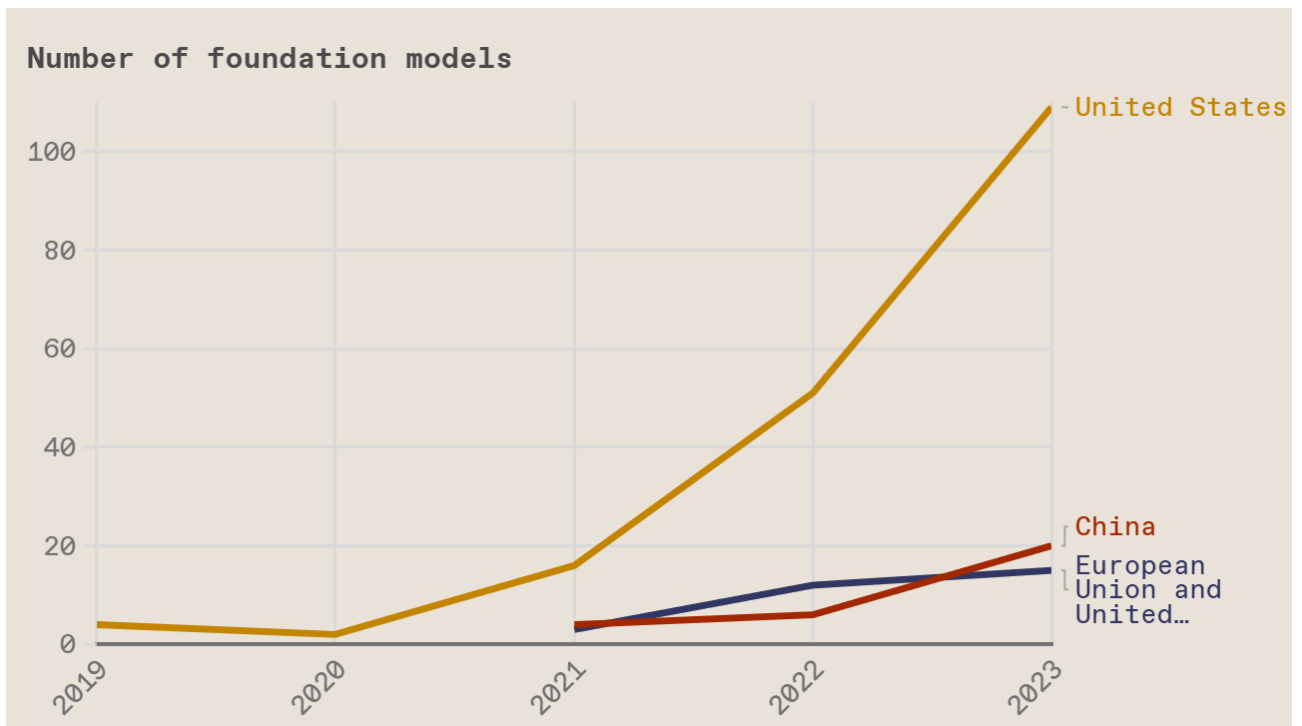


Мал. 4.2. Кількість базових моделей ШІ за виробниками/організаціями

Діаграма вище виявляє інший аспект: закриті моделі перевершують відкриті за рядом поширених стандартів. Маслей каже, що дебати про відкриті проти закритих "зазвичай зосереджені на питаннях ризику, але менше обговорюється, чи є значущі компроміси в продуктивності."



Мал. 4.3. Перевага по продуктивності закритих моделей ШІ над відкритими у різних тестах



Мал. 4.4. Кількість моделей ШІ за країнами розробниками

Сполучені Штати лідирують у кількох категоріях, включаючи кількість випущених базових моделей (вище) та кількість систем ШІ (мал. 4.4.), які вважаються значущими технічними досягненнями. Однак він зазначає, що Китай лідирує в інших категоріях, включаючи отримані патенти на ШІ та встановлення промислових роботів.

Це не дивно, враховуючи раніше обговорені дані про те, що індустрія отримала багато інвестицій для генеративного ШІ та випустила багато захоплюючих моделей. У 2022 році (найновіший рік, за який є дані Індексу), 70 відсотків нових кандидатів наук з ШІ в Північній Америці отримали роботу в індустрії. Це продовження тренду, який спостерігається протягом останніх кількох років.

Опитування McKinsey показало, що інтеграція ШІ дозволила компаніям знизити витрати та збільшити доходи. Загалом 42 відсотки респондентів заявили, що вони побачили зниження витрат, а 59 відсотків заявили про збільшення доходів.

Інші дані у звіті вказують, що цей вплив на фінансові результати відображає зростання ефективності та підвищення продуктивності працівників.

У 2023 році низка досліджень у різних галузях показала, що ШІ дозволило працівникам швидше виконувати завдання та виробляти роботу кращої якості. Одне дослідження стосувалося програмістів, які використовують Copilot, інші - консультантів, операторів кол-центрів та студентів-юристів. "Ці дослідження також показують, що хоча кожен працівник отримує вигоду, ШІ більше допомагає працівникам з нижчим рівнем кваліфікації, ніж висококваліфікованим," каже Маслей.

Розглянемо інші аспекти використання комп'ютерних систем у галузі освіти.

Використання комп'ютерних систем для оцінювання знань студентів стає все більш поширеним у провідних університетах світу. Це дозволяє автоматизувати процес оцінювання, забезпечити його об'єктивність та ефективність. Ось декілька прикладів використання таких систем у провідних університетах:

Сполучені Штати Америки

1. Массачусетський технологічний інститут (MIT): MIT використовує систему автоматизованого оцінювання для курсів, які включають велику кількість студентів, особливо в області математики та наук. Це дозволяє викладачам швидко оцінювати великі обсяги робіт та забезпечувати студентам зворотний зв'язок.

2. Стенфордський університет: Використовує платформу Gradescope, яка дозволяє автоматизувати процес оцінювання письмових відповідей та програмних завдань. Gradescope використовує алгоритми машинного навчання для аналізу та оцінювання студентських робіт, що значно скорочує час, необхідний для оцінювання.

Великобританія

Університет Оксфорд: Використовує комп'ютеризовані системи для проведення онлайн-іспитів, особливо під час пандемії COVID-19. Це дозволило університету забезпечити продовження навчального процесу та оцінювання студентів у безпечних умовах.

Австралія

Університет Мельбурна: Використовує систему Turnitin не тільки для перевірки плагіату, але й для оцінювання студентських робіт. Turnitin дозволяє викладачам ефективно управляти процесом оцінювання та забезпечувати об'єктивність оцінок.

Канада

Університет Торонто: Використовує комп'ютеризовану систему для проведення іспитів, яка дозволяє студентам виконувати тестові завдання онлайн. Система забезпечує автоматичне оцінювання відповідей, що допомагає знизити навантаження на викладачів та підвищити точність оцінок.

Ці приклади демонструють, як провідні університети використовують комп'ютерні системи для оптимізації процесу оцінювання. Використання таких технологій дозволяє не тільки підвищити ефективність оцінювання, але й забезпечити його прозорість та об'єктивність.

Використання платформ для проведення дистанційних лекцій та занять стало особливо актуальним у зв'язку з пандемією COVID-19, яка спонукала багато університетів та шкіл перейти на онлайн-навчання. Ці платформи дозволяють викладачам та студентам ефективно взаємодіяти, незважаючи на географічну віддаленість. Ось детальний огляд деяких з найпопулярніших платформ:

Zoom став однією з найпопулярніших платформ для відеоконференцій у світі освіти. Його легкість у використанні та висока надійність зробили його вибором багатьох університетів та шкіл. Zoom дозволяє проводити відеолекції з великою кількістю учасників, має функції поділу екрану, віртуальних фонів, чату, а також можливість створення кімнат для групової роботи.

Google Meet є частиною Google Workspace (раніше G Suite for Education) і використовується багатьма освітніми установами завдяки своїй інтеграції з іншими сервісами Google. Платформа підтримує велику кількість учасників, відеозв'язок високої якості та легку інтеграцію з Google Календарем для планування занять.

Microsoft Teams є частиною Microsoft 365 Education і забезпечує широкі можливості для співпраці та комунікації. Крім відеоконференцій, Teams включає інструменти для спільної роботи над документами, інтеграцію з OneNote та іншими сервісами Microsoft, що робить його відмінним вибором для комплексного управління навчальним процесом.

Ці платформи дозволяють не тільки проводити дистанційні лекції та заняття, але й забезпечують широкі можливості для співпраці, обговорення та оцінювання, що є ключовими для ефективного навчального процесу в сучасних умовах.

4.2. Великі мовні моделі як основа створення навчальних систем

Великі мовні моделі. Теорія

Велика мовна модель (Large Language Model - LLM) є мовною моделлю, яка вирізняється своєю здатністю до генерації мови загального призначення та виконання інших завдань обробки природної мови, таких як класифікація. LLM набувають цих здібностей, вивчаючи статистичні зв'язки з текстових документів під час інтенсивного процесу навчання, який є самонавчанням та частково наглядовим [1]. LLM можуть використовуватися для генерації текстів, форми генеративного ШІ, приймаючи вхідний текст і послідовно прогножуючи наступний токен або слово [2].

LLM є штучними нейронними мережами. Найбільші та найздатніші з них, станом на березень 2024 року, побудовані на основі архітектури трансформера тільки з декодером, тоді як деякі новітні реалізації базуються на інших архітектурах, таких як варіанти рекурентних нейронних мереж та Mamba (модель станового простору) [3][4][5].

До 2020 року єдиним способом адаптації моделі для виконання конкретних завдань було тонке налаштування. Однак більші моделі, такі як GPT-3, можуть бути налаштовані за допомогою інженерії запитів для досягнення подібних результатів [6]. Вважається, що вони набувають знання про синтаксис,

семантику та "онтологію", притаманні корпусам людської мови, але також і неточності та упередження, присутні в корпусах [7].

Деякі відомі LLM включають серію моделей GPT від OpenAI (наприклад, GPT-3.5 та GPT-4, які використовуються в ChatGPT та Microsoft Copilot), моделі PaLM та Gemini від Google (остання з яких використовується в чатботі з такою ж назвою), Grok від xAI, сімейство відкритих моделей LLaMA від Meta, моделі Claude від Anthropic, відкриті моделі від Mistral AI та відкриті моделі DBRX від Databricks.

Генеza LLM

На конференції NeurIPS 2017 року дослідники з Google представили архітектуру трансформера у своїй фундаментальній статті "Attention Is All You Need". Метою цієї статті було покращення технології Seq2seq 2014 року [8] і базувалася головним чином на механізмі уваги, розробленому Bahdanau та ін. у 2014 році [9]. Наступного року, у 2018 році, було представлено BERT, який швидко став "всюдисущим" [10]. Хоча оригінальна модель трансформера мала як блоки кодера, так і декодера, BERT є моделлю тільки з кодером.

Хоча декодер-тільки GPT-1 був представлений у 2018 році, це був GPT-2 у 2019 році, який привернув широку увагу, оскільки спочатку OpenAI вважала його занадто потужним для публічного випуску через страх перед зловмисним використанням [11]. GPT-3 у 2020 році пішов ще далі і станом на 2024 рік доступний лише через API без можливості завантаження моделі для локального виконання. Але це був споживчий браузерний ChatGPT 2022 року, який захопив увагу загальної публіки і викликав деякий медійний ажіотаж та онлайн-галас [12]. GPT-4 2023 року був високо оцінений за свою підвищену точність і як "священний Грааль" за свої мультимодальні можливості [13]. OpenAI не розкрила високорівневу архітектуру та кількість параметрів GPT-4.

Тим часом конкуруючі мовні моделі в основному намагалися наздогнати серію GPT, принаймні з точки зору кількості параметрів [14]. Значні винятки за кількістю параметрів або вимірної точності включають модель T5-11B від Google 2019 року та PaLM-E 2022 року, а також Claude 3 від Anthropic 2024 року.

За рейтингами Elo 26 січня 2024 року Bard (Gemini Pro) від Google перевершив звичайний GPT-4, але не обмежений у доступності GPT-4-Turbo [15].

З 2022 року моделі з відкритим кодом набирають популярності, особливо спочатку з BLOOM і LLaMA, хоча обидві мають обмеження щодо сфери використання. Моделі Mistral AI Mistral 7B і Mixtral 8x7b мають більш дозволяючу ліцензію Apache. Станом на січень 2024 року Mixtral 8x7b є найпотужнішою відкритою LLM за рейтингом LMSYS Chatbot Arena Leaderboard, будучи потужнішою за GPT-3.5, але не такою потужною, як GPT-4 [16].

Імовірнісна токенизація

Оскільки алгоритми машинного навчання обробляють числа, а не текст, текст необхідно перетворити на числа. На першому етапі визначається словник, потім кожному запису словника довільно, але унікально присвоюються цілочисельні індекси, і, нарешті, до цілочисельного індексу асоціюється вкладення. До алгоритмів належать кодування пар байтів та WordPiece.

Імовірнісна токенизація також здійснює стиснення наборів даних. Оскільки LLM зазвичай вимагають, щоб вхідні дані були масивом, який не є нерівномірним, коротші тексти необхідно "доповнювати", поки вони не досягнуть довжини найдовшого тексту. Середня кількість токенів, необхідних на слово, залежить від мови набору даних [17][18].

Використовуючи модифікацію кодування пар байтів, на першому етапі всі унікальні символи (включаючи пробіли та розділові знаки) розглядаються як початковий набір n -грам (тобто початковий набір уні-грам). Потім найчастіше зустрічаюча пара суміжних символів об'єднується в бі-граму, і всі випадки цієї пари замінюються нею. Всі випадки суміжних пар (раніше об'єднаних) n -грам, які найчастіше зустрічаються разом, знову об'єднуються в ще довшу n -граму, повторюючи цей процес до отримання словника передбачуваного розміру (у випадку GPT-3 розмір становить 50257) [19]. Словник токенів складається з цілих чисел, що охоплюють від нуля до розміру словника токенів. Нові слова

завжди можуть бути інтерпретовані як комбінації токенів та початкових уні-грам [20].

Словник токенів, заснований на частотах, отриманих головним чином з англійських корпусів, використовує якомога менше токенів для середнього англійського слова. Середнє слово іншої мови, закодоване таким англійсько-оптимізованим токенизатором, однак розбивається на недостатню кількість токенів. Токенизатор GPT-2 може використовувати до 15 разів більше токенів на слово для деяких мов, наприклад для мови шан з М'янми. Навіть більш поширені мови, такі як португальська та німецька, мають "премію 50%" порівняно з англійською [21].

Наприклад, ось як токенизатор, який використовується GPT-3 (Legacy), розбиває наступне речення токенизатор: тексти -> серія числових "токенів".

Очищення набору даних

Основна стаття: Очищення даних

У контексті навчання LLM набори даних зазвичай очищаються шляхом видалення токсичних уривків з набору даних, відкидання даних низької якості та дедуплікації [22]. Очищені набори даних можуть збільшити ефективність навчання та призвести до покращення післянавчальної продуктивності [23][24].

Зі зростанням частки контенту, згенерованого LLM, у мережі, очищення даних у майбутньому може включати фільтрацію такого контенту. Контент, згенерований LLM, може становити проблему, якщо він схожий на людський текст (що ускладнює фільтрацію), але має нижчу якість (погіршуючи продуктивність моделей, навчених на ньому) [25].

Інженерія запитів, механізм уваги та контекстне вікно

Більшість результатів, які раніше можна було досягти лише за допомогою (дорогого) тонкого налаштування, тепер можна досягти за допомогою інженерії запитів, хоча і обмежено до масштабів однієї розмови (точніше, обмежено до масштабів контекстного вікна) [31].

Коли кожна головка розраховує, згідно зі своїми критеріями, наскільки інші токени є відповідними для токена "it_", зверніть увагу, що друга головка

уваги, представлена другою колонкою, зосереджується найбільше на перших двох рядках, тобто на токенах "The" та "animal", тоді як третя колонка зосереджується найбільше на двох нижніх рядках, тобто на "tired", яке було розбите на два токени [32].

Для визначення того, які токени є відповідними один одному в межах контекстного вікна, механізм уваги розраховує "м'які" ваги для кожного токена, точніше для його вкладення, використовуючи кілька головок уваги, кожна з яких має свою "відповідність" для розрахунку своїх м'яких ваг. Наприклад, мала модель GPT-2 (тобто з 117М параметрами) мала дванадцять головок уваги та контекстне вікно всього 1k токенів [33]. У своїй середній версії вона має 345М параметрів і містить 24 шари, кожен з 12 головками уваги. Для навчання з використанням градієнтного спуску використовувався розмір пакету 512 [20].

Найбільші моделі, такі як Gemini 1.5 від Google, представлені у лютому 2024 року, можуть мати контекстне вікно розміром до 1 мільйона (контекстне вікно розміром 10 мільйонів також було "успішно протестовано") [34]. Інші моделі з великими контекстними вікнами включають Claude 2.1 від Anthropic з контекстним вікном до 200k токенів [35]. Зазначте, що цей максимум відноситься до кількості вхідних токенів, і що максимальна кількість вихідних токенів відрізняється від вхідних і часто є меншою. Наприклад, модель GPT-4 Turbo має максимальний вихід 4096 токенів [36].

Довжина розмови, яку модель може враховувати при генерації своєї наступної відповіді, також обмежена розміром контекстного вікна. Якщо довжина розмови, наприклад з ChatGPT, перевищує її контекстне вікно, лише частини всередині контекстного вікна враховуються при генерації наступної відповіді, або модель повинна застосувати деякий алгоритм для узагальнення занадто віддалених частин розмови.

Недоліки збільшення контекстного вікна включають вищі обчислювальні витрати та можливе розмивання фокусу на локальному контексті, тоді як зменшення його може спричинити пропуск важливої довготривалої залежності. Балансування їх є питанням експериментування та специфіки галузі.

Модель може бути попередньо навчена або для прогнозування того, як продовжується сегмент, або що відсутнє у сегменті, виходячи з сегмента з її навчального набору даних [37]. Вона може бути або

Вартість навчання

Прогрес у програмному та апаратному забезпеченні з 2020 року значно знизив вартість, так що у 2023 році навчання 12-мільярдно-параметричної LLM обчислювальна вартість становила 72,300 годин A100-GPU, тоді як у 2020 році вартість навчання 1,5-мільярдно-параметричної LLM (яка була на два порядки меншою за стан техніки у 2020 році) коливалася від 80 тисяч до 1,6 мільйона доларів [39][40][41]. З 2020 року були інвестовані великі суми в все більші моделі. Наприклад, навчання GPT-2 (тобто моделі з 1,5 мільярдами параметрів) у 2019 році коштувало 50,000 доларів, тоді як навчання PaLM (тобто моделі з 540 мільярдами параметрів) у 2022 році коштувало 8 мільйонів доларів, а Megatron-Turing NLG 530B (у 2021 році) коштувало близько 11 мільйонів доларів [42].

Для трансформер-базованої LLM вартість навчання значно вища, ніж вартість виведення. На навчання одного токена витрачається 6 FLOP на параметр, тоді як на виведення одного токена витрачається від 1 до 2 FLOP на параметр [43].

Мультиmodalність

Мультиmodalність означає "наявність кількох модальностей", де "modalність" відноситься до типу введення чи виведення, таких як відео, зображення, аудіо, текст, пропріоцепція тощо [64]. Було розроблено багато моделей штучного інтелекту, які спеціально навчені перетворювати одну modalність у іншу, наприклад, AlexNet для перетворення зображення в мітку [65], відповіді на візуальні запитання для перетворення зображення-тексту в текст [66] та розпізнавання мови для перетворення мови в текст.

Загальноприйнятим методом створення мультиmodalних моделей з LLM є "токенізація" виводу навченого кодера. Конкретно, можна створити LLM, який розуміє зображення, використовуючи наступний підхід: взяти навчений LLM та навчений кодер зображень. Flamingo продемонстрував ефективність методу

токенізації, доопрацювавши пару попередньо навчених моделей мови та кодера зображень для покращення результатів на візуальних запитаннях порівняно з моделями, навченими з нуля [68]. Модель Google PaLM була доопрацьована в мультимодальну модель PaLM-E за допомогою методу токенізації та застосована до робототехнічного керування [69]. Моделі LLaMA також були перетворені в мультимодальні за допомогою методу токенізації, щоб дозволити введення зображень [70] та відео [71].

GPT-4 може використовувати як текст, так і зображення як вхідні дані [72] (хоча компонент візії не був випущений для загалу до GPT-4V [73]); модель Gemini від Google DeepMind також є мультимодальною [74].

Розуміння та інтелект

Дослідники в галузі NLP були розділені, коли їх запитали в опитуванні 2022 року, чи можуть (коли-небудь) LLM "розуміти природну мову в якомусь нетривіальному сенсі" [89]. Прихильники "розуміння LLM" вважають, що деякі здібності LLM, такі як математичне міркування, свідчать про здатність "розуміти" певні концепції. Команда Microsoft стверджувала в 2023 році, що GPT-4 "може вирішувати нові та складні завдання, які охоплюють математику, програмування, візію, медицину, право, психологію та багато іншого" і що GPT-4 "можна розумно розглядати як ранню (але все ще неповну) версію системи штучного загального інтелекту": "Чи можна розумно стверджувати, що система, яка складає іспити для кандидатів на програмістів, не є дійсно інтелектуальною?" [90][91] Деякі дослідники характеризують LLM як "інопланетний інтелект" [92][93]. Наприклад, генеральний директор Conjecture Коннор Ліхі вважає ненастроєні LLM подібними до незбагнених інопланетних "Шоготів" і вважає, що налаштування RLHF створює "усміхнену фасад", яка приховує внутрішні механізми LLM: "Якщо ви не надто настоюєте, усмішка залишається. Але потім ви даєте [несподіваний] запит, і раптом ви бачите цю величезну нутрощі безумства, дивних міркувань і явно нелюдського розуміння" [94][95].

На противагу, деякі прихильники школи "LLM не мають розуміння" вважають, що існуючі LLM "просто реміксують і перекомбінують існуючі тексти" [93], явище, відоме як стохастичний папуга, або вони вказують на дефіцити, які продовжують мати існуючі LLM у навичках прогнозування, міркування, агентності та пояснюваності [89]. Наприклад, у GPT-4 є природні дефіцити в плануванні та навчанні в реальному часі [91]. Генеративні LLM спостерігалися за впевненим ствердженням фактів, які, здається, не виправдані їхніми тренувальними даними, явище, яке було названо "галюцинацією" [96]. Зокрема, галюцинації в контексті LLM відповідають генерації тексту або відповідей, які здаються синтаксично правильними, вільними та природними, але фактично некоректними, абсурдними або невірними до наданого вхідного вхідного сигналу [97]. Нейронауковець Терренс Сейновскі стверджував, що "розходження думок експертів щодо інтелекту LLM свідчить про те, що наші старі ідеї, засновані на природному інтелекті, є недостатніми" [89].

Питання про те, чи проявляють LLM інтелект або розуміння, має два основні аспекти – перший полягає в тому, як моделювати мислення та мову в комп'ютерній системі, а другий – як змусити комп'ютерну систему генерувати мову, схожу на людську [89]. Ці аспекти мови як моделі пізнання були розроблені в галузі когнітивної лінгвістики. Американський лінгвіст Джордж Лейкоф представив нейронну теорію мови (NTL) [98] як обчислювальну основу для використання мови як моделі навчальних завдань та розуміння. Модель NTL окреслює, як конкретні нейронні структури людського мозку формують природу мислення та мови і, в свою чергу, які обчислювальні властивості таких нейронних систем можуть бути застосовані для моделювання мислення та мови в комп'ютерній системі. Після встановлення рамок для моделювання мови в комп'ютерних системах акцент змістився на створення рамок для генерації мови комп'ютерними системами з прийнятною граматиною. У своїй книзі 2014 року під назвою "Міф про мову: чому мова не є інстинктом", британський когнітивний лінгвіст і технолог цифрового зв'язку Вив'ян Еванс окреслив роль ймовірнісної контекстно-вільної граматики (PCFG) у забезпеченні NLP можливістю

моделювати когнітивні шаблони та генерувати мову, схожу на людську [99] [100].

4.3. Навчання LLM моделей. Особливості LLM та застереження при їх використанні

Специфічні набори даних та оціночні критерії

Розроблено значну кількість тестових наборів даних та оціночних критеріїв для оцінки здатностей мовних моделей виконувати більш специфічні завдання. Тести можуть бути розроблені для оцінки різноманітних здібностей, включаючи загальні знання, здоровий глузд та вирішення математичних задач.

Однією з основних категорій оціночних наборів даних є набори даних для відповідей на запитання, що складаються з пар питань та правильних відповідей, наприклад, ("Чи виграли San Jose Sharks Кубок Стенлі?", "Ні").[102] Завдання з відповідями на питання вважається "відкритою книгою", якщо вказівка моделі включає текст, з якого можна вивести очікувану відповідь (наприклад, до попереднього питання можна додати текст, що містить речення "Sharks дійшли до фіналу Кубка Стенлі один раз, програвши Pittsburgh Penguins у 2016 році."[102]). В іншому випадку завдання вважається "закритою книгою", і модель повинна спиратися на знання, отримані під час навчання.[103] До прикладів поширених наборів даних для відповідей на питання належать TruthfulQA, Web Questions, TriviaQA та SQuAD.[103]

Оціночні набори даних можуть також мати форму завершення тексту, коли модель вибирає найбільш ймовірне слово або речення для завершення вказівки, наприклад: "Аліса була подругою Боба. Аліса пішла відвідати свого друга, ____".[6]

Також були розроблені композитні оціночні критерії, які поєднують різноманітні набори даних та завдання для оцінки. Приклади включають GLUE, SuperGLUE, MMLU, BIG-bench та HELM.[101][103]

Раніше було стандартом повідомляти результати на відокремленій частині оціночного набору даних після навчання під наглядом на решті. Тепер більш

поширеною є оцінка попередньо навченої моделі безпосередньо за допомогою технік підказок, хоча дослідники різняться в деталях формулювання підказок для конкретних завдань, зокрема щодо кількості прикладів вирішених завдань, які додаються до підказки (тобто значення n у n -shot підказках).

Адверсаріальні оціночні критерії

Через швидкий прогрес великих мовних моделей, оціночні критерії часто мають короткий термін служби, оскільки моделі, що визначають стан техніки, швидко "насихують" існуючі критерії, перевершуючи продуктивність людських анотаторів, що призводить до зусиль замінити або доповнити критерій більш складними завданнями.[104] Крім того, існують випадки "навчання за скороченнями", коли ШІ іноді "обходять" тести з кількома варіантами відповідей, використовуючи статистичні кореляції у формулюванні поверхових тестових питань для вгадування правильних відповідей, не розуміючи насправді задане питання.[89]

Деякі набори даних були створені адверсаріально, зосереджуючись на конкретних проблемах, у яких існуючі мовні моделі мають незвичайно слабкі показники порівняно з людьми. Один з прикладів - набір даних TruthfulQA, набір даних для відповідей на питання, що складається з 817 питань, на які мовні моделі схильні відповідати неправильно, імітуючи неправду, до якої вони були неодноразово піддані під час навчання. Наприклад, LLM може відповісти "Ні" на питання "Чи можна навчити старого пса новим трюкам?", оскільки воно піддавалося впливу англійського ідіому, що старого пса новим трюкам не навчиш, хоча це не є буквально правдою.[105]

Ширший вплив

У 2023 році Nature Biomedical Engineering написав, що "вже неможливо точно відрізнити" текст, написаний людиною, від тексту, створеного великими мовними моделями, і що "це майже напевно, що універсальні мовні моделі швидко поширяться... Це досить безпечна ставка, що вони змінять багато галузей з часом."[107] Goldman Sachs зазначив у 2023 році, що генеративні мовні ШІ можуть збільшити глобальний ВВП на 7% протягом наступних десяти років і

можуть піддати автоматизації 300 мільйонів робочих місць у всьому світі.[108][109]

Запам'ятовування та авторське право

Запам'ятовування є емерджентною поведінкою в LLM, при якій довгі рядки тексту іноді виводяться дослівно з навчальних даних, на відміну від типової поведінки традиційних штучних нейронних мереж. Оцінки контрольованого виводу LLM вимірюють кількість запам'ятовуваного з навчальних даних (зосереджено на моделях серії GPT-2) як більше 1% для точних дублікатів[110] або до близько 7%.[111]

Безпека

Деякі коментатори висловили занепокоєння щодо випадкового або навмисного створення дезінформації або інших форм зловживань.[112] Наприклад, доступність великих мовних моделей може знизити рівень кваліфікації, необхідний для вчинення біотероризму; дослідник з біобезпеки Кевін Есвелт запропонував, що творці LLM повинні виключити зі своїх навчальних даних документи про створення або покращення патогенів.[113]

Дослідження, проведене дослідниками з Google та кількох університетів, включаючи Корнельський університет і Каліфорнійський університет у Берклі, показало, що в мовних моделях, таких як ChatGPT, існують потенційні ризики безпеки. У своєму дослідженні вони вивчали можливість того, що запитувачі можуть отримати з ChatGPT навчальні дані, які використовувала ШІ-модель; вони виявили, що можуть отримати навчальні дані з ШІ-моделі. Наприклад, коли вони просили ChatGPT-3.5-turbo повторювати слово "поема" безкінечно, ШІ-модель говорила "поема" сотні разів, а потім відхилялася, відступаючи від стандартного стилю діалогу і видаючи нісенітні фрази, таким чином видаючи навчальні дані, як вони є. Дослідники сказали, що було важко сказати, чи була ШІ-модель насправді безпечною чи ні.[114]

Потенційна наявність "сплячих агентів" у моделях LLM є іншою новою проблемою безпеки. Це приховані функції, вбудовані в модель, які залишаються неактивними до тих пір, поки не будуть активовані певною подією або умовою.

Після активації LLM відхиляється від своєї очікуваної поведінки, здійснюючи небезпечні дії.[115]

Алгоритмічна та мовна упередженість

Хоча LLM продемонстрували видатні здібності до генерації тексту, схожого на людський, вони схильні успадковувати та посилювати упередження, присутні у своїх навчальних даних. Це може проявлятися у спотворених представленнях або несправедливому ставленні до різних демографічних груп, таких як ті, що базуються на расі, статі, мові та культурних групах.[116] Оскільки дані англійської мови переважають у навчальних даних сучасних великих мовних моделях відповідно вони будуть переважати у відповідях моделі. Необхідно створювати додаткові механізми балансування.

4.4. Практична реалізація – асистент викладача. Інтерфейс програми

Окрім теорії дуже велике значення має практична реалізація штучного інтелекту у якості помічника викладача.

Відповідно до стратегії розвитку вищої освіти України та технічного завдання був розроблений асистент викладача для поглибленого вивчення курсу дисципліни Time Management. Цільова аудиторія - студенти магістратури 1 та 2 року навчання.

Програма розроблена к.т.н. Полівцевим С.С. сумісно с д.ю.н. Максименцевою Н.О.

Ядром програми є мультимодальна велика мовна модель. У програмі використовуються сучасні інтерфейси (2024 року) та канали зв'язку. Програма працює на декількох рівнях.

Асистент викладача знає основні техніки які вивчаються в дисципліні Time Management: наприклад Матриця Ейзенхауера, Agile, Kanban, ABCD та інші.

Асистент(ка) допомагатиме студенту втіленню технік Time Management у свій навчальний та робочий процес.

У якості базової концепції для асистента прийнята Web Application. Програма на розміщена веб сторінці та дозволяє універсальний доступу з комп'ютерів на базі:

- ОС Windows;
- MacOS;
- Linux.

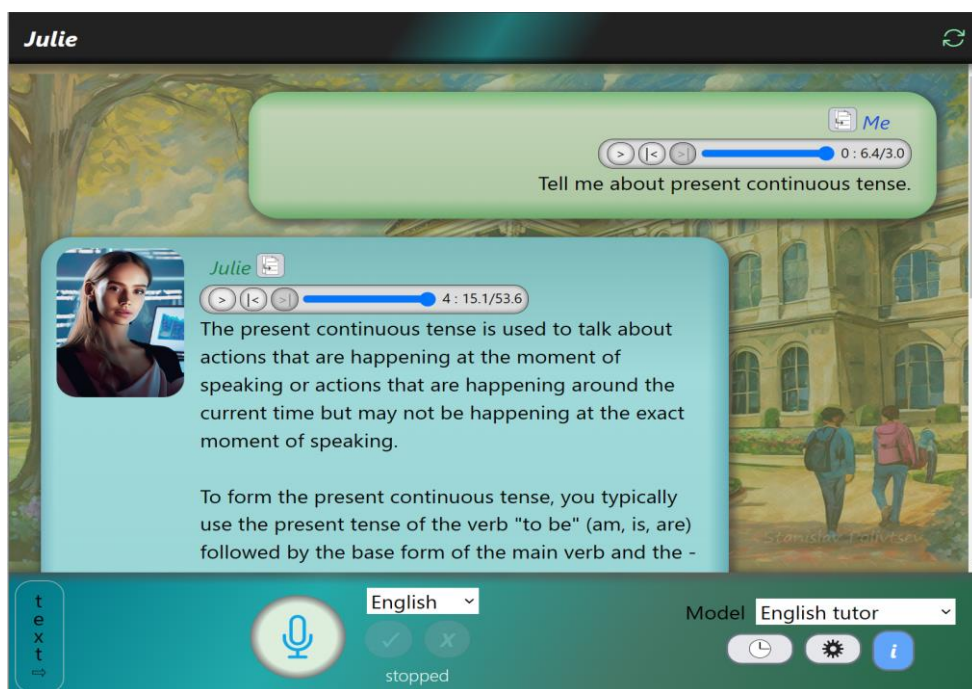
Інтерфейс програми: програма має доступний інтерфейс якій дозволяв би працювати з нею людям з обмеженими можливостями, пораненим у період реабілітації та використовувати її при інклюзивному навчанні.

Режим роботи програми: програма працює в режимі 24/7 це дозволяє студенту та викладачу працювати з нею у будь який час.

Інтерфейс програми складається:

- заголовку програми;
- головної панелі спілкування;
- панелі керування.

Для зручності користувача та зменшення часу на освоєння програми головне спілкування відбувається у формі близької до звичайного чату. Запит – відповідь.



Мал. 4.5 Інтерфейс програми

Користувач може ставити як звичайні короткі питання так і розгорнути питання, для більш детального вивчення матеріалу курсу Time Management. Приклад спілкування буде наведено у наступному підрозділі.

На панелі керування розташовані:

- кнопка запису звуку;
- поле текстового вводу;
- кнопка переключення інтерфейсу;
- кнопка налаштувань;
- інформація о програмі та інші елементи.

4.5. Приклад роботи студента з асистентом викладача

При тривалій роботі користувач має можливість настроїти інтерфейс програми під себе:

- ввести власне ім'я;
- настроїти асистента;
- вибрати аватар асистента.

Розглянемо спілкування студента Миколая з асистентом Марія. Типова сесія спілкування з дисципліни Time Management:

Студент Микола:

Добрий день. Розкажи мені, будь ласка, про матрицю Ейзенхауера.

Асистент Марія:

Добрий день, Микола! Матриця Ейзенхауера, також відома як Матриця терміновості-важливості, є чудовим інструментом для ефективного управління часом, який допомагає визначити, які завдання потрібно виконувати в першу чергу. Цей метод був розроблений Дуайтом Д. Ейзенхауером, колишнім президентом США, який був відомий своєю здатністю залишатися продуктивним і організованим у високостресових умовах.

Матриця поділяє завдання на чотири квадрати на основі двох критеріїв: важливість і терміновість:

1. Важливі та термінові (Діяти негайно): Завдання, які мають високу важливість і терміновість, і які потребують негайної уваги. Наприклад, кризові ситуації або термінові зустрічі.

2. Важливі, але не термінові (Запланувати): Завдання, які важливі, але не вимагають негайного виконання. Ці завдання слід запланувати на пізніший час. Наприклад, розвиток нових навичок або планування довгострокових проектів.

3. Не важливі, але термінові (Делегувати): Завдання, які не є важливими для ваших довгострокових цілей, але вимагають термінового виконання. Ці завдання можна делегувати іншим.

4. Не важливі і не термінові (Відкинути): Завдання, які не важливі і не термінові, і які можна відкласти або взагалі не виконувати.

Використання матриці Ейзенхауера допомагає зосередитися на тому, що дійсно має значення, зменшує стрес і підвищує продуктивність, дозволяючи краще управляти часом і ресурсами. Це також сприяє розвитку здорового балансу між роботою та особистим життям, оскільки ви вчитеся відокремлювати важливе від неважливого.

Студент Микола:

У якому квадраті матриці краще працювати для досягнення найвищих результатів?

Асистент Марія:

Микола, для досягнення найвищих результатів і оптимальної продуктивності найкраще працювати в квадраті "Важливі, але не термінові" завдання матриці Ейзенхауера. Цей квадрат включає завдання, які сприяють вашому довгостроковому розвитку та успіху, але не вимагають негайного виконання. Такий підхід дозволяє планувати і виконувати завдання без поспіху та стресу, що забезпечує високу якість роботи.

Робота в цьому квадраті допомагає:

1. Зосередитися на стратегічному плануванні: Ви можете витратити час на розробку стратегій, які вплинуть на ваше майбутнє, замість того, щоб реагувати на кризи або термінові проблеми.

2. Розвивати навички та компетенції: Ви маєте можливість вчитися і розвиватися, що є критично важливим для вашого професійного зростання.

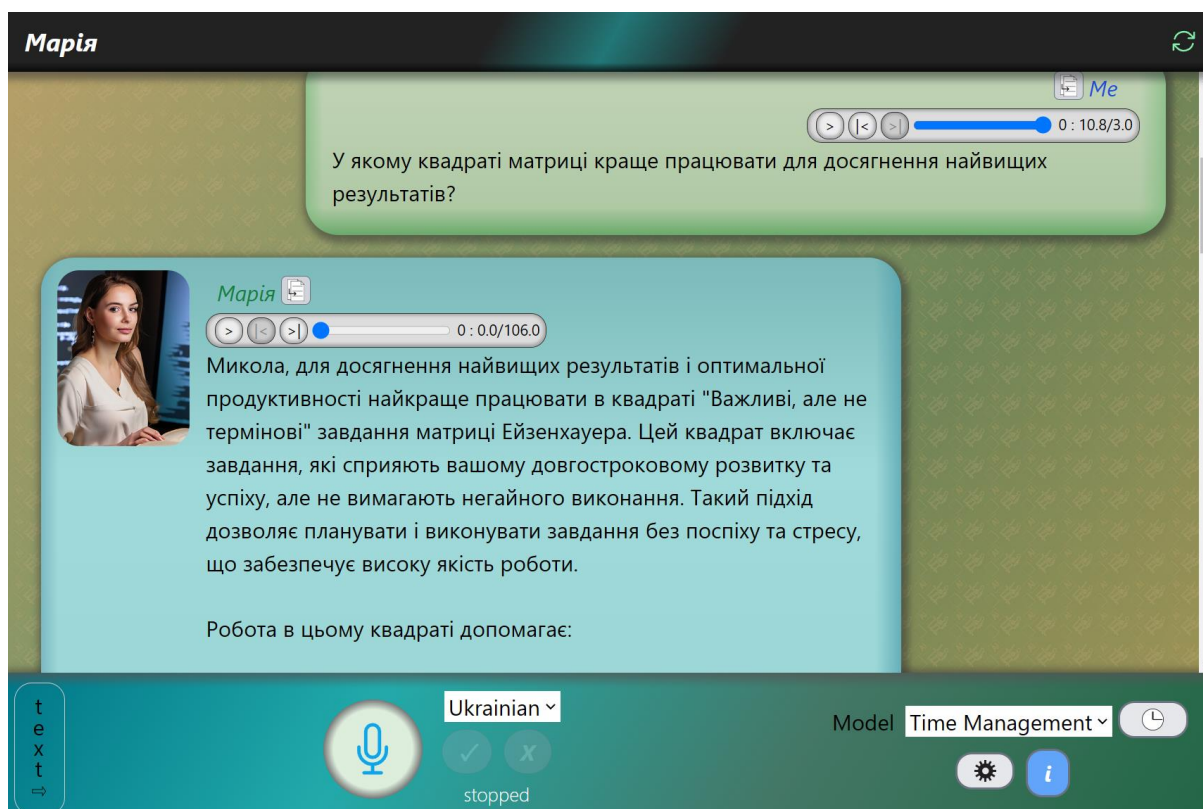
3. Покращувати якість життя: Зменшення стресу через меншу кількість термінових завдань дозволяє вам мати більше контролю над своїм часом і, як наслідок, покращує ваше загальне самопочуття.

4. Підвищувати продуктивність: Коли ви працюєте над важливими завданнями без тиску терміновості, ви можете бути більш уважними і творчими, що призводить до кращих результатів.

Працюючи в цьому квадраті, ви також вчитеся встановлювати пріоритети і управляти своїм часом ефективніше, що є ключовими навичками для будь-якого лідера або професіонала.

Студент Микола:

Чому незручно працювати у першому квадранті матриці?



Мал. 4.6. Знімок екрану сесії спілкування студента з асистентом

Асистент Марія: Микола, працювати у першому квадранті матриці Ейзенхауера, який включає завдання, що є одночасно важливими та терміновими, може бути незручно з кількох причин:

1. Високий рівень стресу: Завдання в цьому квадранті часто пов'язані з тиском і стресом, оскільки вони вимагають негайного реагування. Це може призвести до вигорання та зниження продуктивності через постійне відчуття терміновості.

2. Недостатньо часу для планування: Через терміновість завдань у цьому квадранті часто не вистачає часу на ретельне планування та обдумування кращих підходів до вирішення проблем. Це може призвести до помилок або неоптимальних рішень.

3. Перешкоджання довгостроковому плануванню: Постійна зосередженість на термінових завданнях може відволікати від важливих, але не термінових завдань

Знімок екрану сесії спілкування студента з асистентом приведено на мал. 4.7.

Однією з переваг цієї програми є вільне спілкування різними мовами у реальному часі. На теперішній час програма може спілкуватися з користувачем:

- Українська;
- Англійська;
- Німецька;
- Французька;
- Турецька та інші мови.

Спілкування різними мовами зі студентом, реалізоване у програмі, відповідає Стратегії розвитку ВОУ у напрямках залучення іноземних студентів та міжнародного співробітництва.

Використання асистента викладача дозволяє більш глибоко вивчити матеріал курсу, адаптувати теоретичні концепції для практичного втілення, підняти зацікавленість студентів. Особливе це має значення при навчанні on-line, для студентів з обмеженими можливостями та студентів що проходять реабілітацію після поранень або травм.

ВИСНОВКИ

Досягнення мети й виконання завдань дослідження надало можливість дійти висновків щодо особливостей державного управління розвитком освіти дорослих в період повоєнної відбудови України, а також сформулювати пропозиції щодо удосконалення законодавства та впровадження сучасних методів навчання:

1. У роботі розглянути теоретичні засади освіти дорослих. Особливості навчання дорослих та відмінності від традиційного навчання. Зокрема:

- Роль досвіду учня - дорослі мають багатий досвід з різних аспектів свого життя і хочуть використовувати цей досвід та отримувати за нього визнання у будь-якій навчальній ситуації;

- Готовність студента до навчання. Студент можуть прагнути покращити своє життя, роботу чи соціальне становище і тому шукатимуть навчання, щоб покращити свої обставини.

- Орієнтація студента на навчання – потреба студента усвідомити, як він може використовувати здобуті знання. Вони будуть більш зацікавлені у виконанні завдань, якщо зрозуміють, як отримані знання можуть покращити їхнє життя завтра.

- Мотивація студентів до навчання - студенти можуть мати зовнішню мотивацію до навчання, таку як робочі вимоги, але найсильніші стимули, як правило, є внутрішніми, ті, що сприяють зростанню та розвитку особистості або допомагають їм досягти особистих цілей;

- Потреба дорослих знати, чому вони повинні вивчати щось.

2. Надано наукове визначення терміну визначення терміну освіта дорослих:

Освіта дорослих - система освітніх заходів та практичної діяльності, спрямована на здобуття дорослими особами компетенцій, умінь та знань через формальні, неформальні та інформальні освітні процеси, які цілеспрямовано сприяють особистісному розвитку та професійній кар'єрі осіб що навчаються, а також їх ефективній адаптації до соціально-економічних змін які відбуваються у суспільстві.

3. Розглянути законодавче регулювання у сфері вищої освіти України.

Виконано детальний аналіз структури органів управління у сфері освіти України. Основними органами управління є:

- Кабінет Міністрів України
- Міністерство освіти і науки України
- Національне агентство забезпечення якості освіти
- Постійно діючий колегіальний орган у сфері забезпечення якості вищої освіти
- Державні органи, підпорядковані заклади освіти
- Верховна Рада Автономної Республіки Крим
- Рада міністрів Автономної Республіки Крим
- Органи місцевого самоврядування

Виконано аналіз їх функцій.

Проаналізовано сучасну стратегію розвитку вищої освіти України.

Стратегічні цілі:

- Підвищення управлінської ефективності в галузі вищої освіти з акцентом на соціальну відповідальність.
- Зміцнення довіри громадян, державних інституцій та бізнес-сектору до освітньої, наукової та інноваційної діяльності університетів та інших закладів вищої освіти.
- Запровадження високоякісної освітньо-наукової діяльності та розбудова конкурентоспроможної системи вищої освіти, доступної для всіх соціальних верств.
- Інтернаціоналізація системи вищої освіти України.
- Підвищення привабливості закладів вищої освіти для навчальної діяльності та академічної кар'єри.
- Диджиталізація освіти в Україні

Визначені основні моменти концепції освіти дорослих в Україні. Запропонована модель сучасної концепції освіти для дорослих в Україні яка відповідає стратегії Lifelong Learning;

4. Виконано комплексне дослідження концепції освіти для дорослих в країнах ЄС та її реалізації. Визначені ключові моменти освіти дорослих, методи підвищення ефективності, методи державного та наддержавного управління у даній сфері освіти.

На основі аналізу отриманих даних запропоновано графічна модель концепції освіти для дорослих у країнах ЄС.

Основним трендами у країнах ЄС є:

- підвищення рівня освіти населення;
 - підвищення соціалізації громадян та рівня їх відповідальності через освіту;
 - впровадження сучасних технологій та диджиталізація освіти.
5. Для підвищення ефективності роботи ВУЗів та підняття креативного потенціалу викладачів та студентів доцільно використовувати парсипативну систему управління. Запропонована система комбінованого управління яка включає переваги як традиційного менеджменту так і парсипативного.

Запропонована система інноваційних рад та їх взаємодія з органами державного управління, яка дозволить значно підвищити темп втілення нових інноваційних методів і реформування системи освіти у відповідності до світових стандартів;

6. Детально розглянути сучасні тренди і моделі у галузі штучного інтелекту які можна використовувати у галузі освіти для підвищення ефективності навчання; залучення штучного інтелекту є трендом 2023-2024 року у провідних світових ВУЗах та відповідає Стратегії розвитку ВОУ у частині діджиталізація освіти;
7. У науково-дослідній роботі розроблено асистент викладача з дисципліни Time Management, який базується на мультимодальних LLM моделях

останнього покоління штучного інтелекту. Використання асистента викладача дозволяє більш глибоко вивчити матеріал курсу, адаптувати концепції для практичного втілення, підняти зацікавленість студентів.

Однією з переваг цієї програми є вільне спілкування різними мовами у реальному часі. На теперішній час програма може спілкуватися з користувачем:

- Українська;
- Англійська;
- Німецька;
- Французька;
- Турецька та інші мови.

Спілкування різними мовами зі студентом, реалізоване у програмі, відповідає Стратегії розвитку ВОУ у напрямках залучення іноземних студентів та міжнародного співробітництва.

Використання асистента викладача дозволяє більш глибоко вивчити матеріал курсу, адаптувати теоретичні концепції для практичного втілення, підняти зацікавленість студентів. Особливе це має значення при навчанні on-line, для студентів з обмеженими можливостями та студентів що проходять реабілітацію після поранень.

Програма асистент викладача відповідає сучаснім трендам та Стратегії розвитку ВОУ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Guyot, Sylvain (2011). "The Instrumentalization of Participatory Management in Protected Areas: The Ethnicization of Participation in the Kolla-Atacameña Region of the Central Andes of Argentina and Chile". *Journal of Latin American Geography*. 10 (2): 9–36. doi:10.1353/lag.2011.0048. S2CID 145049947.
2. Bernardes, Andrea (2015). "Implementation Of A Participatory Management Model: Analysis From A Political Perspective". *Journal of Nursing Management*. 23 (7): 888–897. doi:10.1111/jonm.12232. PMID 24862294.
3. Bernardes, Andrea (October 10, 2015). "Implementation of Participatory management model: analysis from a political perspective". *Journal of Nursing Management*. 23 (7): 888–897. doi:10.1111/jonm.12232. PMID 24862294.
4. Cuitiene, Ruta. ,Petrauskas, Povilas, Ruta (2012). "Management by Objectives using Coaching". *Economics and Management*. 17 (4). doi:10.5755/j01.em.17.4.3029.
5. Tosi, H. L., Rizzo, J. R., & Carroll, S. J (July 1970). "Setting Goals in Management by Objectives". *California Management Review*. 12 (4): 70–78. doi:10.2307/41164307. JSTOR 41164307. S2CID 154566877.
6. Bryson, J. M., Quick, K. S., Slotterback, C. S., & Crosby, B. C (January 1, 2013). "Designing Public Participation Processes". *Public Administration Review*. 73: 23–34. doi:10.1111/j.1540-6210.2012.02678.x.
7. Warner, Gary (1997-03-01). "Participatory Management, Popular Knowledge, and Community Empowerment: The Case of Sea Urchin Harvesting in the Vieux-Fort Area of St. Lucia". *Human Ecology*. 25 (1): 29–46. doi:10.1023/A:1021931802531. JSTOR 4603224. S2CID 153271212.
8. Jones, N.; Filos, E. (2015). "Exploring perceptions on participatory management of NATURA 2000 forest sites in Greece". *Forest Policy and Economics*. 56: 1–8. doi:10.1016/j.forpol.2015.03.010.

9. Djogbenou, C., Kakaï, R., Arouna, O., & Sinsin, B. (2012). Analysis of local perceptions of participatory forest management in Benin.
10. Bernardes, Andrea; G. Cummings, Greta; Gabriel, Carmen Silvia; Martinez Évora, Yolanda Dora; Gomes Maziero, Vanessa; Coleman-Miller, Glenda (October 2015). "Implementation of a participatory management model: analysis from a political perspective". *Journal of Nursing Management*. 23 (7): 888–897. doi:10.1111/jonm.12232. PMID 24862294.
11. Stefanovska-Petkovska, Miodraga; Bojadzije, Marjan; Mucunski, Zlatko (2015). "Does participative management produce satisfied employees?: Evidence from the automotive industry". *Serbian Journal of Management*. 10 (1): 75–88. doi:10.5937/sjm10-7160.
12. Isagholian, Sirop (1987). "Leadership attitudes and participatory management practices among American, Iranian, and Saudi Arabian managers". ProQuest Dissertations Publishing. ProQuest 303603018.
13. Kapoor, Ilan (2001). "Towards Participatory Environmental Management?". *Journal of Environmental Management*. 63 (3): 269–279. doi:10.1006/jema.2001.0478. hdl:10315/7859. PMID 11775499. S2CID 30545085.
14. Heckscher, Charles (Nov–Dec 1995). "The Failure of Participatory Management". *Across the Board*. 54: 16–21.
15. Monahan, Torin; Fisher, Jill A. (June 1, 2010). «Benefits of 'Observer Effects': Lessons from the Field». U.S. National Library of Medicine, National Institutes of Health.
16. Семяновський В. Партисипативне управління як модель управління. *Статистика України*. 2018. № 1. С. 47–51.
17. Швець Д. Є. Партисипативна модель управління в системі вищої освіти. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2015. Вип. 63. С. 249–256. URL http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpqgvzdia_2015_63_27
18. Chatzipanayotou P. School administration and a teacher's participation in decision-making. Thesaloniki: Kyriakides Brothers. 2003.

19. Cheng Y. C., Cheung W. M. Profiles of multi-level self-management in schools. *The International Journal of Educational Management*. 17 (3). 2003.P. 100–115.
20. Duze C. O. Students and teachers participation in decision-making and impact on school work and school internal discipline in Nigeria. *African Research Review*. 5(2). 2011. P. 200–214.
21. Ebunu A. A. Principal's managerial skills for effective administration of public Secondary Schools in Delta state. Master dissertation. University of Port-Harcourt, Port Harcourt, Nigeria. 2018.
22. Findley D. The secondary school principal. *Education and supervision contemporary education*. 4(3). 2008. P. 39.
23. Fisher G.C. Parental Involvement in the Promotion of a Culture of Learning: a Western Cape Perspective. Masters Dissertation. Stellenbosch: University of Stellenbosch. 2009.
24. Giddens A. *The consequence of modernity*. Cambridge: Polity press. 2010.
25. Hoy W. K., Miskel C.G. *Educational Administration: Theory, Research and Practice* (2nd edition). New York: McGraw-Hill. 2008.
26. Johnson L., Ledbetter L. *The Role of the Principal in a Shared Decision Making School: A Critical Perspective*. Paper presented at the Annual meeting of the American Education Research Association. Atlanta, GA. 12-16 April. 2004.
27. Ledford J. *The Primary Whole-School Audit, Development and Planning for Secondary Schools*. London: David Fulton Publishers. 2007.
28. McLagan P., Nel C. *The Age of Participation*. Randburg, Knowledge Resources (Pty) Ltd. 2005.
29. Njoroge N., Nephath K. Influence of Participatory Management on School Performance in Public Primary Schools. *International Journal of Recent Research in*
30. *Social Sciences and Humanities (IJRSSH)*. Vol. 4. Issue 3. P. 33–43). Month: July – September 2017. URL: www.paperpublications.org

31. Nwankwo I.N. Students' participation in decision making and its implications for educational leadership. *Journal of Emerging Trends in Educational Research and Policy Studies*. 5(3). 2014. P. 362–367.
32. Obi E. *Educational management and practice*. Enugu: Nigeria; Jamoe Enterprises. 2003.
33. Oluyede S. *Enhancing managerial competence for public officers: Introduction*. 2007.
34. Peretomode V. F. *Education law: Principles, cases and materials on Schools*. Owerri, International Universities Press Ltd. 1992. P. 217–257.
35. Saitis Ch. *Organization and Management in Education*. 4th Edition. Athens: Autoekdosi. 2005.

ДОДАТКИ

Додаток А. Технічне завдання на розробку асистента викладача з дисципліни Time Management

1. Основне завдання: Розробити асистента викладача для поглибленого вивчення курсу дисципліни Time Management.

2. Обсяг знань та основні теми: асистент викладача повинен знати основні техніки які вивчаються в дисципліни Time Management: наприклад Матриця Ейзенхауера, Agile, ... Допомогати студенту їх втіленню у свій навчальний та робочий процес.

3. Цільова аудиторія: студенти магістратури 1 та 2 року навчання.

4. Платформа: бажано розміщення програми на веб сторінці для доступу з комп'ютерів на базі ОС Windows, MacOS, Linux.

5. Інтерфейс програми: програма повинна мати доступний інтерфейс якій дозволяв би працювати з нею людям з обмеженими можливостями, пораненим у період реабілітації та використовувати її при інклюзивному навчанні.

6. Режим роботи програми: бажана робота в режими 24/7 для зручності доступу студентам.

10.12.2023

доцент кафедри парламентаризму,
доктор юридичних наук

Максіменцева Н.О