

Саєнко Н.С., Голуб Т.П., Лавриш Ю.Е.,
Лук'яненко В.В., Литовченко І.М.

**Інтеграція цифрових технологій в освітній процес: виклики та
перспективи**

Монографія

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**Саєнко Н.С., Голуб Т.П., Лавриш Ю.Е.,
Лук'яненко В.В., Литовченко І.М.**

**Інтеграція цифрових технологій в освітній процес: виклики та
перспективи**

Монографія

Київ- 2022

УДК 378. 147.39:004

*Рекомендовано до друку Вченою радою факультету лінгвістики
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
(протокол №3 від 01.11.2021)*

Рецензенти:

- Тимчук Л.І.** – доктор педагогічних наук, ст.наук. співробітник, Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, провідний науковий співробітник відділу організації підготовки та атестації науково-педагогічних кадрів науково-методичного центру організації наукової та науково-технічної діяльності.
- Пазюра Н.В.** – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри авіаційної англійської мови Національного авіаційного університету

Інтеграція цифрових технологій в освітній процес: виклики та перспективи:
монографія/Саєнко, Н.С., Голуб, Т.П., Лавриш, Ю.Е., Лук'яненко, В.В., Литовченко, І.М.- Київ:
Вид-во «Центр учбової літератури» б 2022.-220с.

ISBN 978-611-01-2500-0

Монографія присвячена актуальній проблемі інтеграції цифрових освітніх технологій у освітній процес вищих закладів освіти. У ракурсі проблематики монографії постає аналіз інновацій, яких потребує процес вдосконалення викладання у технічних університетах. Матеріали дослідження мають теоретичний і практичний інтерес та можуть бути використані у формальному і неформальному навчанні студентів та аспірантів педагогічних університетів, а також дослідниками тенденцій розвитку освітнього простору, для підготовки та перепідготовки науково-педагогічних кадрів, фахівців у галузі дидактики, та всіх тих, хто цікавиться проблемами сучасної освіти.

© Саєнко, Н.С., Голуб, Т.П., Лавриш, Ю.Е.,
Лук'яненко, В.В., Литовченко, І.М., 2022

ЗМІСТ

Передмова.....

Розділ І. Еволюція засобів дистанційної освіти: від кейсів до хмарних мобільних технологій (Т.П. Голуб)

- 1.1. Особливості дистанційного навчання
- 1.2. Електронне навчання як модернізований вид дистанційної освіти
- 1.3. Сучасні технології мобільного навчання
- 1.4. Хмарні технології – нові можливості для дистанційної освіти
- 1.5. Масові відкриті онлайн курси – найбільш затребувана технологія мобільного навчання

Розділ ІІ. Сучасні виклики дистанційної освіти та шляхи їх подолання (В.В. Лук'яненко)

- 2.1 Переваги та виклики дистанційної освіти в умовах пандемії
- 2.2 Професійна самоефективність викладача та успішність інтеграції ІКТ у навчальний процес
- 2.3. Методичні рекомендації

Розділ ІІІ. Використання цифрових освітніх технологій як засобу індивідуалізації навчання іноземних мов студентів вищих закладів освіти (Ю.Е. Лавриш)

- 3.1. Цифрові освітні технології як засіб індивідуалізації навчання іноземних мов
- 3.2 Цифрові освітні технології автономного навчання в ретроспективі поглядів зарубіжних науковців
- 3.3. Навчально-організаційні підходи до інтеграції цифрових освітніх технологій в процес навчання іноземних мов
- 3.4. Рекомендації щодо реалізації процесу індивідуалізованого автономного навчання іноземних мов із підтримкою цифрових освітніх технологій

Розділ IV. Концептуально-методичні засади використання цифрових освітніх технологій у навчальному процесі (Н.С. Саєнко)

4.1. Цифрові освітні технології у освітній теорії та практиці

4.2. Стратегії формування цифрової та медіа грамотності

Розділ V. Андрагогічні засади корпоративного навчання з використанням ІКТ в американських компаніях: досвід для України (І.М. Литовченко)

5.1. Андрагогічний підхід до навчання персоналу з використанням ІКТ в американських корпораціях

5.2. Зростання ролі навчання з використанням технологій як провідна тенденція сучасної корпоративної освіти у США

5.3. Форми та методи електронного навчання персоналу в американських корпораціях

Висновки

Список використаних джерел

Додатки

ПЕРЕДМОВА

У сучасному цифровому соціумі, перевантаженому інформацією, традиційний та централізований навчальний процес не задовольняє потреби студентів, які прагнуть визначати мету особистого навчання та конструювати власний освітній простір. Багатовимірність сучасної системи освіти передбачає не лише передачу знань, а й способів практичної пізнавальної діяльності, творчій досвід, ціннісні орієнтації особистості з фокусом на професійну самореалізацію. Інформаційні технології, як засіб активізації самостійного автономного навчання, пропонують необмежені можливості для реалізації прагнень студентів до саморозвитку та самовдосконалення. На нашу думку, поєднання процесів глобалізації та інформатизації освіти сприяють створенню єдиного освітнього простору, в якому відбувається синергетика традиційного навчання з інформаційними технологіями. Результатом такого поєднання є виникнення сталої системи безперервної випереджальної освіти, основною цінністю якої є індивідуальні потреби та можливості особистості.

Студенти сьогодення народжені в епоху цифрових технологій і викладачам необхідно прикладати зусиль для того, щоб будувати справжні партнерські суб'єкт-суб'єктні взаємовідносини в умовах діджиталізації освітнього процесу. Загальновідомим фактом є те, що у навчальному процесі технології відіграють життєво важливу роль і мають багатоцільове призначення, оскільки студенти отримують доступ до автентичної інформації, створюють спільноти для розв'язання проблемних завдань, розробки міжнародних проєктів та наукового пошуку. Це надзвичайно корисний, захоплюючий та інтерактивний інструмент з необмеженим дидактичним потенціалом як для викладачів, так і для студентів. Ефективність інтегрування цифрових освітніх технологій навчання обґрунтовується варіативністю контекстуальних та когнітивних факторів, які забезпечують студентам свободу вибору та відповідність індивідуальним потребам.

У цьому контексті, однією з найважливіших компетентностей, яку потрібно формувати у студентів, є вміння оцінювати якість інформаційного контенту та ресурсу, отримувати доступ до ресурсів, самостійно створювати якісний цифровий контент, аналізувати інформаційні повідомлення. Для цього необхідний ретельно спланований та продуманий план організаційно-дидактичних дій з боку викладача, що передбачає розробку адекватних та методологічно виважених навчальних стратегій, форм та методів, навчальних матеріалів, моделей співпраці, що в сучасних реаліях постає проблемою для викладачів.

З огляду на зазначене, мета нашого дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та аналізі шляхів інтеграції дидактично-методологічних підходів до навчання та цифрових освітніх технологій. Наукова проблематика монографії обумовлена критичною потребою вивчення особливостей поєднання дидактики вищої освіти, професійного контенту, цифрових освітніх технологій та студентоцентрованого підходу до навчання в умовах формальної та неформальної освіти.

Монографія адресована науковцям, викладачам, аспірантам, студентам та всім, хто досліджує сучасні трансформативні освітні тренди з метою вдосконалення особистісних фахових компетентностей.

РОЗДІЛ І

ЕВОЛЮЦІЯ ЗАСОБІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ: ВІД КЕЙСІВ ДО ХМАРНИХ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

1.1. Особливості дистанційного навчання

Розвиток інтернету став основою для розвитку мережевих технологій поширення знань, надавши студентам і викладачам можливість широко використовувати електронні навчальні матеріали та бібліотеки, автоматичні системи тестування, засоби відео-зв'язку та багато іншого. Інтернет дав можливість не лише об'єднати всі раніше відомі інструменти навчання, але і значно розширити їхній перелік, тим самим істотно вплинувши на інформаційну культуру в освітньому середовищі.

Протягом останніх десятиліть для дистанційних технологій навчання настав період дуже потужного розвитку, завдяки тому, що життя людей стрімко наповнилося новими пристроями: смартфонами, планшетами, ноутбуками та іншими; інформаційні технології розвиваються з небувалою до цього швидкістю; з'явилося швидкісне інтернет-з'єднання, доступне у більшості населених пунктів у всіх країнах світу, а в 2021 році компанія Starlink узагалі планує створити повномасштабну мережу, яка забезпечить в будь-якому куточку Землі широкосмуговий доступ до інтернету. Крім того, ситуація, яка склалася через пандемію COVID-19, змусила навчальні заклади більшості країн світу хоча б тимчасово перевести навчання в дистанційний режим, відповідно, перетворивши дистанційну освіту на глобальне явище. Таким чином виникла та розвивається ціла дистанційна інфраструктура, яка вражає кількістю споживачів освітніх послуг і навчальних закладів, які послуги надають, територіальним охопленням і технологіями.

Дистанційне навчання як форма освіти почало розвиватися ще до появи комп'ютерної мережі Інтернет, поступово збільшуючи комплекс технологічних засобів, які для нього використовуються. Спершу застосовувалася так звана

кейс-технологія: чітко структуровані навчально-методичні матеріали комплектувалися в спеціальний набір – «кейс», який потім відправляли студенту для самостійного вивчення. Згодом додалися радіо- та телевізійні технології для проведення навчальних занять, паперові навчальні матеріали були доповнені записами на магнітних носіях і дисках.

Під дистанційними зазвичай розуміють всі форми навчання, за яких той, хто навчається, не є фізично присутнім на занятті. Обов'язкові умови дистанційної освіти відображені на Рис.1.1.



Рис. 1.1. Умови дистанційної освіти

Тож, обов'язковими умовами дистанційного навчання є: наявність навчальної установи або організації, яка надає навчальні послуги; наявність суб'єктів і об'єктів навчального процесу, до яких відноситься викладач, один студент або група студентів і навчальні матеріали; географічна віддаленість між викладачем і студентами; використання комунікаційних технологій для забезпечення навчального процесу. Відповідно, дистанційні технології освіти вносять свої зміни в джерела та форми подачі навчальної інформації, взаємодію студентів і викладачів, тривалість, місце та темпи навчання.

Дослідимо переваги та недоліки дистанційного навчання (Рис. 1.2).



Рис.1.2. Основні переваги та недоліки дистанційного навчання

Отже, серед основних переваг дистанційного навчання можна виокремити такі:

Гнучкість. Це основна перевага, бо студенти можуть обирати час, місце і середовище свого навчання. Для тих, хто прагне безпосереднього контакту з викладачами є варіанти онлайн-занять із використанням відео-зв'язку; для тих, хто має обмежений вільний час, є варіанти навчання за вільним графіком. Тобто, з цієї точки зору, різноманітні варіанти дистанційного навчання можуть задовольнити практично будь-які потреби.

Доступність. З різних причин студенти можуть не мати можливості відвідувати заняття у навчальному закладі. Програми дистанційного навчання пропонують кожному можливість вчитися та вдосконалюватися в середовищі, яке для нього найбільш ефективним, знаходячись на будь-якій відстані від навчального закладу.

Економність. Завдяки широкому розповсюдженню цифрових технологій, дистанційне навчання знижує вартість освіти. Онлайн-дипломи стають звичайним явищем, є акредитовані онлайн-курси та онлайн-університети, які мають можливість надавати освітні послуги значно дешевше за традиційні заклади вищої

освіти завдяки відсутності необхідності розвитку традиційної університетської інфраструктури. А ті навчальні заклади, які запроваджують і традиційні, і дистанційні програми навчання, пропонують одну й ту саму програму за абсолютно різними цінами.

У той же час варто відзначити й певні недоліки дистанційної освіти:

Обмежені можливості практичного навчання. Деякі практичні курси неможливо вивчити лише в теорії. Слід визнати той факт, що дистанційне навчання не може задовольнити потреби в навчанні з усіх спеціальностей і спеціалізацій. Хоча, з розвитком імерсивних технологій та їхнім застосуванням у навчальних цілях, можливості практичної підготовки з деяких спеціальностей значно збільшилися.

Довіра. Навіть у наш час не всі онлайн-курси та онлайн-дипломи визнаються. Варто ретельно перевіряти дані про організацію, яка надає освітні послуги, про курс і про визнання диплому, який видається після закінчення навчання.

Відсутність соціальної взаємодії. Під час віртуального спілкування, на жаль, не відбувається повної соціалізації особистості, оскільки цифрове середовище поки що не здатне повністю імітувати живе людське спілкування.

Необхідність сильної мотивації та самоорганізації. Підтримувати мотиваційну складову під час дистанційного навчання досить складно, оскільки навчальний процес не настільки чітко структурований і контрольований, як під час традиційного навчання. Студенти мають самостійно організовувати свій навчальний час виходячи з необхідності вкластися в строки здачі завдань.

Поява та широке застосування інтернет-технологій стали основою для розвитку мережевих технологій поширення знань, надавши можливість створення електронних навчальних матеріалів і бібліотек, систем автоматичного тестування, засобів спілкування тощо. Інтернет дозволив не лише об'єднати всі раніше відомі інструменти навчання, але і значно розширити їхній перелік, тим самим істотно вплинувши на всі аспекти освітнього середовища.

1.2. Електронне навчання як модернізований вид дистанційної освіти

Електронним навчанням зазвичай називають навчання із використанням мережі інтернет і мультимедійних технологій, які дозволяють студентам отримувати освіту за допомогою електронних пристроїв. Таке навчання базується на використанні можливостей, які надають різні ресурси для підтримки процесу викладання та навчання, що знаходяться в інтернеті (електронна пошта, веб-сторінки, форуми, навчальні додатки, платформи інші).

Електронне навчання – це навчання, для якого використовуються Інтернет-технології з метою розробки, впровадження, вибору, управління, підтримки та розширення навчальних засобів і можливостей, що можуть значно підвищити ефективність навчання. Оскільки електронне навчання має багато переваг, таких як гнучкість, різноманітність, доступність тощо, воно має всі шанси стати домінуючим способом навчання в XXI столітті.

Протягом 2020 року, в умовах пандемії, електронне навчання набуло особливо потужного розвитку та поширення. Зокрема, це засвідчує статистика зростання кількості запитів на різні види електронного навчання у 2020 році в порівнянні з 2019 роком (Рис.1.3).



Рис. 1. 3. Статистика зростання кількості пошукових запитів, пов'язаних із електронним навчанням (Statista, 2020a)

Як видно з діаграми, на певні види електронного навчання попит збільшився у більше ніж три рази. Відповідно до зростання попиту, зросла й кількість пропозицій на сервісів, які почали активно з'являтися на розвиватися протягом 2020 року. Так, були створені та почали широкого застосовуватися системи управління електронним навчанням, системи мобільного навчання, масові відкриті онлайн-курси, навчальні додатки, мобільні навчальні додатки, платформи відео-зв'язку, інструменти для створення навчального контенту тощо. Деякі із зазначених платформ, програм і додатків наведені на Рис.1.4.

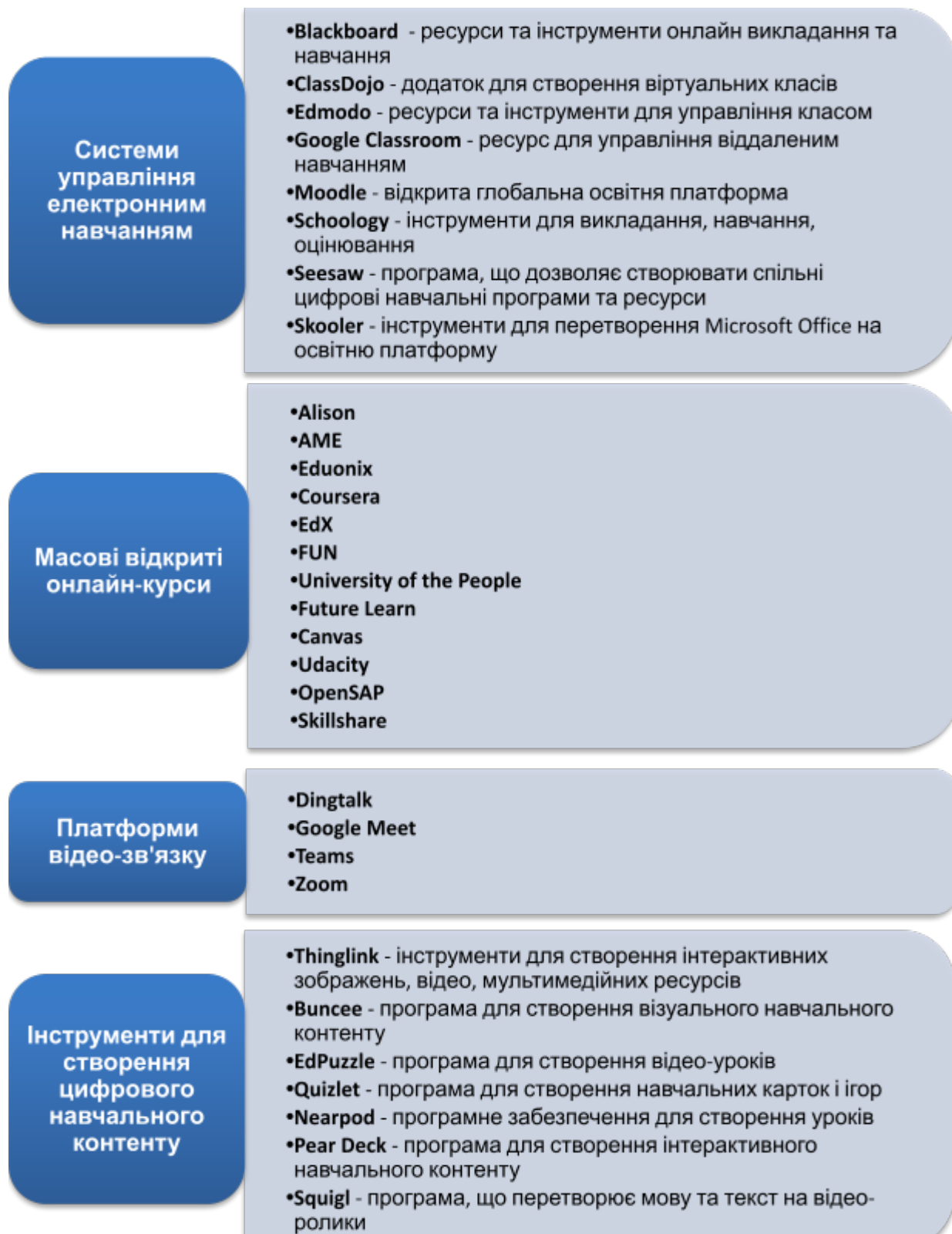


Рис. 1.4. Ресурси та інструменти для електронного навчання

Електронне навчання можна поділити на два види: синхронне та асинхронне. Різниця між ними полягає в тому, що в системі синхронного електронного навчання

студенти повинні бути онлайн у заздалегідь встановлений час; при асинхронному навчанні вони можуть отримати доступ до навчальних ресурсіву будь-який час. При цьому, досить часто застосовується змішана форманавчання, за якої в навчальному курсі використовуються обидва зазначені види навчання. Характеристики синхронної та асинхронної форм навчання представлені вТаблиці1.1.

Таблиця 1.1. Характеристики синхронного та асинхронного навчання

Синхронне навчання	Асинхронне навчання
Заняття проходять за розкладом в режимі реального часу. Студенти навчаються одночасно	Надаються лише кінцеві терміни здачі завдань. Студенти навчаються в різний час
Комунікація відбувається онлайн	Комунікація з затримкою у часі
Швидкий зворотний зв'язок	Навчання в індивідуальному режимі
Навчання більш організоване	Навчання більш гнучке та зручне

Сучасні технології дозволяють тим, хто навчається за допомогою електронних технологій,мати доступ до великої кількості ресурсів, при чому, в будь-який час, в будь-якому місці і за допомогою будь-яких мобільних пристроїв, таких як смартфон, планшет чи будь-який інший портативний гаджет, який має можливість підключитися до Інтернету.

1.3. Сучасні технології мобільного навчання

З розвитком інтернет-технологій дистанційне навчання стало системою, яка забезпечує навчання протягом життя. Мобільні пристрої настільки міцно увійшли в наше повсякденне життя, що без них його вже важко собі уявити. Технології змінилися, і основне призначення мобільних пристроїв змінилося від здійснення або прийому дзвінків до отримання актуальної інформації з будь-якого питання одним натисканням на екран. У наші дні смартфон є фактично в кожного і використовують його для всього: спілкування з друзями і сім'єю, покупок у Інтернеті та магазинах, замовлення їжі, перегляду новин, навігації,

знайомств, розваг, ігор та багато іншого. Тож не дивно, що все частіше мобільні пристрої почали активно використовуватися і для навчання.

Мобільне навчання – це новий спосіб доступу до навчальних матеріалів з мобільних пристроїв. Воно почало стрімко розвиватися на початку XXI століття на основі сервісів смс-повідомлень, електронної пошти, web, iTunes та інших. Так, у 2002 році в Канаді навіть був створений Консорціум мобільного навчання (Them Learning Consortium), до якого приєдналися кілька великих компаній, а також коледж Seneca College і інститут Northern Alberta Institute of Technology. На LinkedIn є велике розвинене співтовариство Світова онлайн академія (World Academy Online–Digital and Mobile Learning Community), де можна дізнатися про численні ресурси для мобільного навчання. Серед них можна відзначити, зокрема, My Mobile University, на базі якого можна безкоштовно слухати і дивитися на мобільних пристроях лекції та курси найбільших університетів і бізнес-шкіл світу. За словами Joanne Chan (2014), мобільне навчання орієнтоване на вирішення проблем XXI століття, пов'язаних зі зростаючою глобальною, мобільною та технологічно освіченою робочою силою, і пропагандується як навчання майбутнього, яке відбувається безпосередньо на робочому місці. Тож, заглибимося в секрети і приховані скарби мобільного навчання і обговоримо його переваги та недоліки.

Деякі дослідники вважають мобільне навчання новою еволюційною формою дистанційного та електронного навчання, в якому основний наголос робиться на використанні мобільних пристроїв. Проте, на нашу думку, мобільне навчання – це, скоріше, новий вид, а не нова форма дистанційної освіти. Відповідно, взаємозв'язок дистанційного, електронного та мобільного навчання представлено на Рис. 1.5.



Рис. 1.5. Взаємозв'язок дистанційного, електронного та мобільного навчання

Тож, ми бачимо, що мобільне навчання є підвидом електронного навчання, яке, у свою чергу, є видом дистанційного навчання. Таким чином, для мобільного навчання лишається характерною умова дистанційної освіти: вчитися можна в будь-який час і в будь-якому місці, та головною особливістю виступає умованаявності сучасного мобільного пристрою з можливістю підключення до інтернету. Сьогодні все більше людей виходять в інтернет саме зі смартфонів. Покоління другого тисячоліття зросло на цифрових пристроях, тож, цілком можна стверджувати, що мобільне навчання адаптовано до того, як сучасна молодь працює та мислить.

Дослідники майже однотайні у визначенні поняття «мобільне навчання». Так, Saccol та інші (2010) визначають «мобільне навчання» як процес викладання та навчання, який відбувається за підтримки мобільних і бездротових інформаційних технологій, і забезпечує мобільність суб'єктам навчання, які можуть перебувати фізично або географічно далеко один від одного та далеко від формальних фізичних освітніх майданчиків, таких як класи, навчальні кімнати або робочі місця. Kambourakis та інші (2004, с. 436) дають таке визначення поняття мобільного навчання: точка, в якій мобільні пристрої і електронне навчання перетинаються, щоб запровадити навчання доступне в будь-який час і в будь-якому місці. Відповідно, із впровадженням мобільного навчання відбуваються зміни в

навчальному середовищі, які надають можливість студентам навчатися абсолютно незалежно від часу та місця їхнього розташування.

Наразі вже розроблені та результативно працюють численні мобільні додатки для читання та мобільні навчальні платформи, спроектовані спеціально під використання на смартфонах та інших мобільних пристроях. Деякі з них зазначені на Рис. 1.6.



Рис.1.6. Мобільні навчальні додатки та платформи, спроектовані для використання на смартфонах

За принципами організації та подання матеріалу мобільне навчання значно відрізняється від традиційного електронного навчання. Ніхто не сидітиме перед телефоном і не передивлятиметься кілька десятків слайдів презентації чи годинний навчальний відео-контент. Мобільне навчання тому й мобільне, що воно відбувається «на ходу». Відповідно, навчальний матеріал має бути коротким і конкретним. Дослідження засвідчують, що в сучасної людини концентрація уваги починає втрачатися вже приблизно через 90 секунд. Відповідно, найоптимальніше обмежувати контент для мобільного навчання не більше ніж двома хвилинами.

Визначимо основні переваги та недоліки мобільного навчання (Рис. 1.7).

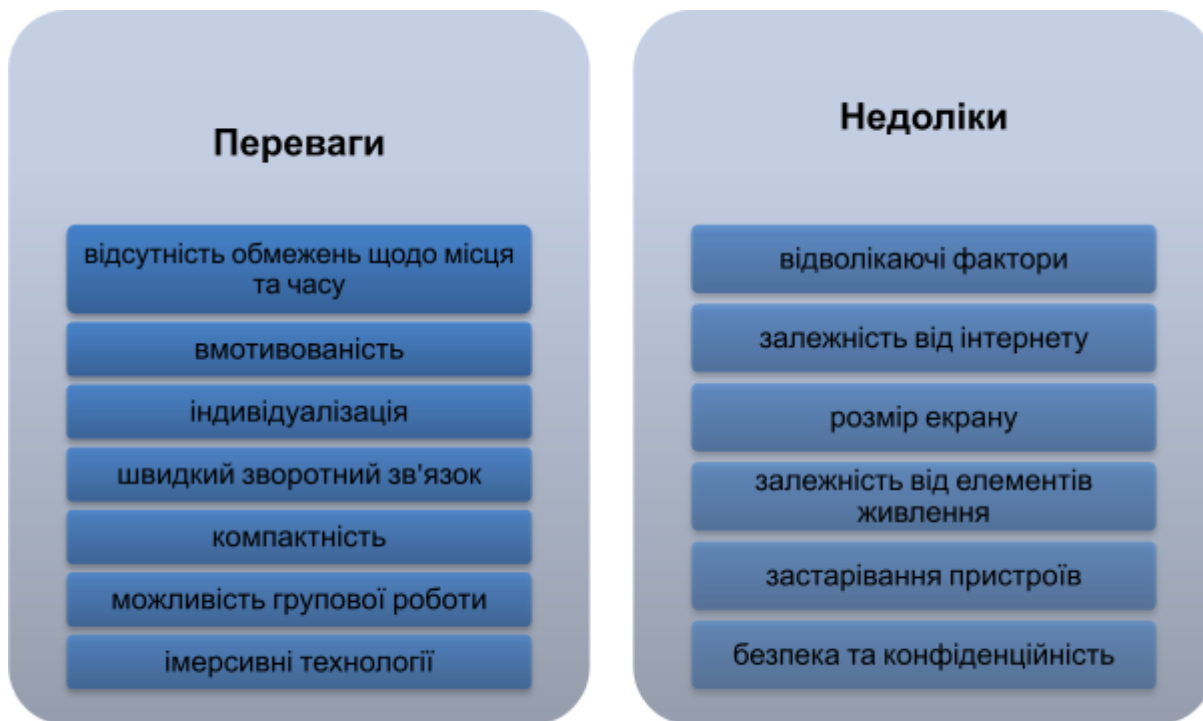


Рис. 1.7. Основні переваги та недоліки мобільного навчання

Розглянемо основні переваги та недоліки мобільного навчання більш детально.

Основні переваги мобільного навчання

Відсутність обмежень щодо місця та часу. Мобільне навчання надає можливість вчитися де завгодно і коли завгодно, та мати навчальні матеріали завжди з собою. Не потрібно знаходитися в певному місці або вчитися у визначений час, а навчальні матеріали завжди в кишені.

Вмотивованість. Студенти мають кращу мотивацію вивчити щось нове або пройти онлайн-навчання, якщо вони знають, що можуть зробити це в зручний для них час. Це особливо актуально, якщо у них немає часу на навчання в робочий час. Крім того, використання нових технічних пристроїв (смартфонів, гаджетів, ігрових пристроїв) дозволяє залучити і мотивує навіть тих, у кого знижений інтерес до навчання.

Індивідуалізація. Студенти можуть самостійно обирати зміст навчання, виходячи з власних інтересів і потреб, що робить навчання дійсно індивідуальним;

вони мають можливість навчатися у власному темпі; та взаємодіяти один із одним та з викладачем за власним бажанням.

Швидкий зворотний зв'язок. Мобільне навчання значно полегшує та прискорює зворотний зв'язок із викладачем або студентом. Як і за інших форм електронного навчання, під час мобільного навчання обмін між усіма користувачами одного і того ж контенту відбувається майже миттєво, що призводить до швидкого отримання зворотної реакції.

Компактність. Смартфони, планшети і електронні книги значно легші та займають менше місця, ніж паперові матеріали. А мобільні пристрої компактніші за комп'ютери, їх легше розмістити в класі.

Можливість групової роботи. Мобільне навчання забезпечує розширені можливості обміну завданнями та проведення спільної роботи студентів за допомогою пересилання текстів по електронній пошті чи месенджером, групової робота через системи відео-зв'язку.

Імерсивні технології. Сучасні мобільні пристрої пристосовані до використання програм доповненої реальності, що надає можливість візуалізувати інформацію та призводить до більш об'ємного її сприйняття, і, відповідно, кращого запам'ятовування. Так, студенти сприймають інформацію одночасно через різні канали: візуальний, аудіальний і тактильний.

Про значні потенційні можливості мобільного навчання можна судити виходячи зі статистичної інформації про зростання кількості мобільних телефонів, планшетів, ноутбуків, смартфонів і користувачів мобільного зв'язку:

- обсяг продажів зроблених через мобільні пристрої у 2020 році становив 2,92 трильйони доларів (Lin, 2021);
- станом на початок 2020 року у світі нараховувалося 4,8 мільярдів користувачів мобільних телефонів, і майже 78% серед них, а саме, 3,8 мільярди – користувачі смартфонів (Statista, 2020c);
- дорослий американець проводить у мобільному пристрої в середньому 3 години 43 хвилин щодня (Lin, 2021);

- 66% людей користуються мобільними додатками магазинів (Kemp, 2020,);
- 52,6% світового інтернет-трафіку йде через мобільні пристрої(Statista, 2020с);

60% пошуків інформації онлайн відбувається через мобільні пристрої (Griffin, 2020).

Основні недоліки мобільного навчання

Відволікаючі фактори. Однією з переваг використання смартфона або планшета є доступ до всіх типів інформації. Користувачі також мають доступ до соціальних мереж і можуть одночасно приймати і відповідати на дзвінки і текстові повідомлення. І це їх сильно відволікає, бо, як правило, різні типи повідомлень приходять на смартфони доволі часто. А студенту легко зупинити навчальне відео, щоб відповісти на текстове повідомлення, і повністю забути те, що він щойно вивчив. Отже, тут необхідна самодисципліна та зосередженість. Але якщо зробити навчання інтерактивним і цікавим, студенти зазвичай не відволікаються.

Залежність від інтернету. Відсутність підключення або нестабільна робота Інтернету є значною проблемою для мобільного навчання.

Розмір екрану. Теми з докладними зображеннями може бути незручно вивчати на маленькому екрані. Мобільне навчання не дуже добре підходить для певних типів контенту. Наприклад, технічні теми зі складними схемами можуть погано сприйматися на маленькому екрані. Те ж саме стосується складних математичних рівнянь або навіть довгих текстів. Хоча, для таких завдань, які вимагають більшої візуалізації, можна використовувати планшети з екраном більшого розміру. Наразі вже наявний контент із адаптивним дизайном, який можна переглядати на екранах різних розмірів, однак і досі не весь контент, що переглядається на екрані комп'ютера, можна повноцінно побачити на екрані смартфона.

Залежність від елементів живлення. Акумулятор мобільного пристрою повинен бути зарядженим або потрібно мати з собою додаткові джерела живлення, щоб не втратити дані чи зв'язок під час заняття.

Застарівання пристроїв. Мобільні технології швидко розвивається, тому самі пристрої з такою ж швидкістю застарівають і можуть досить швидко стати непридатними для мобільного навчання через нездатність підтримувати програми та додатки, розроблені під програмне забезпечення нового покоління гаджетів.

Безпека та конфіденційність. Гарантувати абсолютну безпечність використання мережевих додатків, які необхідні для мобільного навчання, наразі є неможливим. Будь-які дії, які проводяться через інтернет несуть у собі потенційну небезпеку викрадення конфіденційної інформації чи персональних даних.

Переважає більшість проблем, які постають перед системами електронного та мобільного навчання пов'язана з темпами зростання кількості інформації, змістом освіти, послугами, які можуть бути запропоновані, і доступними ресурсами. Відповідно, весь час виникає необхідність оптимізовувати ресурси, сховища даних, програми, додатки тощо, які використовуються для навчання. Вирішення цих проблем стало можливим завдяки використанню спеціалізованих платформ, якими наразі виступають хмарні технології. «Хмара» стала сучасною платформою, що сприяє успішному функціонуванню та розвитку систем електронного та мобільного навчання.

1.4. Хмарні технології – нові можливості для дистанційної освіти

Завдяки постійному швидкому розвитку та широкому поширенню нових інформаційних технологій хмарні обчислення спричиняють серйозні зміни та нові прориви у викладанні та навчанні. Вони стають домінуючим методом роботи мобільних, мережевих та інших типів додатків (Rao та інші, 2010).

Мобільні хмарні технології покликані зменшити проблеми, пов'язані з продуктивністю мобільних пристроїв (час автономної роботи, час обробки інформації та обсяг пам'яті), мобільного середовища (неоднорідність, доступність і обсяг) і безпекою (конфіденційність і надійність). Звертаючись до хмари як до сховища даних, мобільні мультимедійні послуги можуть краще підлаштовуватися

під вимоги користувачів завдяки гнучкості та динамічності маючи при цьому відносно низьку вартість.

Хмарні технології являють собою не сам інтернет, а набір апаратного та програмного забезпечення, який обробляє та виконує клієнтські заявки. Хмарні сервіси – це можливість отримати доступ до інформаційних ресурсів будь-якого рівня та потужності, використовуючи лише підключення до інтернет і веб-браузер.

Наразі застосовують чотири моделі розгортання хмарних систем (Рис. 1.8).



Рис. 1.8. Моделі розгортання хмарних систем

Розглянемо зазначені моделі детальніше:

- Приватна хмара. Використовується лише однією організацією, яка має декілька підрозділів. Може бути власністю як самої організації, так і третьої сторони.
- Публічна хмара. Застосовується для використання широким загалом. Може знаходитися у власності комерційних, наукових і державних організацій.
- Гібридна хмара. Поєднання декількох різних хмарних інфраструктур (приватних і публічних), які є унікальними об'єктами, але поєднані між собою певним взаємозв'язком.
- Суспільна хмара. Призначена для використання конкретною групою споживачів з організацій, які утворюють певне об'єднання.

Існує 3 базові моделі для побудови хмари (Рис. 1.9).



Рис. 1.9. Моделі побудови хмари

Розглянемо зазначені моделі побудови хмари:

- **SaaS – Software as a Service** – Програмне забезпечення як послуга. Це модель надання хмарних сервісів, за якої постачальник пропонує для використання свої додатки, які запущені у хмарній інфраструктурі та доступні клієнту за допомогою веб-інтерфейсу чи інтерфейсу програми.
- **PaaS – Platform as a Service** – Платформа як послуга. Користувач отримує доступ до використання програмної платформи: операційної системи, прикладного програмного забезпечення, засобів розробки та тестування програмного забезпечення тощо.
- **IaaS – Infrastructure as a Service** – Інфраструктура як послуга. Це модель надання хмарних сервісів, за якої користувач отримує можливість керувати засобами обробки та зберігання, та іншими фундаментальними обчислювальними ресурсами.

Хмарне навчання – це загальний пул навчальних курсів, цифрових активів і ресурсів, до яких викладачі та учні можуть отримати доступ через комп'ютери, будь-які типи мобільних пристроїв, супутниковий зв'язок і навіть IP-телебачення (Chen, 2016). Мобільне хмарне навчання – це поєднання хмарних обчислень і мобільного навчання (Hirsch і Ng, 2011); воно інтегрує хмарні обчислення в мобільне середовище і долає перешкоди, пов'язані з мобільними обчисленнями

(Dinh та інші, 2011); поєднуючи переваги мобільного навчання і хмарних обчислень для усунення обмежень мобільного навчання (Kitanov і Davcev, 2012).

Мобільне навчання дозволяє студентам отримувати навчальний контент у будь-який час у будь-якому місці за допомогою мобільних пристроїв. Але низька обчислювальна потужність і обмеження ресурсів пам'яті гаджетів, повільна передача даних у мережі та обмежені освітні ресурси істотно стримують розвиток мобільного навчання (Li, 2011). Мобільне хмарне навчання інтегрує хмарні обчислення та мобільне навчання таким чином, що переваги хмарних обчислень, зокрема, зберігання великих масивів даних, високопродуктивні обчислення і легкий доступ, дозволяють подолати труднощі, пов'язані з мобільним навчанням (Dinh та інші, 2011). При хмарному мобільному навчанні студенти можуть отримувати доступ до контенту, наприклад текстових документів, аудіо- та відео-файлів, через хмару за допомогою своїх мобільних пристроїв, підключених до інтернету (наприклад, GPRS, UMTS, HSPA, WiFi, WiMAX або LTE). (Rao, 2010; Kitanov і Davcev, 2012).

Застосування хмарних технологій у навчанні надає можливість отримати переваги за 4 основними напрямками (Рис. 1.10).



Рис. 1.10. Переваги застосування хмарних технологій в освітньому процесі

Охарактеризуємо зазначені переваги застосування хмарних технологій в освітньому процесі:

- економічні: економія коштів за рахунок того, що зникає необхідність наявності приміщення та обладнання для забезпечення навчального процесу, оскільки навчання організовується у віртуальному просторі;
- технічні: для забезпечення навчальної діяльності технічно потрібен лише доступ до інтернету;
- технологічні: переважна більшість хмарних послуг орієнтовані на споживача, тому для їхнього використання не потрібна спеціальна підготовка чи підтримка;
- дидактичні: онлайн-інструменти надають можливість безпечної взаємодії викладача та студентів.

Характерні особливості мобільного хмарного навчання представлені на Рис. 1.11.



Рис. 1.11. Характерні особливості мобільного хмарного навчання

На основі характерних особливостей можна виділити переваги мобільного хмарного навчання (Рис. 1.12).



Рис. 1.12. Переваги мобільного хмарного навчання

Дослідимо переваги мобільного хмарного навчання більш детально.

Зручність. Користувачі можуть використовувати веб-додатки на мобільних пристроях з невеликим об'ємом пам'яті, оскільки немає необхідності в завантаженні програмного забезпечення і збереження документів (Rao та інші, 2010). Вони можуть використовувати різні мобільні пристрої для доступу до навчального контенту і при цьому їм не потрібно ані купувати, ані встановлювати, ані оновлювати програмне забезпечення.

Доступність. До мобільного хмарного навчання можна легко отримати доступ через мобільну Інтернет-мережу. Palmer іDodson (2011) відзначають, що студенти, які не мають доступу до високошвидкісного широкосмугового інтернету, можуть легко отримати доступ до навчального матеріалу за допомогою мобільних технологій. Вони можуть використовувати сервіси хмарного центру обробки даних для вивчення обраних тем через смартфони навіть коли знаходяться у віддалених районах (Rao та інші, 2010).

Можливість спільного використання. Оскільки навчальними ресурсами, що зберігаються в хмарах, можуть спільно використовуватися різні навчальні заклади, користувачам мобільного хмарного навчання відкривається більше освітніх ресурсів.

Гнучкість. Мобільне хмарне навчання також є гнучким і користувачеві не важливо, де саме фізично знаходяться навчальні матеріали (Rittinghouse і Ransome, 2009, с. 158-161).

У надвеликому середовищі мобільного навчання, що не залежить від часу і місця розташування, розподілене хмарне середовище в поєднанні з мобільним хмарою дозволяє надавати різні мультимедійні послуги споживачу послуг мобільного навчання. Ці послуги можуть включати попередньо складені мультимедійні лекції, відео, анімацію та зображення. Крім додатків для підвищення продуктивності такі сервіси, як YouTube, GoogleDocs і Spreadsheets, а також безліч інших додатків на основі браузерів, наразі включають набір все більш потужних хмарних інструментів для вирішення практично будь-якої задачі, яка може знадобитися користувачеві, особливо під час електронного навчання. Крім того, дуже легко обмінюватися контентом, створеним за допомогою цих інструментів, як з точки зору спільної роботи над його створенням, так і з точки зору поширення готової роботи. Такі додатки, як віртуальний офіс, електронні таблиці, бази даних і соціальні мережі, надають студентам і викладачам безкоштовні або недорогі альтернативи дорогим інструментам підвищення продуктивності. Хмарне середовище налаштовано для підтримки формального і неформального навчання протягом усього життя, а також для створення гібридних додатків різних навчальних сервісів і додатків.

1.5. Масові відкриті онлайн курси – найбільш затребувана технологія мобільного навчання

Масові відкриті онлайн-курси (Massive open online course–MOOC) наразі заслуговують на отримання особливого статусу в сфері педагогіки, оскільки поєднують в собі інноваційні підходи в освіті, такі як мобільне навчання, використання навчальної аналітики і різнорівневих програм навчання. Так, наприклад, в більшості MOOC узагалі виключається прямий контакт з викладачем, що, в свою чергу, надає можливість перейти від платної освіти до впровадження

підходів безкоштовного онлайн-навчання. Крім того, освіта, що отримується на курсах МООС, може поєднуватися з іншими видами освітньої діяльності. Також на базі МООС можна досліджувати і проаналізувати нові підходи в освіті перед тим як впроваджувати їх в курс традиційної освіти. Типовий варіант МООС-курсу сьогодні напругу поєднаний з традиційними освітніми курсами, які передбачають безпосередній контакт з викладачем, зазвичай розраховані на період у кілька тижнів, адаптовані для онлайн користувачів, включають в себе короткі відео і тести. Також МООС як правило супроводжуються форумами та онлайн-обговореннями вивченого матеріалу в форматі питання-відповідь з іншими слухачами курсу.

Популярність такої форми дистанційної освіти як масові відкриті онлайн курси пришвидшує розвиток онлайн-освіти і спонукає появу нових варіантів їхнього використання з метою вирішення різноманітних педагогічних задач. Незважаючи на те, що багато форм організації змішаного навчання належать до неформальної освіти і не носять інституційний характер, проте такі форми як масові відкриті онлайн-курси отримали велику популярність і стрімко розвиваються, охоплюючи все більшу аудиторію і реалізуючи сучасні педагогічні концепції в своїй основі.

Вперше, термін «масовий відкритий онлайн курс» застосував канадський викладач DaveCormier з Університету Острова Принца Едварда (University of Prince Edward Island, Canada) в 2008 році.Тоді суть поняття МООС було пов'язано з тим, що на курсі офіційно і платно навчалися 25 студентів, проте викладачами була надана можливість підключитися до курсу всім бажаючим на безкоштовній основі. Таких бажаючих у результаті виявилось майже 2200 студентів (Dave, 2008).Значного розвитку та поширення масові відкриті онлайн курси отримали вже в 2012 році, коли до процесу їхнього створення, наповнення, функціонування і розвитку долучилися великі університети з усього світу. Цей процес став систематичним і мав чітку модель фінансування та організації. У цей період з'являються і стають досить популярними такі платформи як Coursera, Udacity,edX. При цьому також здобували популярність і розвивалися масові відкриті онлайн

курси на базі Peer-to-PeerUniversity (P2PU), Khan Academy, Udeymyта інших. Вже до 2015 року технологія змішаного навчання у вигляді організації дистанційного навчання через масові відкриті онлайн курси набула загальносвітової практики в області неформальної освіти і міцно увійшла в список перспективних напрямків розвитку освіти на думку багатьох експертів, дослідників, педагогів і вчених. А наступна потужна хвиля популяризації MOOC відбулася у 2020 році під час переходу переважної більшості навчальних установ світу в режим дистанційного та змішаного навчання у зв'язку з пандемією COVID-19. Темпи збільшення кількості студентів масових відкритих онлайн курсів у квітні 2020 року в порівнянні з кількістю студентів 2019 року на прикладі 3 найбільших платформ MOOC: Coursera, EdXi FutureLearn представлені на Рис. 1.13.



Рис. 1.13. Збільшення кількості студентів MOOC Coursera, EdX, FutureLearn у квітні 2020 року в порівнянні з 2019 роком (Shah, 2020)

Дані, відображені на Рис. 8, засвідчують, що кількість студентів, які зареєструвалися на масові відкриті онлайн курси лише протягом квітня 2020 року в середньому майже у 2,5 рази перевищує кількість студентів, які зареєструвалися на курси протягом усього 2019 року. Така статистика безперечно засвідчує надзвичайно

потужне зростання популярності масових відкритих онлайн курсів, яке мало місцена початку періоду всесвітньої пандемії 2020 року, пов'язаною з COVID-19. Вражаючими також є кількість курсів, мікрокредитів і навчальних рівнів, які пропонують своїм студентам платформи MOOC. Показники найбільших із цих платформ станом на 2020 рік представлені в Таблиці 1.2.

Таблиця 1.2. Coursera, EdX, FutureLearn(Shah, 2020)

	Курси	Мікрокредити	Рівні
Coursera	4600	610	25
EdX	3100	385	13
FutureLearn	1160	86	28

Цифри дійсно вражають. Але для того, щоб чітко розуміти, що являють собою відкриті масові онлайн курси, розглянемо основні характеристики, які їм притаманні (Рис. 1.14).



Рис. 1.14. Характеристики MOOC

Як зазначено на Рис. 14, за своєю формою MOOC— це електронні курси (навчально-методичні комплекси), відповідно, зазвичай вони передбачають проведення занять у формі відео-лекцій з субтитрами, текстових конспектів лекцій, тестів, домашніх завдань та підсумкових іспитів. Авторами курсів є переважно викладачі провідних університетів, навчальних установ та організацій світу,

провідні фахівці у відповідній галузі. МООС передбачає активну участь і взаємодію студентів з викладачами та між собою. Важливою характеристикою МООС є також наявність у кожного студента персонального навчального середовища. Після вивчення курсу, як правило, передбачене отримання офіційного сертифікату чи іншого документу, що засвідчує його успішне проходження.

Часто при вибудовуванні класифікації видів масових відкритих онлайн курсів за типом організації освітнього процесу зустрічаються курси з додатковим позначенням в своїй аббревіатурі. Так, у деяких назвах курсів ставиться буква «с», що означає «connective», тобто коннективний або комунікаційний. Такий курс реалізує концепцію коннективізму, фактично роблячи акцент на обліку різних форм взаємодії та взаємозв'язків учасників у процесі навчання. Це один із найпоширеніших типів МООС.

Також можна зустріти букву «х» перед аббревіатурою курсу, що означає «eXtended», тим самим вказуючи на масштабованість або розширюваність курсу. Ця специфіка обумовлює ключову особливість будь-якого онлайн курсу – облік аудиторії та розширення курсу за рахунок неї. По суті, за рахунок більшого залучення студентів і чіткої побудови структури курсу, він набуває іншого масштабу та навіть може стати універсальним, а отже, більш економічно вигідним і мати більшість шансів на подальшу популяризацію та розвиток.

Визначимо основні недоліки та переваги масових відкритих онлайн курсів (Рис. 1.15).



Рис. 1.15. Основні переваги та недоліки МООС

Розглянемо основні переваги масових відкритих онлайн курсів більш детально.

Інтерактивність. Всупереч помилковій поширеній думці, онлайн навчання не означає відсутності зворотного зв'язку зі студентами. Навпаки, МООС передбачає наявність численних каналів комунікації з викладачем-провідним курсу, а також з іншими студентами.

Комунікативність. Студенти мають можливість організовувати співтовариство за онлайн курсом, який вони вивчають, де вони можуть не лише ділитися знаннями один із одним, але і виступати в ролі перевіряючих. Зазвичай кожен учасник дистанційного освітнього курсу повинен перевірити роботи декількох студентів. У свою чергу, його робота також буде перевірена кількома іншими студентами. Таким чином, формується група зі студентів, зацікавлених у тематиці курсу та своєму професійному розвитку у відповідній галузі. Кожен

учасник отримує унікальний шанс розширити своє уявлення про обраний предмет і завести цікаві і корисні знайомства, отримавши найактуальнішу інформацію.

Швидкий зворотний зв'язок. Після здачі робіт студенти отримують оцінку своїх знань практично миттєво. При цьому, кожен одержувач онлайн освіти має можливість перездати іспит або переписати тест.

Найкращі викладачі світу. Онлайн навчання проводиться викладачами найвищої кваліфікації з найвідоміших світових університетів. І кожен студент дистанційного курсу має можливість поспілкуватися з керівником курсу особисто.

Низька вартість. Сам термін «орен», зашифрований у назві МООС, означає «безкоштовний», або умовно безкоштовний. Як правило, за саме прослуховування курсу та участь у виконанні завдань плата не стягується. Однак, навіть за її наявності, витрати на МООС у непорівнянні з витратами на очне навчання, є досить символічними.

Актуальність. Ринок праці розвивається швидкими темпами, щороку з'являються та стають затребуваними спеціальності, яким досі не навчають у традиційних університетах. Курси, що проводяться в режимі онлайн, здатні реагувати на зміни ринку блискавично, надаючи найактуальніші навчальні програми.

Структурованість. Сучасні засоби зв'язку дозволяють оптимізувати подачу інформації, зробивши її лаконічною і зручною для сприйняття. Короткі відеоролики значно краще сприймаються слухачами, ніж, наприклад, довга лекція. Величезний потік інформації за темою курсу зазвичай ділиться на короткі і добре засвоюються порції знань.

Вільний графік навчання. Кожен курс обмежений часовими межами, в яких студент може скласти зручний для себе графік навчання. Лекцію можна подивитися пізніше, або переглянути кілька разів, якщо тема незрозуміла. Домашнє завдання також виконується в будь-який зручний час і в будь-якому темпі.

Змішана система навчання. Процес дистанційного навчання передбачає використання найрізноманітніших матеріалів. МООС не обмежені відеороликами,

вони доповнюються посиланнями на різні джерела: текстові документи, аудіо-файли, обговорення на форумах і в соціальних мережах. Така система не тільки підвищує сприйняття матеріалу, а й розвиває здатність у слухачів орієнтуватися в потоці інформації та самостійно здобувати потрібні знання.

МООС спрямовані на отримання знань виключно з ініціативи слухача, відповідно потребують від нього високий ступінь самоконтролю та мотивації. Відповідно, недоліки масових відкритих онлайн курсів пов'язані саме з цим аспектом.

Самостійне вивчення. Завдання дистанційного освітнього курсу – забезпечити слухача всією необхідною інформацією для її самостійного освоєння. Якщо у випадку з очною освітою студент після лекції або навіть в процесі її читання може звернутися безпосередньо до викладача, то при вивченні МООС така функція обмежена. Один викладач, який веде курс, не в змозі відповісти на питання тисячі слухачів.

Відсутність повноцінного контролю. Виконання завдань і підсумкова атестація – цілком відповідальність студента. Обдурити систему не складно, але тільки слухач вирішує, для чого йому потрібні сертифікати – для професійного та особистісного розвитку, або ж заради відповідного документу.

Переваги та характеристики масових відкритих онлайн курсів дають підстави вважати їх такими, що сприяють вирішенню певних завдань сучасної системи освіти (Рис. 1.16).



Рис. 1.16. Сприяння МООС у вирішенні завдань сучасної системи освіти

Розглянемо детальніше, як масові відкриті онлайн курси сприяють вирішенню завдань, які стоять перед сучасними освітніми системами.

Освіта протягом життя. МООС надають можливості для саморозвитку та підвищення рівня освіти людям з різним рівнем підготовки та з різними базовими знаннями з величезної кількості галузей знань. Вони дозволяють впроваджувати принципи освіти протягом усього життя як тим, хто вже закінчив формальну освіту, але має потребу в додатковому професійному розвитку, так і тим, хто ще не має фахової освіти.

Освіта доступна для кожного. МООС зазвичай безкоштовні або значно дешевші в порівнянні з традиційними видами освіти, тим самим надаючи можливість отримати додаткові знання фактично кожному. Крім того, вони надають можливості існуючим освітнім установам і організаціям підвищити якість і цінність освіти, організувати спільну роботу своїх студентів, а також зменшити вартість навчання для студентів.

Нові можливості для викладачів. Масові відкриті онлайн курси надають можливість залучення в свій освітній процес викладачів різних освітніх закладів,

тим самим надаючи їм можливість ознайомлення з інноваційними підходами у викладанні та з провідними компаніями, які займаються освітніми проектами МООС.

Популяризація освіти. Завдяки тому, що масові відкриті онлайн курси не є різновидом формальної освіти, є справді масовими та вільними у виборі форм навчання, вони сприяють підвищенню обізнаності широкого кола населення в питаннях освіти, залучення його в освітній процес і демонстрації того, що він може бути розважальним, приносити задоволення, допомогти отримати необхідні знання тим, хто з якихось причин не отримав формальної освіти, сформувати позитивний досвід навчання.

Додаткова освіта. Як засіб неформальної додаткової освіти, який має можливість запроваджувати навчання за великою кількістю рівнів підготовки, МООС сприяє залученню в освітній процес і допомозі на початку свого шляху навчання тим, хто на певний момент не відповідає вимогам освітніх установ і тим, у кого не вистачає впевненості або хто відчуває наявність прогалину своїх знаннях.

Узагалі, варто зазначити, що на сучасному етапі розвиток дистанційної освіти, невід'ємною складовою якої наразі стали масові відкриті онлайн курси, визнано одним із основних напрямків освітніх програм ЮНЕСКО. Мобільні пристрої забезпечують гнучкий і негайний доступ до інформації, необхідної для функціонування сучасних освітніх технологій, що підвищує їхню продуктивність і результативність. Мобільне навчання еволюціонувало від ранніх трактувань як «навчання за допомогою мобільних пристроїв» до сучасних тлумачень, у яких головна увага приділяється мобільності тих, хто навчається, що виникає в результаті використання цих мобільних пристроїв. Зрушення визначення мобільного навчання змінює акцент із мобільних гаджетів як засобу для отримання можливості навчання на мобільних студентів і вимагає від розробників не розробляти інструкції для нового класу мобільних технологій, а розширювати свої погляди на те, що мобільність студента повинна відображатися і на навчанні. Тільки усвідомивши це зрушення, розробники можуть визначити дихотомію основних

принципів: перші з них орієнтовані на технологію, а другі – на студента. Крім того, дослідження мобільного навчання з точки зору мобільних студентів вимагає вивчення того, як мобільність тих, хто навчається, доповнена особистими і загальнодоступними технологіями, може сприяти процесу отримання нових знань, необхідних компетентностей і досвіду. Цей багатовимірний погляд на мобільність значно збагачує дискурс щодо мобільного навчання, а також відкриває нові напрямки для досліджень і розробок в цій галузі.

І студенти, і викладачі стверджують, що мобільне хмарне навчання позитивно впливає на навчальний процес. Воно значно полегшує отримання знань за допомогою мобільних пристроїв, і не потребує ніякого додаткового обладнання. Іншими словами, мобільне хмарне навчання дає студентам значно більше можливостей у порівнянні з традиційними формальними методами навчання. Проте, оскільки навчання відбувається в мережі, не варто забувати про наявні недоліки сучасних мережевих технологій, зокрема, про те, що при їх використанні для користувачів освітніх послуг є ризик втрати даних і ризик безпеки конфіденційності особистої інформації.

РОЗДІЛ II

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

2.1 Переваги та виклики дистанційної освіти в умовах пандемії

Диджиталізація освіти належить до сфер соціалізації та розвитку людини. Безперечно, використання інформаційних технологій в освіті відкриває нові можливості як для викладачів, так і для студентів з метою набуття та закріплення професійних компетентностей. Отже, цей процес може підвищити рівень самоосвіти та професійної самоефективності, що позитивно вплине на творчість викладача, створить умови для сприяння професійному розвитку та самореалізації (Abbitt, 2011; Paraskeva et al., 2008).

Аналіз світових тенденцій в освіті свідчить про зростання вимог до педагогічного професіоналізму та особистих якостей викладача. Основними проблемами, з якими стикаються педагоги, є постійне ускладнення змісту освіти, що підвищує освітні стандарти; необхідність неперервного професійного розвитку з огляду на появу нових освітніх технологій та інновацій в освіті; адаптація навчальних програм до вимог роботодавців та суспільства; професійна діяльність в інформаційному середовищі, що передбачає раціональне використання інформаційних технологій у навчальному процесі (Stavytskyi, Urazgaliyeva, 2018; Istifci, 2019; Saienko, Lavrysh, 2020; Stefancik, Stradiotová, 2020; Saienko, Semyda, Akhmad, 2020; Synekor, 2020).

Пандемія, спричинена поширенням вірусу COVID-19, призвела до закриття усіх навчальних закладів більшості країн світу, які вимушені були перейти на дистанційний режим роботи, що виявилось викликом для тих установ, які мали недостатній досвід впровадження та використанні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у викладанні дисциплін. Дистанційне навчання, хоча і має багато

переваг та широко використовується в сучасному світі, спричинило низку проблем, оскільки учні та студенти, а також викладачі бути психологічно та методично не готові до повного переходу в он-лайн режим навчання.

Незважаючи на психологічні, педагогічні, технічні проблеми впровадження дистанційної освіти, згадані вище, науковці вказують на значні переваги онлайн навчання, а саме: гнучкість (Dennis, 2020; Lukianenko, Vadaska, 2020); економія коштів (Miralay, 2020); інтерактивність (Lavrysh, Mukan, 2020; Saienko, Semyda, Akhmad, 2020); ефективність (Alhat et al., 2020; Habibbulloh, 2020; Kalay та ін, 2020); тайм-менеджмент (Miralay, 2020); самомотивація (Jamaludin, Supriatna, Burhani, 2020; Muslimin, Harintama, 2020); самоефективність (Li, 2020; Saienko, Lavrysh, Lukianenko, 2020); індивідуалізація (персоналізація) навчання (Cleynenetal., 2020; Mukan, Lavrysh, 2020); розвиток навичок колаборації та кооперації (Casañ-Pitarch та ін., 2020; Swartz, Read, 2020); вдосконалення навичок творчого та критичного мислення (Zulhafizh, Permatasari, 2020; Yafie, 2020); отримання нових технічних навичок (Saienko, Lukianenko, Lavrysh, 2020); більш ефективні засоби контролю та оцінювання (Adanır, 2021; Gil-Jaurena, Domínguez-Figaredo, Ballesteros-Velázquez, 2020; Tuah, Naing, 2020).

З іншого боку, є певні труднощі у впровадженні дистанційного навчання як з боку викладачів, так і з боку студентів, що відомі у педагогічній та психологічній науковій літературі як бар'єри, тобто перешкоди (зовнішні або внутрішні), які заважають людині виконати певну діяльність. Існують різні підходи до класифікації бар'єрів інтеграції дистанційної освіти.

Quadri та ін. (2017) виокремлюють чотири типи бар'єрів: на рівні студента, викладача, інфраструктури та технологій, і управління закладом освіти. Найбільша перешкода в означеному дослідженні була на рівні інфраструктури та доступу до інтернету. Найвагомим фактором, що заважає ефективному впровадженню технологій є обмежений час для розробки засобів навчання та розміщення їх на відповідних онлайн платформах, у той час як рівень цифрової компетентності студентів виявився найменш значущим фактором.

Hadija i Shalawati (2017) досліджували бар'єри, з якими стикаються викладачі в онлайн викладанні: брак часу для підготовки уроку з використанням ІКТ, недостатній рівень знань та професійних компетенцій, недостатній рівень технічної підтримки, доступу до технологій, брак впевненості в собі.

Mailizar та ін. (2020) класифікує бар'єри впровадження дистанційного навчання на чотирьох рівнях.

1. Рівень навчального закладу. Доступ до програмного забезпечення, Інтернету, підручників, технічна підтримка викладачів і студентів.

2. Рівень викладача. Знання, навички, компетентності, досвід, впевненість в собі, мотивація, самоефективність.

3. Рівень навчальних програм. Зміст освіти, критерії оцінювання.

4. Рівень студента. Рівень сформованості навичок роботи з технологіями, самостійного навчання, самомотивації; доступ до інтернету.

Проаналізувавши різні підходи до класифікації бар'єрів дистанційної освіти, ми прийшли до висновку, що існують організаційні проблеми, а саме ті, що стосуються навчального закладу, управління навчальним процесом, створення та адаптація навчальних програм; технічні проблеми пов'язані з доступом до інтернету, а також наявністю технічних засобів навчання та програмного забезпечення.

З іншого боку, існують труднощі саме методичного характеру (педагогічні бар'єри): готовність викладачів до створення та використання онлайн контенту, знання та навички роботи на платформах дистанційного навчання, використання інтерактивних технологій; психологічні бар'єри – низький рівень самоефективності, мотивації, впевненості ефективно організувати навчальний процес (рівень вчителя) та опанувати навчальною дисципліною (рівень студента).

Більшість досліджень вказують на проблеми студентів з інтернет з'єднанням, що вплинуло на ефективність навчального процесу (Abuhammad, 2020; Lavrysh, Mukan, 2020; Lukianenko, Vadaska, 2020; Miralay, 2020; Muslimin, Harintama, 2020; Olum та ін., Zaharah, Kirilova, 2020). Особливо ця проблема виражена в сім'ях з

рівнем доходу нижче середнього, у багатодітних сім'ях, у жителів сільської місцевості. Згідно результатів, проведених в Україні, технічні проблеми виникали у більше ніж 50% студентів та викладачів (Lavrysh, Mukan, 2020; Lukianenko, Vadaska, 2020).

Як викладачі, так і студенти, мали проблему перевантаження (de Boer, 2021). Викладачі у найкоротший термін повинні були переносити матеріал на різні технічні платформи, що вимагає великих затрат часу. Після чого необхідно було перевірити роботи та виставити оцінки. Згідно досліджень (Lavrysh, Mukan, 2020), 89% опитаних викладачів вказують на означену проблему.

В іншому дослідженні щодо впровадження дистанційної освіти у школах (Isaeva та ін., 2020), більшість батьків відзначили труднощі школярів із засвоєнням програми, майже третина – збільшення шкільного навантаження. Серед основних причин, які, на думку шкільних вчителів, перешкоджають дітям повністю перейти на дистанційний формат освіти, в першу чергу виокремлюють відсутність технічних можливостей сімей (близько 30% респондентів вказали на цю проблему).

Інтернет-освіта вимагає належного планування (planning), розробки навчальних програм (curriculum design) методичних вказівок (instructions) для викладачів та студентів. Онлайн навчання, щоб бути ефективним, повино базуватись на обґрунтованих теоріях та моделях (Musliminand Harintama, 2020). Швидкий перехід на дистанційне освіту під час пандемії COVID-19 характеризувався відсутністю належного планування, це були екстрені заходи у відповідь на глобальне кризове явище, а тому, не можна засвідчити його повну ефективність (Adedoyin, Soykan, 2020).

Окремим питанням впровадження дистанційної освіти є розвиток цифрової компетентності (digital competence). Omotayo і Haliru (2020) зазначають, що викладачі та студенти повинні бути мотивовані набути цифрову компетентність, що призведе до стабільності та стійкості в умовах кризових явищ, одним з яких є пандемія.

Європейська комісія визначає цифрову компетентність як одну з ключових компетентностей, необхідних для успішного функціонування громадян в сучасному суспільстві (Carretero, Vuorikari, Punie, 2017). Згідно із Концепцією розвитку цифрових компетентностей в суспільстві України (<https://thedigital.gov.ua/>), цифрова компетентність передбачає впевнене, критичне та творче користування засобами інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для роботи, працевлаштування, навчання, дозвілля, участі у суспільстві. Вона охоплює такі поняття як інформаційна грамотність та медіаграмотність, комунікація та співпраця, створення цифрового контенту, безпека (захист персональних даних у цифровому середовищі та кібербезпека), а також розв'язання різнопланових проблем і навчання протягом життя.

На якість отримання освіти дітей впливають також недостатній рівень сформованості цифрової компетентності батьків (Abuhammad, 2020), що спричинено відсутністю навичок роботи з освітніми програмами та платформами, відсутність зворотнього зв'язку від вчителів, низький рівень освіти.

На початку пандемії викладачі не були готові до різкого переходу на дистанційну освіту, а відтак, не були розроблені відповідні освітні програми, що створило передумови для студентів стати пасивними здобувачами знань (passive learners) (Yadav, 2020b).

Студенти почали втрачати інтерес до навчання, що було спричинено збільшенням навантаження, а також недоступності доступу до інтернету. З іншого боку, недостатня методична підготовка вчителів, а також відсутність навичок користування дистанційними освітніми платформами призвело до зниження показників ефективності навчання. Згідно опитування (Olum та ін., 2020), більше половини студентів зазначили, що онлайн освіта знижує якість отримуваних знань та не є ефективним засобом навчання.

Щоб вирішити цю проблему, необхідно проводити навчання викладацького складу, студентів, учнів та їх батьків щодо користування навчальними засобами та платформами. Використання онлайн матеріалів у поєднанні з тими, що можна

завантажити офлайн, дозволило б вирішити проблему, пов'язану з доступом до інтернету (Olum et al., 2020).

Психологічні бар'єри дистанційної освіти під час пандемії COVID-19 були спричинені декількома факторами. По-перше, під час локдауну навесні 2020 року, родини опинились в умовах повної ізоляції. Діти та студенти не мали соціальних контактів. Батьки повинні були працювати з дому, одночасно контролюючи навчання дітей. Бракувало особистого простору, а іноді технічних засобів навчання та роботи. Ця ситуація стала причиною таких станів: невпевненість, тривожність, дратівливість, самотність, депресія, загальне погіршення психоемоційного та фізичного станів.

Щоб допомогти дитині впоратись з тривожністю, дорослим необхідно проявити любов, прихильність та увагу до потреб дитини. Проводити час ефективно, залучати до цілеспрямованої роботи, дотримуватися щоденного графіка і обговорювати з дитиною, що відбувається навколо, це може допомогти їй зрозуміти ситуацію. Батьки повинні поводитися просоціально і вчитись керувати своїми емоціями, що може допомогти дитині змодельовати свою поведінку, дивлячись на них (Dubey, 2020).

Згідно з дослідженням Yadav (2020a), підлітки та юнаки потрапляють у залежність від мобільних телефонів та ноутбуків, а отже, вони мають психологічну проблему та погіршення гостроти зору. Отже, викладання засобами ІКТ не може відбуватись неперервно тривалий час. Згідно з дослідженням Rafi та ін. (2020), тривалість заняття он-лайн режимі реального часу не повинна перевищувати 45 хвилин, це оптимальний час для ефективного сприйняття матеріалу, розподілу уваги та дотримання балансу між психологічним та фізичним здоров'ям школяра.

Відповідно до результатів дослідження Guo (2020), причинами тривожності серед студентів коледжу є поширення епідемії та посилення протиепідеміологічних заходів, зокрема, самоізоляція, відсутність особистісного спілкування, недостатній рівень психологічної адаптації до нових умов навчання та внутрішньої мотивації до

навчання, переживання щодо академічної успішності, можливості пройти стажування та влаштуватись на роботу.

Згідно наукових досліджень (Bakar, Shah, and Qingyu, 2020), соціально-психологічний бар'єри, а саме ті, що пов'язані з соціальною взаємодією, є найбільш значущою серед студентської молоді. Студенти почуваються ізольованими, їм бракує спілкування з одногрупниками та викладачами. Вирішити означену проблему можна за допомогою інтеграції в навчальний процес відео конференцій (Lavrysh, Mukan, 2020; Racheva, 2018; Woodcock, Sisco, Eady, 2015).

Синхронне віртуальне навчання забезпечує взаємодію між викладачем та студентами у режимі реального часу. Студенти у встановлений час можуть спілкуватися безпосередньо з викладачем та між собою. Навчання у режимі відеоконференцій схоже на навчання у звичайному режимі: студенти мають можливість відразу отримати зворотний зв'язок, взаємодіяти з викладачем та одногрупниками, що позитивно впливає на мотивацію навчання, ефективність засвоєння навчального матеріалу та оцінювання результатів. Студенти та викладачі можуть взаємодіяти синхронно використовуючи такі функції, як аудіо, відео, текстовий чат, інтерактивна дошка, спільний доступ до програм, миттєві опитування, сесійні зали. У цьому типі взаємодії викладач грає роль модератора, який керує процесом навчання та організовує групові заходи та обговорення. Ці інтерактивні елементи недоступні в асинхронному курсі, що надає велику перевагу відеоконференції як засобу навчання. Згідно досліджень, перевагами відео конференцій є: більш активна участь студентів, зокрема, концентрація на виконанні завдань, зворотній зв'язок, емоційна підтримка, вища мотивованість та результативність, підтримка міжособистісної взаємодії, краща задоволеність студентів процесом навчання (Woodcock, Sisco and Eady, 2015).

Дослідження Gedera (2014) про те, як студенти переживають навчання в синхронному онлайн-середовищі, показує, що відео комунікація в режимі реального часу між студентами надавала відчуття приналежності до навчальної спільноти, оскільки створювалися сприятливі умови висловлювати власні думки,

ставити запитання та слухати інших. У той час як в умовах асинхронного онлайн навчання обмін думками відбувається в основному через дискусійні форуми, синхронні курси забезпечують взаємодії в реальному часі. Додавання синхронних компонентів до онлайн курсів може створити умови для ефективної взаємодії між учасниками курсу, оскільки вони сприяють соціальній присутності та почуттю спільності.

У своєму дослідженні Racheva (2018) наголошує на таких умовах успішного онлайн навчання у синхронному режимі: інтерактивності, колаборативного та кооперативного навчання, індивідуалізації навчання, мультимодального представлення змісту та урізноманітнення типів завдань, створення психологічно безпечного середовища, надання своєчасного та конструктивного зворотнього зв'язку, забезпечення контролю за груповою взаємодією та динамікою.

Згідно результатів дослідження Woodcock, Sisco, Eady (2015), ефективність дистанційного навчання залежить дотримання таких умов як простота використання та психологічно безпечне середовище (первинні умови), а самоефективність та компетентність (вторинні умови) (Рис. 2.2).

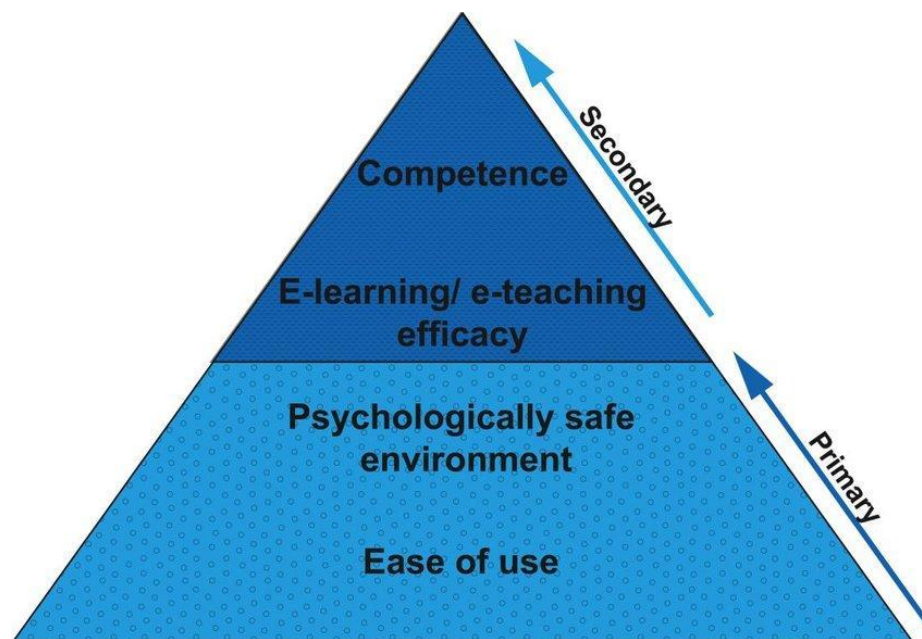


Рис.2.2. Ієрархія умов для розвитку компетентностей в онлайн освіті(EPEC Model)

Джерело: Woodcock, Sisco & Eady, 2015. ЕРЕС: Е (Ease of use) – простота використання; Р (Psychologically safe environment) – психологічно безпечне середовище; Е (E-learning/E-teaching Efficacy) – ефективність онлайн навчання та викладання; С (Competence) – компетентність

По-перше, платформа електронного навчання повинна бути простою у використанні. Надмірно складний інтерфейс та складні у використанні платформи заважають студентам підсилюють рівень тривожності та знижують впевненість студентів у власних здібностях. По-друге, необхідно створювати психологічно безпечне середовище для студентів в умовах дистанційного навчання на засадах довіри та турботи, близькості та згуртованості, взаємоповаги та рівності. Якщо студенти не відчувають психологічно комфортно, ефективність навчання та оцінка власної компетентності буде знижуватись. По-третє, онлайн навчання має сприяти підвищенню самоефективності студентів та викладачів. Рівень самоефективності залежить від досвіду навчання. Використання простих та зрозумілих платформ навчання та створення безпечного онлайн середовища сприяють позитивному досвіду навчання і таким чином підсиленню академічної самоефективності. Компетентність студента залежить від рівня самоефективності викладача: якщо викладач адекватно оцінює свої можливості, вірить у власну професійну ефективність, при цьому використовує різні методи викладання та засоби ІКТ, це призведе до кращих результатів навчання студентів.

Щоб оцінити ефективність онлайн викладання, можна запропонувати студентам опитувальник Student evaluation of online teaching effectiveness (SEOTE) (Bangert, 2008), що надасть змогу викладачу отримати зворотній зв'язок від студентів та вдосконалити власну діяльність. Опитувальник представлено у Додатку 1.

Таким чином, необхідно підвищувати рівень сформованості психологічних утворень викладачів (самоефективність, впевненість у собі, копінг-стратегії) та студентів (соціально-психологічна адаптація, внутрішня мотивація,

тайм-менеджмент), що призведе до успішного навчально-виходного процесу у режимі онлайн в умовах пандемії.

2.2 Професійна самоефективність викладача та успішність інтеграції ІКТ у навчальний процес

Термін “самоефективність” було концептуалізовано американським вченим А.Бандурою у 1977 році. Науковець визначає це поняття як “переконання в тому, що індивід здатен успішно здійснювати поведінку, необхідну для досягнення очікуваних результатів” (Bandura, 1999). Дослідник розрізняє поняття очікування результатів і очікування ефективності, оскільки конкретна людина може знати, що деякі дії призводять до певного результату, але може не вірити в те, що вона здатна здійснити ці дії. Відбувається це тому, що людина боїться й уникає тих соціальних ситуацій, з якими, на думку автора, вона не може впоратися, активно поводить себе тоді, коли впевнена у своїх здібностях і вірить у власний успіх. За словами Бандури (1999), оцінка власної ефективності базуються на чотирьох джерелах інформації: успішне виконання діяльності; спостереження за людьми, які успішно опанували певну дію; соціальне схвалення; низький рівень тривожності, пов’язаний з дією.

Викладач з високим рівнем професійної самоефективності здатен організувати успішну навчальну діяльність студентів в конкретних умовах, обрати нові методи навчання, які можуть краще задовольнити потреби студентів. Рівень самоефективності викладача корелює з такими показниками як ефективність планування та організації навчального процесу, мотивація студентів, наполегливість, навчальна успішність, поведінка у класі (Tschannen-Moran and Hoy, 2007). Оцінка власної ефективності впливає на наполегливість викладачів у вирішенні проблемних ситуацій у навчальному процесі.

Самоефективність викладача може бути продемонстрована за допомогою аналітичних, прогностичних, проєктивних та рефлексивних когнітивних навичок. Існує ряд досліджень (Brinkerhoff, 2006; Paraskeva та ін., 2008; Abbitt, 2011; Kim та ін., 2013; Ocak & Baran, 2019; Saienko, Lavrysh, Lukianenko, 2020), які доводять, що

підвищення рівня цифрової грамотності викладачів, а саме позитивний досвід використання ІКТ у навчальному процесі, сприяє підвищенню їхньої професійної самоефективності (professional self-efficacy), що позитивно корелює з результатами навчання студентів.

Щоб успішно інтегрувати ІКТ в навчальний процес, викладачі повинні продемонструвати своє позитивне сприйняття технологій, високий рівень професійної самоефективності та впевненості у собі (Brinkerhoff, 2006; Kim et al., 2013; Osak & Baran, 2019). В Україні викладачі все ще мають певну стурбованість технологіями, особливо у порівнянні з сучасними студентами, які є «цифровим поколінням». Вчителі бояться помилитися або визнати відсутність певних знань чи навичок. Це перешкоджає інтеграції технологій та створенню сприяючих умов для навчання, що призводить до втрати студентами інтересу та, як наслідок, мотивації до навчання. Цей розрив між очікуваннями студентів та здібностями викладачів є причиною поганої успішності та розчарування викладачів у своїй професії та своїх здібностях. Навпаки, адекватний рівень професійної самоефективності викладача призведе до вищого рівня задоволеності роботою та нижчого рівня стресу, пов'язаного з роботою, що вплине на підвищення навчальних досягнень учнів (Caprara et al., 2003; Fackler, Malmberg, 2016). Отже, проблема вивчення впливу освітніх технологій на особисті та професійні характеристики викладачів університету є актуальною, оскільки успішний викладач повинен сприяти взаємодії зі студентами за допомогою відповідних та зрозумілих для них інструментів.

Досліджуючи кореляцію самоефективності та цифрової компетентності, вчені Tschannen-Moran and Woolfolk Hoy (2001) стверджують, що методи розвитку та оцінки самоефективності повинні бути додані до освітніх програм для викладачів та до програми безперервного підвищення кваліфікації вчителів. Автори розробили опитувальник визначення рівня самоефективності вчителя (Teachers' Sense of Efficacy Scale (TSES)), який має коротку (12 пунктів) та розширену (24 пункти) форму. Означена методика була адаптована (Додаток 2). Опитувальник має три шкали, пов'язані з різними взаємопов'язаними сферами викладання: ефективність в

організації навчального процесу (ClassroomManagement); ефективність в залученні студентів до роботи (Efficacy to promote StudentEngagement); ефективність у використанні технологій навчання (Efficacy in using Instructional Strategies). Щоб оцінити рівень цифрової компетентності викладача та ставлення до використання медіа технологій у навчальному процесі, пропонуємо використовувати діагностичний інструментарій, розроблений Hickson (2016). (Додаток 3).

Попередні дослідження щодо самоефективності вчителів (Zajacova, Lynch, Espenshade, 2005; Skaalvik, Skaalvik, 2007) виявляють позитивну кореляцію між знаннями, вміннями та оцінкою власною професійної компетентності. З іншого боку, низький рівень самоефективності вчителя призводить до стресу на роботі та вигорання (Schwarzer & Hallum, 2008). Невміння вчителів використовувати та впроваджувати освітні технології може знизити їхню самооцінку, впевненість у власній компетентності. На основі проаналізованих джерел, ми визначаємо педагогічну самоефективність як переконання викладача у власній професійній компетентності, здатності здійснювати педагогічну діяльність шляхом вибору відповідних інструментів, що призведе до досягнення позитивних результатів навчального процесу.

Питання професійної самоефективності викладача з успішною інтеграцією освітніх технологій досліджується вченими, які вивчають проблему «комп'ютерної тривожності». Поведінка в такому стані характеризується надмірною обережністю при використанні комп'ютера чи технологій, негативними коментарями щодо інформаційних технологій та спробами уникнути використання технологій у професійній діяльності. Вчені (Howland, Jonassen, Marra, 2012) виділяють кілька способів подолання комп'ютерної тривожності:

- формування мотивації;
- використання прискорених методів для формування навичок, необхідних для роботи з технологіями;
- знайомство з технологією як інструментом успішної професійної діяльності;

- доброзичливе та креативне навчальне середовище;
- відповідність засобів ІКТ педагогічним цілям.

Ertmer і Ottenbreit-Leftwich (2010) у своєму дослідженні взаємозв'язків між само ефективністю та здатністю інтегрувати освітні технології в навчальний процес прийшли до висновку, що недостатньо мати знання та навички використання певної технології навчання; надзвичайно важливо мати впевненість у власній компетентності ефективно застосувати ці знання у навчальному процесі.

Підводячи підсумок, ми розглядаємо самоефективність як провідну регуляторну установку, яка впливає на ефективність професійної діяльності та мислення викладача. Крім того, ми підтримуємо ідею, що одним із можливих та перспективних способів мотивувати викладача здійснювати ефективну педагогічну діяльність з використанням ІКТ є розвиток професійної самоефективності.

2.3. Методичні рекомендації

Таким чином, на основі аналізу літературних джерел, ми прийшли до висновку, що впровадження дистанційної освіти в умовах карантину супроводжується певними труднощами, як на рівні навчального закладу, так і на рівні студентів та викладачів; також, існують зовнішні чинники, як от доступ до інтернету, та внутрішні, пов'язані з рівнем розвитку особистісних характеристик усіх учасників навчального процесу. Мотивація викладачів, самоефективність та впевненість у використанні онлайн технологій, безумовно впливає на успішність навчання студентів.

Найбільшою проблемою, зазначеною в науковій літературі, є доступ до інтернету, а також неготовність навчальних закладів до повного переходу в онлайн режим, а відтак, відсутність відповідних навчальних програм, адаптованих до нового режиму навчання, критеріїв оцінювання, а також брак досвіду викладання та навчання з використанням новітніх освітніх інтернет-технологій та платформ дистанційного навчання, що вплинуло на якість навчання.

Пандемія Covid-19 сприяла цифровій трансформації середньої та вищої освіти, і в результаті кризи, спричиненої пандемією Covid-19, інновації, впровадження яких у звичайні часи зайняло б багато років через різні управлінські норми, були швидко розроблені почали використовуватись протягом обмеженого часу (Adedoyin, 2020; Strielkowski, 2020), що допомогло продовжувати навчальний процес в умовах локдауну.

Передбачається, що після завершення карантину, університети та коледжі перейдуть до формату змішаного навчання, в якій онлайн освіта стане нормою (Yadav, 2020b). Це вимагатиме від викладачів постійного підвищення кваліфікації, та призведе до трансформацій в розробці навчальних планів та програм. Новий формат отримання знань дасть можливість викладацькому та управлінському складу закладів освіти обмінюватись знаннями та досвідом шляхом організації міжнародних заходів, телеконференцій, вебінарів, тощо.

На основі аналізу психолого-педагогічних досліджень, нами пропонуються такі рекомендації для адміністрації навчальних закладів, викладачів, методистів, психологів.

1. Необхідно створювати можливості співпраці навчальних закладів з мережами телекомунікацій, Інтернет-провайдерами, з метою отримання субсидії на користуванням послугами Інтернет.

2. Необхідно розробити нові підходи до оцінювання студентів, які навчаються дистанційно, враховуючи особливості дистанційного навчання; використовувати технічні засоби попередження та виявлення плагіату.

3. Розробити єдину навчальну платформу для усіх дисциплін закладу. За можливістю, створити єдину національної системи шкільної дистанційної освіти, яка буде базуватись на єдиній державній програмі.

4. Організовувати для викладачів університету та вчителів школи курси підвищення кваліфікації, під час яких будуть представлені найновіші розробки ІКТ в освіті. Програми професійного розвитку мають базуватись на розвитку знань за моделлю ТРАСК.

4. Звернути особливу увагу дослідження рівня самоефективності викладачів у використанні ІКТ в професійній діяльності до та після навчання за програмою професійного розвитку. Проводити тренінги з розвитку самоефективності викладачів.

5. Підсилити ефективність роботи психологічних служб навчальних закладів, а також збільшити потужності та можливості гарячих ліній психологічної допомоги.

6. За допомогою різноманітних методів та засобів онлайн навчання, викладачам забезпечити інтерактивність, колаборативне та кооперативне навчання, індивідуалізацію навчання, мультимодальне представлення змісту та урізноманітнення типів завдань, створення психологічно безпечного середовища, надання своєчасного та конструктивного зворотнього зв'язку, організацію контролю за груповою взаємодією та динамікою.

7. Проводити виховні бесіди зі школярами та студентами щодо здорового способу життя, фізичної активності, тривалості сну, оптимального співвідношення часу, витраченого на роботу за комп'ютером та відпочинку, що призведе до зменшення рівня перевантаження, стресу та депресії.

РОЗДІЛ III

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЗАСОБУ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ

3.1. Цифрові освітні технології як засіб індивідуалізації навчання іноземних мов

Інтеграція цифрових освітніх технологій у процес навчання відкриває безмежні можливості для викладачів та студентів у виборі засобів та форм вивчення іноземної мови. Розвиток цифрових технологій, мобільних технологій, комп'ютерів та мережних сервісів Web-2.0, послужило важливим чинником зростаючої уваги до проблеми індивідуалізації навчання та вивчення мови останніми роками. Цифрові технології надають студентам не лише набагато ширший доступ до ресурсів, а й «доступність для автономного навчання» (Reinders and White, 2011). На думку Годвіна Джонса (Godwin-Jones, 2007), різке збільшення інтернет-ресурсів, мережних сервісів та навчального програмного забезпечення разом активізує пошуки та бажання студентів пізнавати нове та самовдосконалюватися. У цьому контексті Бенсон і Чік (Benson, Chik, 2010) припускають, що нові технології пропонують потенціал для автономного вивчення мови, особливо в контексті "глобалізованих онлайн-просторів" (Benson, Chik, 2010, с. 63). Але для ефективного навчання за допомогою технологій та максимального використання їхнього педагогічного потенціалу необхідне навчання, адже це не розваги та ігри, які студенти опановують самостійно. Навчальні стратегії роботи з технологіями відрізняються від тих, що застосовуються в аудиторії, тому й викладачі теж потребують підвищення рівня цифрової компетентності.

Доцільність та ефективність інтеграції цифрових технологій і навчання індивідуалізованого навчання пов'язане зі швидким розвитком вимог сучасного інформаційного суспільства до випускників університетів (Hauck & Hampel,

2008). Процес зазначеної інтеграції став предметом багатьох педагогічних досліджень. Шетцер і Варшауер (Shetzer, H., & Warschauer 2000, стор. 176.) припускають, що автономні студенти з високим рівнем цифрової компетентності здатні взяти на себе відповідальність за своє навчання, працюючи над індивідуальними й спільними проєктами, доступними для місцевої та глобальної аудиторії. Однак це було запропоновано ще до епохи Web 2.0, коли користувачі Інтернету отримали доступ до редагування та управління веб-сайтами й платформами.

Сучасні студенти народжені в епоху цифрових технологій, і викладачам необхідно докладати зусилля для того, щоб будувати справжні партнерські взаємовідносини в умовах діджиталізації освітнього процесу. У навчанні та вивченні мови технології відіграють життєво важливу роль і мають багатоцільове призначення. Студенти отримують доступ до інформації, вивчають цільову мову в процесі безпосереднього спілкування з носіями мови, пишуть і публікують текстові повідомлення, створюють спільноту для розв'язання завдань та наукового пошуку. Це надзвичайно цікавий та інтерактивний інструмент як для викладачів, так і для студентів, що вивчають іноземну мову.

У цьому контексті одна з найважливіших рис, яку потрібно розвивати у студентів, – критична здатність розрізняти актуальне й не актуальне. Для цього необхідна ретельно спланована та продумана дія з боку викладача з першого дня занять, коли розробляються необхідні стратегії інформування студентів про різні шляхи, які вони можуть обрати для навчання, щоб визначити й використовувати якісний цифровий контент. Для оволодіння навичками іншомовного спілкування (Jiménez Fernández, Pérez, 2001) виокремлюють два основні аспекти інтеграції технологій:

– базовий – використання мережі Інтернет як асинхронного джерела додаткових допоміжних матеріалів, щоб забезпечити студентів навчальними текстами для читання чи слухання;

– проміжний – організація та створення викладачами навчального матеріалу на онлайн-платформах і надання доступу студентам до них; за таких умов викладачі зберігають певний контроль над тим, до якого матеріалу студенти отримують доступ, їм все ще надається досить широкий діапазон вибору щодо конкретних текстів чи матеріалів, з якими вони хочуть працювати, оскільки вони можуть обирати з категорій, запропонованих викладачем.

Сучасні дослідження (Sockett, 2013; Sundqvist, Sylvén, 2016; Lee, 2019) доводять, що вивчення іноземної мови відбувається автономно, якщо студенти знаходять мультимедіаджерела, що відповідають їхнім можливостям та інтересам (наприклад, поп-музика, розважальні відео, соціальні мережі та форуми, соціальні спільноти в мережі Інтернет для індивідуального комунікативного – тандемне навчання) (Chik, Ho, 2017). Ці види діяльності можуть бути спочатку не пов'язані з навчанням, а скоріше з розвагами або соціалізацією. І все ж навіть за таких умов користування технологіями студенти поступово приходять до усвідомлення того, що навчання може відбуватися через онлайн-діяльність. Це, у свою чергу, вимагає більш цілеспрямованої уваги до розвитку мовної компетентності, що відбувається разом із трансформаціями первинної мотивації, орієнтованої на дозвілля, на сталу, внутрішню, орієнтовану на навчання. Такий вид навчання визначається як «самоспрямоване природне навчання» (Benson, Chik, 2010, с. 74) і ставить під сумнів традиційний підхід, заснований на послідовних навчальних програмах, вивченні граматичних правил та розвитку дискретних навичок. Натомість, він узгоджується з мовою, заснованою на використанні шаблонів та кліше (тобто багатослівні одиниці лексики та граматики), які розглядаються як основа для оволодіння мовою (Ellis, 2004).

Однією з переваг технологій вивчення іноземної мови є можливість представити автентичність мови в численних варіантах контекстів (Sockett, 2013, с. 55), із яких студенти дізнаються, як мова використовується ідіоматично і як вона змінюється залежно від змін контексту, реєстрів чи мовленнєвих дій. Насправді, багаторазове прослуховування пісень, перегляд декількох серій телевізійних серіалів або повторювання ігрових сценаріїв сприяють вивченню шаблонів за допомогою «високої частоти та експозиції в контексті яскравих прикладів» (Sockett, Toffoli, 2012, с. 148). У процесі багаторазового прослуховування та перегляду студент проходить низку пізнавальних процесів, включно з «формування категорій, виявлення шаблонів та помічаючи новизну, а також наслідування» (Sockett, 2013, с. 51). Цей процес, імовірно, ефективний не для всіх користувачів, а лише для середнього та вищого рівня володіння мовою (Lai, Hu, Lyu, 2017).

Низку сучасних досліджень зосереджено на вивченні інтеграції мобільних пристроїв (Chik, Ho, 2017). Широке використання мобільних пристроїв, особливо смартфонів, є одним із головних чинників зростання неформального вивчення мови в мережі Інтернет (Godwin-Jones, 2018). Поточкові сервіси, такі як Netflix, доступні для мобільних пристроїв, як і практично всі онлайн-сервіси сьогодні, як правило, через спеціалізовані програми. Смартфони дають можливість проводити широкі налаштування, що веде до високоіндивідуальної конфігурації програм, контексту та налаштувань. Оскільки ці пристрої стали постійними супутниками людей, вони завжди доступні. Смартфони використовуються для подолання розриву між місцевим та глобальним, а також між дозвіллям та роботою чи навчанням. Вони забезпечують навчання, яке може з'єднувати досвід реального життя зі світовими спільнотами в мережі Інтернет. Цей контекстуалізований досвід навчання сприяє екологічній моделі навчання, яка охоплює студента, мережу однолітків, друзів та родин, освітні чи професійні контексти й глобальні спільноти. Мобільні пристрої забезпечують високий

ступінь доступу на вимогу та свободу вибору, часто пов'язану з самостійністю студента (Murray, Lamb, 2018).

У процесі реалізації інтеграції цифрових технологій Хеменес та Перез (Jiménez, Pérez, 2001) пропонують дотримуватися таких умов:

- урахування наявної кількості технічних засобів, які є в розпорядженні освітньої установи та викладачів. Зокрема, наявність технічних працівників для вирішення ряду механічних, програмних та технічних проблем;
- урахування кількості технологічних інструментів, які є в розпорядженні студентів, як удома, так і в навчальних закладах;
- фактичний рівень цифрової грамотності студентів та викладачів;
- мотивація використовувати технологію та готовність ефективно використовувати ці інструменти студентами та викладачами;
- доцільність та методична обґрунтованість використання цифрових освітніх технологій.

Орієнтуючись на думку студентів про автономне навчання за допомогою цифрових технологій, дослідники виявили, що змінюється роль викладачів, і студенти сприймають їх, як консультантів з надання допомоги в управлінні навчальним процесом, що консультують їх щодо стратегій навчання, створюють атмосферу, яка заохочує та підтримує автономне навчання, рекомендують ресурси та заохочують до активного використання цих ресурсів (Fang & Zhang, 2012). На переконання Ванг (Wang, 2007), інтеграція технологій у мовну аудиторію не лише економить час, а й надихає на творчість та приносить нові можливості студентам. Ванг (Wang, Y. (2007) стверджує, що серед різних ролей викладачів студентів більше цікавлять ролі консультанта саме з надання ресурсів та стратегій навчання, ніж ролі викладачів для надання допомоги в процесах планування, моніторингу та оцінювання. Причиною такої зміни науковці

вважають брак у студентів упевненості в своїх силах для участі в позакласній навчальній діяльності, або брак інформації про можливі навчальні ресурси та можливості, або брак уміння ефективно використовувати ресурси (Gamble et al., 2012). Цей висновок підтверджують результати досліджень Аладжмі (Alajmi, 2011), у ході яких у відповідях на запитання анкет студенти зазначали, що їм не вистачає розуміння навчальних потенціалів технологічних ресурсів, орієнтування в різноманітності технологічних ресурсів та досвіду ефективного використання в навчанні технологічних ресурсів. Таким чином, з погляду студентів, підтримка, яку можуть надати вчителі в просуванні самостійного використання технологій навчання, повинна зосереджуватися на обміні інформацією про ресурси, заохоченні до активного використання технологічних ресурсів та допомозі в розвитку здатності ефективно використовувати ресурси для участі в самостійному індивідуалізованому навчанні.

Також дослідження підтверджують, що студенти використовують ті технологічні ресурси, які їхні вчителі використовували на уроці. Наприклад, досвід використання блогів на уроках допоміг перетворити використання їх із розважальних інструментів на засоби навчання. Більше того, вказівки викладачів щодо використання технологічних ресурсів для навчання є вирішальними у сприянні студентам у процесі здійснення переходу від використання технологій як засобів розваг до використання їх як інструментів навчання. Учителі підтримують студентів, заохочуючи та орієнтуючи їх на те, як використовувати технологічні ресурси для навчання. Карсон та Мінард (Carson, Mynard, 2012) визначили різні способи, як учителі можуть сприяти самостійному навчанню: надавати студентам концептуальну інформацію, яка підвищує їхнє усвідомлення процесу навчання мови та металінгвістичних і метакогнітивних понять; надавати методичну інформацію про ресурси, стратегії та залучення їх до експерименту й виявлення того, що для них працює, а що ні; надавати студентам психологічну підтримку для афективного управління.

Результати дослідження дають нам можливість констатувати, що важливо не лише зосереджуватись на тому, що можуть робити викладачі з технологіями в аудиторії, а й досліджувати, яким чином максимізувати потенціал технологій для навчання шляхом підвищення кількості та якості самостійного використання технологій навчання студентами поза межами аудиторії. Прикладом такого дослідження є наукова праця Лаї (Lai, 2015). Дослідниця виявила, що викладачі впливали на самостійне використання студентами технологій для навчання мов поза аудиторією завдяки заохоченню, рекомендаціям щодо ресурсів та підтримці самостійної поведінки. Використання вчителями технологій в аудиторії впливає на поведінку студентів поза аудиторією, але це лише один із дієвих факторів. Іншими допоміжними засобами є онлайн-завдання для позааудиторної роботи, що передбачають використання технологічних ресурсів та вказівки щодо використання технологічних ресурсів для навчання, веб-квести, створення презентацій, робота з онлайн-тренажерами. Висновки дослідження підкреслюють важливість підвищення обізнаності вчителів про істотну підтримку, яку вони повинні надавати студентам, щоб покращити самостійне використання технологій навчання поза аудиторією (Lai, 2015). Дослідження також закликає приділити більше уваги вивченню сутності впливу вчителів на використання технологій, що спрямовуються самостійно на навчання, а також вивчення ефективних способів, за допомогою яких викладачі можуть здійснювати свій вплив для сприяння самостійному використанню технологій для більш ефективного навчання.

Таким чином, різні типи підтримки мають різні функції. Простого заохочення студентів до використання технологічних ресурсів для вивчення мови недостатньо для просування їхнього самостійного використання технологій навчання. Викладачі також можуть порекомендувати корисні ресурси та навчити учнів, як вибирати якісні ресурси та як ефективно використовувати ці ресурси для вивчення мови. Ця дорадча роль є вирішальною, але її потрібно вчити

(Mynard, Carson, 2012). Оскільки навчальний потенціал технологій виходить далеко за рамки формального навчання, знання технологічного педагогічного змісту, які потрібно надати викладачам, означає набагато більше, ніж знання та вміння використовувати технології для створення досвіду навчання студентів в аудиторії. Викладачі також мають бути забезпечені знаннями та навичками, необхідними для надання консультацій щодо вибору та ефективного використання технологічних ресурсів для задоволення індивідуальних потреб студентів у навчанні. Цей новий набір умінь та навичок викладачів необхідно висвітлити в ініціативах професійного розвитку, спрямованих на максимальне використання потенціалу технологій для освіти. Такий фокус професійного розвитку вимагає проведення низки наукових досліджень, які можуть дати глибше розуміння природи цього нового набору знань та вмінь і підходів до сприяння новому набору знань та навичок, щоб підтримати пов'язані з цим ініціативи професійного розвитку.

Наприклад, проєкт Хаук та Гампель (Hampel, Hauck, 2004) ставив за мету вивчення взаємодії французьких, американських та британських студентів, які використовували декілька форм електронно-опосередкованого спілкування, наприклад електронну пошту, чат та спілкування через соціальні мережі. Студенти повинні були працювати над завданнями он-лайн, використовуючи англійську та французьку мови. Кількісні та якісні методи аналізу, включно з аудіо- та екранними записами, блогами, попередніми та післяопитувальними запитаннями й інтерв'ю, в результаті показали, що студенти ставили запитання, створювали нові знання, пізнавали культуру один одного та конструювали ефективні шляхи взаємодії он-лайн. Тобто це доводить, що студенти, які навчаються дистанційно та самостійно, використовували ті ж самі метакогнітивні стратегії, зокрема, самокерування та афективні стратегії, як і студенти на аудиторних заняттях.

Викладачі-практики (Koban-Koç, Koç, 2016) вивчали не лише метакогнітивні, а й когнітивні та соціальні стратегії навчання, які використовують студенти в індивідуальному самотійному навчанні он-лайн. Відповідно до результатів дослідження, студенти користуються одними стратегіями більше за інших. Наприклад, учасники моніторили результати процесу онлайн-навчання навіть більше, ніж планували. Більшість студентів для збереження сталості результатів та безперервного вдосконалення зберігають адресу корисного веб-сайту або знаходять додаткові, схожі матеріали в мережі Інтернет для подальшого вдосконалення. Менше половини студентів установлювали мету навчання та планували, як вони збираються вивчати англійську мову он-лайн. Очевидно, що лише кілька студентів усвідомлювали важливість планування того, як удосконалити свої знання англійської мови. Щодо пізнавальних стратегій, то їх розділили на слухання подкастів, перегляд фільмів та читання, але моделі використання цих стратегій були різні. Так, користуючись стратегіями прослуховування, більшість студентів звертали увагу на важливі ключові слова, тоді як майже половина студентів просто слухали одні й ті ж самі речі кілька разів, щоб зрозуміти більше. Під час перегляду фільмів більшість студентів читають англійські субтитри, проте дуже мало студентів вважають за потрібне переглядати програми знову без субтитрів. Коли розглядаються стратегії читання, переклад незрозумілих слів або фраз відбувається не часто, студенти користуються стратегіями мовної здогадки відповідно до контексту. Аналіз використання соціальних стратегій показав, що учасники використовували їх менше, ніж інші стратегії навчання. Взаємодія з іншими студентами, щоб дізнатися про їхній досвід або поділитися своїм досвідом вивчення англійської мови, виявилася найменш використаною соціальною стратегією (Koban-Koç, Koç, 2016, с. 62).

Автори дослідження пропонують кілька змін для залучення студентів до використання більш ефективних навчальних стратегій. По-перше, аудиторії

можуть бути перетворені на ресурсні центри, де студенти можуть використовувати стратегії навчання різними способами, залучаючи комп'ютерне вивчення мови та отримуючи доступ до відео, інших мультимедійних пристроїв та матеріалів. Наприклад, встановити програмне забезпечення VELA – віртуальний радник з англійської мови з Гонконгівського університету науки і техніки. VELA – це інтерактивна онлайн-система, яка дає поради учням з англійської мови, а також надає можливості для розв'язання проблем вивчення мови за допомогою метакогнітивних стратегій.

Ще один ефективний спосіб розвивати індивідуальне самостійне навчання за допомогою використання стратегій навчання в мережі Інтернет – це eTandem (<http://www.slf.ruhruni-bochum.de/etandem/etdef-en.html>). ETandem – це система дистанційної освіти й програма спільного вивчення мови, яка сприяє самостійності студентів та розумінню соціокультурних особливостей. Ступінь залучення викладачів до цієї системи визначає досягнутий ступінь самостійності. За допомогою eTandem два партнери, які хочуть вивчити мову один одного, взаємодіють через електронну пошту, аудіо, відеозв'язок або через інші засоби спілкування. Ефективність цієї форми автономного навчання досліджували Стіклер та Льюїс (Stickler, U., & Lewis, 2008). Електронний тандем – ще один спосіб використання технології підвищення рівня індивідуалізації навчання. Ключовою перевагою у вивченні мови в тандемі є партнерство в навчанні між студентом-носієм мови та студентом, що вивчає мову. Це можливість для розвитку обох, оскільки вони керують своїм навчанням, приймаючи рішення про те, чого, як і коли вчитися на основі взаємозалежності та підтримки. Вивчення мови за допомогою технології «Е-Тандем» розпочалося в 90-х роках у Європі. Цю технологію було успішно інтегровано до навчальної програми університету Ов'єдо в Іспанії та Університету Шеффілда у Великобританії. Літл (Little, 2003) стверджує, що в тандемі індивідуалізація передбачається самою формою навчання з самого початку, оскільки самі студенти повинні поводитися

автономно, приймаючи важливі рішення в процесі навчання. Саме в ході цього процесу розвиваються метакогнітивні навички, тому що кожен студент порівнює мовленнєві структури рідної мови та співвідносить їх з іноземною мовою для глибшого розуміння принципів побудови конструкцій. В електронному тандемі є додаткові ресурси для доповнення навчання: чат, сервіси для запису голосових повідомлень та спільної роботи з документами. За допомогою зазначених ресурсів студенти мають більше часу для підготовки детальних зворотних зв'язків, пояснень та пропозицій.

Останніми роками мобільне навчання (за допомогою мобільних пристроїв – смартфонів, планшетів та ін.) розцінюється як сучасний, адаптивний та інтерактивний засіб розвитку індивідуального навчання. Мобільне навчання дає змогу користувачам навчатися незалежно від просторових та часових обмежень. Мобільні технології допомагають студентам та викладачам шукати інформацію, збирати дані та узагальнювати результати в будь-який час та в будь-якому місці. За допомогою мобільного навчання студенти й викладачі мають необмежений постійний доступ до інформації, що сприяє зростанню інтересу до навчання та позитивно впливає на підвищення самостійності й незалежного мислення студентів у роботі на мобільних пристроях. Дослідження питання розвитку індивідуального навчання засобами мобільних пристроїв вивчав Ксю (Ху, 2016), який за результатами дослідження запропонував інтегрувати мобільні освітні ресурси в навчальні програми та плани уроків, використовуючи форму змішаного синхронного навчання. Додатковою перевагою мобільного навчання вважають його студентоцентрованість, гнучкість та варіативність. Мобільне навчання – це потенціал для саморозвитку, воно поступово стає більш особистим інструментом навчання протягом усього життя.

Багатовимірність мобільного навчання та його потенціал для розвитку автономного навчання розглядали викладачі Малазійського університету Рамамуруті та Рао (Ramamurthy, Rao, 2015). Відповідно до їхньої моделі

автономного навчання засобом смартфона (див. рис. 2.5.1.), мобільне навчання впливає на індивідуальне самостійне навчання та розвиває чотири ключові навички: спілкування, співпрацю, креативне та критичне мислення.

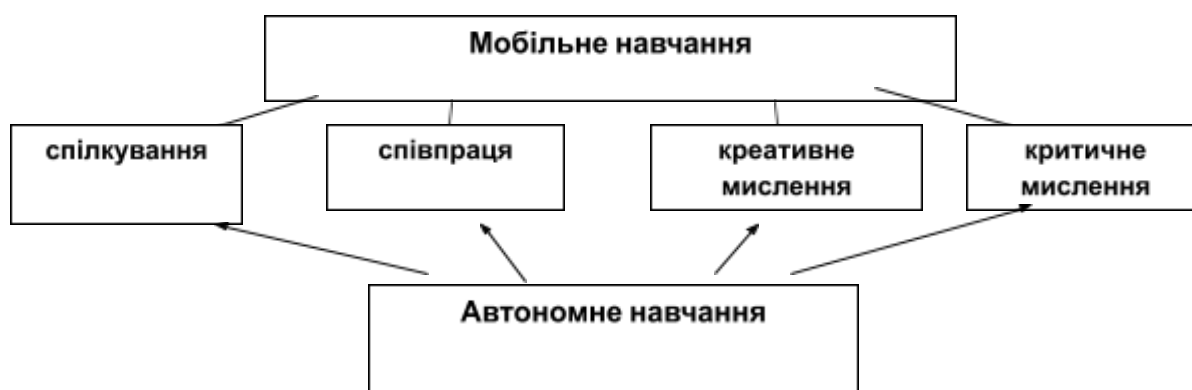


Рис.2.5.1. Модель автономного мобільного навчання (Ramaturuthy, Rao, 2015)

Дослідники провели експеримент з метою дізнатися, як саме мобільні пристрої сприяють розвитку індивідуалізованого навчання, які навички вони розвивають, чи задовольняють смартфони всі освітні потреби студентів. Результати цього дослідження показали, що смартфони дають змогу учням здобувати навички індивідуалізованого навчання, критичного мислення, креативного мислення, спілкування та співпраці. На основі аналізу анкетування більшість студентів визнали: вони усвідомлюють, що особисті зусилля відіграють важливу роль в успішному вивченні мови, і вони вміють ставити особисту мету. На думку Джоші (Joshi, 2011), обізнаність студентів та бажання оволодіти англійською мовою є одними з факторів, що ведуть до самостійного навчання. Смартфони допомагають їм шукати допомогу та виправляти свої помилки. Половина студентів усе ще покладаються на досвід, вказівку, допомогу

вчителя для встановлення мети навчання та оцінювання їхньої ефективності, хоча вони мають навички роботи зі смартфонами. Причинами цього автори дослідження вважають важливість підтримки викладачів та практики в процесі засвоєння навичок індивідуалізованого навчання. У цілому студенти позитивно сприйняли мобільне навчання, оскільки завдяки йому вони отримують швидкий доступ до додаткових ресурсів навчання в аудиторіях, наприклад, знаходження визначень невідомих слів, прикладів та подальших пояснень, доступ до інформації за допомогою смартфонів заохочує змістовне спілкування між викладачем та студентами. Урешті-решт, це дає змогу створювати творчі та якісні роботи. Отже, можна зробити висновок, що використання смартфонів підвищує рівень критичного мислення учнів, їхнього креативного мислення, формує навички спілкування та співпраці. Проте смартфон ніколи не замінить викладача, і студенти все ще покладаються досягнення своєї мети навчання.

Розглянувши наукові праці та проаналізувавши результати дослідження щодо інтеграції технологій для самонавчання, група вчених на чолі з Фанг (Fang et al., 2012) запропонували модель інтеграції веб-ресурсів (див. рис. 2.5.2.) у процес самонавчання. Основна дискусія цього дослідження полягає у вивченні ефективності самонавчання на базі веб-середовища. Відповідно до моделі веб-середовище пропонує студенту необмежену кількість ресурсів та інформаційних повідомлень. Ресурси забезпечують або індивідуальний режим роботи, або роботу з партнерами чи з викладачем. Як бачимо, основні завдання студентів – проаналізувати власні технічні засоби, зробити правильний вибір ресурсу, режиму роботи й обрати вид інтеракції.

У процесі самонавчання студенти, як правило, шукають у мережі Інтернет навчальну платформу з широким вибором ресурсів. Навчання за допомогою веб-технологій, хоча й добре налагоджене, проте все ще є проблемою для студентів. Порівняно з традиційним формальним навчанням, готовність студентів приймати й використовувати веб-ресурси залежить від рівня їхньої цифрової

компетентності. Для змішаного контексту навчання використання інтернет-джерел є обов'язковим. Інакше отримати бажаний результат навчання неможливо. Ці чотири категорії цілком відображають ключові аспекти особистого ставлення до нових технологій у процесі навчання. Виміри відносно незалежні один від одного, особливо позитивні та негативні.

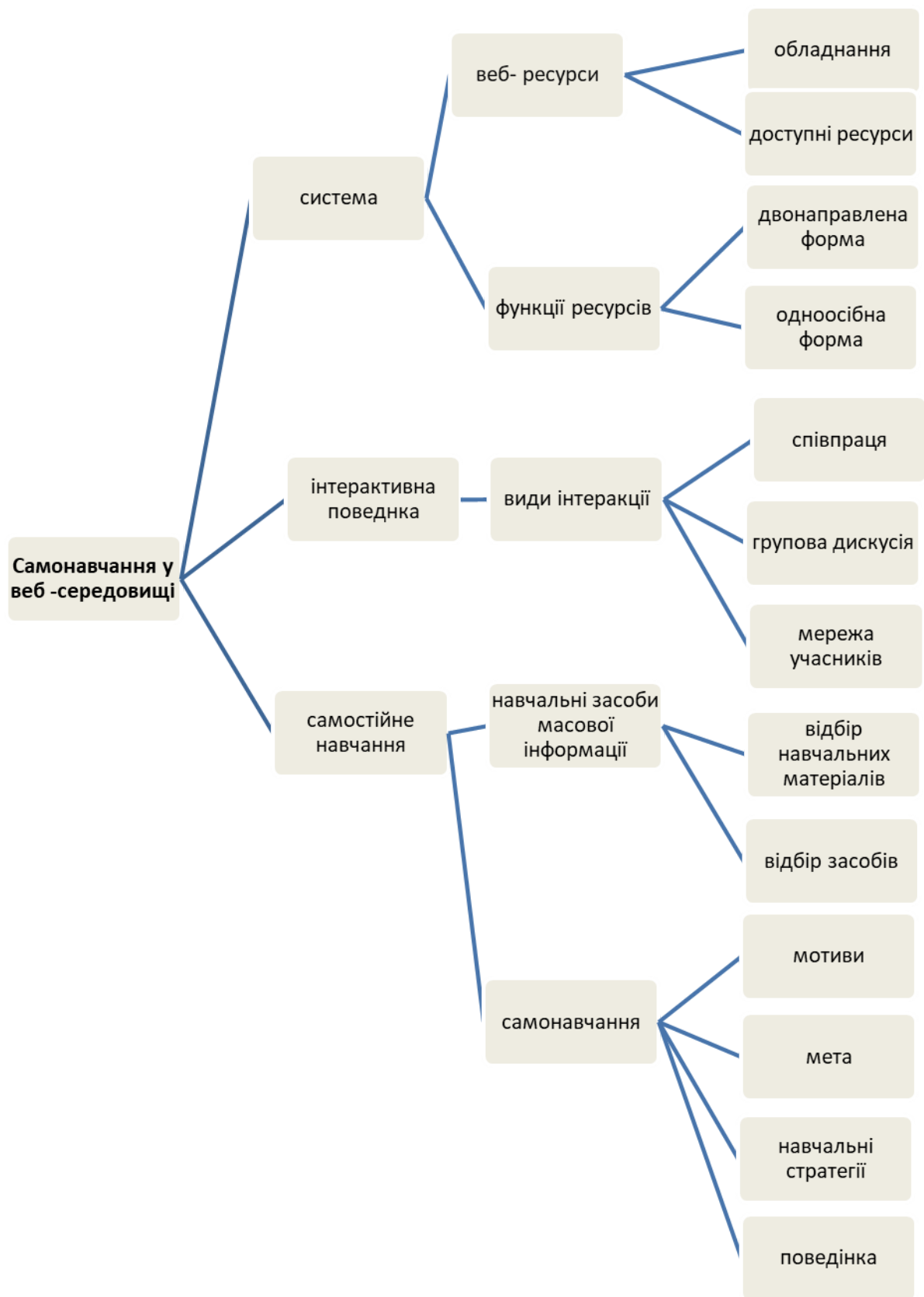


Рис. 2.5.2. Модель інтеграції веб-ресурсів у процес самонавчання (Fang et al., 2012)

Проте особистість одночасно має як позитивні, так і негативні уявлення про технології. Рівень технологічної готовності для людини визначається, у кінцевому підсумку, балансом позитивних і негативних переконань, хоча наслідки конкретних комбінацій у чотирьох вимірах залежать від того, коли і як людина приймає інноваційний продукт чи послугу.

Індивідуальне самостійне навчання засобами веб-ресурсів позитивно впливає на мотивацію до навчання, а це означає, що студенти, більш орієнтовані на самовизначення, демонструють активне ставлення до виконання завдань, що передбачають залучення технологій, більше вмотивовані щодо прийняття стратегій навчання в мережі Інтернет і досягнення своєї мети навчання. Тому важливо інтегрувати й оптимізувати онлайн- та офлайн-дизайн навчальних курсів, щоб зменшити кількість перешкод для студентів у засвоєнні навчальних технологій з метою посилення мотивації до навчання.

Автономне вивчення мови є складним процесом, який охоплює когнітивний контекст, соціальний контекст, фізичне середовище, педагогічний контекст та соціально-політичне середовище. Ця складність і контекстуальна вбудованість і є ідеальними умовами для автономного вивчення мови (Paiva, Braga, 2008). За допомогою технологій викладач бачить студента в повній взаємозалежності індивідуального та соціального контексту. Що ж до автономності учнів, то деякі вчені підкреслили взаємозв'язок автономії з нинішнім глобальним освітнім кліматом, наголошуючи на незалежному розвитку навичок, потенціалі навчання протягом усього життя та адаптованості (Benson, 2016).

Розвиток індивідуальних особливостей здійснюється шляхом заохочення критичної рефлексії, творчості та особистої ініціативи. Це узгоджується з ідеєю спільного, демократичного та децентралізованого навчання, що має важливе значення в розвитку самостійності студентів.

3.2 Цифрові освітні технології автономного навчання в ретроспективі поглядів зарубіжних науковців

У сучасному суспільстві, перевантаженому інформацією, традиційне та централізоване навчання, що впроваджується через закриту й професійно-орієнтовану навчальну програму, навряд чи може задовольнити всі освітні потреби студентів. Уніфікованість навчання мало допомагає тим, хто бажає навчатися, але вимушений адаптуватися до різних способів обробки й прийомів навчальної інформації та різноманітних стилів навчання, стратегій та інтересів. Тому стає необхідним визначити методичні рамки розвитку самостійності студента. Таким чином, освіту слід розглядати як безперервний процес розвитку здібностей, спрямованих на формування готовності людини до наступних етапів життя.

Система соціальних цінностей демократичного суспільства побудована на принципах поваги й толерантності до кожної особистості, незважаючи на релігійні, національні та культурні відмінності. Усвідомлення цих принципів є основою для реалізації концепції особистісноорієнтованої педагогіки шляхом індивідуалізації навчання. Парадигма сучасної особистісноорієнтованої освіти розширює поняття «індивідуалізації» від базового усвідомлення викладачем психофізіологічних особливостей студента до створення індивідуального освітнього простору в результаті індивідуальної самостійної діяльності. Ключовим фактором конструювання ефективної індивідуальної системи саморозвитку є вміння автономного навчання, яке передбачає високий рівень сформованості рефлексії, критичного та креативного мислення, відповідальності та самоорганізації. Ми розуміємо автономну індивідуалізацію як процес створення дидактичних умов для часткового вибору студентами завдань, змісту, стратегій навчання з подальшою реалізацією обраної навчальної діяльності.

Інтеграція цифрових освітніх технологій у процес навчання відкриває безмежні можливості для викладачів та студентів у виборі засобів та форм вивчення

іноземної мови. Розвиток цифрових технологій, мобільних технологій, комп'ютерів та мережних сервісів Web-2.0, послужило важливим чинником зростаючої уваги до проблеми індивідуалізації навчання та вивчення мови останніми роками. Цифрові технології надають студентам не лише набагато ширший доступ до ресурсів, а й «доступність для автономного навчання» (Reinders, White, 2011). На думку Годвіна-Джонса (Godwin-Jones, 2007), різке збільшення інтернет-ресурсів, мережних сервісів та навчального програмного забезпечення разом активізує пошуки та бажання студентів пізнавати нове та самовдосконалюватися. У цьому контексті Бенсон і Чік (Benson, Chik, 2010) припускають, що нові технології пропонують потенціал для автономного вивчення мови, особливо в контексті "глобалізованих онлайн-просторів" (Benson, Chik, 2010, с. 63). Але для ефективного навчання за допомогою технологій та максимального використання їхнього педагогічного потенціалу необхідне навчання, адже це не розваги та ігри, які студенти опановують самостійно. Навчальні стратегії роботи з технологіями відрізняються від тих, що застосовуються в аудиторії, тому й викладачі теж потребують підвищення рівня цифрової компетентності.

Доцільність та ефективність інтеграції цифрових технологій і навчання індивідуалізованого навчання пов'язане зі швидким розвитком вимог сучасного інформаційного суспільства до випускників університетів (Nauck, Hampel, 2008). Процес зазначеної інтеграції став предметом багатьох педагогічних досліджень. Шетцер і Варшауер (Shetzer, Warschauer, 2000, с. 176.) припускають, що автономні студенти з високим рівнем цифрової компетентності здатні взяти на себе відповідальність за своє навчання, працюючи над індивідуальними й спільними проєктами, доступними для місцевої та глобальної аудиторії. Однак це було запропоновано ще до епохи Web 2.0, коли користувачі Інтернету отримали доступ до редагування та управління веб-сайтами й платформами.

Сучасні студенти народжені в епоху цифрових технологій, і викладачам необхідно докладати зусилля для того, щоб будувати справжні партнерські взаємовідносини в умовах діджиталізації освітнього процесу. У навчанні та

вивченні мови технології відіграють життєво важливу роль і мають багатоцільове призначення. Студенти отримують доступ до інформації, вивчають цільову мову в процесі безпосереднього спілкування з носіями мови, пишуть і публікують текстові повідомлення, створюють спільноту для розв'язання завдань та наукового пошуку. Це надзвичайно цікавий та інтерактивний інструмент як для викладачів, так і для студентів, що вивчають іноземну мову.

У цьому контексті одна з найважливіших рис, яку потрібно розвивати у студентів, – критична здатність розрізняти актуальне й не актуальне. Для цього необхідна ретельно спланована та продумана дія з боку викладача з першого дня занять, коли розробляються необхідні стратегії інформування студентів про різні шляхи, які вони можуть обрати для навчання, щоб визначити й використовувати якісний цифровий контент. Для оволодіння навичками іншомовного спілкування (Fernández, Pérez, 2001) виокремлюють два основні аспекти інтеграції технологій:

- базовий – використання мережі Інтернет як асинхронного джерела додаткових допоміжних матеріалів, щоб забезпечити студентів навчальними текстами для читання чи слухання;

- проміжний – організація та створення викладачами навчального матеріалу на онлайн-платформах і надання доступу студентам до них; за таких умов викладачі зберігають певний контроль над тим, до якого матеріалу студенти отримують доступ, їм все ще надається досить широкий діапазон вибору щодо конкретних текстів чи матеріалів, з якими вони хочуть працювати, оскільки вони можуть обирати з категорій, запропонованих викладачем.

Сучасні дослідження (Sockett, 2013; Sundqvist, Sylvén, 2016; Lee, 2019) доводять, що вивчення іноземної мови відбувається автономно, якщо студенти знаходять мультимедіа джерела, що відповідають їхнім інтересам та можливостям (наприклад, поп-музика, розважальні відео, соціальні мережі та форуми, соціальні спільноти в мережі Інтернет для індивідуального комунікативного обміну наприклад, тандемне навчання (Chik, Ho, 2017). Ці види діяльності можуть бути спочатку не пов'язані з навчанням, а скоріше з розвагами або соціалізацією. І все ж

навіть за таких умов користування технологіями студенти поступово приходять до усвідомлення того, що навчання може відбуватися через онлайн-діяльність. Це, у свою чергу, вимагає більш цілеспрямованої уваги до розвитку мовної компетентності, що відбувається разом із трансформаціями первинної мотивації, орієнтованої на дозвілля, на сталу, внутрішню, орієнтовану на навчання мотивацію. Такий вид навчання визначається як «самоспрямоване природне навчання» (Benson, Chik, 2010, с. 74) і ставить під сумнів традиційний підхід, заснований на послідовних навчальних програмах, вивченні граматичних правил та розвитку дискретних навичок. Натомість, він узгоджується з мовою, заснованою на використанні шаблонів та кліше (тобто багатослівні одиниці лексики та граматики), які розглядаються як основа для оволодіння мовою (Ellis, 2004).

Однією з переваг технологій вивчення іноземної мови є можливість представити автентичність мови в численних варіантах контекстів (Sockett, 2013, с. 55), із яких студенти дізнаються, як мова використовується ідіоматично і як вона змінюється залежно від змін контексту, реєстрів чи мовленнєвих дій. Насправді, багаторазове прослуховування пісень, перегляд декількох серій телевізійних серіалів або повторювання ігрових сценаріїв сприяють вивченню шаблонів за допомогою «високої частоти та експозиції в контексті яскравих прикладів» (Sockett, Toffoli, 2012, с. 148). У процесі багаторазового прослуховування та перегляду студент проходить низку пізнавальних процесів, включно з «формування категорій, виявлення шаблонів та помічаючи новизну, а також наслідування» (Sockett, 2013, с. 51). Цей процес, імовірно, ефективний не для всіх користувачів, а лише для середнього та вищого рівня володіння мовою (Lai, Hu, Lyu, 2017).

У процесі реалізації інтеграції цифрових технологій Хеменес та Перез (Jiménez, Pérez, 2001) пропонують дотримуватися таких умов:

- урахування наявної кількості технічних засобів, які є в розпорядженні освітньої установи та викладачів. Зокрема, наявність технічних працівників для вирішення ряду механічних, програмних та технічних проблем;

- урахування кількості технологічних інструментів, які є в розпорядженні студентів, як удома, так і в навчальних закладах;
- фактичний рівень цифрової грамотності студентів та викладачів;
- мотивація використовувати технологію та готовність ефективно використовувати ці інструменти студентами та викладачами;
- доцільність та методична обґрунтованість використання цифрових освітніх технологій.

Орієнтуючись на думку студентів про автономне навчання за допомогою цифрових технологій, дослідники виявили, що змінюється роль викладачів, і студенти сприймають їх, як консультантів з надання допомоги в управлінні навчальним процесом, що консультують їх щодо стратегій навчання, створюють атмосферу, яка заохочує та підтримує автономне навчання, рекомендують ресурси та заохочують до активного використання цих ресурсів (Fang & Zhang, 2012). На переконання Ванг (Wang, 2007), інтеграція технологій у мовну аудиторію не лише економить час, а й надихає на творчість та приносить нові можливості студентам. Ванг (Wang, Y. (2007) стверджує, що серед різних ролей викладачів студентів більше цікавлять ролі консультанта саме з надання ресурсів та стратегій навчання, ніж ролі викладачів для надання допомоги в процесах планування, моніторингу та оцінювання. Причиною такої зміни науковці вважають брак у студентів упевненості в своїх силах для участі в позакласній навчальній діяльності, або брак інформації про можливі навчальні ресурси та можливості, або брак уміння ефективно використовувати ресурси (Gamble et al., 2012). Цей висновок підтверджують результати досліджень Аладжмі (Alajmi, 2011), у ході яких у відповідях на запитання анкет студенти зазначали, що їм не вистачає розуміння навчальних потенціалів технологічних ресурсів, орієнтування в різноманітності технологічних ресурсів та досвіду ефективного використання в навчанні технологічних ресурсів. Таким чином, з погляду студентів, підтримка, яку можуть надати вчителі в просуванні самостійного використання технологій навчання, повинна

зосереджуватися на обміні інформацією про ресурси, заохоченні до активного використання технологічних ресурсів та допомозі в розвитку здатності ефективно використовувати ресурси для участі в самотійному індивідуалізованому навчанні.

Також дослідження підтверджують, що студенти використовують ті технологічні ресурси, які їхні вчителі використовували на уроці. Наприклад, досвід використання блогів на уроках допоміг перетворити використання їх із розважальних інструментів на засоби навчання. Більше того, вказівки викладачів щодо використання технологічних ресурсів для навчання є вирішальними у сприянні студентам у процесі здійснення переходу від використання технологій як засобів розваг до використання їх як інструментів навчання. Викладачі підтримують студентів, заохочуючи та орієнтуючи їх на те, як використовувати технологічні ресурси для навчання. Карсон та Мінард (Carson, Mynard, 2012) визначили різні способи, як викладачі можуть сприяти самотійному навчанню: надавати студентам концептуальну інформацію, яка підвищує їхнє усвідомлення процесу навчання мови та металінгвістичних і метакогнітивних понять; надавати методичну інформацію про ресурси, стратегії та залучення їх до експерименту й виявлення того, що для них працює, а що ні; надавати студентам психологічну підтримку для афективного управління.

Результати дослідження дають нам можливість констатувати, що важливо не лише зосереджуватись на тому, що можуть робити викладачі з технологіями в аудиторії, а й досліджувати, яким чином максимізувати потенціал технологій для навчання шляхом підвищення кількості та якості самотійного використання технологій навчання студентами поза межами аудиторії. Прикладом такого дослідження є наукова праця Лаї (Lai, 2015). Дослідниця виявила, що викладачі впливали на самотійне використання студентами технології для навчання мов поза аудиторією завдяки заохоченню, рекомендаціям щодо ресурсів та підтримці самотійної поведінки. Використання вчителями технології в аудиторії впливає на поведінку студентів поза аудиторією, але це лише один із дієвих факторів. Іншими допоміжними засобами є онлайн-завдання для позааудиторної роботи, що

передбачають використання технологічних ресурсів та вказівки щодо використання технологічних ресурсів для навчання, веб-квести, створення презентацій, робота з онлайн-тренажерами. Висновки дослідження підкреслюють важливість підвищення обізнаності вчителів про істотну підтримку, яку вони повинні надавати студентам, щоб покращити самостійне використання технологій навчання поза аудиторією (Lai, 2015). Дослідження також закликає приділити більше уваги вивченню сутності впливу вчителів на використання технологій, що спрямовуються самостійно на навчання, а також вивчення ефективних способів, за допомогою яких викладачі можуть здійснювати свій вплив для сприяння самостійному використанню технології для більш ефективного навчання.

Таким чином, різні типи підтримки мають різні функції. Простого заохочення студентів до використання технологічних ресурсів для вивчення мови недостатньо для просування їхнього самостійного використання технологій навчання. Викладачі також можуть порекомендувати корисні ресурси та навчити учнів, як вибирати якісні ресурси та як ефективно використовувати ці ресурси для вивчення мови. Ця дорадча роль є вирішальною, але її потрібно вчити (Mynard, Carson, 2012). Оскільки навчальний потенціал технологій виходить далеко за рамки формального навчання, знання технологічного педагогічного змісту, які потрібно надати викладачам, означає набагато більше, ніж знання та вміння використовувати технології для створення досвіду навчання студентів в аудиторії. Викладачі також мають бути забезпечені знаннями та навичками, необхідними для надання консультацій щодо вибору та ефективного використання технологічних ресурсів для задоволення індивідуальних потреб студентів у навчанні. Цей новий набір умінь та навичок викладачів необхідно висвітлити в ініціативах професійного розвитку, спрямованих на максимальне використання потенціалу технологій для освіти. Такий фокус професійного розвитку вимагає проведення низки наукових досліджень, які можуть дати глибше розуміння природи цього нового набору знань та умінь і підходів до сприяння новому набору знань та навичок, щоб підтримати пов'язані з цим ініціативи професійного розвитку.

3.3 Навчально-організаційні підходи до інтеграції цифрових освітніх технологій в процес навчання іноземних мов

Використання цифрових технологій є одним із напрямів інформатизації освіти і, разом з тим, сприяє формуванню інформаційної культури як складової професійної культури фахівця, розвитку таких професійно значущих властивостей, як фахова та іншомовна компетентність, мобільність, адаптивність, автономність.

Викладачі іноземних мов усвідомлюють очевидний факт, що мову неможливо вивчити лише в умовах формальної освіти. Освітні технології сприяють розширенню можливостей за межами університету та надають вільний доступ до автентичних ресурсів. Використання технологій стало потужним та динамічним засобом розвитку самостійності учнів (Benson, 2004, O'Rourke & Schwienhorst, 2003), і для цього використовуються різні види технологій, такі як відкриті масові онлайн-курси (MOOC) (Schwienhorst, 2003), блоги (Lee, 2011), віртуальні навчальні платформи (Collentine, 2011) та цифрові наративи (Halfner, Miller, 2011).

Найбільш поширеним та мультифункціональним цифровим ресурсом, який поєднує індивідуальне самостійне навчання й вивчення іноземних мов, ми вважаємо відкриті онлайн-курси, розроблені провідними науковцями та освітянами-практиками. Розглянемо структуру й можливості зазначеного ресурсу.

Масові відкриті онлайн-курси (MOOC) – це масштабний цифровий курс, розміщений у віртуальному середовищі і призначений для залучення широкої аудиторії до самостійного індивідуалізованого навчання. Як особливий тип цифрової освіти, MOOC можна розглядати як поєднання елементів освіти (викладання / навчання) та елементів соціального втручання (пропаганда / публічність). Є чотири популярні платформи MOOC: Coursera, Edx Canvas, FutureLearn; Udacity. В Україні поширена платформа «Прометеус». Coursera – це платформа, створена американським розробником венчурних інвестицій спільно з

відомими американськими університетами, на якій пропонується велика кількість курсів з інформатики, гуманітарних та соціальних наук, економіки, медичних наук, техніки та машинобудування тощо. Викладачі, які співпрацюють із курсом, мають можливість оцінювати студентів. За результатами підсумкового тестування студенти отримують диплом. Edx – платформа МООС із відкритим доступом, яка була спільно розроблена у співпраці Массачусетського технологічного інституту з Гарвардським університетом. Платформа пропонує безоплатні та платні курси з інформатики, хімії, електроніки та гуманітарно-соціальних дисциплін. Udacity – це ще одна платформа, розроблена професором Стенфордського університету та венчурним інвестором. Ця платформа пропонує онлайн-курси з інформатики, природничих наук, математики та програмування. Udacity не просто видає студентам відповідний сертифікат про проходження курсу, а по домовленостям з університетами студенти можуть перевести бал курсу у відповідний навчальний кредит.

Типовий курс має мету навчання й чітко структурований зміст, розроблені заняття для викладу та закріплення матеріалу, інструкції для виконання практичних завдань, інтерактивні форми контролю або оцінювання. Залежно від технічних можливостей платформи, інтерактивність може набувати форми структурованих дискусій, тестів і запитань, вікторин або вправ із подальшим взаємооцінюванням. Багато проєктів, запропонованих на онлайн-платформах, мають інформаційну та методологічну підтримку провідних університетів та науковців. Типова команда укладачів та розробників курсу об'єднує кілька різних груп: академічну команду (викладачі, репетитори), команду з цифрового навчання (керівники проєктів, фахівці з цифрової освіти) та команду з виробництва засобів масової інформації (відеографи, продюсери / редактори). Інформаційні повідомлення подаються в мультимодальному режимі, тобто із застосуванням різних видів медіа: відео-, аудіоформати, анімаційні малюнки, презентації тощо.

Онлайн-курс має тижневу структуру, а кількість матеріалу для засвоєння розраховується в годинах на тиждень. Кожен тиждень розкриває нову тему або

розділ Структура, зміст і форми організації курсу залежать від дисципліни, бачення розробників та технічних можливостей. Зазвичай курс містить п'ять основних частин: вступ, інформація про розробників, програма курсу, опис технічних засобів для проходження курсу, розділи із завданнями та формами оцінювання, засоби для зворотного зв'язку.

На презентативній сторінці курсу подається інформація про мету, обсяг і тривалість курсу, структурно-логічний розподіл тем; інформація про те, які знання й на якому рівні необхідно мати для успішного проходження курсу, приблизний розподіл часу за завданнями, як відбувається оцінювання і кількість балів за завдання, які зараховуються в підсумкове оцінювання, а які завдання є опційними. Ця інформація важлива для слухачів, тому що допомагає спланувати навчання, активізує інтерес та мотивацію, допомагає встановити зв'язок із запропонованим змістом та особистою освітньою потребою. Часові проміжки й терміни для виконання завдань чітко окреслені, що сприяє розвитку самоорганізації та тайм-менеджменту. Коли слухач відкриває сторінку розділу, йому пропонується ознайомитися з метою розділу та переліком теоретичних занять і практичних завдань. Наприкінці розділу обов'язково є тест, за результатами якого слухач моніторить рівень засвоєння матеріалу. Таким чином, слухачі вчаться встановлювати мету й пов'язувати її з очікуваними результатами, проводити безперервний моніторинг. В окремому розділі надано інформацію та посилання на джерела, ресурси, сайти для подальшого вдосконалення набутих знань та навичок.

Система індивідуальної самостійної навчальної діяльності протягом роботи з курсом схожа на систему формального навчання і складається з таких етапів: ознайомлення з навчальним матеріалом, діагностика можливостей та потреб, оцінювання своєї попередньої підготовки, планування, розробка організаційних стратегій та самооцінювання. Особливістю навчання за дистанційним курсом є те, що навчальний матеріал створено експертами й інформаційні повідомлення актуальні та високої академічної якості, визначено форми подачі матеріалу, обрано

навчальні стратегії, є допомога з боку тьюторів та спільноти, що виконує курс одночасно зі слухачем.

Здійснений аналіз відкритих дистанційних курсів дає змогу зробити висновок, що онлайн навчання – це ефективний засіб для розвитку у студентів умінь спілкуватися, обмінюватися інформацією, співпрацювати, використовуючи іноземні мови. Цей спосіб навчання – реальна можливість переосмислити те, що є головним у процесах викладання та навчання, проаналізувати особисті стратегії для створення, обміну та засвоєння знань.

Серед цифрових технологій, що поєднують навчання іноземної мови та формування вмінь індивідуалізованого автономного навчання, ми пропонуємо для використання цифрові наративи та дистанційні курси відкритого доступу. Розглянемо сутність та дидактичний потенціал цифрових наративів. За визначенням Л. Тимчук (2016), цифровий наратив – це динамічний засіб передачі інформаційних повідомлень, виражених в спільному цифровому коді. До цифрових наративів належать тексти, презентації, розповіді, відеоповідомлення, блоги, описи та фахові інформаційні повідомлення. Цифрові наративи застосовуються на всіх етапах неперервної формальної і неформальної освіти, що підкреслює їхній безмежний дидактичний потенціал. Наративи іноземною мовою можуть слугувати як самостійно зроблений навчальний продукт для підсумкового оцінювання. Студенти самі обирають теми, формат, структуру наративу, мовний жанр та регістр, добирають відповідну лексику та граматичні структури. У дослідженнях щодо наративів, Тимчук зазначає, що цифрові розповіді ефективно використовувати для розвитку особистісної рефлексії, а це ключова навичка індивідуалізованого самостійного навчання. Наративам притаманна функція трансформування поглядів на довколишній світ і особистий досвід, позбавлення внутрішньо-прихованого накопиченого негативу (Тимчук, 2016, с. 91). Створюючи наративи, студент розкриває нові шляхи свого розвитку й самопізнання, по-новому сприймає свій досвід, тобто трансформує особисте бачення життєвих ситуацій для подолання труднощів та подальшого саморозвитку. На підставі вищезазначених спостережень

можемо стверджувати, що цифрові наративи є потужним універсальним цифровим засобом інтенсифікації автономного навчання іноземних мов.

Використання технологічних засобів поділяють на шість основних освітніх категорій: ресурси для навчання грамотності, веб-інструменти, цифрові інформаційні ресурси, сайти соціальних мереж, системи управління навчанням та хмарні сервіси .

1. Ресурси для навчання грамотного висловлювання, такі як електронні книги, блоги та дискусійні форуми, сприяють навчанню за допомогою демонстрації прикладів грамотного висловлювання думок та написання текстів, особливо це важливо у вивченні іноземної мови, оскільки саме автентичні тексти демонструють живу та стандартизовану мову .

2. Веб-інструменти, такі як подкасти, вікі-довідники, медіа редактори дають можливості студентам демонструвати своє навчання різними способами. Використання цих інструментів допомагає студентам не лише розвивати навички цифрової компетентності, а й дає можливість ділитися інформацією та отримувати підтримку від автентичної аудиторії.

3. Цифрові інформаційні ресурси дають студентам своєчасний зворотний зв'язок. Миттєвий доступ до сайтів енциклопедії, подкастів, веб-сайтів експертів та блогів, а також до медіа-сайтів забезпечують студентам можливість ефективно взаємодіяти зі змістом та експертами. Веб-дослідження є найпоширенішим використанням технології. Хоча студенти потребують знань та навичок критичного оцінювання якості та валідності інформації, яку вони знаходять у мережі Інтернет, зрозуміло, що корисні та раніше недоступні ресурси можуть допомогти студентам дослідити практично будь-яку тему, а свобода у виборі ресурсів сприяє розвитку вмінь індивідуалізованого навчання.

4. Соціальні мережі сприяють реалізації соціальної взаємодії, хоча деякі викладачі вважають їхній освітній потенціал низьким. Студенти створюють спільноти за інтересами та темами досліджень, обмінюються інформацією, у разі необхідності спілкуються з експертами, взаємодіють із викладачем. Соціальні

мережі можуть підключати ресурси та системи, надавати рекомендації щодо подальшого читання та пошуку інформації на основі останніх запитів та попередніх досліджень студентів. Деякі сайти дозволяють створювати приватні мережі для особистих занять та допомагають викладачам стати частиною спільного процесу зі студентами.

5. Системи управління навчанням допомагають викладачам організовувати процес навчання та спілкуватися зі студентами, сприяють індивідуалізації, надаючи платформу для доступу до контенту заняття в будь-який час та ведення обліку успішності студентів.

6. Хмарні сервіси – це ресурс для зберігання даних та управління ними в мережі віддалених серверів, розміщених у мережі Інтернет, а не на локальному сервері чи персональному комп'ютері. Хмарні сервіси – це не лише ресурс для доступу до інформації з будь-якого місця та в будь-який час навчання, а й інструмент, що формує сутність індивідуалізованого навчання, демонструючи нові способи запису та відтворення інформації в будь-якому вигляді. Багато корисних ресурсів – Google Apps, Gmail, Microsoft 365, LinkedIn, та YouTube – знаходяться на хмарних сервісах.

У наш час залишаються актуальними питання розробки відкритих цифрових освітніх ресурсів, наповнення та форми роботи з навчальними хмарними сервісами, зокрема створення ресурсних центрів дистанційної освіти. Процес упровадження новітніх технологій у навчальних процес вимагає розв'язання таких поточних питань, як налаштування й обслуговування апаратної та програмної частин, удосконалення навичок цифрової компетентності викладачів та дотримання санітарно-гігієнічних норм у процесі безперервної роботи з обладнанням.

Навчання за допомогою цифрових навчальних ресурсів відрізняється від традиційного навчання, оскільки людські взаємодії стають опосередкованими. У цьому новому середовищі, де студент опиняється один перед пристроєм, особливо важлива ретельна увага до якості цифрового вмісту. Однак ця якість не завжди гарантована. Виробництво цифрових навчальних ресурсів відбувається в різних

умовах, багато з яких не передбачають процедури контролю якості чи рекомендацій щодо нього. Так, автори часто не дотримуються принципів розробки дизайну, що були встановлені в галузях навчального дизайну, навчальної психології та педагогіки. Крім того, немає єдиного міжнародного органу чи ради для стандартизації, оцінювання або створення критеріїв оцінювання якості ресурсів. Цифрові ресурси навчання часто потерпають від недостатньої регламентації валідності вмісту й ненадійності. У цьому контексті ми передбачаємо, що розробка та використання інструментів оцінювання допоможе потенційним користувачам визначити високоякісні ресурси.

Важливою передумовою ефективного використання цифрових ресурсів є проблема оцінювання якості ресурсів та як цього навчити студентів для подальшої самостійної діяльності. Розробити дієвий інструмент складно, адже він має поєднувати оцінювання педагогічної складової та графічний дизайн. Як основу ми пропонуємо інструмент для оцінювання цифрових ресурсів, розроблений El Mhouti (El Mhouti, Abderrahim & Nasseh, 2013). Інструмент поєднує чотири ключових компоненти цифрового навчального ресурсу: академічний контент, педагогічна, дидактична й технологічна складові. У контексті розвитку вмінь індивідуалізованого автономного навчання було адаптовано цей інструмент і додано три складові до деяких компонентів: інтерактивність, або якість зворотного зв'язку (до педагогічної складової), спрямованість на розвиток навичок самостійного навчання (до дидактичної складової), структурно-функціональна міждисциплінарна єдність навчального матеріалу (до академічної складової). На нашу думку, така класифікація може суттєво покращити оцінювання якості цифрового освітнього ресурсу. Зупинимось детальніше на змісті зазначених складових.

Аспект якості академічного контенту полягає в оцінюванні якості інформації, представленої в цифровому ресурсі навчання. Відомі такі критерії для визначення якості академічного контенту:

- критерій достовірності, точності, надійності та безпеки інформаційних повідомлень;

- критерій актуальності, корисності та відповідності інтересам, віку та потребам користувача;

- структурно-функціональна міждисциплінарна єдність навчального матеріалу, яка сприяє уніфікації знань і корелює з принципом автентичності, оскільки в реальному житті студенти мають розв'язувати міждисциплінарні проблеми, які не обмежуються питаннями комунікації.

Процес узгодженого взаємопроникнення змісту освітніх компонентів розширює обсяг загальнонаукових та професійних компетентностей. Тренування у розв'язанні міждисциплінарних завдань активізує науково-пізнавальну діяльність, сприяє подальшій науковій діяльності, що забезпечує неперервність та сталість результатів індивідуалізованого навчання.

Оцінка якості *педагогічної складової* має першорядне значення. Для сприяння індивідуального самостійного навчання та можливості студентів конструювати свої знання, цифровий ресурс повинен враховувати принципи диференціації, систематичності, активності та наступності. Оцінювання навчального ресурсу передбачає вивчення його мети, завдань, стратегій викладання та положень оцінювання. Основними критеріями є:

- якість формулювання тексту або завдань, яка визначає ступінь розуміння студентами змісту інформаційних повідомлень. На ступінь розуміння впливають: спрощення або адаптування змісту чи рівня мови, пояснення абревіатур, наявність словника, наявність короткого опису ресурсу, використання візуального унаочнення інформації (графіки, діаграми, малюнки), адже зображення, макет, презентація, темп, теми, запропоновані шрифти та дизайн сприяють зацікавленості студентів у змісті ресурсу;

- якість структури ресурсу: чи відповідає структура цифрового навчального ресурсу доцільності його використання в педагогічному контексті завдяки наявності таких характеристик, як логіка організації, простота орієнтації

(наприклад, резюме, план сайту), простота перегляду (назад – вперед, назад на головну сторінку) та читабельність сторінок.

– якість навчальних стратегій та форми організації навчання, засновані на техніках, методах, підходах та різноманітних навчальних моделях для диференціації стилів навчання. Навчальні стратегії повинні базуватися на активних підходах до навчання (конструктивізм, соціоконструктивізм) для побудови змістовних та мотивуючих ситуацій з метою активного залучення до навчання.

Основні підпорядковані критерії оцінювання педагогічних стратегій такі: чітко визначені навчальні завдання та мета ресурсу; ступінь диференціації стратегій і завдань відповідно до стилів навчання, гнучкий у застосуванні (наприклад, заохочує втручання викладачів, надає можливості для кооперативного, проблемно-пошукового навчання тощо), матеріал та запропоновані завдання заохочують використання різноманітних стилів і стратегій навчання (наприклад, усних, письмових, мультисенсорних можливостей для долучення додаткової інформації або матеріалу); ресурс сприяє активному залученню студентів через опцію опитування, що повинно спонукати до роздумів; ресурс має заохочувати творчість учнів через розробку унікальних інтерпретацій або рішень; ресурс може заохочувати групову взаємодію; ресурс сприяє розвитку критичного мислення, застосуванню дослідницьких навичок, розв'язанню проблем, груповому ухваленню рішень тощо;

– інтерактивність, або якість зворотного зв'язку, тобто можливість оперативно отримувати реакцію на всі дії. Варіантами інтерактивності можуть бути підтримка у вигляді підказки, пояснення помилок, посилання на повторення правил, мотивуюча провокація (запитання щодо ступеня впевненості у відповіді). Своєчасний та продуктивний зворотний зв'язок дає змогу провести самомоніторинг результатів, простежити динаміку процесу навчання;

– методи оцінювання – це інструменти, застосовані для оцінювання, моніторингу викладача й підтримки користувача, такі як завдання та тести.

Наступним критерієм є *дидактичний аспект* якості, який зосереджується на оцінюванні ролі навчальної діяльності, контенту та гносеології. Виокремлюють такі ключові критерії для оцінювання якості дидактичного аспекту:

- автентичність навчальної діяльності: завдання повинні відображати справжні життєві або професійні проблеми, з якими, можливо, зіткнеться студент поза аудиторією;
- зміст навчального інструменту: враховування реальності, актуальності та точності навчального ресурсу, відповідність змісту вмісту цифрового навчального ресурсу, меті та цільовій аудиторії;
- спрямованість на розвиток навичок самостійного навчання, що передбачає завдання елементами планування, розроблення критеріїв оцінювання та аналіз попередніх помилок.

Останнім критерієм визначають *технічну якість* цифрового навчального ресурсу. Справді, неприпустимо, щоб користувач не зміг досягти результатів навчальної діяльності через технічні проблеми. Як і у випадку з навчальними критеріями, важлива відповідність технічних вимог та рекомендацій щодо сфери використання та цільової аудиторії. Технічна якість оцінюється за такими критеріями:

- дизайн та організація візуального продукту повинні сприяти належному використанню кольорів, інтерактивності, графічній якості та приємній естетиці для вибраних зображень та ілюстрацій. Візуальний ряд та звуки, представлені цифровими ресурсами для навчання, зокрема, що стосуються дизайну інформації, позначаються на естетичному та педагогічному впливах ресурсу. Створюючи дизайн презентацій, розробники мають враховувати положення теорій та принципів когнітивного навантаження, мультимедійного навчання та візуалізації інформації.
- зрозумілий інтерфейс для спрощення перегляду. Під час маніпулювання ресурсом користувач повинен уміти знаходити план, індекс або детальну таблицю змісту, а запропонований вибір опцій повинен бути чітким і послідовним;

– технологічна інноваційність. Мультимедійні методи спрямовані на поєднання та використання можливостей нових технологій в освіті для поліпшення якості передачі та засвоєння знань. Розробляючи продукт, дизайнер повинен використовувати такі мультимедійні методи, як анімація, множинність вкладок, рухомий текст тощо.

Для унаочнення інструменту оцінювання якості цифрового освітнього ресурсу ми розробили схему, зображену на малюнку:



Рис.3.1 Схема інструменту оцінювання якості цифрового освітнього ресурсу

Якщо викладачі ухвалюють усі рішення щодо умов використання конкретного цифрового ресурсу, то студенти не мають можливості стати самостійними. Але маючи занадто багато свободи вибору, студенти відволікаються й не можуть сфокусуватися на одній меті та вибрати найбільш корисний ресурс. Надання варіантів – один зі способів допомогти їм навчитися орієнтуватися та оцінювати ресурси. Крім того, варіативність забезпечує індивідуалізацію навчання.

Студенти користуються переважно тими ресурсами, які демонстрували викладачі в аудиторії. Ми пропонуємо такий порядок дій:

1. Демонструвати цифровий інструмент і практикувати його використання на аудиторних заняттях. Пропонувати підтримку та надати пропозиції з метою допомогти звикнути до використання цифрових ресурсів у процесі вивчення мови.

2. Проводити дискусії та обговорення цифрових освітніх технологій, у ході яких студентам надається відповідь на типові запитання:

- чи безкоштовний для використання цифровий інструмент?
- чи потрібно зареєструватися та надати електронну адресу?
- чи зберігається матеріал, який я створюю, у відкритому доступі?
- чи можна використовувати інструмент на комп'ютері / пристрої Android / пристрої iOS?
- як це допоможе мені покращити англійську мову?

3. Запропонувати студентам знайти самим інформацію в мережі Інтернет щодо інструкцій роботи з ресурсом. Викладач може підказати, де шукати інформацію, або перевірити її, але процес пошуку студенти мають виконати самостійно.

4. Проводити рефлексивні дискусії щодо досвіду роботи з ресурсами, на яких студенти обмінюються думками, посиланнями, досвідом, аналізують переваги та обмеження.

Такий алгоритм дій сприяє критичному аналізу цифрового інструменту, породжує міркування про його переваги та недоліки з погляду своїх потреб. Студенти з високим рівнем автономії можуть знайти цифрові інструменти без підтримки викладача. Викладач вносить кілька пропозицій, і студенти досліджують, як їх використовувати. Потім вони критично аналізують інструмент і вирішують, чи був він корисний. Наприклад, для вдосконалення вмінь говоріння, пропонуючи студентам зробити аудіозапис у відповіді на ваше завдання, запропонуйте вибір ресурсів для запису, а студенти самі мають обрати, що їм краще підходить:

- використовувати спеціальний додаток;
- використовувати mailVU для створення відео;
- використовувати WeVideo для додавання голосу до зображень;
- використовувати Voki, щоб створити анімаційну фігуру, що говорить.

Доступні інтернет-інструменти, такі як bubbl.us, Mindmeister, Mind42 та Popplet, дають можливість структурувати свої ідеї, тоді як сайти соціальних закладок del.icio.us та Symbaloo використовуються для збереження он-лайн ресурсів та керування ними. Використання цих інструментів дає змогу легко архівувати, шукати ідеї та ресурси й будувати стратегії подальшого пошуку та навчання. Такий варіант не лише сприяє індивідуалізації та самостійності, а й розвиває творчі здібності студентів. Він також відповідає психолого-особистісним характеристикам студентів: інтроверти надають перевагу створенню анімаційної фігури; екстраверти будуть створювати відео.

Якщо викладачі прагнуть відігравати активну роль у підтримці самоуправління та моніторингу студентів, використання веб-інструментів стає більш критичним. Howland та ін. (2012) підкреслюють, що цифрові ресурси відіграють функцію когнітивних інструментів, які можуть допомогти студентам сформулювати й демонструвати свої внутрішні пізнавальні процеси. Цифрові технології краще підтримують навчання, коли студентам надаються можливості вчитися за допомогою інструментів як засобу, а не сприймати інструмент як джерело інформації. Тому, розглядаючи цифрові інструменти для підтримки самокерування та моніторингу, ми зосередили увагу на інструментах, які допомагають студентам в екстерналізації їхніх внутрішніх пізнавальних процесів. Існує кілька цифрових платформ для ведення щоденників, такі як Evernote, OneNote, Sciblink, Stormboard та Google Keep. За допомогою цих інструментів студенти можуть додавати веб-сайти до аудіо, зображень та кліпів, і при синхронізації їх на всіх пристроях викладач завжди може побачити це на віртуальному диску. Microsoft OneNote добре поєднується з Microsoft 365, зберігаючи запис у своєму обліковому записі OneDrive. Google Keep. Це ще один

варіант, хоча він має трохи менше функцій, ніж інші, але в ньому дуже швидко робити текстові чи звукові нотатки.

Для ведення онлайн-щоденника ми радимо такі ресурси, як Penzu, Journalate або Diaro. Вони дають можливість сортувати записи за папками, помічати їх за ключовими словами, шукати й синхронізувати матеріали на мобільних пристроях та в мережі Інтернет. Оскільки більшість із нас використовують смартфони із вбудованою функцією аудіо- та відеозапису, часто зробити короткий запис або відео можна настільки ж швидко, як і набрати текст. Більшість із них дають можливість додавати фотографії, а деякі – приєднувати файли. Цікавими для роботи ми вважаємо блог-платформи WordPress, LiveJournal та Blogger, до яких також можна додавати зображення, аудіо або відео у свій блог. Ці інструменти пропонують готові шаблони для студентів, щоб створити свій інтернет-простір або публікації. Ще одна особливість блогів полягає в тому, що вони архівують записи хронологічно та полегшують присвоєння тегів блогам. Використовуючи блоги, студенти можуть переглянути свої рефлексії щодо навчання впродовж певного часу, а також організувати розміщення їх за різними тегами з метою аналізу різних категорій публікацій. Блоги сприяють соціальній побудові знань у громаді, оскільки дають можливість викладачам та студентам публікувати коментарі до кожної публікації блогу. Ще одна особливість блогів полягає в тому, що вона дає змогу студентам сформулювати свої знання в різних форматах медіа, таких як малюнки, графіки, таблиці, тексти, а також аудіо. Останніми роками аудіоблоги (наприклад, PodBean) дають можливість користувачам використовувати як носія вираження голосові записи, а не текст. Викладачі залучають студентів до роздумів, аналізуючи свої дописи та коментарі в блозі, щоб визначити, що вони дізналися і як це можна пов'язати з їхнім особистим досвідом. Альтернативною формою є мікроблог, який можна написати на соціальній платформі Twitter і Tumblr, що дає можливість користувачам складати короткі повідомлення, відомі як твіти, які мають обмеження – до 140 символів. Хоча блоги використовуються здебільшого як форма інтернет-журналу, твіти мають потенціал для швидких та коротких рефлексій у

процесі навчання студентів. Студенти також можуть брати участь у колективній рефлексії, формуючи спільноти людей зі схожими інтересами.

Створення електронних портфоліо також є ще одним засобом, який студенти можуть використовувати з рефлексивних міркувань. У контексті індивідуалізованого самостійного навчання е-портфелі використовуються для зберігання та впорядкування результатів і доказів свого навчання у цифровому форматі. Електронні портфоліо можна використовувати для демонстрації знань студентів із певних тем або виконаних проєктів. Для створення електронного портфоліо студентам необхідно зібрати відповідні докази та організувати їх таким чином, щоб це відображало процес їхнього навчання. Для підготовки надійного електронного портфоліо студентам необхідні навички рефлексії та синтезування знань і вмінь. Це виходить за рамки простого написання резюме щодо досвіду навчання. Інструменти цифрових платформ, такі як ePortfolio.org, надають студентам можливості для створення e-portfolio.

Рефлексивна практика у вищій школі – це не нова ідея, адже в більшості професійних галузей заохочуються рефлексивні сесії, і це має стати життєво необхідною навичкою, яку студенти повинні розвивати в рамках своїх цифрових можливостей.

З метою рефлексії щодо результатів навчання ми пропонуємо використовувати ресурси-опитувальники Kahoot, Socrative або Anketa Everywhere. Робити це важливо, оскільки не всі студенти можуть адекватно оцінити якість своєї діяльності. Викладач пропонує запитання для відповідей, а студенти відповідають за допомогою зазначених ресурсів. Умовний перелік запитань:

- якої мети ви досягли та чого навчилися?
- що було для вас найважливішим?
- що вам було найважче виконувати?
- для чого вам потрібна додаткова допомога?
- наскільки впевнено ви почуваєтеся в межах теми, яку ми вивчали?

(Упевнений у собі, досить упевнений, не впевнений).

Крім опитувальників, ми пропонуємо користуватися платформами для спільної роботи Padlet або Todays Meet, щоб поділитися своїми міркуваннями щодо результатів діяльності, досвідом роботи з ресурсом та дати поради іншим студентам. Як приклад ми рекомендуємо теми для спільної рефлексійної роботи або форми роботи, які можна запропонувати студентам:

- провести аналіз змісту навчання;
- скласти коротке резюме вивченої мовної теми;
- написати чи назвати слова або фрази, які вони дізналися на занятті;
- назвати дві риси або незвичайні властивості ресурсу, які вони вважають найкориснішими;
- поставити запитання, на яке вони не знайшли відповіді.

Онлайн-опитувальники, вікторини можуть допомогти студентам виявити прогалини в навчанні, тобто спланувати подальші дії. Інструменти сервісу G-Suit (Google Disk, Google Class) дають можливість створювати спільні документи із взаємооцінюванням, у яких студенти можуть відстежувати історію зауважень та виправлень. Це функції, які можуть бути використані, щоб допомогти студентам у визначенні змін у рамках ітерацій, а також зрозуміти їхні особистісні прогалини в навчанні та поставити мету для вдосконалення. Цифрові інструменти, такі як Microsoft Project, надають студентам простий інтерфейс для планування, а діаграми Gantt, які можна створити в Microsoft Excel або Google Spreadsheets, є ще одним інструментом для простеження динаміки прогресу проєктів та для моніторингу або вдосконаленню своїх планів. Додатковою перевагою є чат, який спрощує соціальну взаємодію між викладачами, студентами та їхніми однолітками, що також може бути використане як засіб підтримки самоуправління та моніторингу прогресу студентів. Мережі соціального навчання, такі як Edmodo або Schoology, можуть використовуватися для підтримки цих процесів, оскільки ці системи дають можливість викладачам створювати індивідуальні та спільні простори. Викладачі можуть використовувати індивідуальні простори для студентів, щоб розмістити свою роботу, прокоментувати або використовувати синхронний чат для обговорень.

3.4 Рекомендації щодо реалізації процесу індивідуалізованого автономного навчання іноземних мов із підтримкою цифрових освітніх технологій

Ключовою характеристикою сучасних цивілізаційних трансформацій є інноваційність, динамізм змін та розширене комунікативне середовище. Нові часи потребують кореляції системи цінностей з наявними умовами існування у інформаційному суспільстві та реальними потребами сучасної молоді. Отримані знання і вміння дуже швидко втрачають свою актуальність та виникає потреба у опануванні нових знань. Отже, метою сучасних закладів вищої професійної освіти є розвиток вмінь у студентів навчатися впродовж життя, щоб завжди бути конкурентоздатними. З метою формування самодостатньої особистості, яка здатна орієнтуватися у різноманітті комунікацій, необхідно змінювати спосіб залучення студентів у навчальний процес, створюючи нові мотивуючі стимули та рівноправні взаємовідносини між суб'єктами навчального процесу, що можливе за умов впровадження засад індивідуалізованого навчання. Таким чином, освітяни сприяють розвитку педагогіки гуманізму та толерантності, що потрібно не тільки для демократизації освітнього простору, а й для суспільства в цілому.

Уважаємо за доцільне сформулювати практичні рекомендації для викладачів щодо реалізації автономної індивідуалізації навчання іноземних мов студентів інженерних спеціальностей та надати пояснення алгоритму проведення оцінювання сформованості компетентності індивідуалізованого іншомовного вдосконалення. Пропонуємо вісім кроків для ефективного та логічного проведення зазначеного процесу.

Крок 1 - Процес починається з виявлення попереднього навчального досвіду студентів і їхніх переконань щодо індивідуалізованого вивчення мови. Студентам пропонується коротко описати своє уявлення про індивідуалізоване вивчення мови та їх досвід, аналізують успіхи, помилки, переваги та недоліки. Студенти

розмірковують над позитивними та ефективними навчальними ситуаціями чи завданнями та / або стратегіями, якими вони користувалися.

Крок 2– проведення діагностичного тестування для визначення рівня володіння мовою та проблем, які перешкоджають успішному виконанню завдань. Діагностичний тест розроблено на основі загальноєвропейських мовних рекомендацій для визначання рівнів володіння іноземною мовою. Він складається з чотирьох частин для визначення рівня володіння мовними компетентностями: говоріння, читання, слухання та письмо. Кількість завдань та рівень завдань поступово ускладнюється з виконанням кожного наступного завдання. Ми рекомендуємо скласти план дій «Мої плани та бажання», в якому студенти самі розробляють власну траєкторію навчання та визначають цілі. В умовах формальної професійної освіти бажано, щоб цілі відповідали вимогам фахових освітніх стандартів.

Крок 3 Для ефективного аналізу попереднього досвіду, наступним етапом ми пропонуємо провести аудит навичок, який визначить коло навичок, що студенти вже мають та які можуть знадобитися для виконання завдання. Розмірковуючи над своїм попереднім навчанням, його ефективністю, сильними та слабкими сторонами, студенти практикують вміння критичної рефлексії. Аудит навичок відбувається через позначення студентами однієї з трьох відповідей відповідно до навички: «я можу», «я хочу цьому навчитися» або «це не важливо для мене». Анкета складається з двох блоків «особистісна автономія» та «освітня автономія». Після аналізу результатів діагностичного тестування, студенти вибирають один або два пріоритети, над якими слід працювати, так відбувається процес прийняття рішень, і складають відповідний план дій, виходячи з наданих викладачем допоміжних матеріалів для індивідуалізованого навчання. Студенти можуть обговорити результати аудиту із викладачем, а викладачі можуть використовувати результати аудиту як основу для аудиторної навчальної діяльності. Також, на цьому етапі доцільним буде визначення індивідуального пізнавального стилю для ефективного підбору стратегій та інструментів.

Крок 4 – Розробка критеріїв та дескрипторів для самооцінювання результатів. Відповідно до своїх пріоритетів, потреб, цілей чи інтересів студенти обирають вміння для удосконалення або проблему для вирішення. Далі, разом із викладачем обговорюють критерії оцінювання успішності виконання завдань. Загальні критерії оцінювання мовних навичок надані у дескрипторах до мовних рівнів, розроблених Європейською мовною комісією. Крім того, якщо студенти працюють із навчальним ресурсом або дистанційним курсом на он-лайн платформі, критерії успішного виконання вже враховані у он-лайн систему. Викладач лише пояснює особливості критеріїв та на що звернути особливу увагу. Такий алгоритм роботи ефективний на початкових етапах навчання індивідуальної роботи. На більш просунутих рівнях та у випадках, якщо завдання передбачає виконання проекту, викладач разом із студентам складає рубрики з оцінювання. Таким чином, викладач вчить на що звертати увагу та як самому в подальшому визначати критерії успішності виконання завдання. Ця свобода вибору критеріїв та дескрипторів доцільна з двох причин. По-перше, це сприяє підвищенню обізнаності про навчальний процес, оскільки, щоб зробити свій вибір, студенти повинні чітко усвідомлювати всі аспекти навчального процесу. Для деяких студентів це перший крок до усвідомлення цих аспектів. По-друге, доцільно, з педагогічної точки зору, полегшити складний процес рефлексії, звертаючись лише до тих аспектів, що стосуються поточної навчальної ситуації та потреб студента, а не усього загалу освітніх потреб.

Крок 5. Тренування вмінь індивідуалізованої роботи під час безпосереднього контакту з викладачем та індивідуальна самостійна робота студентів над попередньо визначеними проблемами. Деякі вміння індивідуалізованої самостійної роботи можливо тренувати в аудиторії: знаходження інформації, критичний аналіз якості інформації та її джерела, аналіз цифрових освітніх ресурсів відповідно до потреб та можливостей студентів, обробка інформації, складання плану виконання завдання, розвиток вмінь взаємооцінювання. Зазначені вміння можна тренувати під час виконання групової проектної пошукової роботи (виконання веб-квесту,

створення презентації або інтерактивного постеру, запису аудіо або відео повідомлень, створення цифрових наративів тощо). Під час цього етапу, студенти заповнюють «рефлексивний щоденник», в якому зазначають початкові проблеми та поради викладача, щодо їхнього вирішення, перелік та оцінювання ефективності початкових стратегій та корисних цифрових освітніх ресурсів, якими студенти користувалися під час індивідуальної роботи.

Крок 6. Заповнення аркушу самооцінювання (рефлексійна карта) після виконання певної роботи. Самооцінка згодом обговорюється разом із викладачем. Ця дискусія і є педагогічним діалогом, який дозволяє і вчителю, і студенту порівнювати точки зору один одного щодо рівня оволодіння мовних компетентностей та процесу навчання. Цей діалог слід вести, дотримуючись основних правил консультування: викладач активно слухає учня, ставить запитання для роз'яснення, запитує деталі, переформулює висловлювання, підсумовує, допомагає зосередитись на пріоритетах та запитує про наступні кроки. Така форма роботи є найважливішим елементом оцінювання, оскільки самооцінка, як процесу навчання загалом, так і якості мовних компетентностей, є дуже складним мета когнітивним процесом. Студенти часто намагаються визначити критерії оцінювання своїх компетентностей, але без належного тренування вони схильні або переоцінювати, або недооцінювати себе, що спричиняє демотивацію. Розроблені раніше критерії указують напрямок оцінювання та надають можливість порівняти свою внутрішню перспективу із зовнішньою перспективою. Студенти, як правило, цінують той факт, що вони можуть проводити саморефлексію і бути залученими до процесу оцінювання. Так вони отримують нові уявлення про свої компетентності, принципи навчання та приймають свідомі рішення щодо свого майбутнього навчання.

Узагальнюючи вище зазначені концептуальні ідеї, ми дійшли теоретично обґрунтованого висновку, що підвищення якості професійної освіти потребує подальшого вдосконалення організації автономного індивідуалізованого навчального процесу на засадах особистісно-орієнтованої та цифрової

гуманістичної педагогіки й передбачає використання цифрових освітніх технологій, інтерактивних методів навчання і мультимедійних засобів, впровадження електронних засобів навчання. Змішані форми навчання, доповнюючи традиційні, сприяють реалізації індивідуального творчого потенціалу і професійній самореалізації.

РОЗДІЛ IV

КОНЦЕПТУАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

4.1. Цифрові освітні технології у освітній теорії та практиці

Вивчення процесів цифрової дидактики є актуальним завданням педагогічних досліджень, оскільки воно сприяє розумінню змін у соціальній реальності та відкриває нові можливості для розвитку особистості та формування конкурентоспроможного працівника. Очевидно, що кваліфікація та компетентність майбутніх фахівців, яку вони набувають під час навчання в університетах, швидко застарівають, саме тому формування вмінь автономного навчання впродовж життя стають дедалі більш значущими та актуальними для швидко мінливих вимог ринку.

Система вищої освіти, як джерело інтелектуального капіталу та інноваційного потенціалу нації, пов'язана з різними аспектами життєдіяльності особистості, що дає змогу обумовити та прискорити адаптацію стандартів освітніх процесів та окреслити відповідні першочергові кроки на їхньому шляху. Гуманістична мета підготовки студентів у вищій школі передбачає особливі підходи до організації навчально-виховного процесу в умовах взаємодії з цифровими освітніми технологіями. Динамічний інноваційний розвиток вищої освіти певним чином має вплив на формування потреб у студентів щодо отримання можливостей для самоствердження та професійної самореалізації.

Розвиток цифрових технологій сприяє зміні традиційної ролі викладача як джерела інформації та транслятора знань. У сучасному суспільстві, перевантаженому інформацією, традиційне та централізоване навчальне інструктування не задовольняє потреби студентів, які самі прагнуть визначати цілі навчання та конструювати власний освітній простір. Інформаційні технології, як засіб активізації самостійного навчання, пропонують необмежені можливості для реалізації прагнень студентів до самоосвіти. Поєднання процесів глобалізації та інформатизації освіти сприяють створенню єдиного освітнього простору, в якому

відбувається синергетика традиційного навчання з інформаційними технологіями, що сприяє академічному, особистісному та професійному зростанню студентів. Цифрова грамотність – це не просто колекція окремих вмінь та навичок, а повноцінна інтеграція у специфічне навчальне середовище опосередковане цифровими ресурсами. Навчання зазначених вмінь повинно носити наскрізний характер, а не бути епізодичним доповненням до методичного забезпечення занять. Обов'язковою умовою успішного навчання цифрової грамотності є використання автентичних реальних джерел та ресурсів для максимального наближення до реальних умов майбутньої роботи студентів.

Однією з головних умов сучасної науки та інновацій в освіті є розвиток потужних інформаційно-аналітичних мереж та освітніх статистичних баз даних, які накопичують, систематизують, зберігають і надають вичерпну інформацію про науково-технічні інноваційні процеси й тенденції. Важливість такої об'єктивної та всебічної науково-технічної інформації складно переоцінити.

Якість сучасної системи освіти як формуючого елемента соціальних і професійних стандартів та норм визначається новими атрибутами, притаманними інформаційному суспільству. Глобалізація ринку праці за рахунок підвищення соціальної мобільності, проблема інклюзії осіб з особливими потребами в навчальний процес і виробничу діяльність, зростання соціальних стандартів та уніфікація систем освіти різних країн спричиняють появу нових характеристик оцінювання якості освіти: відкритості та мобільності. Цьому сприяє також поширення концепції відкритого програмного забезпечення (OpenSource), яка дає можливість перегляду, аналізу та адаптації програми для всіх бажаючих відповідно до їхніх потреб та можливостей (Lalita, 2011; Биков, 2013). Наслідком зазначених інновацій є поява концепції online-освіти, що передбачає різноманітність та варіативність мультимедійних джерел, а також забезпечує гнучкість та адаптивність відповідно до рівня й потреб користувача.

Ініціатива у запровадженні формату відкритих університетів належить Массачусетському технологічному інституту (MIT), який у 2001 році запустив

проект Open Course Ware. Метою проекту було надати вільний доступ до матеріалів навчальних курсів зазначеного університету. Інші університети підтримали цю ініціативу та зробили доступними свої навчальні й наукові програми для широкої аудиторії. Наслідком таких інновацій стала поява концепції онлайн-освіти.

Онлайн-освіта, або освіта відкритого доступу, активізує процеси самонавчання за збереження дистанційної взаємодії з викладачем. На думку Полат (Polat et al., 2004), онлайн-освіта – це дистанційна керована взаємодія викладача та студентів зі збереженням усіх складових навчального процесу (мета, зміст, методи, організаційні форми тощо) за допомогою інтернет-технологій. Відповідно до змісту та вмінь, які необхідно засвоїти студентам із певної навчальної дисципліни, викладачі створюють дистанційний курс, тобто інформаційний продукт для засвоєння структурованої інформації.

В Україні процес впровадження дистанційного, або онлайн-навчання здійснюється відповідно до Конституції України; Законами України «Про вищу освіту» (2002 р.), Законів «Про Національну програму інформатизації» (1998 р.); «Про авторське право і суміжні права», «Про інформацію», «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо правової охорони інтелектуальної власності»; постанови Кабінету Міністрів України від 23.09.2003 р. № 1494, «Про затвердження Програми розвитку системи дистанційного навчання на 2004-2006 роки»; Положенням про дистанційне навчання (затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України (2013 р.) Відповідно до Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки, використання засобів інтернет-доступу та освітніх платформ, електронних освітніх ресурсів у навчальному процесі є важливою й неодмінною складовою ефективної роботи закладу вищої освіти (2012 р.).

Експерт з інтеграції освітніх технологій Биков виокремлює три рівні онлайн дистанційних курсів (Биков, 2008):

- для засвоєння часто повторюваних завдань, відповіді яких визначені в системі (комп'ютерне навчання);

- для експертної взаємодії студентів із викладачами для корекції навчання (системи штучного інтелекту);
- для отримання навчальної інформації від високоякісних сучасних лекцій або курсів, розроблених провідними вченими за допомогою сучасних засобів комунікації.

Багатовимірність сучасної систем освіти передбачає не лише передачу знань, а й способів практичної пізнавальної діяльності, творчій досвід, ціннісні орієнтації особистості. Результатом такого поєднання є виникнення сталої системи безперервної випереджальної освіти, основною цінністю якої є індивідуальні потреби особистості. Як зазначає Опанасюк (2016), особистісна орієнтація процесу інформатизації освіти – це процес інтеграції засобів і методів інформаційно-комунікаційних технологій у систему освіти з метою вдосконалення і оновлення форм і змісту студентоцентрованого освітнього процесу. Концептуальними аспектами реалізації інформатизації освіти науковці окреслюють: дидактичний (розробка нових освітніх стандартів); технічний; технологічний (якість та доступ до інформаційних повідомлень); методичний (розробка змішаних форм навчання з пріоритетом на навчальній автономії).

Визнаючи той факт, що формування у студентів здатності до саморозвитку та неперервного навчання є провідним завданням вищої освіти, використання цифрових освітніх технологій вбачається нами ефективним засобом практичної реалізації зазначеного завдання.

Стратегічний напрям інформаційної модернізації системи освіти в Україні закріплено на законодавчому рівні та висвітлено у низці нормативно-правових документів, а саме: Національній програмі інформатизації (1998), Національній доктрині розвитку освіти (2002), Державній програмі «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006-2010 роки (2005), Законі України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки», прийнятий 9 січня 2007 року за № 537-У, Указі Президента України «Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні» (2010),

Державній цільовій програмі «Сто відсотків» (2011), Національному проєкті «Відкритий світ» (2012), Національній стратегії розвитку освіти України на період до 2021 року (2013), наказі МОН №466 від 25.04.2013 Про затвердження Положення про дистанційне навчання (2013), розпорядженні Кабінету Міністрів України від 15 травня 2013 року «Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні», проєкті Концепції розвитку освіти України на період із 2015 до 2025 року (2014), «Дорожню карту освітньої реформи (2015-2025)» (2015), постанові Верховної Ради України «Про Рекомендації парламентських слухань на тему: «Реформи галузі інформаційно-комунікаційних технологій та розвиток інформаційного простору України» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016, с.191)

Таким чином, на законодавчому рівні задекларовано доцільність і необхідність процесу інформатизації сучасного українського суспільства. Аналізуючи стан освітніх практик, ми виокремили ключові тенденції інформатизації освіти в Україні: створення умов для формування навичок цифрової критичної компетентності та медіа грамотності населення, забезпечення вільного доступу кожній людині до цифрових освітніх ресурсів відповідно її потреб, запровадження дистанційної освіти, розробка сучасних цифрових засобів навчання, сприянні індивідуалізації та автономізації процесу навчання за рахунок створення індивідуальних модульних програм із врахуванням конкретних можливостей та потреб, розробки методологічного забезпечення для ефективного впровадження цифрових технологій та критерії для оцінювання якості засобів, створення системи для підвищення рівня цифрової компетентності викладачів, забезпечення розвитку національної глобальної мережі освіти та науки.

Вітчизняні науковці визначають такі переваги використання цифрових ресурсів (Андрейко, Скарлупіна, 2019):

- варіативність та різноманітність інформаційно-довідкових ресурсів для оптимізації пошуку інформації та задоволенні освітніх та фахових потреб кожного студента;

- ☐ подача інформації у різних мультимедійних режимах: відео, аудіо форматі, гіпер тексти;
- ☐ інтерактивність цифрових засобів;
- ☐ активація мотивації до навчання за рахунок адаптації ресурсів інтересам та рівню знань студентів;
- ☐ надання об'єктивного оцінювання за допомогою автоматизованого контролю якості виконання завдання;
- ☐ розвиток системного, критичного та творчого мислення;
- ☐ часово-просторовий необмежений доступ до ресурсів;
- ☐ створення умов для одночасної роботи в групах та індивідуально;
- ☐ створення віртуального автентичного лінгво-культурного середовища для тренування мовленнєвих навичок;
- ☐ розвиває цифрову критичну компетентність під час оцінювання якості інформаційних ресурсів.

Серед недоліків традиційного викладання іноземної мови дослідники виокремлювали залежність викладача від підручників, які не завжди відповідають реальним потребам та інтересам студентів. Цифрові освітні ресурси надають можливість вирішити це питання та дозволяють студентам обирати ресурс самостійно. Комплексне застосування різних засобів навчання іноземної мови сприяють проявленню індивідуальності студента. Відкритість та доступність продуктів навчання, які студенти завантажують у мережі або на он-лайн платформи, сприяє розвитку відповідальності за якість навчального продукту.

З огляду на те, що збільшується не лише кількість цифрових ресурсів, але й пристроїв, які надають доступ до ресурсів, науковці приділяють увагу особливостям викладання іноземних мов засобами комп'ютерів, мобільних смартфонів, планшетів тощо. Комбінування веб-технологій, он-лайн додатків та пристроїв стимулює пізнавальну активність студентів, допомагає делегувати деякі обов'язки викладача студентові, розширює можливості студентів проявити себе як творчу та цілеспрямовану особистість.

Важливою передумовою ефективної інтеграції цифрових освітніх технологій є створення дидактичних умов для реалізації зазначеного процесу. Так, розглядаючи особливості впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в контексті індивідуалізації навчального процесу, Завієна (2004) виокремлює такі дидактичні умови: рівень цифрової компетентності викладачів вищої школи; діагностика та аналіз індивідуальних можливостей та потреб студентів; поєднання традиційних та індивідуалізованих форм навчальної взаємодії викладача, студента та цифрових технологій; стимулювання процесів самооцінювання та рефлексії студентів (Завієна, 2004, с. 9). Наступним кроком для забезпечення індивідуалізації навчання із використанням інформаційних технологій, дослідниця визначає формування готовності студентів до цього процесу. За її визначенням готовність студентів до індивідуалізованого навчання у цифровому середовищі – це особистісне утворення, що поєднує фахові знання, уміння та навички, психологічні можливості, активізує пізнавальний інтерес, стимулює творче мислення та самооцінювання (с.110)..

Важливість соціального взаємозв'язку у процесі дистанційного навчання наголошується переважною кількістю дослідників, саме мережевий характер веб-технологій сприяє розвитку вмінь співпраці та спонтанної комунікації. Шмирова (2005) наводить приклад платформи Moodle, що надає широкі комунікативні можливості під час індивідуального самостійного виконання дистанційних курсів. Студенти можуть обмінюватися файлами, складати глосарії, виконувати інтерактивні завдання, отримувати вчасний та змістовний зворотній зв'язок, проходити незрозумілий матеріал необмежену кількість раз для повного засвоєння теми. Вся ця навчальна діяльність не відбувається ізольовано, а з підтримкою викладача та одногрупників.

Інформаційно-комунікаційні технології створюють умови для того, щоб університети формували цілісну систему універсальних знань, умінь та навичок. Вони відкривають шлях до індивідуального пошуку інформації та навчальної діяльності на основі індивідуальної освітньої траєкторії. Отже, використання

цифрових технологій у процесі індивідуалізації навчання це цілеспрямований процес зміни змісту, методів і організаційних форм навчання. Проте, цей процес змінює не тільки форми, а й особистість як студентів, так і викладачів, оскільки інтеграція цифрових технологій – це тільки технологічний, а й дидактичний процес, пов'язаний з концептуальними змінами у підготовці начально-методичного забезпечення, розробки системи оцінювання та оновленням змісту навчання. Дослідження науковців підтверджують, що застосування цифрових технологій суттєво впливає на підвищення результативності педагогічної діяльності, академічної успішності та сприяє формуванню індивідуальної освітньої траєкторії.

Розглянувши наукові праці та проаналізувавши результати дослідження щодо інтеграції технологій для самонавчання, група вчених на чолі з Фанг (Fang та ін., 2012) запропонували модель інтеграції веб-ресурсів (див. рис. 4.1) у процес самонавчання. Основна дискусія цього дослідження полягає у вивченні ефективності самонавчання на базі веб-середовища. Відповідно до моделі веб-середовище пропонує студенту необмежену кількість ресурсів та інформаційних повідомлень. Ресурси забезпечують або індивідуальний режим роботи або з партнерами, або з викладачем. Як ми бачимо, основними завданнями студентів є проаналізувати власні технічні засоби, зробити правильний вибір ресурсу, режиму роботи та обрати вид інтеракції. Під час реалізації процесу самонавчання студенти, як правило, шукають в мережі Інтернет навчальну платформу з широким вибором ресурсів. Навчання через веб-технології, хоча добре налагоджені, все ще є проблемою для студентів. Порівняно з традиційним формальним навчанням, готовність студентів приймати та використовувати веб-ресурси залежить від рівня їхньої цифрової компетентності. Для змішаного контексту навчання використання Інтернет-джерел навчання є обов'язковим. Інакше отримати бажаний результат навчання неможливо. Як було зазначено вище, використання цифрових освітніх технологій по-різному впливає на результати навчання студентів, які можуть бути спричинені контекстуальними та когнітивними факторами.

Індивідуальне самостійне навчання засобами веб-ресурсів позитивно впливає на мотивацію до навчання, а це означає, що студенти, більш орієнтовані на самовизначення, демонструють активне ставлення до виконання завдань, що передбачають залучення технологій, більше вмотивовані щодо прийняття стратегій навчання в мережі Інтернет та досягнення своїх цілей навчання.

З метою вивчення потенціалу веб-ресурсів звернемося до типології безкоштовних веб-технологій навчання (Bower, Torrington, 2020), яка пропонує освітянам 226 технологій, розбитих на 40 типів і 15 кластерів. Аналіз вебресурсів дає можливість оцінити тенденції розвитку технологій онлайн-навчання за останні п'ять років, наприклад маркетизація, тенденція до використання інтегрованих платформ та інструментів. Для включення до типології ресурси мають відповідати певним критеріям:

1. бути у вільному доступі або мати безкоштовну версію, яку можна використовувати безперервно;
2. бути доступними через стандартний веб-браузер;
3. дозволяти змінювати контент відповідно до особистих потреб і ділитися вмістом;
4. виконувати освітні та навчальні функції.

Наведемо аналіз деяких із запропонованих ресурсів.

1. Обговорення тексту в синхронному режимі навчання: зазначені ресурси дозволяють користувачам обмінюватися текстовими коментарями в режимі реального часу. Прикладами таких ресурсів є Twitter (<http://twitter.com>) що надає можливість публікувати короткі публічні текстові коментарі, Chatzy (<http://chatzy.com>) і Backchannel Chat (<http://backchannelchat.com>) дозволяють користувачам створювати приватні потоки чату в Інтернеті, якими можна ділитися через URL-адресу, Slack (<https://slack.com>) пропонує синхронні текстові інструменти для спільної роботи, що

дозволяють групам користувачів синхронно надсилати миттєві повідомлення, планувати та ділитися інформацією.

2. Дискусійні форуми: сприяють асинхронному текстовому обговоренню між групами користувачів. Це корисно для проведення рефлексивних бесід, де взаємодія в реальному часі не потрібна. ProBoards (<http://proboards.com>) або ReadUps (<http://readups.com>) — це соціальна платформа, де є можливість читати книгу разом, розміщуючи текстові коментарі. Окремі дискусійні форуми можуть бути інтегровані в більш розгалуджені набори інструментів (наприклад, системи керування навчанням).

3. Інструменти для створення нотаток і документів дозволяють групам користувачів співпрацювати з авторами в режимі реального часу та переглядати зміни один одного. Evernote (<http://evernote.com>) надає складний веб-інтерфейс для створення нотаток, включаючи вставку зображення та файл керування, але з можливістю лише перегляду, а не спільного письма. Google Keep (www.keep.google.com) – це сервіс для створення нотаток, включаючи тексти, списки, зображення та аудіо, доступ до яких здійснюється через обліковий запис Google. Microsoft Word онлайн (<https://www.office.com/launch/word>) дозволяє публікацію, редагування, обмін та спільна робота над документами Word через OneDrive. Zoho Writer (<http://zoho.com/docs>) є альтернативою Google Docs. Canva

(<https://www.canva.com>) забезпечує зручне маніпулювання зображеннями.



Рис.4.1. Класифікація веб-ресурсів (Bower, 2015).

4. Створення книги онлайн: сайти для створення книг онлайн дозволяють користувачам створювати історію на основі зображень і тексту та ділитися ними через URL-адресу або репозиторій. StoryJumper (<http://www.storyjumper.com>) і Tikatok (<http://tikatok.com>) дозволяють студентам створювати та публікувати електронні книги, завантажуючи свої зображення і текст. StoryBird (<http://storybird.com>) пропонує широкий

вибір художніх тем, шаблони та графіки для структурування історії. Міксбук (<http://mixbook.com>) – це сайт для створення книг на основі завантажених фотографій, що уможлиблює спільну авторську роботу та обмін. Bookcreator (<https://bookcreator.com>) надає зручний інтерфейс для поєднання тексту, зображень, аудіо і відео для створення, читання або публікації книг.

В процесі інтеграції вебресурсів важливо адаптувати та оптимізувати онлайн та офф-лайн дизайн навчальних курсів, щоб зменшити кількість перешкод для студентів у засвоєнні навчальних технологій з метою посилення внутрішньої мотивації до навчання. Розвиток індивідуальних особливостей здійснюється шляхом заохочення критичної рефлексії, творчості та особистої ініціативи. Це узгоджується з ідеєю спільного, демократичного та децентралізованого навчання, що має важливе значення у розвитку самостійності студентів.

Основна ідея доповнення освітнього простору технологіями полягає не у використанні технологій лише заради їх впровадження, а для просування педагогічних стратегій та вдосконалення освітніх шляхів для підвищення рівня сприйняття та усвідомлення навчальної інформації, а також для розвитку мета когнітивних здібностей студентів, такі як рефлексія та саморефлексія, що підвищує ефективність навчання та мотивацію. В сучасній системі освіти навчання та технології мають синергувати та доповнювати один одного. Для успішного впровадження технологій у навчальний процес потрібен новий конструктивний спосіб мислення, що пов'язаний із підвищенням вимог до цифрової компетентності викладачів, але не обмежується ними.

Одним з проблемних питань визначають проблему оцінювання ефективності впровадження технологій в навчальний процес. Варто зазначити, що інформаційні технології мають бути виважено інтегровані та поєднані зі змістом навчання та педагогічними інструментами, доповнювати методи та форми освітніх стратегій, а не замінювати їх. Як вважає Пол Файф (Fyfe, 2015) «просто інтегрувати технології

до навчального процесу, без продуманої дидактичної системи розвитку начального процесу, недостатньо. Освітняни повинні мислити цілісно та змінювати функції сучасного викладача в реаліях цифрового життя в академічному, так і поза – академічному просторі» (Fyfe, 2015,с. 263)

Концепція поєднання технологій, дидактики та змісту навчання (Technological Pedagogical Content Knowledge-TPCK) – це інструмент, що пропонує способи свідомого вибору та узгодження педагогічних стратегій із технологіями. Спочатку ця концепція була запропонована Лі Шульманом (1986), пізніше була доповнена Мішра і Келер (2006). Вони наголошували на важливості впровадження технологій, оскільки це дає можливість викладачам розробляти персоналізовані та автентичні матеріали та бнавчальні стратегії. Дослідники зазначають, що цифрові навчальні продукти студентів (блоги, відео, огляди в Інтернет мережі тощо) візуалізують та персоналізують сприйняття знань та свідчать про якість застосованих стратегій навчання. Але викладачі потребують навичок та знань, як відібрати та критично оцінити ефективність освітніх технологій відповідно до запланованих освітніх цілей. Ключова ідея концепції – це взаємозв'язок трьох дидактичних компонентів навчання: змісту знань (чого навчати), педагогіки (як навчати) та технології (інструменти та ресурси).

Педагогічний та змістовий компоненти є основою здатності викладача ефективно здійснювати педагогічну діяльність. Необхідно знати, чому і як навчати, а також бути компетентним у предметі, що викладається. Складова «знання технологій» передбачає знання про сучасні технічні засоби навчання, наприклад, вміння працювати з електронною дошкою, знати, які можливості і обмеження має чат, як використовувати LMS для оптимізації навчальної діяльності студентів, тощо.

Графічне представлення моделі демонструє перетин всіх компонентів, в результаті якого автори виділяють «технологічно-змістову» (Technological Content Knowledge (TCK)), «технологічно-педагогічну» (Technological Pedagogical Knowledge (TPK)) та «педагогічно-змістову» (Pedagogical Content Knowledge (PCK)) площини (див. Додаток 4). Відповідно перетин всіх цих трьох площин у центрі дає

площину, яку автор назвав «технологічне, педагогічне та змістове знання» (ТПТЗЗ) – TRACK (Technological Pedagogical And Content Knowledge), і яка узагальнює собою здатність до інтеграції ІКТ у викладанні та навчанні. Модель отримала назву TRACK.

Важливим питанням є розробка критеріїв оцінювання набутих знань та навичок інтеграції ІКТ згідно моделі TRACK. Вчені (Harris, Grandgenett, and and Hofer, 2010) розробили методику оцінки ключових концептів TRACK за чотирма критеріями, кожен з яких має чотири рівні розвитку (табл.4.1). Була доведена надійність та валідність означеної моделі. Автори зазначають, що рубрика оцінювання інтеграції технологій в освітній процес допоможе викладачам більш точно оцінити ефективність використання ІКТ в професійній діяльності викладачів та сприятиме інтеграції в навчальні програми.

Табл.4.1. Рубрики оцінювання ступеня інтеграції технологій в навчальний процес

Критерій	4	3	2	1
Програмні цілі та технології	Обрані ІКТ повністю відповідають програмним цілям	Обрані ІКТ відповідають одній або декільком програмним цілям	Обрані ІКТ частково відповідають програмним цілям	Обрані ІКТ не відповідають програмним цілям
Використання технологій навчання	Використання ІКТ оптимально сприяє втіленню стратегій навчання	Використання ІКТ сприяє втіленню стратегій навчання	Використання ІКТ мінімально сприяє втіленню стратегій навчання	Використання ІКТ не сприяє втіленню стратегій навчання
Вибір технологій (відповідність цілям та методам навчання)	Вибір технологій ідеально відповідає цілям та методам навчання	Вибір технологій доцільний, але не ідеально відповідає цілям та методам навчання	Вибір технологій відповідає певною мірою цілям та методам навчання	Вибір технологій не відповідає цілям та методам навчання
Зміст навчання, у поєднанні з	Зміст, стратегії навчання та вибір	Зміст, стратегії навчання та	Зміст, стратегії навчання та	Зміст, стратегії навчання та

методами та технологіями	технологій оптимально відповідають один одному в межах навчальної програми	вибір технологій відповідають один одному в межах навчальної програми	вибір технологій певною мірою відповідають один одному в межах навчальної програми	вибір технологій не відповідають один одному в межах навчальної програми
--------------------------	--	---	--	--

Ряд сучасних досліджень присвячено взаємозв'язку між знаннями у структурі ТРАСК та особистісними характеристиками викладача, зокрема, професійної самоефективності. У цьому контексті важливо згадати дослідження Sahin, Akturk, Schmidt (2009), які довели позитивну кореляцію між знаннями у структурі ТРАСК та рівнем самоефективності вчителів. Ці результати узгоджуються з іншими дослідженнями (Abbitt, 2011). Було доведено, що знання технологій підвищує рівень самоефективності щодо інтеграції ІКТ. Серед факторів, що впливають на використання технологій в навчальному процесі, є переконання у власній ефективності, педагогічні знання та культурний контекст.

Перш ніж обирати технологію, рекомендовано визначити проблему та мету, на які орієнтується викладач при плануванні заняття. Наступним кроком при плануванні є пошук технології, яка відповідатиме меті. Останній крок – оцінка доступності та якості технології. Одним із орієнтирів вважають визначення навчальних потреб студентів, пов'язаних із змістом, у поєднанні із навчальною діяльністю та відповідними навчальними технологіями. Пропонуємо алгоритм інтеграції освітніх технологій відповідно до ТРАСК концепції (див. рис. 4.2):

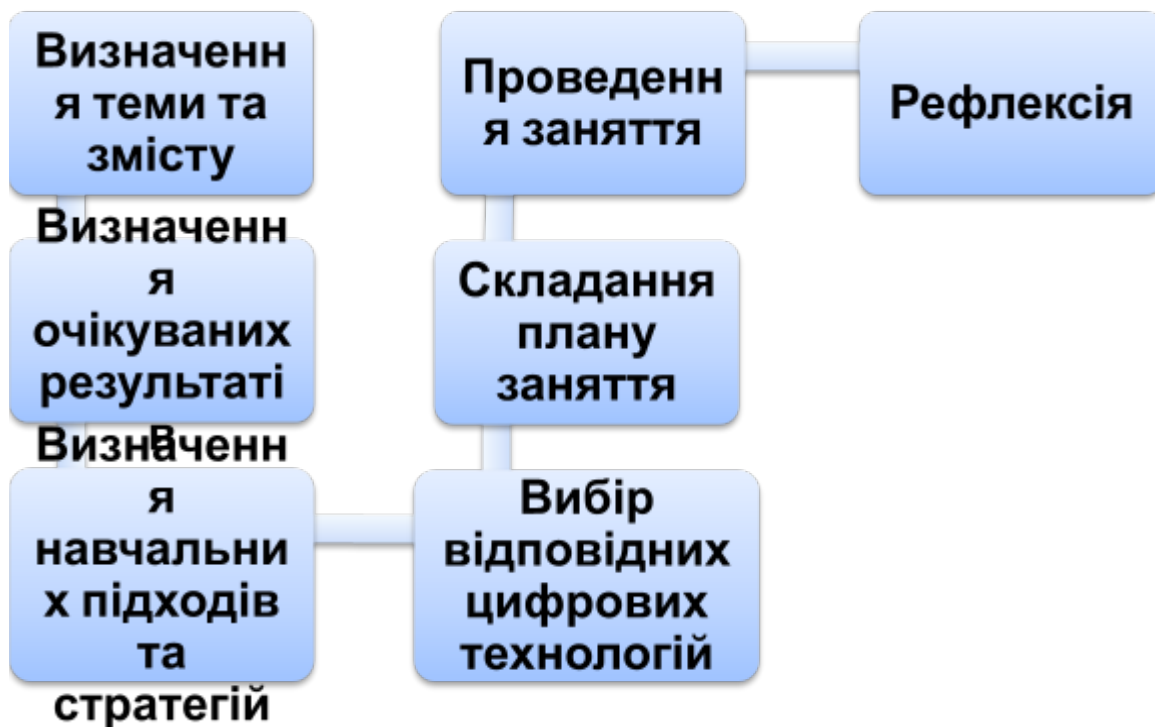


Рис.4.2. ТРСК алгоритм

Додатковою умовою успішної імплементації цифрової дидактики навчання зазначають зміну стилю мислення викладачів на конструктивне або дизайнерське мислення, трансформація якого можлива за наявності таких професійних вмінь:

- 1) створення адаптивного навчального середовища, в якому студенти вільно визначають мету, зміст та стратегії навчання, контролюють та оцінюють особистісний прогрес навчання;
- 2) конструювання інтерактивного контенту шляхом вибору та проектування завдань, проблем, проектів та заходів засобами цифрових ресурсів для сприяння навчанню та творчості студентів;
- 3) застосування альтернативних або автентичних форм оцінювання відповідно до цілей та змісту навчання; використання оцінювання для інтенсифікації навчання.

Таким чином, створюючи інноваційне та змістове освітнє середовище, викладачі забезпечують вимірювані результати навчання, які відповідатимуть очікуванням усіх суб'єктів освітнього процесу.

Однак реалізація такого середовища можлива за умов використання та забезпечення студентів високоякісними і надійними освітніми ресурсами. На нашу думку, вміння оцінювати якість цифрових ресурсів треба формувати не лише у викладачів, але й у студентів. Для цього важливо навчити студентів цифрової грамотності та вмінню критично мислити для пошуку та оцінки якості інформації, що надається в Інтернет мережі. Основним вмінням студентів є знайти веб-сайт пов'язаний з темою та скопіювати або вставити текст, а вміння відбирати джерела, критично взаємодіяти із змістом та враховувати цінність наданої інформації залишаються за межами навчального процесу. З іншого боку, студентам пропонується безліч варіантів цифрових ресурсів на вибір, але реальність така, що ресурсів занадто багато, і студентам важко знайти високоякісну та ефективну платформу або додаток, оскільки вони не знають критеріїв вибору ресурсів та принципи використання цих ресурсів.

4.2. Стратегії формування цифрової та медіа грамотності

Велика кількість педагогічних досліджень наголошує на перевагах розвитку вмінь медіа та інформаційної грамотності, пов'язаних із навичками критичного мислення, та наголошує на необхідності інтеграції стратегій мобільного та електронного навчання в освітній процес (Kim, Shumaker, 2015). Це стратегія, яка змушує виходити за рамки простої перевірки сайту на наявність необхідної інформації. У концепції ЮНЕСКО визначено комплекс компетентностей сучасного фахівця, який поєднує:

- інформаційну грамотність – вміння знаходити, узагальнювати та аналізувати, інформацію;
- медіа грамотність – вміння отримувати доступ до ресурсів та створювати контент;
- цифрову грамотність – вміння використовувати інформаційні технології відповідно до їхніх можливостей та специфікацій.

Відповідно до визначення Асоціацією вищої освіти США (Стандарти компетентності з питань інформаційної грамотності для вищої освіти (2000)), інформаційна грамотність – це здатність знаходити, отримувати доступ, оцінювати та використовувати інформацію, яка охоплює всі дисципліни, усі середовища навчання та всі рівні освіти. Академічні дослідження з розвитку інформаційної грамотності у системі вищої освіти розкривають проблеми невідповідності між розумінням важливості навичок інформаційної та медіа грамотності і реаліями їхнього формування у навчальному процесі. DaCosta (2010) стверджує: «...існує очевидний розрив між навичками інформаційної грамотності, які викладачі хочуть мати у своїх студентів, та тими, які вони активно підтримують та розвивають »(с. 218). Тобто, медіа та інформаційна грамотність – це не окремі навички та вміння, які студенти можуть розвивати самостійно та в момент потреби, а постійний систематичний процес, який слід планувати та інтегрувати у навчальні програми та освітні компоненти.

З метою формування зазначених умінь та розробки цілісної системи інтеграції цифрових освітніх технологій у навчальний процес, ми провели експериментальне дослідження . Оскільки наше дослідження спрямоване на пошук практичних шляхів та рішень, воно поєднує збір та аналіз даних для забезпечення поглибленого вивчення ефективності електронного навчання. Кількісні дані ми збирали за допомогою опитувальників про проблеми студентів та рівень навичок до експерименту, а якість результатів дослідження перевіряли за допомогою індивідуальних інтерв'ю із студентами та викладачами після експерименту. Також ми проводили тестування для визначення рівня сформованості вмінь та знань. Після занять з інформаційної грамотності, щоб отримати зворотній зв'язок, ми проводили індивідуальне опитування студентів щодо тем, необхідності та ефективності таких занять.

На підготовчому етапі ми провели опитування студентів щодо найбільш проблематичних питань, пов'язаних із навчанням засобами цифрових технологій.

Студентам було запропоновано обрати із переліку проблемних питань та додати власні варіанти із особистого досвіду:

- ☐ визначення ключових слів для пошуку;
- ☐ розмежування рецензованих журналів та не рецензованих журналів як джерела для наукової інформації;
- ☐ оцінювання якості джерела інформації;
- ☐ оцінювання валідності інформації;
- ☐ розмежування популярних та наукових ресурсів;
- ☐ типи статей та баз даних, засоби роботи із ними.

Друга анкета стосувалася рівня вміння оцінювання якості інформації. Ми адаптували та використовували інструменти опитування, розроблені Лізою Бейтельшпахер, співробітником кафедри інформаційних наук, Університету Генріха Гейне, Дюссельдорф, Німеччина (Beutelspacher, Henkel, Schlögl, 2015). Основними перевагами інструменту оцінювання є його об'єктивність, інформативність та відповідність можливостям і вмінням студентів самооцінювати результати власної діяльності. Ми адаптували перелік питань, відповідно до мети дослідження та контексту нашого освітнього середовища. Наведемо приклади запитань:

1. Які пошукові системи ви знаєте?

- Google
- Opera
- Інші
- Я не знаю жодної пошукової системи

2. Які основні особливості веб-сайту вказують на його якість?

- представництво
- якість зображень
- мова
- автори
- кількість реклами
- види статей

- аудиторія
- усі згадані вище критерії.

3. Коли ви досліджуєте тему, про яку ви нічого не знаєте, з яких джерел найкраще почати шукати?

- журнали
- енциклопедії або словник
- каталог бібліотек
- веб-сайти
- Не знаю

4. Яке твердження відповідає дійсності?

- під час проведення Інтернет-дослідження слід перевірити якомога більше веб-сторінок

- слід використовувати лише одну пошукову систему
- слід порівнювати різні веб-сайти
- слід шукати лише інформацію, яка підтверджує вашу особисту точку зору
- не знаю

5. Ви повинні написати порівняльний документ про останні інновації в галузі машинобудування в Україні та США. Які слова ви будете використовувати для пошуку інформації ?

- Україна, США, інновації
- Україна, США, інженери
- Україна, машинобудування
- США, інновації
- не знаю

6. Поточні наукові дослідження вперше опублікуються в:

- книгах
- енциклопедіях
- статті в наукових журналах
- доповідях конференцій

- веб-сайти виробників

- не знаю

7. Як ви можете визначити, чи є стаття у Вікіпедії якісною?

- я перевіряю, чи є в статті бібліографічні посилання

- я перевіряю коментарі на сторінках для обговорення статті

- я перевіряю, чи багато в статті малюнків

- я перевіряю, наскільки довга стаття

- не знаю

8. Короткий зміст наукової статті викладено у:

- анотації

- бібліографії

- висновку

- вступі

- не знаю

9. Що означає, коли стаття пройшла експертну перевірку?

- стаття перевірена та виправлена друзями та колегами автора

- стаття перевірена експертами та запропоновано зміни

- стаття відредагована видавцем

- не знаю

10. Як ви визначаєте статті, які привернули найбільшу увагу в науковому співтоваристві?

- за частотою цитування

- за автором

- за датою публікації

- за довжиною статей

- за кількістю джерел

- не знаю.

У нашому дослідженні взяли участь 47 студентів з 2 академічних груп другого курсу навчання, коли студенти починають ознайомлення із проведенням

наукових досліджень для виконання кваліфікаційних робіт. Контрольна група включала 22 студента, а експериментальна - 25 студентів. Студентам обох груп було запропоновано провести незалежне Інтернет-дослідження на тему "Реалізація цілей сталого розвитку в Україні" та підготувати презентацію англійською мовою. Під час практичних занять викладачі використовують цифрові технології (Kahoot, Quizlet, клас Google тощо), тому студенти мають досвід навчання з мобільними пристроями та ресурсами на заняттях. Дослідження тривало два місяці, під час яких студенти мали вісім занять: п'ять занять з інформаційної грамотності за допомогою мобільних засобів навчання для експериментальної групи та 3 заняття для проведення та презентації дослідження для обох контрольної та експериментальної груп. Тільки студенти з експериментальної групи ($n = 25$) мали інтегровані заняття з англійської мови та навчання медіа та інформаційної грамотності. На заняттях студенти вивчали основні теми з правил пошуку та оцінювання джерел інформації. Для оцінювання результатів дослідження ми розробили рубрику, яка складалася з двох частин: презентації (зміст, верстка, використана мова) та якості джерел.

Отже, основною метою дослідження було навчити студентів базовим правилам інформаційної та медіа грамотності, використовуючи вміння критичного мислення, оцінювання оригінальності, надійності та достовірності інформації. З метою визначення проблем, які студенти не можуть самостійно розв'язати під час роботи у ході веб-дослідження, ми запропонували їм заповнити анкету, результати якої наведені в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2. Проблемні питання

	Зміст проблеми	Відсоток
1	Визначення ключових слів	53%
2	Розмежування рецензованих видань від не рецензованих	77%
3	Оцінювання якості інформаційного джерела	83%

4	Розмежування наукового джерела та науково-популярного	80%
5	Типи статей та як їх розрізняти	64%

Щодо результатів другої анкети з інформаційної грамотності, ми побачили, що більшість студентів (96%) звертаються до Інтернет ресурсу для пошуку наукової інформації, і лише 4% студентів відвідують бібліотеки, щоб знайти надійне наукове джерело, оскільки вони не довіряють інформації, наданій в Інтернет-мережі. У ході проведення дослідження 54% студентів користуються однією пошуковою системою і звертаються до легкодоступного, безкоштовного, зрозумілого з точки зору мови та змісту джерела; 37% студентів перевіряють усі запропоновані сторінки та вибирають одне джерело відповідно до критерію популярності та кількості відвідувань. Лише 8% студентів порівнюють веб-сайти та вибирають відповідно до змістового наповнення; 92% студентів вважають, що найбільш достовірними та надійними джерелами є різні типи Вікі- енциклопедій та веб-сайти виробників, оскільки на думку студентів книги та енциклопедії застарілі та містять багато додаткової інформації. «Статті Вікіпедії надають всю необхідну інформацію з великою кількістю надійних посилань» так прокоментували студенти відповіді на 6-е та 7-е запитання під час інтерв'ю. Щодо критеріїв відбору джерела, 43% обрали кількість посилань як ключовий критерій, 37% звертають увагу на коментарі, а 20% студентів користуються посиланнями запропонованими у Вікі-енциклопедії . Відповіді на 10-те запитання щодо валідності статті значно варіювалися: 75% студентів обрали дату головним критерієм, 20% - джерело та 5% автора. Ніхто не обрав кількість цитувань чи довжину статті.

Первинні висновки результатів анкетування засвідчили відсутність знань та низький рівень критичного підходу до оцінки інформації в обох групах. Результати підсумкової співбесіди зі студентами з експериментальної групи були більш позитивними, і, порівнюючи результати досліджень обох груп, викладачі, а також

учасники, були переконані в різниці якості матеріалу, представленого експериментальною та контрольною групами. Обидві групи намагались знайти надійні джерела та достовірну інформацію, але контрольна група витрачала більше часу на пошук інформації, не могла знайти дані, засновані на фактичних даних, і близько 35% їх посилань були ненадійними. Тоді як студенти експериментальної групи продемонстрували вагомі факти із надійними даними та джерелами протягом коротшого періоду часу та меншою затратою зусиль. Усі респонденти погодились, що експеримент був корисним та продуктивним, і вони хотіли б у майбутньому удосконалити свої знання та вміння з інформаційної грамотності.

Аналізуючи запропоновані нами стратегії, заходи та цифрові освітні технології навчання, застосовані під час експерименту, ми пропонуємо короткий огляд найбільш корисних та цікавих для студентів.

Для удосконалення вмінь критичного аналізу ми запропонували студентам обрати такі програми, як Google Keep, Evernote або Seesaw, які допомагають інтегрувати дані з мобільних пристроїв, візуалізують інформацію за допомогою інфографіки, допомагають виявляти закономірності та ключові ідеї, редагувати, анотувати, шукати докази для оцінювання інформації. Ці інструменти надають студентам можливість створювати цифрові портфоліо своїх робіт, завдяки чому викладачі мають можливість стежити за динамікою навчального процесу, контролює та спрямовує пошуково-навчальну діяльність.

Для формування вмінь ідентифікації ключових слів студентам було запропоновано такі цифрові освітні ресурси, як Google Trends, Keywords Everywhere та Keyword Shitter. Характеристики популярних та наукових статей, а також рецензованих журналів пояснювались на прикладах, наведених у ресурсах компанії EBSCO, яка створює та розміщує наукові бази даних. Студентам надавали пояснення щодо ключових характеристик статей, на які студенти повинні звертати увагу під час пошуку статей: зміст, автор, аудиторія, мова, інфографіка, структура, методологія та список літератури. У таблиці представлено короткий опис

запропонованих навчальних стратегій для розвитку вміння оцінювати якість інформації (див. таб. 4.3)

Таблиця 4.3. Навчальні стратегії

Мета	Стратегія	Завдання
Створення ментальної карти для ідентифікації ключових слів	Стратегія навчального співробітництва	Студенти створюють ментальні карти до запропонованих тем, користуючись такими ресурсами як Mindomo, MindMeister або MindMup
Навчити основним правилам оцінювання якості інформації	Стратегія навчального співробітництва	Студенти у групах шукають надійні джерела інформації на задану викладачем тему і розробляють критерії оцінювання якості інформації
Навчити оцінювати якість інформації за допомогою критичного аналізу	Стратегія індивідуалізованого навчання	Студенти отримують критерії оцінювання якості інформації і зразки інформаційних джерел. Користуючись методами критичного аналізу необхідно визначити якісні джерела. Пропонуємо платформу www.exploratree.org.uk , на якій представлено інструкцію для структурування процесу аналізу якості інформації
Навчити розрізняти дискусійно-популярні статті та статті наукового характеру	Стратегія ситуативного навчання	Студенти отримують статті різного характеру та жанру і користуючись платформою EBSCO визначають тип статті
Надати знання про особливості рецензування статей	Взаємооцінювання	Студенти створюють контент, розробляють критерії для взаємооцінювання та рецензують творів один одного

Серед переваг використання цифрових освітніх технологій навчання слід зазначити можливість індивідуалізації навчального процесу та пристосування його

до можливостей та потреб студентів. Саме тому, ми пропонували студентам більше одного додатка чи платформи для виконання завдання, оскільки так студенти урізноманітнюють досвід, знаходять свій стиль навчання, удосконалюють вміння меді та інформаційної грамотності.

Розвиток інформаційної грамотності є надзвичайно важливою навичкою для випускників університетів, оскільки вона допомагає їм професійно зростати та самореалізовуватися. Підсумовуючи, окреслемо кілька рекомендацій щодо успішної реалізації навчального процесу з підтримкою цифрових освітніх технологій :

1. Очікувані результати навчальної діяльності повинні бути чіткими і зрозумілими для студентів для планування діяльності.
2. Зворотній зв'язок від викладача має бути своєчасним та конструктивним.
3. Навчальні стратегії мають враховувати індивідуальні можливості та потреби, стиль навчання та мотивацію шляхом інтеграції різних типів цифрових освітніх технологій.
4. Вибір ресурсів, часу для занять та рівня складності повинен бути гнучким, для персоналізації навчання.

Здійснений аналіз навчальних стратегій дає змогу дійти висновку, що особливості розвитку знань та вмінь інформаційної і медіа грамотності обґрунтовують зростаючу потребу в навчанні студентів критичного аналізу цифрового контенту та якості ресурсів. Правила конфіденційності та безпеки – це також компоненти інформаційної грамотності, які мають бути частиною навчального контенту, що сприяє превентивності інтернет-знущання та втрати особистої інформації. З метою ефективної реалізації описаного навчального процесу необхідно створити інноваційне навчальне середовище із суб'єкт-суб'єктним взаємоспікуванням в університетах, де студенти і викладачі мають можливість експериментувати із цифровими освітніми технологіями, навчальними стратегіями та матеріалом відповідно до потреб та можливостей усіх суб'єктів освітнього процесу.

Пропонуємо аналіз дидактичного потенціалу ресурсів для вивчення іноземних мов:

- **VOA LearningEnglish** пропонує сюжети новин у реальному часі для залучення студентів, які вивчають англійську мову. На сайті розміщено контент для читання з різних тем для студентів з різними рівнями володіння мовою, зокрема: світові новини, політика, культура, бізнес, наука, суспільствознавство, життя в США та поп-культура. Деякі статті можуть також містити короткі аудіо кліпи та відеозаписи (більшість обмежується приблизно 1500 словами). Трансляції новин також читаються зі швидкістю на третину повільнішою, ніж звичайна, що робить їх більш легкими для розуміння. VOA вивчення англійської мови призначений для вчителів та студентів американської англійської як другої мови. Варто відзначити, що вміст сайту розробляє Voice of America, організація, яка є частиною американського федерального уряду. Основна роль VOA полягає у наданні програм для радіо, телебачення та Інтернету за межами США англійською та іншими мовами.

Дидактичний потенціал: Статті з новинами переважають на веб-сайті VOA, однак тут можна знайти значну кількість інших якісних ресурсів для вивчення англійської мови. Це 52-тижневий курс під назвою «Вчимо англійську», розроблений спеціально для того, щоб допомогти студентам розвивати мовні навички. За допомогою відео в цьому курсі студенти вивчають навички читання, письма та говоріння. Кожне відео містить супровідну стенограму та аудіокліп. У кожному уроці студент може застосувати відповідну стратегію навчання, можливості для практики, друковані робочі аркуші для тренування навичок письма. Тут також є посилання на деякі інші цінні ресурси: «Вивчення англійського телебачення», «Англійська мова за хвилину» «Англійська - Фільми» та «Щоденне граматичне телебачення».

- **PodBean** – це програма для подкастів і програвач подкастів для пошуку, завантаження та прослуховування улюбленого подкасту, аудіо трансляції аудіо, FM, радіо та аудіокниги в будь-якому місці та в будь-який час. Програма дає можливість прослуховувати понад 50 мільйонів епізодів подкастів у всьому світі на iPhone / iPad. Переглядати нові та найпопулярніші подкасти можна за темами чи категоріями. Також є можливість безплатно обирати аудіокниги з-поміж бестселерів та класики.

Дидактичний потенціал:Програма забезпечує миттєву передачу або завантаження подкастів, які можна програвати в режимі офлайн. Налаштування списків відтворення допомагає організації програвання.Крім цього програма має такі характеристики:

- професійний диктофон із зручним інтерфейсом;
- багата фоновіа музика та різні звукові ефекти на вибір;
- редагування, розбиття, об'єднання та експорт;
- можливості обміну в соціальних мережах;
- різноманітність аудіо-шоу в прямому ефірі;

Додаток PodbeanPodcast підтримує англійську, німецьку, португальську, шведську, китайську, французьку, іспанську та японську мови.

- **Quizlet** – це онлайн-інструмент для навчання, який дає змогу заощадити час, допомагаючи студентам підготуватися до тестів за допомогою інтерактивних інструментів та ігор.У Quizlet інформація впорядковується у «набори для навчання», які користувачі, такі як викладачі чи студенти, додають до своїх облікових записів.Під час використання Quizlet студенти входять у систему та обирають відповідний набір понять для вивчення, які їм потрібно переглянути. Вони можуть бути створені вчителем або створені іншими користувачами.Через доступність і гнучкість налаштування Quizlet можна використовувати для студентів з будь-яким рівнем знань. Вікторина – це дієвий інструмент, за допомогою якого можливо:

- легко диференціювати завдання для студентів відповідно до рівня володіння іноземною мовою;
- застосовувати командну роботу на заняттях;
- підготуватися до тестів.

Дидактичний потенціал: Quizlet має сім стандартних режимів навчання, які допомагають студентам опрацьовувати матеріал:

1. Flashcards – швидкий спосіб переглянути терміни та визначення, подібно до паперових карток;
2. Learn – персоналізований режим навчання у форматі інтегративних завдань, які оцінюють наскільки добре студентт опанував інформацією із попереднього набору для навчання;
3. Write – тренажер для розвитку умінь письма;
4. Spell – тренажер для тренувань застосування правил правопису;
5. Test – простий спосіб перевірити, наскільки добре студенти знають інформацію в наборі для навчання;
6. Match – гра, в якій студент повинен підібрати визначенням до термінів;

Створюючи набори карток для навчання студентів, викладач вирішує, які режими використовувати, щоб його студенти найкраще навчалися. Деякі режими дослідження, як-от Flashcards, мають аудіо-підказки, які допомагають студентам навчатись і запам'ятовувати інформацію. Також можливо за необхідності увімкнути зображення та діаграми, щоб забезпечити якісніший контент. З урахуванням усіх цих варіантів викладачі створюють індивідуальний спосіб перегляду інформації для своїх студентів.

- **Корпус сучасної американської англійської мови (COCA)** – єдиний великий, жанрово збалансований корпус американської англійської мови. COCA – це, очевидно, найбільш широко використовуваний корпус англійської мови, пов'язаний із багатьма іншими корпусами англійської мови, які пропонують безпрецедентне розуміння варіацій англійської мови. Корпус

містить більше мільярда слів тексту (25+ мільйонів слів щорічно 1990-2019) з восьми жанрів: розмовного, художньої літератури, популярних журналів, газет, академічних текстів, телебачення, субтитрів до кінофільмів, блогів та інших веб-сторінок.

Дидактичний потенціал: поєднує три основні способи пошуку корпусу. По-перше, це можливість переглядати список найбільш часто використовуваних слів у корпусі, у тому числі пошук за формою слів, частиною мови, діапазоном у списку слів і навіть за вимовою. По-друге, здійснює пошук за окремими словами та словосполученнями, темами, кластерами, синонімами. По-третє, надає можливість пошуку фраз та рядків. Оскільки корпус оптимізований для швидкого пошуку ключових слів та фраз. На особливу увагу заслуговує на порівняння між жанрами, роками й віртуальними корпусами, які дають можливість створювати персоналізовані колекції текстів, що стосуються певної сфери інтересів..

- **Grammarly** – це перевірка письма та граматики, покликаний допомогти тим, хто пише, виправити помилки. Ресурс можна використовувати в Інтернет мережі, як додаток для Windows або Mac, або як розширення для браузера Chrome, Safari, Edge або Firefox. Після того, як автори створюють чорновий варіант тексту, вставляють або завантажують його, з'являються пропозиції щодо вдосконалення та виправлення, і користувачі можуть вибрати зміни на місці або видалити пропозиції. Користувачі також можуть отримати доступ до розширених записів про помилки. Grammarly вільний для завантаження та використання для основної перевірки граматики й орфографії, але є версія Premium, яка додає такі функції, як встановлення мети, виявлення плагіату та розширений зворотний зв'язок (особливо це стосується читабельності).

Дидактичний потенціал: Незалежно від того, чи потрібна студентам допомога в цитуванні джерела, вдосконалювати словниковий запас чи покращувати чіткість, Grammarly пропонує зворотний зв'язок, пояснюючи, як

краще змінити текст. Оскільки програма дає пропозиції, а не відповіді, тому, хто пише, потрібно самому підтримувати контроль над своїм стилем та повідомленнями, адже вони мають зворотний зв'язок. Для студентів, які вивчають англійську мову, цей ресурс оптимальний для вивчення лексики та структури й синтаксису речень. Студенти також можуть отримати допомогу в створенні цитат у стилях MLA, APA та Чикаго.

- **YouGlish** – це простий спосіб дізнатися правильну вимову слів, почувши, як їх вимовляють на відео YouTube. Цей інструмент використовує YouTube для відтворення узвичаєної вимови слів на різних мовах, використовуючи носіїв мови. слів різними мовами, використовуючи носіїв мови. YouGlish дуже простий у використанні, і завдяки його базі YouTube, YouGlish доступний із будь-якого пристрою, який має веб-браузер.

Дидактичний потенціал: YouGlish– це ресурс, що шукає в YouTube слово або фразу, яку студент хоче почути. Потім пропонується відео із тим словом чи фразою, які вимовляються вибраною студентом мовою. Саме відео може бути про що завгодно, але важливо, що слово чи фраза будуть вимовлені чітко, у багатьох випадках багато разів, тож можливо почути, як це правильно вимовляється. Є можливість активувати субтитри, щоб мати змогу читати слова, як вони вимовляються у відео. Це може допомогти в орфографії, а також у визначенні того, як слово вписується в структуру речення. Ще одна справді корисна опція в меню дає змогу контролювати швидкість відтворення.

- **toPhonetics** – це онлайн-перетворювач англійського тексту у фонетичну транскрипцію або міжнародний фонетичний алфавіт (International Phonetic Alphabet–IPA). Необхідно вставити або ввести текст англійською мовою у текстове поле та натиснути кнопку «Показати транскрипцію».

Дидактичний потенціал: Є вибір між англійською та американською вимовами. Коли вибрано британський варіант, звук [r] в кінці слова озвучується лише після голосної. Структура тексту та речень у ньому (розриви рядків, розділові знаки тощо) зберігається у фонетичній транскрипції, що полегшує читання. Слова в CAPS інтерпретуються як аббревіатури, якщо слово не знайдено в базі даних. Переписи аббревіатур будуть показані дефісами між літерами. Крім поширеної лексики, база даних містить дуже велику кількість топонімів (включаючи з назвами країн, їхніх столиць, штатів США, графств Великобританії), національностей та популярних імен. Якщо слово має декілька різних вимов (виділених синім кольором у висновку), можна вибрати те, що відповідає контексту, натиснувши на нього. База словників регулярно доповнюється найпопулярнішими пропущеними словами (показані червоним кольором у висновку). Текст можна читати вголос у браузері із підтримкою синтезу мови.

- **Lingro** – це безплатний веб-сайт, який допомагає студентам вивчати мови та пропонує додаткові опції. У ньому є стандартний словник, який перекладає слова на 11 мов, та веб-переглядач, який дає можливість завантажити веб-сторінку, після чого можна натиснути на будь-яке слово, щоб отримати негайний переклад. Також можливо завантажити плагін для браузера, який робить те саме, але має ширший обсяг. Користувачі можуть створювати та класифікувати списки слів, які потім можна використовувати в навчанні та іграх. Також є можливість вставити значок міні-словника на свій веб-сайт, який дає змогу іншим перекладати його. Щоб додати слово до словника на сайті, необхідно натиснути на конструктор словника, а потім вибратимову. З'явиться список слів, які ще не перекладені громадою користувачів, потім потрібно обрати слово зі списку та додати власний переклад.

Дидактичний потенціал: Студенти самостійно вивчають іноземну мову або вдосконалюють вже наявні вміння та навички. Так, студенти можуть

спробувати прочитати весь веб-сайт іспанською мовою, наприклад, зосередившись лише на пошуку слів, яких вони не знають, або можуть переглянути списки слів та створені ними в Інтернеті флеш-карти.

Lingro— це ресурс, який допомагає вивчати мову на будь-якому рівні. Якщо студент майже вільно володіє англійською мовою, йому потрібно перекласти кілька слів, він може натиснути саме на ці слова. Сайт безплатний, але, оскільки його наповнюють самі користувачі, то деяка інформація може бути не зовсім точною. Це також означає, що лексичний обсяг мов та граматичні конструкції представлені не однаково.

- до комплекту **«HotPotatoes»** входять шість програм, що дають можливість створювати інтерактивні вправи з множинним вибором, короткою відповіддю, змішаним реченням, кросвордом, відповідністю та упорядкуванням, вправами для заповнення пробілів. HotPotatoes є безплатним, і його можна використовувати з будь-якою метою, для будь-яких проєктів.

Дидактичний потенціал: комплект «HotPotatoes» є інструментом, який дає змогу викладачам створювати свій матеріал для навчання різних предметів. Його також можна використовувати для тестів. Викладачі можуть розробити інтерактивні вправи з множинним вибором та заповненням пробілів, а також кросворди, запитання, які потребують коротких відповідей або впорядкування та перестановки слів для складання речень. Студенти можуть працювати над виконанням завдань у групах або самостійно. Програми «HotPotatoes» дають змогу завантажувати зображення, аудіо та відео.

- **GoogleForms** – це веб-додаток, який дає змогу збирати інформацію від користувачів за допомогою персоналізованого опитування чи вікторини. Потім інформація збирається та автоматично підключається до електронної таблиці. Електронна таблиця заповнюється відповідями на опитування та

тестами. Це простий у використанні і один із найпростіших способів збереження даних безпосередньо в електронній таблиці.

Дидактичний потенціал: студенти та викладачі можуть використовувати Google Форми для складання опитувань, вікторин або реєстраційних листів подій. Форма на основі веб-сторінок може бути надіслана респондентам електронною поштою або вбудована у їхні веб-сторінки або дописана у їхніх блогах. Дані, зібрані за допомогою форми, як правило, зберігаються в електронній таблиці. GoogleForms дає змогу задавати як відкриті, так і закриті запитання. Можна використовувати спадні меню, вибір з декількох варіантів, контрольні списки, шкали оцінок та текстові поля з короткими відповідями для збору даних.

- платформа **ProProfs** – це найпростіше програмне забезпечення в Інтернет мережі для створення онлайн-вікторин та тестів. Є також доступ до бібліотеки з-понад 100 000 готових запитань 10 різних типів, у тому числі заповнення пробілів, множинний вибір тощо за допомогою інструмента для створення вікторин. Є можливість додавати зображення, презентації та відео, щоб зробити вікторину інтерактивною. Вікторини чудово працюють на всіх типах пристроїв, включно з настільними комп'ютерами, ноутбуками та мобільними телефонами. Після опублікування вікторини можливо легко поділитися нею електронною поштою, вбудувати її на веб-сайті та в блозі або навіть поділитися з приватними групами, з кожним користувачем, який має свої облікові дані для входу. Також є можливість створювати вікторини понад 70-ма мовами за допомогою нашого інструменту – онлайн-вікторини.

Дидактичний потенціал: ProProfs дає можливість створювати ігрові матеріали (кресворди, головоломки, пазли, тести, опитування, вікторини та ін.). Цей ресурс оптимальний для підготовки до стандартизованого екзамену.

ProProfs пропонує такі інструменти, як флеш-карти, словники, технологія «вікі», яка дає можливість додавати і редагувати будь-який матеріал.

- **Padlet** забезпечує можливості для створення та співпраці за допомогою інтерактивних мультимедійних дошок оголошень. Це веб-сайт і додаток, який дає змогу студентам переробляти інформацію на віртуальних дошках оголошень за допомогою простої системи перетягування. Студенти можуть починати з шаблону чи порожньої сторінки та додавати відео, текст, посилання, документи, зображення та організовувати їх як сторінку, наповнену нотатками. Учні можуть додати стільки нотаток до дошки, скільки їм буде потрібно. Для ширшої співпраці викладачі можуть увімкнути фільтри нецензурної лексики, коментарі та функції голосування. Викладачі можуть модерувати всі пости або вимагати від учнів показувати їхні імена на дошці. Студенти також можуть завантажувати створені ними документи. Внесок у створення нотатків можуть вносити як одна людина, так і група людей. Це відкриває можливості для роботи в команді та групових проєктах. Створивши стіну, учні можуть поділитися нею за допомогою соціальних медіа (Facebook, Twitter), експортувати її у файл, вставити у блог чи веб-сайт або перетворити в QR-код. Є також можливість зберегти дошки приватними.

Дидактичний потенціал: фони та параметри налаштування дають змогу студентам зробити дошки унікальними, забезпечують можливості спілкуватися з іншими людьми за допомогою голосування та коментарів. Наповнення сайту залежить від студентів, але веб-сайт розробника та сторінки соціальних медіа діляться безліччю корисних прикладів. Студенти можуть бачити публікації кожного в режимі реального часу, що створює великий потенціал для співпраці та роботи в команді. Дошки оптимально підходять для навчальних груп, класних проєктів і дискусій. Для викладачів дошки дають можливість побачити процес навчання студентів та зворотний зв'язок від одногрупників. Коментуючи нотатки та інформацію на дошках, студенти беруть участь у

взаємооцінюванні, коли створюють особисті коментарі й діляться ними, можуть подавати матеріал більш глибоко, пишучи довші фрагменти, показуючи зв'язки між поняттями або навіть створюючи мультимедійні презентації, що поєднують відео, зображення, малюнки та текст.

- **Flipgrid** – це веб-сайт, який дає можливість викладачам створювати «сітки» або мережу для полегшення відеодискусій. Кожна «сітка» – це своєрідна усна дошка повідомлень, де викладачі ставлять запитання, які називаються «темами», а їхні студенти можуть розміщувати відеовідповіді, які відображаються на дисплеї з «сіткою». Повідомленнями можна ділитися з класами або невеликими групами. Кожна «сітка» може містити необмежену кількість тем, і кожна тема може містити необмежену кількість відповідей. Теми можуть бути текстовими або включати такі ресурси, як зображення, відео, смайли або вкладення. Налаштування безпеки допомагають захистити конфіденційність студентів. Студенти можуть відповісти через додаток або веб-сайт Flipgrid на будь-якому пристрої з підтримкою камери або завантаживши попередньо записане відео. Відповіді можуть тривати від 15 секунд до 5 хвилин. Максимальний час запису може бути встановлений. Викладачі також можуть дозволити студентам записувати відповіді на презентації однокласників.

Дидактичний потенціал: Flipgrid пропонує місце для спілкування викладачів та студентів. Студенти можуть навчитися формулювати ідеї з добре спланованими відповідями та розглядати альтернативні точки зору, слухаючи відповіді своїх однолітків. Flipgrid може бути оптимальним засобом збору відповідей студентів. Кожна з цих відповідей надходить у власному темпі. Студенти можуть скористатися «наліпкою» на екрані відеозапису, щоб переглянути ключові моменти, перш ніж розпочати запис. Кнопки паузи, обрізки та повторного запису можуть допомогти учням покращити запис. Є різноманітні функції модерації, які викладачі можуть умикати або вимикати за

кожною темою. Функція CoPilot дає можливість більш ніж одному викладачеві бути модератором. Викладачі мають доступ до довідкового центру та двох активних спільнот для викладачів: DiscoLibrary для спільного використання шаблонів сітки та GridPals для спілкування з викладачами в усьому світі. Flipgrid– це дієвий спосіб для викладачів сприяти дискусії та співпраці.

- **Quibblo** – це технологічна платформа світового класу, яка дає можливості створювати вікторини та опитування з будь-якої обраної теми, а потім ділитися ними та отриманими відповідями. Ресурс також дає можливість переглядати результати вікторин та опитувань, створених іншими учасниками, щоб бачити, як відповідали різні верстви людей.

Дидактичний потенціал: на сайті Quibblo є можливість легко зробити свою вікторину, ділитися вікторинами з друзями та вбудовувати вікторини у свій MySpace, блог, Facebook чи будь-яку іншу сторінку в Інтернеті. Після тестування можна оцінити його, додати коментарі або додати його до списку обраних. Вікторини можливо поширювати та створювати бібліотеки вікторин.

- **Microsoft Project** – це програма для управління проектами. Вона допомагає менеджерам контролювати виконання поставлених завдань, а також грамотно розподіляти ресурси. Основний робочий інструмент в ній – діаграма Ганта. Хмарне рішення Project дає можливість працювати над проектами, переглядати звітність, аналізувати прогрес, і все це в браузері. Завантажити необхідний продукт можна на офіційному сайті Microsoft.

Дидактичний потенціал: Microsoft Project дає можливість: покроково розробити й деталізувати проєкт; розрахувати час і трудовитрати; оптимізувати план; зробити аналіз поточного стану проєкту і прогресу. У цій програмі є кілька параметрів, на базі яких і будуються розробка планів, аналіз прогресу та ефективності, розрахунок шляху для розв'язання завдання.

- Evernote – це хмарна платформа для зберігання та обміну цифровими нотатками та файлами, створеними на широкому спектрі пристроїв та програм. Студенти можуть створювати рукописні чи текстові замітки, коментувати зображення, налаштовувати шаблони, додавати файли, створювати контрольні списки тощо. Примітки можна відформатувати, позначити, поділитись, експортувати на хмарні диски або просто зберегти, поки вони не знадобляться. Інтеграція з іншими програмами Evernote, Google, Microsoft, Slack і Salesforce сприяє підвищенню продуктивності платформ для користувачів на всіх рівнях.

Дидактичний потенціал: Evernote – це місце для зберігання будь-якого матеріалу (зображень, нотаток та файлів) із можливістю вносити в нього різноманітні правки. Оскільки студенти можуть обмінюватися матеріалами та повідомленнями за допомогою функції чату, цей інструмент оптимально підходить для спільних завдань.

- Popplet – це динамічний організаційний інструмент, де користувачі створюють Popplets на дошці. Ці Popplets можуть бути наповнені текстом, малюнками, зображеннями або відео. Щоб створити popple (розділ у Popplet), студенти можуть двічі клацнути. Колір фону, колір поля та інші деталі також можна налаштувати. Після створення Popplets можна з'єднати між собою, утворюючи інтерактивний контур пов'язаних ідей –розумових карт. Дошками з popplets можна ділитись електронною поштою або надсилати текстові зображення у форматі JPEG або PDF. Popplet допомагає збирати, візуалізувати, організовувати та обмінюватися ідеями. Його можна використовувати для створення різних матеріалів, від простих списків до часових ліній та складних павутинок. З текстом, зображеннями та відеозаписом Popplet працює всіма мовами.

Дидактичний потенціал: Popplet пропонує широкі можливості для створення розумових карт. Цей ресурс дає змогу намалювати візуальні діаграми ідей та концепцій будь-яким способом. Є можливість використовувати текст будь-якою мовою, додавати зображення та відеозаписи або навіть малювати мовнихбульбашках, які можна впорядковувати по лініях, колах, деревах, павутинах, сонячних вибухах або в будь-якій іншій формі. Розумне відображення чи пов'язування ідей, Popplet – це творчий спосіб вивести думки студента на екран. Popplets дають можливість студентам ділитися своїми ідеями та осмислювати їх, використовуючи слова, зображення, малюнки та відео. Вони можуть пов'язувати ідеї, щоб сформувану структуру статті чи презентації, а потім додати деталі. Popplet може допомогти студентам організувати свої думки та осмислити інформацію, яку вони вивчають. Цей додаток продуктивності має багато застосувань у бізнесі, особистому плануванні та управлінні, а також у навчанні.

- Schoology – це веб-система управління навчанням (LMS). Викладачі можуть створювати завдання, оцінки та дискусії для студентів (або навіть інших викладачів). Система має багато функцій для управління часом, організацією та зворотним зв'язком. Також наявна платна версія, до якої входять додаткові функції аудіо, успішності студентів та підтримки, а також усі необхідні адміністративні функції керування сотнями користувачів та багатьма різними класами. Schoology – це також онлайн-зошит з можливістю створювати оцінки та рубрики, а також слідкувати за успішністю учнів.

Дидактичний потенціал: Будь-який викладач може використовувати Schoology для викладання будь-якого навчального змісту. Викладачі можуть використовувати Schoology для професійного розвитку. Існують різноманітні функції, які дають змогу адаптувати навчальне середовище до потреб конкретних студентів. Викладачі можуть залучати студентів до виконання завдань, оцінювання та обговорень, використовуючи розроблені викладачем та

завантажені навчальні програми. Це ідеальна платформа для розвитку навичок, створення опор для навчання змісту та керування часом. Викладачі забезпечують швидкий зворотний зв'язок, спілкування студентів та відстежують успішність учнів за допомогою бейджиків, класного журналу, сповіщень електронною поштою.

- Blogger – це платформа для написання блогів, яка входить до Googleappsuite. За допомогою одного логіна Google, користувачі можуть створювати блоги та приєднуватися як дописувачі в тих блогах, які вони створили. Користувачі можуть швидко переглядати всі свої блоги та легко переглядати список постів до кожного блогу. Для того, щоб створити публікацію, користувачі можуть вибрати тег свого поточного місцезнаходження, опублікувати збережену фотографію або зробити та завантажити нову фотографію. Створення публікації за допомогою програми Blogger відбувається, як і в інших соціальних мережах. Користувачі можуть складати текст, вставити фотографію, зробити нове зображення та позначити місце, з якого було зроблено публікацію. На жаль, більшість найкорисніших функцій веб-сайту Blogger не доступні через додаток Blogger. Веб-версія Blogger пропонує гнучкі функції для розміщення та редагування тексту, включно з варіантами для вставки блокових цитат, вбудованих відео та посилань. Нemoжливiсть додавати посилання видається найбільшим недоліком, oскільки однією з сильних властивостей ведення блогів є можливість вступити в діалог з іншими публікаціями та іншими ЗМІ.

Дидактичний потенціал: Blogger – це надійна, гнучка платформа для ведення блогів, яка є гарним вибором для викладачів завдяки своїм можливостям для надзвичайно простого ведення блогів, що вимагає від учнів продуманих, але простих записів.

- WordPress – це безплатна платформа для ведення, створення та управління блогами WordPress. Після реєстрації студенти можуть публікувати записи в блозі з текстом, фотографіями чи відео, а також керувати шаблонами та дизайном свого блогу, приймати коментарі та коригувати його налаштування. Крім того, студенти можуть скористатися вкладкою «Читач» для читання блогів, за якими вони стежать, або пошуку блогів на цікаві теми. Хоча більшість веб-функцій доступні в додатку, є деякі функції, наявні лише для мобільних пристроїв, такі як диктант за допомогою розпізнавання голосу для публікації записів у блозі та розміщення зображень і відео з камери пристрою. Викладачі, які створюють особисті блоги, можуть використовувати додатки WordPress на мобільних пристроях для спрощення процесу налаштування.

Дидактичний потенціал: WordPress – це простий спосіб оновлювати свої блоги та робити публікації, який дає змогу студентам вивчати основи публікації в Інтернеті та експериментувати з різними формами цифрової розповіді й створення історій. Студенти можуть навчитися вдосконалювати своє письмо та публікувати його; з часом вони відточуватимуть свої навички ефективного використання технології для передачі своїх ідей. Блоги дають студентам простий та цікавий спосіб опублікувати свої записи, а також отримати зворотний зв'язок.

- LiveJournal – це платформа соціальних медіа, яка дає змогу членам вести журнал або щоденник та ділитися своїми зацікавленнями. Фактично це інтернет-спільнота, соціальна мережа та місце для самовираження. Кожен акаунт LiveJournal містить сторінку журналу, де відображаються всі останні записи користувачів у журналі та посилання на сторінки коментарів, подібно до журналу.

Дидактичний потенціал: Налаштування конфіденційності дають змогу членам LiveJournal редагувати свій список друзів, встановлювати обмеження для перегляду або робити певні публікації повністю приватними, щоб журнал нагадував щоденник. Учасники можуть налаштувати свої профілі, завантаживши аватари чи файли зображень та вибираючи між безплатними або платними обліковими записами. Платні акаунти пропонують учасникам можливість надсилати текстові повідомлення, голосові повідомлення, скористатися додатковою пам'яттю та отримати доступ до «Експрес-смуги», що робить роботу LiveJournal швидшою.

- Twitter – це онлайн-платформа соціальних мереж та комунікацій, що дає можливість користувачам спілкуватися через повідомлення з 280 символів, які називаються «твіти», на пристрої, підключеному до Інтернет мережі. Ви також можете долучити фотографії, відео, GIF та посилання зі своїми повідомленнями або створити опитування. Twitter використовується мільйонами людей по всьому світу, щоб дізнаватися про новини, плітки, події, погоду тощо.

Дидактичний потенціал: Twitter допомагає студентам виявити найефективніші засоби для передачі своїх ідей – ретельно складений текст, фотографії, відео чи комбінація різних медіа. Студенти можуть підключатися до локальних чи глобальних подій, аналізувати різні сторони проблеми та брати участь у змістовних розмовах.

- Tumblr дає змогу публікувати текст, фотографії, цитати, посилання, музику та відео зі свого веб-переглядача, телефону, персонального комп'ютера, електронної пошти тощо. Це перехрестя між соціальними мережами (наприклад, Facebook та Twitter) та блогом. Його часто називають «мікроблогом», оскільки люди зазвичай публікують короткі фрагменти тексту й швидкі зйомки, на відміну від довших записів, які трапляються в більш

традиційних блогах. У наш час Tumblr налічує понад 217 мільйонів окремих блогів та 420 мільйонів користувачів.

Дидактичний потенціал: Tumblr полягає в заохоченні користувачів до створення особистого контенту та до взаємодії з іншими однодумцями. Є можливість налаштовувати спільні облікові записи для спільних публікацій, а також можна дозволити іншим користувачам Tumblr публікувати у вашому блозі. Веб-сторінка користувача є сукупністю зображень, музичних кліпів, текстів. Цей ресурс дає змогу легко спілкуватися з іншими користувачами Tumblr, коментувати свої блоги та ділитися своїми публікаціями в особистому профілі.

- ScoopIt – це інструмент відбору контенту, частково соціальна мережа, яка дає можливість створювати дошки з контентом на основі вибраних тем, ділитися своїми думками щодо цього контенту та спілкуватися з іншими людьми, які мають схожі інтереси. Поєднання технології bigdata, яка допомагає швидко знаходити відповідний контент із простою в користуванні соціальною платформою, допомагає студентам проявити свій досвід, збагатити свої блоги чи веб-сайти, заощадити час на керування каналами соціальними медіа та будувати свої спільноти інтересів.

Дидактичний потенціал: Дозволяє обирати теми, які стануть «дошками» кураційного контенту, який Scoop.it дозволяє створювати. Це зручний інструмент і зміст відбору контенту із соціальним компонентом, що створює єдине середовище для навчання, обміну та спілкування.

- ePortfolio (електронний портфоліо) – це цифрове зібрання всієї проробленої роботи протягом певного часу, який демонструє вміння, навички, цінності, досвід та компетентності завдяки широкому спектру доказів про навчання. Портфоліо може містити різноманітні артефакти - або відповідні документи та медіафайли - які забезпечують цілісне уявлення про те, ким є його власник

у особистісному, професійному та академічному плані. Електронне портфоліо може функціонувати як місце для збору та обміну академічною роботою з викладачами, інструментом для запрошення до співпраці та зворотного зв'язку, професійним портфоліо для обміну з майбутніми роботодавцями або приватним журналом для, який фіксує динаміку навчального прогресу.

Дидактичний потенціал: ePortfolios може бути потужним каталізатором інтегративного навчання та цілісного розвитку, а також інструментом для професійного розвитку. За допомогою ePortfolios можливо:

- заохочувати до активного роздуму та осмислення;
 - сприяти рефлексії, що є основними для навчальної дисципліни та університету в цілому;
 - сприяти інтеграції тем у міждисциплінарному навчанні;
 - створювати форум для того, щоб синтезувати роботу й ділитися нею з іншими;
 - сприяти цілісному розвитку, в тому числі особистісному, академічному та кар'єрному;
 - забезпечувати ресурс для демонстрації вмінь, навичок та досвіду в процесі пошуку роботи.
- «Wiki» – це серверна програма, яка дає змогу користувачам співпрацювати в ході формування вмісту веб-сайту. Термін походить від слова «wikiwiki2, що гавайською мовою означає "швидкий". Вікі пропонує спрощений інтерфейс. У будь-який час учасники можуть переглянути історію сторінки, над якою вони працюють, або переглянути веб-сторінку перед публікацією. Веб-сайт вікі працює за принципом спільної довіри. Найпростіші вікі-програми дозволяють користувачам створювати та редагувати контент. Більш просунуті вікі мають компонент управління, який дозволяє визначеній особі приймати або відхиляти зміни. Найвідоміший приклад веб-сайту вікі – Вікіпедія.

Дидактичний потенціал: Основна перевага вікі полягає в тому, що вона дає людям можливість спільно працювати над одним і тим самим документом. Єдине програмне забезпечення, яке необхідне користувачеві, – це Інтернет-браузер. Вікі використовується з різною метою. Якщо користувач помиляється, легко повернутися до більш ранньої версії документа. За правильних обставин вікі може бути дуже ефективним способом збору та розповсюдження інформації. Це може покращити співпрацю між членами команди, яким потрібно посилатися на той самий матеріал або працювати над ним. Усі, хто має необхідні права на редагування, можуть додавати ідеї та спостереження, часто у відповідь на оновлення інших людей.

Оскільки вікі знаходяться в Інтернет мережі, вони можуть допомогти командам, особливо віртуальним, співпрацювати над завданнями, ділитися нотатками та пропозиціями й надавати ресурси. Коли кілька авторів оновлюють один і той же твір, вікі може допомогти контролювати версії, оскільки завжди зрозуміло, яка версія є найсвіжішою. Вікі можуть бути створені тимчасово для підтримки дискретних проєктів або довгостроково розвиватися, як постійно розвиваються архіви знань в організаціях. Гнучка структура вікі дає їм можливість адаптуватися відповідно до зміни самої інформації. Крім того, зберігаючи запис про кожний крок і кожне редагування, вікі показують, як із часом розвивається проєкт, його частина або навіть ціла організація.

- **WebQuest** – це специфічний вид навчальної діяльності на базі Інтернет мережі. Його розробив Берні Додж, професор навчальних технологій Державного університету Сан-Дієго. WebQuests дають студентам можливість працювати самостійно або в невеликих групах над дослідженнями та розв’язанням проблем. Ресурс поєднує шість компонентів є важливими для впровадження WebQuests у класі: вступ, завдання, процес, ресурси, оцінювання, висновок. Додаткову інформацію про WebQuests можна знайти на сторінці WebQuest в Державному університеті Сан-Дієго.

Дидактичний потенціал: Компоненти для впровадження WebQuests:

Вступ

Перший компонент надає учням інформацію про завдання у WebQuest, яке необхідно виконати. Важливо, щоб WebQuest був пов'язаний із інтересами, ідеями чи минулим досвідом студентів.

Завдання

Другий компонент описує те, що учні отримали в кінці WebQuest. Основне дослідницьке питання розробляється для студентів. Викладач може за бажанням показати приклад завершеного WebQuest.

Процес

На цьому етапі викладач пропонує кроки, які повинні пройти студенти, виконуючи завдання.

Ресурси

Четвертий компонент складається зі списку ресурсів, наданих викладачем, які допоможуть студенту у виконанні завдання.

Оцінювання

П'ятий компонент використовує рубрики оцінювання, встановлений набір правил або вказівок для оцінки роботи студентів. Важливо, щоб стандарти були чіткими, послідовними та конкретними.

Висновок

На фінальному етапі студентам надається можливість для рефлексії та підсумків щодо набутого досвіду. Студентів слід заохочувати до рефлексії про процес, розширення та узагальнення того, що було вивчено.

- TED – це некомерційна організація, спрямована на поширення ідей, зазвичай у вигляді коротких лекцій (18 хвилин або менше). TED розпочався в 1984 році як конференція, на якій зблизилися технології, розваги та дизайн, і тепер охоплює майже всі теми – від науки до бізнесу й до глобальних питань – більш ніж ста мовами. Цей ресурс допомагає ділитися ідеями в спільнотах по

всьому світу. Додаток TED – це інструмент для перегляду, завантаження та перегляду розмов про TED, відомих коротких відеороликів (18 хвилин або менше), в яких озвучуються думки лідерів, що викладають теми, які містять технології, розваги, дизайн та інші дисципліни. Користувачі можуть переглядати популярні бесіди чи бесіди на основі певної теми. На сторінці MyTalks перелічені лекції, які були закладені та збережені для прослуховування чи перегляду в режимі офлайн.

Дидактичний потенціал: Місія TED – поширення ідей. TED – це глобальне співтовариство, яке поєднує людей з різних галузей економіки та культури, які прагнуть глибшого розуміння світу. Місія розробників TED – довести, що ідеї змінюють ставлення, життя і, зрештою, світ. На TED.com створено інформаційний центр безплатних знань від найбільш натхненних мислителів світу та спільноти допитливих слухачів для взаємодії з ідеями та один з одним, як в Інтернет мережі, так і на заходах TED у всьому світі протягом усього року.

- Масові відкриті онлайн-курси (МООС) – безплатні онлайн-курси для всіх охочих. МООС надають доступний та гнучкий спосіб здобути нові навички, підвищити професійний рівень та забезпечити якісний навчальний досвід. Мільйони людей у всьому світі використовують МООС для навчання з різних причин, серед яких: розвиток кар'єри, зміна кар'єри, підготовка до коледжів, додаткове навчання, навчання протягом усього життя, корпоративне навчання тощо. МООС різко змінили спосіб навчання світу.

Дидактичний потенціал: Більшість МООС створюють університети. Одними з перших і найактивніших виробників МООС є Стенфордський університет, MIT та Гарвардський університет. Деякі МООС виробляються компаніями, такими як Microsoft чи Google, або різними організаціями, такими як IEEE або LinuxFoundation. Хоча МООС створюються університетами, університети рідко поширюють МООС самі. Натомість вони

покладаються на провайдерів курсів, таких як: Coursera, edX, FutureLearn, Udacity. MOOC – це курси, що проводяться в Інтернет мережі та доступні всім безплатно. MOOC означає масовий відкритий онлайн-курс. Масовий, тому що кількість заявок необмежена і може налічувати сотні тисяч. Відкритий, тому що будь-хто може записатися, тобто немає процедури прийому. Online, тому що вони надаються через Інтернет мережу. Їхнє завдання – викладання конкретного предмета. MOOC зазвичай містять відеоуроки, читання, рубрики оцінювання та форуми для обговорення. Деякі MOOC можна запустити будь-коли. Інші починаються через рівні проміжки часу – кожні кілька тижнів чи місяців. Деякі з них пропонуються рідко – іноді знову з'являються після року відсутності.

Деякі MOOC можна виконувати у зручному для вас темпі, а інші – за графіком: увесь матеріал курсу може бути недоступним з першого дня. Натомість він випускається фрагментами тиждень за тижнем, змушуючи студентів працювати в певному темпі. Але навіть якщо вони передбачають роботу за графіком, MOOC залишаються гнучкими: студенти навчаються тоді, коли їм зручно – вдень чи вночі. Тривалість MOOC становить від 1 до 16 тижнів

Використання цифрових технологій є одним із напрямів інформатизації освіти і, разом з тим, сприяє формуванню інформаційної культури як складової професійної культури фахівця, розвитку таких професійно значущих властивостей як професійна та іншомовна компетентність, мобільність, адаптивність, автономність.

Bower, M. (2015). *A typology of Web 2.0 learning technologies*. EDUCAUSE digital library. Retrieved from <http://www.educause.edu/library/resources/typology-web-20-learning-technologies>

Bower, M., Torrington, J. (2020) *Typology of Free Web-based Learning Technologies*. Retrieved from

<https://library.educause.edu//media/files/library/2020/4/freewebbasedlearntech2020.pdf>

13. Биков, В., Лещенко, М., Тимчук Л. (2017) Цифрова гуманістична педагогіка. Київ, Україна: Самміт-книга.
14. Биков, В. (2009). Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія. Київ: Атіка.
15. Биков, В. (2010). Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання, 9, 9–15.
16. Биков, В. (2008). Моделі організаційних систем відкритої освіти: Київ, Атіка.

РОЗДІЛ V

АНДРАГОГІЧНІ ЗАСАДИ КОРПОРАТИВНОГО НАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ІКТ В АМЕРИКАНСЬКИХ КОМПАНІЯХ: ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ

5. 1. Андрагогічний підхід до навчання персоналу з використанням ІКТ в американських корпораціях

Намагання корпорацій усіляко оптимізувати навчання своїх працівників спонукає їх до постійного пошуку теоретичних і практичних знань, які можуть допомогти повніше зрозуміти дорослого учня та всі умови, необхідні йому для успішного навчання. Наукові дослідження в цьому напрямі почалися на початку ХХ ст., і відтоді ціла низка науковців працюють над поясненням і теоретичним обґрунтуванням різних аспектів навчання дорослих. За цей час розроблено різні моделі навчання дорослих, проте необхідно зазначити, що в їхній основі лежать андрагогічні принципи навчання, визначені провідним американським ученим М. Ноулзом. Обґрунтована ним андрагогічна модель є найвідомішою в освіті дорослих, найбільшим сегментом якої тепер є корпоративна освіта. Рей Бард (Bard, 1984), перераховуючи новаторські ідеї андрагогічної моделі М. Ноулза, зазначає, що вона «...можливо, більше, ніж будь-який інший чинник, змінила роль учня в освіті дорослих ... Андрагогіка високо цінує життєвий досвід учня і його потребу в самоспрямованості, мотивує учня до навчання, задовольняючи його освітні потреби, залучає учня до вибору змістового наповнення програми та керування навчальним процесом ... Навчання протягом життя, компетентнісне навчання, самоспрямоване навчання та контрактне навчання – усе це ідеї, пов'язані з андрагогікою, які Малколм втілював у життя й розтлумачив нам» (с. х). Андрагогічна модель М. Ноулза (Knowles, 1990) базується на шести визначених ним принципах навчання, що впливають з особливостей дорослого учня: 1) дорослим необхідно знати, у чому полягає для них цінність навчання і яку користь вони від нього

отримують; 2) доросла людина має самосвідомість незалежної особистості, здатної до самоспрямованого навчання; 3) дорослий має певний життєвий досвід, який повинен стати багатим джерелом та основою навчання; 4) готовність дорослої людини до навчання безпосередньо пов'язана із соціальними завданнями, що постають перед нею в процесі її розвитку; 5) дорослі мають практикоорієнтований підхід до навчання й зацікавлені в негайному застосуванні набутих знань; 6) мотивація дорослих до навчання зумовлена переважно внутрішніми чинниками (с. 57–63).

Приєднуючись до думки Л. Лук'янової (2010) про те, що провідною ознакою моделі є діяльність суб'єктів навчального процесу, можемо стверджувати, що основні концептуальні особливості андрагогічної моделі М. Ноулза полягають у тому, що дорослий учень, завдяки рисам, які відрізняють його від дитини, є суб'єктом навчання й відіграє провідну роль на всіх етапах навчального процесу: створення сприятливого навчального середовища, визначення освітніх потреб, формулювання мети навчання, планування, реалізація процесу навчання та оцінювання його результатів.

З подальшим розвитком досліджень у галузі освіти дорослих ученими обґрунтовано інші моделі й теорії, які пояснюють навчання в дорослому віці. Однією з найбільш відомих є модель Патриції Кросс (Cross, 1981), яку вона називає «Характеристики дорослих як учнів» («Characteristics of Adults as Learners – CAL») і в основі якої лежать дві змінні величини – особистісні характеристики, які стосуються учня, й ситуаційні характеристики, що стосуються умов, у яких відбувається навчання. До перших належать фізіологічні, психологічні й соціокультурні характеристики, зокрема, самосвідомість учнів, які змінюються в процесі набуття зрілості та з якими П. Кросс пов'язує їхню готовність до навчання, здатність здійснювати самоспрямоване навчання. Щодо ситуаційних характеристик, то науковець виокремлює дві з них, що кардинально відрізняють умови навчання дорослих від умов навчання дітей: по-перше, дорослі, зазвичай, навчаються на основі часткового завантаження (*part-time learning*), по-друге, вони, як правило,

роблять це добровільно. Будуючи свою модель, П. Кросс враховує сучасні дослідження в галузі геронтології та освіти дорослих, зокрема ті, що стосуються проблем залучення учнів до процесу навчання, мотивації тощо.

Інша відома теорія навчання дорослих була обґрунтована Говардом МакКласкі (McClusky, 1970), який назвав її теорією допустимої межі (Theory of Margin). Вона базується на тому, що дорослість – це час росту, розвитку змін. У цей час доросла людина постійно шукає балансу між кількістю необхідної та наявної в неї енергії. Науковець виводить формулу, за якою цей баланс, або допустима в житті межа (Margin), дорівнює співвідношенню життєвої ноші, чи навантаження (Load), які поглинають енергію, й життєвої сили (Power), що дає змогу витримувати це навантаження ($M = L/P$). І життєве навантаження, і життєва сила залежать від зовнішніх чинників. Як стверджує Роберт Хіємстра (Hiemstra, 1993), зовнішнє навантаження зумовлене різними життєвими завданнями й обов'язками в сім'ї, на роботі та в громаді. Внутрішнє навантаження зумовлене життєвими очікуваннями людей (наприклад, устремліннями, бажаннями й надіями на майбутнє). Життєва сила поповнюється з таких зовнішніх джерел, як підтримка сім'ї, соціальні й економічні можливості, а також внутрішніх джерел, зокрема, набутих умінь і навичок, досвіду тощо (с. 42). Теорія Г. МакКласкі пов'язана з навчанням, оскільки, щоб упоратися із завданнями в процесі навчання, доросла людина повинна мати певний баланс, або допустиму межу енергії, а відтак вона мусить навчитися суміщати свої численні обов'язки й брак часу. Ця теорія допомагає пояснити зміни в процесі розвитку особистості та зрозуміти зв'язок між розвитком і навчанням (Merriam, Caffarella, 1999, с. 278).

Серед інших найбільш авторитетних теорій, які пояснюють навчання людей у дорослому віці, – теорія майстерності Алана Нокса (Knox, 1980). Вона розглядає мотиваційні аспекти навчання дорослих, і в її основі лежить розуміння того, що зацікавленість у вдосконаленні майстерності сприяє підвищенню мотивації до навчання, спонукає дорослих до активної участі в ньому. Ця теорія розглядає

проблеми оцінювання потреб, вибору навчальних ресурсів, визначення мети, реалізації та оцінювання навчальної діяльності.

Ще одна широко відома модель навчання дорослих належить Пітеру Джарвісу (Jarvis, 1987), і в її основі лежить бачення ситуаційної зумовленості навчання, а також розуміння досвіду як основного його чинника. Як зазначає науковець, «усяке навчання починається з досвіду», але лише тоді, коли цей досвід вимагає відповідної реакції (с. 63). Як і М. Ноулз та інші науковці, П. Джарвіс обґрунтовує, що навчання відбувається тоді, коли перед людиною постає ситуація (науковець називає її досвідом), до якої вона виявляється неготовою і з якою не може впоратися. За словами вченого, саме ця неспроможність упоратися з ситуацією стає основою навчання, спонукає учня інтуїтивно, без жодного обдумування розпочати його. Відповідно до теорії П. Джарвіса, досвід невід'ємний від соціального контексту, тобто всі ситуації, які спонукають дорослу людину до навчання, є соціально зумовленими. Залежно від конкретного досвіду (ситуації), людина може діяти різними способами (таких учений налічує дев'ять), і не всі вони приводять до навчання. Ці можливі способи дії П. Джарвіс (Jarvis, 1987) розглядає в ієрархічному порядку й обґрунтовує, що деякі з них, зокрема три тих, які перебувають на найнижчому рівні, – самовпевненість (presumption), ігнорування (non-consideration) та неприйняття (rejection) – не приводять до навчання. Наступних три – дії на рівні підсвідомості (preconscious), практика (practice) та запам'ятовування (memorization) – приводять до нерефлексивного навчання. Останніх три – обдумування (contemplation), рефлексивна практика (reflectivepractice) та дослідна діяльність (experimentallearning) – приводять до рефлексивного навчання, тому вчений називає їх «вищими формами навчання»(с. 27). Таким чином, П. Джарвіс зосереджує основну увагу на навчальній діяльності та соціальному контексті, у якому вона відбувається і яким вона зумовлена.

Важливе значення для розуміння навчання дорослої людини також мають теорії, які доводять, що його визначальним чинником є досвід тих, хто навчається

(емпіричні теорії, зокрема, теорія Д. Колба (Kolb, 1984), обґрунтовують важливість критичного осмислення досвіду, системи поглядів, переконань дорослої людини (зокрема, теорія трансформаційного навчання Д. Мезіроу (Mezirow, 1995).

Оскільки корпоративне навчання, як складова освіти дорослих, базується на засадах андрагогіки, вважаємо за необхідне розглянути особливості організації процесу навчання в американських компаніях на основі андрагогічних принципів. Зазначимо лише, що ми не будемо аналізувати форми, методи та технології навчання, оскільки їм присвячено окремий параграф дисертації.

Як ми вже зазначали, успішність процесу навчання дорослих насамперед залежить від того, наскільки він відповідає потребам учнів, тому в корпоративному середовищі процес навчання починається з визначення потреб. Цей етап особливо актуальний, оскільки лише на основі розуміння навчальних потреб працівників тренери розробляють спеціалізовані програми, значно ефективніші в забезпеченні персоналу всіма необхідними знаннями, уміннями й професійними навичками, порівняно зі стандартними програмами, які можна купити на ринку освітніх послуг. Від правильного визначення навчальних потреб залежать розробка та реалізація процесу навчання, результати навчання та підходи до їхнього оцінювання, виявлення організаційних чинників сприяння чи перешкоджання ефективності навчання. Виокремлюють три способи визначення навчальних потреб (Salas, Cannon-Bowers, 2001):

- аналіз основних функціональних обов'язків та необхідних для їхнього виконання компетентностей. Такий аналіз, на відміну від простого опитування працівників щодо їхніх потреб у навчанні, дає змогу точно визначити, чого саме їм необхідно навчитися, та визначати стандарти в навчанні;

- аналіз організаційних аспектів, який визначає пріоритети в навчанні, готовність організації до здійснення процесу навчання, узгодження навчання зі стратегічними завданнями організації, створення сприятливого навчального середовища;

— визначення кола осіб, які найбільше потребують навчання. За наявності необмежених ресурсів доцільно навчати всіх працівників, але, якщо ресурси обмежені, навчання повинно насамперед надаватися тим працівникам, у яких виявлено найбільшу розбіжність між наявними та необхідними компетентностями.

Перед початком навчання працівників необхідно підготувати до нього. Для цього тренери проводять із ними бесіди й пояснюють, у чому полягає цінність навчання для їхньої роботи, як і чого вони будуть навчатися та яких результатів від них очікують.

Наступним етапом після визначення потреб є формулювання мети й завдань навчання, які, відповідно до потреб учнів, можуть стосуватися емоційної (affective), поведінкової (behavioral) та когнітивної (cognitive) сфер (Newstrom, 1975; Simon, Werner, 1996; Brophy, 1987). Емоційні потреби стосуються ставлень, установок, почуттів та уподобань учнів; поведінкові потреби – набуття умінь та навичок, необхідних для виконання функціональних обов'язків; когнітивні потреби – розуміння змістового наповнення програми.

Досягнення завдань навчання безпосередньо пов'язане з мотивацією працівників до активної участі в навчальній діяльності. Мотивацію тлумачать як спрямованість, зусилля, зацікавленість та наполегливість, які учні виявляють до, протягом та після навчальної діяльності (Tannenbaum, Yukl, 1992). ДжерБрофі (Brophy, 1987) звертає увагу на внутрішню й зовнішню мотивацію учнів та стверджує, що внутрішня мотивація, завдяки підвищенню інтересу та збільшенню задоволення від навчання, сприяє досягненню завдань, що належать до емоційної сфери. Зовнішня мотивація пов'язана з досягненням завдань, які належать до поведінкової сфери і спрямовані на набуття необхідних професійних навичок та вмінь. Проблема мотивації учня як одного з основних андрагогічних принципів навчання посідає важливе місце в корпоративній освіті. У наш час прийшло розуміння важливості такої мотивації, а також того, що кожен працівник повинен мати свій стимул і від його ставлення до навчання значною мірою залежить, яких результатів він досягне.

Одне з найважливіших досліджень, які сприяли зміні ставлення компаній до своїх працівників, було здійснене в 1920-х роках Елтоном Майо (Mayo, 2003), який довів, що мотивацією працівників слугують не лише матеріальні стимули, що поведінка працівників та продуктивність їхньої роботи насамперед визначаються соціальними відносинами (social relationships) в колективі та задоволенням від роботи. Його дослідження, відоме під назвою HawthorneStudies, здійснене на заводі Hawthorneplant компанії Western Electric у Чикаго, знаменувало початок переходу в менеджменті від класичного підходу (classical approach) до підходу з позиції людських відносин (human relations approach), напряду в теорії менеджменту, який розглядає нематеріальні стимули як основний чинник підвищення продуктивності праці.

Учені (Ginsberg, Wlodkowsld, 2000) стверджують, що для підвищення мотивації працівників до навчання необхідно чотири умови: 1) атмосфера взаємної поваги й підтримки в навчальному колективі; 2) створення позитивного ставлення до навчання; 3) залучення працівників до активної участі в процесі навчання; 4) допомога їм в усвідомленні цінності навчання й підтримка впевненості в тому, що вони здатні досягати високих результатів.

Джон Келлер (Keller, 1983) розробив мотиваційну модель ARCS, що передбачає підвищення мотивації працівників до навчання в чотири етапи, які автор визначає як увагу (attention), актуальність (relevance), упевненість (confidence) та задоволення (satisfaction). Мета першого етапу – привернути увагу учня. Для цього необхідно пробудити його інтерес, використовуючи ефект несподіванки та новизни, а також стимулювати допитливість, ставлячи йому складні запитання та формулюючи проблеми, які необхідно розв'язувати.

На другому етапі працівникові необхідно показати, у чому полягає актуальність, доцільність чи необхідність навчання. Для цього Д. Келлер (Keller, 1983) пропонує шість методів під такими назвами: 1) досвід (працівнику необхідно розповісти, яким чином у процесі нової навчальної діяльності будуть використовуватися його навички та вміння, адже найкращих результатів можна

досягти тоді, коли навчання будується на знаннях і вміннях, якими він уже володіє); 2) цінність на теперішній час (працівнику необхідно пояснити, яку користь становить для нього навчання на теперішній час); 3) користь на майбутнє (визначити, яку користь зазначена навчальна діяльність може принести працівнику в майбутньому); 4) відповідність потребам (працівник повинен розуміти, яким чином навчання відповідає його потребам); 5) моделювання (працівнику необхідно пояснити, чого від нього очікує тренер); 6) вибір (учням необхідно дозволити використовувати різні методи в навчанні).

Третій етап моделі спрямований на підтримку впевненості працівників у своєму успіху, адже відчуття контролю за своєю навчальною діяльністю значно покращує її результати, а відчуття неможливості досягнення мети навчання, навпаки, виступає чинником демотивації. І, нарешті, останній етап підвищення мотивації повинен забезпечити у працівника почуття задоволення від навчання та його результатів, розуміння того, яку користь він отримає від набутих знань та вмінь. Отже, мотивація важлива на етапі підготовки до навчальної діяльності, під час навчання та в ході закріплення його результатів на робочому місці – під час виконання службових обов'язків, а отже, її необхідно підвищувати на всіх етапах процесу навчання в організаціях.

Ефективність цього процесу значною мірою визначається належною організацією решти його етапів, які відбуваються після визначення освітніх потреб, зокрема, планування та реалізації, пов'язаних із вибором форм, методів, засобів та умов навчання. Р. Ноу та Д. Колкіт (Noe, Colquitt, 2002) визначили характеристики ретельно розробленого процесу навчання: (а) учні розуміють мету, завдання та очікувані результати; (б) зміст важливий для учнів, а приклади, вправи та завдання безпосередньо пов'язані з їхньою роботою; (в) учні забезпечені всіма необхідними засобами навчання; (г) учні навчаються в безпечному навчальному середовищі; (д) учні отримують зворотний зв'язок від тренерів, спостерігачів, колег, а також за допомогою засобів оцінювання результатів, що містяться в самих завданнях; (е)

учні мають змогу спостерігати один за одним та співпрацювати один з одним; (є) навчальна програма ефективно координується.

Ретельно розроблена стратегія навчання дає змогу, по-перше, передавати учням інформацію, яку їм необхідно знати; по-друге, демонструвати їм моделі бажаної поведінки, психологічні установки; по-третє, закріплювати необхідні знання, уміння та навички; по-четверте, забезпечувати зворотний зв'язок, завдяки якому учні можуть порівнювати свої успіхи з успіхами інших, а отже, розуміти, у яких напрямках слід удосконалюватися (Salas, Cannon-Bowers, 2001).

Важливим завершальним етапом процесу навчання в корпораціях є оцінювання результатів (training evaluation), що дає змогу компаніям визначати ефективні й неефективні сторони його організації та, відповідно, вносити необхідні зміни й корективи з метою подолання недоліків. К. Крейгер та ін. (Kraiger, Ford, & Salas, 1993) тлумачать оцінювання результатів як систематичний збір даних, які дають відповідь на запитання про те, чи вдалося досягти мети навчання і чи досягнення цієї мети привело до підвищення ефективності праці. Зазначені науковці, зокрема, зазначають, що навчання – це багатовимірне поняття, яке містить емоційну (affective), поведінкову (behavioral) та когнітивну (cognitive) складові, отже, питання про те, чи досягнуто мети навчання, передбачає вимірювання різних видів результатів, а саме змін в обсязі знань працівників (чи він збільшився), у їхній кваліфікаційній поведінці (skilled behavior) (чи підвищився рівень володіння професійними навичками й уміннями), у самоефективності (self-efficacy) (чи відбулися позитивні емоційні зміни).

З-поміж різних способів оцінювання результатів найбільш поширений метод ієрархії Кіркпатріка (Kirkpatrick's hierarchy) (Kirkpatrick, 1994), розроблений у середині минулого століття у відповідь на практичні потреби корпоративного середовища. Д. Кіркпатрік запропонував послідовне оцінювання навчальних програм на чотирьох «рівнях» за допомогою визначення таких параметрів:

- реакцій учнів (наскільки працівникам сподобалося навчання);
- рівня їхніх знань (засвоєних принципів, фактів, навичок та вмінь);

- поведінкових змін (які стосуються роботи і є результатом навчання);
- результатів навчання (очевидних його наслідків, наприклад, зростання прибутків, зменшення кількості помилок тощо).

У контексті дослідження андрагогічних засад корпоративного навчання на окрему увагу заслуговує розгляд такого важливого його аспекту, як самоспрямоване навчання (self-directed learning) працівників, особливо з розвитком електронного навчання, практика самостійного планування й реалізації працівником процесу свого навчання набуває все більшого поширення. Самоспрямоване навчання – один із «ключових елементів, на яких базується андрагогічна модель» (Knowles, 1984, с. 420). Воно здійснюється на основі андрагогічних принципів і розглядається провідними науковцями в освіті дорослих, зокрема М. Ноулзом (Knowles, 1975), С. Брукфілдом (Brookfield, 1982), Р. Брокетом та Р. Хіємстрою (Brockett, & Hiemstra, 1991), Ш. Мерріам та Р. Каффареллою (Merriam, Caffarella, 1999), як процес, у якому учень бере на себе основну відповідальність за визначення своїх потреб у навчанні, формулювання мети, планування, реалізацію та оцінювання навчальної діяльності. Як свідчать результати досліджень Аллана Тафа (Tough, 1979), одного з перших дослідників цього напрямку, коли дорослі беруться вивчати щось самостійно (без учителя), вони надзвичайно самоспрямовані, оскільки навчання в дорослому віці невід’ємне від розвитку самоспрямованості та незалежності учня («дорослі мають глибоку психологічну потребу бути самоспрямованими») (Knowles, 1980, с. 43).

Отже, цілком природно, що сучасні компанії вимагають від своїх працівників високого рівня самоспрямованості, і, хоча змістове наповнення програми чи курсу визначається відповідними структурами компанії, учні мають змогу вивчати матеріал самостійно, у зручному для себе режимі й темпі. Тренери можуть виступати в ролі фасилітаторів, зокрема оцінювати досягнення учнів чи відповідати на запитання, проте вони не здійснюють викладання в традиційному розумінні й не контролюють процес навчання, який спрямовується самим учнем. Так, С. Боєр і Б. Ламберт (Boyer, & Lambert, 2008) наводять приклад самоспрямованого навчання

працівників служби збуту, яке може передбачати читання газет та інших публікацій у сфері торгівлі, розмови з експертами, пошук інформації в Інтернеті тощо. Для самоспрямованого навчання компанія може забезпечувати працівників служби збуту базами даних, навчальними курсами, семінарами, проте відповідальність за навчання покладається на працівників. Компанії організовують семінари з підготовки до самоспрямованого навчання, самоуправління тощо (Noe, 2010).

Організація процесу самоспрямованого навчання в корпоративному середовищі здійснюється за такими основними етапами: 1) аналіз основних функціональних обов'язків та необхідних компетентностей для визначення основної мети навчання; 2) написання особистісноорієнтованих завдань, що впливають з мети. Оскільки немає викладача, завдання повинні бути дуже детальними й зазначати, яка інформація є важливою, що учень повинен робити і які знання, вміння й навички повинен опанувати; 3) розроблення змісту навчально-методичного комплексу (у формі текстів, відео тощо), а також визначення засобів його передачі (у паперовому вигляді чи з допомогою комп'ютерних та Інтернет-технологій); 4) розбивка змісту на невеликі блоки, що містять завдання, які необхідно виконати, засоби оцінювання учнем результатів свого навчання та тренувальні вправи; 5) розробка пакету оцінювання, що складається з оцінювання успіхів учня та оцінювання самого навчально-методичного комплексу, яким він користувався, з погляду його доступності, зручності, сучасності, функціональності (Warr, Bunce, 1995; Hatcher, 1997; Noe, 2010).

Широке використання самоспрямованого навчання в корпоративному середовищі пояснюється різними чинниками. По-перше, за результатами досліджень, люди, які беруть на себе ініціативу у своєму навчанні, засвоюють матеріал краще і в більшому обсязі, ніж ті, хто пасивно чекає, доки їх навчать. По-друге, воно сприяє розвитку здатності людини приймати рішення, виявляти ініціативу, брати на себе відповідальність за своє життя. Але найважливіше те, що воно запобігає «майбутньому шоку», пов'язаному з тим, що «ми вступаємо в

дивний новий світ, єдиною стабільною ознакою якого буде швидка зміна» (Knowles, 1975, с. 15).

На основі здійсненого аналізу можемо стверджувати, що ефективність корпоративного навчання та розвитку персоналу в американських компаніях забезпечується дотриманням принципів навчання, які ми класифікували як загальні, андрагогічні та спеціальні. До загальних принципів, що є визначальними в організації процесу навчання належать: принцип науковості, відповідно до якого факти, положення, закономірності, що вивчаються, повинні бути науково обґрунтованими; принцип системності, що передбачає системність у роботі всіх суб'єктів процесу навчання; принцип свідомості й активності, який відображає осмислений, свідомий, творчий підхід працівників компаній до опанування знань; принцип інтеграції теорії і практики, який ґрунтується на об'єктивних зв'язках між наукою й виробництвом; принцип випереджального навчання, за яким рівень компетентності працівника повинен випереджати поточні потреби виробництва.

В основу андрагогічних принципів покладено особливості навчання дорослої людини. Це – принцип пріоритетності самостійного навчання, який забезпечує можливість самостійного опанування навчального матеріалу; принцип актуалізації результатів навчання, який передбачає невідкладне використання в роботі знань, умінь та навичок, набутих у процесі навчання; принцип варіативності, відповідно до якого вибір змісту й технологій навчання визначається віковими особливостями учнів, їхніми індивідуальними здібностями та рівнем розвитку, профілем навчання; принцип гнучкості, який передбачає різноманітність форм навчання, їхню гнучкість у реалізації освітнього процесу дорослої людини в умовах сучасного виробництва; принцип контекстності навчання, що забезпечує зв'язок набутих теоретичних знань із професійною діяльністю того, хто навчається; принцип елективності, який означає, що учень має певну свободу вибору мети, змісту, технологій, ресурсів, часу, тривалості й місця навчання; принцип суб'єкт-суб'єктної взаємодії, який передбачає активну співпрацю того, хто навчає з тим, хто навчається, їхні партнерські стосунки, рефлексивний підхід до навчальної діяльності.

Спеціальні принципи враховують спрямованість корпоративного навчання на досягнення стратегічної мети компанії. У цій групі ми виокремлюємо принцип єдності бізнесового та освітнього середовища, оскільки саме бізнес формує той соціокультурний простір, який є зоною взаємодії суб'єктів освітніх процесів; принцип корпоративності, який наголошує на відданості інтересам корпорації; принцип комплементарності, який відображає взаємозв'язок та взаємодоповнюваність корпоративного навчання й розвитку організації; принцип проактивності, який розглядає навчання як свідомий процес, що передбачає проектування організаційних змін з метою передбачення змін зовнішнього середовища; принцип інноваційності, який забезпечує використання інноваційних підходів і технологій, орієнтацію на постійне їх удосконалення й розвиток. Ці принципи тісно пов'язані та взаємозумовлені, з їх урахуванням здійснюється освітній процес у американських корпораціях: від визначення освітніх потреб корпорації та її працівників до розроблення спеціалізованих навчальних програм, реалізації їх та оцінювання їхніх результатів.

Отже, організація процесу навчання в американських компаніях базується на андрагогічних засадах. Завдяки своїй самосвідомості, здатності до самоспрямованого навчання, багатому життєвому й професійному досвіду, внутрішній мотивації, практикоорієнтованому підходу до навчання, працівники компанії як дорослі учні є активними суб'єктами процесу навчання на всіх етапах його організації та реалізації.

5. 2. Зростання ролі навчання з використанням технологій як провідна тенденція сучасної корпоративної освіти у США

Дієвість американської корпоративної освіти в умовах економіки знань забезпечується диверсифікованістю, варіативністю та гнучкістю форм, методів, технологій навчання, вибір яких залежить від мети й завдань навчання, змісту навчального матеріалу, індивідуальних особливостей тих, хто навчається, матеріально-технічного забезпечення тощо. Дієвість корпоративної освіти в умовах економіки знань безпосередньо залежить від застосування ефективних сучасних

освітніх технологій, вибір яких, як зазначає Сеймур Лустерман (Seymour Lusterman), визначається насамперед певними її особливими рисами, зокрема такими (Lusterman, 1977):

1. Мотивація учасників навчання, зазвичай, дуже висока. Усі вони дорослого віку й розуміють, що перебувають в умовах, коли винагороди за успіх і покарання за невдачу є істотними, оскільки від результатів навчання, серед іншого, залежить їхня теперішня й майбутня зарплата, престиж, самооцінка та реалізація кар'єрної мети. Примітно, що в разі невдачі відповідальність лягає не лише на самого учня, а й на викладачів та відділ розвитку людських ресурсів.

2. Робоче місце – це майданчик не лише для навчання, а й для практики. Значна його частина відбувається на роботі, у процесі наставництва та коучингу, спостереження за керівниками й колегами, розв'язання проблем, проб та помилок. Життєвий і професійний досвід використовується в навчанні, яке є індивідуалізованим, заздалегідь запланованим і так тісно поєднує теорію і практику, що часом їх важко відрізнити.

3. Корпоративне навчання є практикоспрямованим, оскільки воно – інструмент досягнення основної мети підприємства – отримання прибутків та розвитку його життєздатності. У такій ролі корпоративне навчання є складовою більшої системи – системи розвитку людських ресурсів – і сприяє досягненню цієї мети найбільш економічно ефективним способом. Оскільки відпустки на навчання працівників є дуже затратними для компаній, то тривалість курсів максимально коротка, і їхнє основне завдання полягає лише в тому, щоб у максимально стислі терміни навчити працівників усіх необхідних навичок та дати їм усі необхідні знання.

Арсенал форм, методів та засобів розвитку професійних знань та вмінь, які використовує корпоративна освіта, постійно розширюється й оновлюється, що зумовлює необхідність їхнього впорядкування та систематизації. Проаналізовані нами джерела свідчать, що вчені по-різному підходять до класифікації методів корпоративного навчання. Деякі з них, зокрема, Олексій Кирьянов (2005), Поліна Федорова (2007), Генрі Онгорі, Дженніфер Нзонзо (Ongori, Nzonzo, 2011) розрізняють дві форми корпоративного навчання: навчання на робочому місці

(on-the-jobtraining) та навчання поза робочим місцем (off-the-jobtraining), кожна з яких має свій набір методів. Проте в сучасних умовах, з огляду на скорочення обсягів навчання на робочому місці, з одного боку, та стрімкого поширення технологій у корпоративній освіті – з іншого, набуває поширення інший підхід до класифікації форм навчання. Так, Вероніка Течія (Tyechia, 2014), Валері Гембл (Gamble, 2005), Реймонд Ноу (Noe, 2010) та ін. розрізняють такі форми корпоративного навчання: традиційне, у тому числі аудиторне навчання (відповідні англійські терміни – traditional learning / traditionaltraining, instructor-ledtraining, classroom instruction / classroom training, face-to face learning / face-to face training), яке оперує широким арсеналом методів; навчання з використанням електронних технологій (відповідні англійські терміни – technology-based learning, electronic learning (e-learning), on-linetraining / on-linelearning, computer-basedlearning, distributed learning, web-based training) та змішане навчання (blended learning).

Здійснений нами аналіз показує, що в сучасній корпоративній освіті відбувається творче поєднання традиційних та інноваційних форм навчання. До традиційних методів належать лекції, семінари, самостійна робота та ін. Їх найчастіше використовують для передачі й закріплення знань. Традиційне (в тому числі аудиторне) навчання, за винятком самостійної роботи, здійснюється викладачем та учнями, які разом фізично присутні в певному місці (Gaither, 2009). Історично воно було основним способом здійснення навчальної діяльності в корпоративному середовищі. Як зазначає С. Андерсон (Anderson, 2014), на більшості підприємств традиційне навчання найбільш популярне для більшості змістових напрямів програм і для більшості учнів, насамперед, завдяки таким своїм перевагам, як забезпечення безпосередньої міжособистісної взаємодії між усіма учасниками навчального процесу, можливості обговорення, дискусії та негайного зворотного зв'язку, а також перебування в атмосфері класної кімнати, віддаленої від стресів робочого місця.

Проте протягом останніх десяти років ця тенденція поступово зазнала значних змін. Так, за даними Американського товариства навчання й розвитку (American Society for Training & Development – ASTD), у 2014 р. відсоток годин традиційного аудиторного навчання становив лише половину (50,63%) всього

навчального часу, порівняно, наприклад, із 65,30% у 2006 р. Як бачимо з рисунка 5.1, особливого прискорення ця тенденція набула з 2012 р.

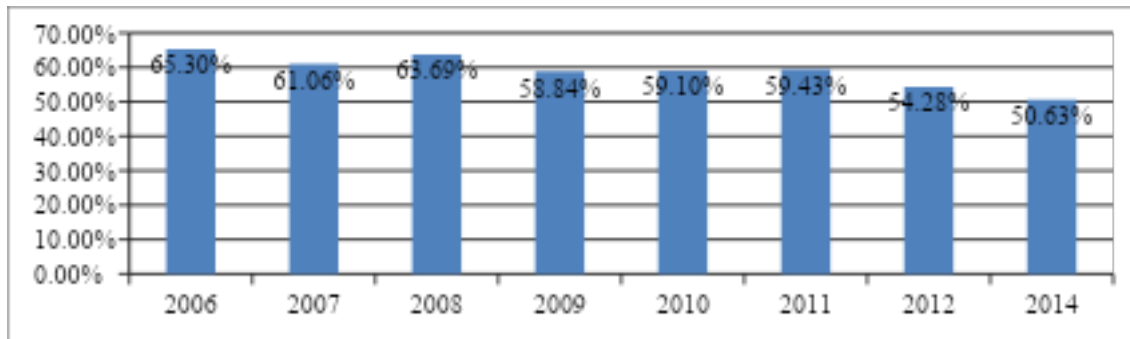


Рис.5.1. Динаміка зменшення годин аудиторного навчання за період 2006 – 2014 рр. (2013 *State of the industry report*, 2013с; 2015 *State of the industry report*, 2015).

Дослідження свідчать, що таке скорочення годин традиційного аудиторного навчання пояснюється насамперед високою вартістю та недостатньою зручністю цього навчання. С. Андерсон також зазначає, що вибір методу навчання в компаніях завжди залежить від змісту програм. Найчастіше надають перевагу такому навчанню для розвитку навичок міжособистісного спілкування в бізнесі, яке передбачає живу, міжособистісну взаємодію учнів між собою та учнів із викладачами (Anderson, 2014).

Отже провідною тенденцією сучасної корпоративної освіти у США є постійне зростання ролі навчання з використанням технологій, або електронного навчання (e-learning). За визначенням Американського товариства навчання й розвитку, – це «широкий набір комп'ютерних програм та процесів, таких як навчання з використанням мережі Web (web-based learning), навчання з використанням комп'ютера, віртуальні класні кімнати (virtual classrooms). Воно передбачає викладання змісту за допомогою Інтернету, інтранету, LAN/WAN (local area network/wide area network), аудіо/відео, супутникового телебачення, інтерактивного телебачення та CD-ROM» (Derouin, Fritzsche, & Salas, 2005).

5.3. Форми та методи електронного навчання персоналу в американських корпораціях

Навчання з використанням технологій виникло на початку 1980-х років. Спочатку воно називалося навчанням за допомогою комп'ютера (computer-assisted instruction – CAI) і використовувалося для навчання користувачів комп'ютерів працювати з комп'ютерними програмами. Навчання з використанням технологій відразу довело свою ефективність завдяки тому, що, навчаючись, студенти були задіяні в процесі активного використання програм, які вони вивчали, отже, згодом електронне навчання почали використовувати для програм різних змістових спрямувань (Tyechia, 2014).

Сучасні електронні технології навчання є мультимедійними, оскільки вони здебільшого одночасно використовують графіку, текст, відео, фотографію, анімацію, звукові ефекти. До них належить навчання з використанням комп'ютерних технологій (computer-based training), CD-ROM, DVD, інтерактивного відео, Інтернету, технологій комп'ютерної симуляції (simulations) та віртуальної реальності (Noe, 2010). Навчання з використанням комп'ютерних технологій – це інтерактивне навчання, у якому комп'ютер продукує стимул, на який учень повинен дати відповідь. Далі комп'ютер аналізує відповіді та забезпечує зворотний зв'язок. Як правило, програми комп'ютерного навчання записані на гнучких дисках і програвються на персональних комп'ютерах. До таких технологій належать інтерактивне відео, CD-ROM, DVD, які використовують лазер для забезпечення високої якості відео та звуку і дають змогу використовувати в навчанні анімацію, відеокліпи та графіку. Інтерактивне відео поєднує переваги відео- та комп'ютерних технологій і використовується для вивчення технічних процесів та розвитку навичок міжособистісного спілкування. Інтерактивна програма може бути записана на DVD або CD. Інтерактивне відео поширене в різних компаніях, оскільки значно розширює доступ до навчання. Наприклад, у компанії «Apple» було створено CD-ROM-програми для менеджерів, оскільки останні не мали часу відвідувати заняття. Програми були присвячені основам законодавства про працю й використовували текст і відео. Американська компанія «Federal Express», одна з лідерів на ринку експрес-доставок та вантажоперевезень, має курикулум курсів

інтерактивного відео, у тому числі курси навчання клієнтського етикету, управління автомобілем у критичних ситуаціях, процесів доставки товарів (Filipowski, 1992; Keegan, Rose, 1997; Noe, 2010).

Ще одна технологія, що широко використовується в корпоративному навчанні, – це Інтернет, який дає змогу спілкуватися з колегами, керівниками, викладачами, експертами, незалежно від того, у якій точці світу вони перебувають. Інтернет – це важливе джерело різноманітної інформації, яка є у світовій павутині (World Wide Web). Комп'ютерні технології та Інтернет чи World Wide Web використовуються в онлайн чи електронному навчанні. До нього належать: мережеве навчання (Web-based training), дистанційне навчання, віртуальні класні кімнати. Мережеве навчання здійснюється в приватних чи державних комп'ютерних мережах. Воно також може відбуватися в мережах Інтранет, внутрішніх корпоративних мережах, наявних лише для працівників цих компаній. Дистанційне навчання – це загальний термін, що охоплює широке коло навчальної діяльності, у якій студент перебуває на відстані від викладача або інших учнів (Hoyle, 2007). Асоціація дистанційного навчання США (US Distance Learning Association) тлумачить дистанційне навчання як «надання освіти чи підготовки за допомогою електронних засобів, у тому числі супутника, відео, аудіографічних і мультимедійних комп'ютерних технологій та навчання на відстані» (Leonard, 1996).

Історія дистанційного навчання починається з перших кореспондентних (заочних) курсів, які з'явилися в кінці XIX ст. Сучасне дистанційне навчання відбувається за допомогою віртуальних класних кімнат, що використовують фотографію, анімацію, відео; аудіодискусії між інструктором та учнем; обмін комп'ютерними програмами, використання технологій миттєвого опитування, електронної «класної дошки» (whiteboard) (Clark, 2005). Дистанційне навчання широко використовується як у приватному, так і в урядовому секторах у США. Багато компаній відкрито діляться своїм успішним досвідом у цій сфері. Серед них – «Daimler Chrysler» та «General Motors», а також компанії «Ford», «Boeing», «Novell», «MCI WorldCom», «Dunkin Donuts», Світовий банк, Міністерство

оборони, Міністерство енергетики, Агенція з охорони навколишнього середовища (Environmental Protection Agency – EPA), які використовують ці технології для навчання й підвищення кваліфікації працівників (Chute, Thompson, & Hancock, 1999; Burgess, & Russell, 2003).

Технології комп'ютерної симуляції (simulations) бувають чотирьох видів (Cornell, 2005a; Boehle, 2005; Noe, 2010):

- розгалужена історія: учням пропонують ситуацію і просять зробити вибір або ухвалити рішення. Далі вони продовжують опрацьовувати ситуацію на основі ухвалених рішень;
- інтерактивна електронна таблиця: учням пропонують набір бізнес-правил та просять ухвалити рішення, які вплинуть на бізнес. Ухвалені рішення вносять до електронної таблиці, яка показує, як рішення впливають на бізнес;
- ігри: учні грають у відеогру на комп'ютері;
- віртуальна лабораторія: учні співпрацюють із комп'ютерною репрезентацією роботи, для якої їх навчають.

Одна із сучасних технологій комп'ютерної симуляції – це аватари, які є комп'ютерними образами людей і використовуються як уявні тренери, співробітники, покупці. Так, у американській готельній мережі «Lowe's» використовують програму «Virtual Leader», яка допомагає учасникам навчитися ефективно брати участь у зборах (наприклад, заручатися підтримкою колег для затвердження порядку денного та під час обговорення питань, що виносяться на збори). Завдяки ефекту реальності, технології комп'ютерної симуляції мають сильний емоційний вплив на учнів, а відтак їхня основна перевага полягає в здатності активно залучати учнів до навчання, підвищенні їхнього бажання практикуватися. Воно також цінне тим, що може розвивати навички та вміння працівників в умовах, які в реальному світі є небезпечними (Noe, 2010; Borzo, 2004; Hoff, 2006).

До електронних технологій навчання також належить технологія віртуальної реальності, яка за допомогою спеціального шолома (Virtual reality headsets) створює реалістичні зображення, звуки та інші відчуття, що імітують фізичну присутність користувача у віртуальному чи уявному середовищі. Завдяки використанню цього обладнання людина може «ходити» у штучному світі та взаємодіяти з об'єктами, які є в ньому. Компанія «Motorola» використовує технології віртуальної реальності для навчання працівників роботи на обладнанні «Pager Robotic Assembly». Завдяки спеціальному шолому, вони потрапляють у віртуальний світ, де є «справжня» лабораторія, роботи, інструменти, конвеєрне обладнання, за допомогою яких вони навчаються (Noe, 2010).

Електронне навчання вирізняється гнучністю й доступністю, дає змогу широко використовувати нові методи неформального навчання: мобільне навчання (m-learning), соціальні мережі (social networks), онлайн-коучинг (e-coaching), корпоративні блоги, корпоративні онлайн-бібліотеки (wikis) тощо.

Розглянемо детальніше мобільне навчання (з використанням мобільних телефонів, смартфонів, планшетів, iPods, PDAs, нетбуків, ноутбуків), яке стало новою важливою віхою розвитку освіти в цілому й корпоративної освіти зокрема й займає важливу нішу в сегменті електронного навчання. Мобільне навчання (m-learning) – це різновид електронного навчання з використанням мобільних пристроїв, який є точкою перетину мобільного комп'ютерного середовища (використання малих, портативних і безпроводних комп'ютерних і комунікаційних пристроїв) та електронного навчання (навчання з використанням інформаційних і комунікаційних технологій) (Corbeil, Valdes-Corbeil, 2007).

Потреба в нетрадиційних формах навчання продовжує зростати разом зі зростанням кількості мобільної робочої сили, яка вийшла за межі традиційного навчального кампусу, і цей процес лише прискорюється в умовах глобального поширення інформації. Відповідно до загальнонаціонального опитування ASTD, у 2010 р. мобільне навчання використовувалося лише в 15 % компаній, проте 57 % із них передбачали, що їхні організації будуть розробляти програми для мобільних

пристроїв протягом наступних трьох років (*2011 State of the industry report, 2013a*). Наступного, 2011 р. кількість компаній, які використовували мобільне навчання, значно зросла й сягнула 28 % (*2012 State of the industry report, 2013b*). За даними журналу «Training», у 2016 р. 2,9 % усіх навчальних годин в американських компаніях реалізовувалося з використанням мобільних пристроїв, що значно перевищувало відповідний показник 2015 р., який становив 1,8 % (*2016 Training industry report, 2016*).

Зазначимо, що є певні чинники, які перешкоджають запровадженню мобільного навчання в організаціях. Так, у звіті ASTD за 2013 р. основними з них названо бюджетні обмеження, міркування конфіденційності, недостатність інформаційних технологій, необхідних для підтримки мобільного навчання, складність інтегрування його в системи управління навчанням (Див. рис.5.2).

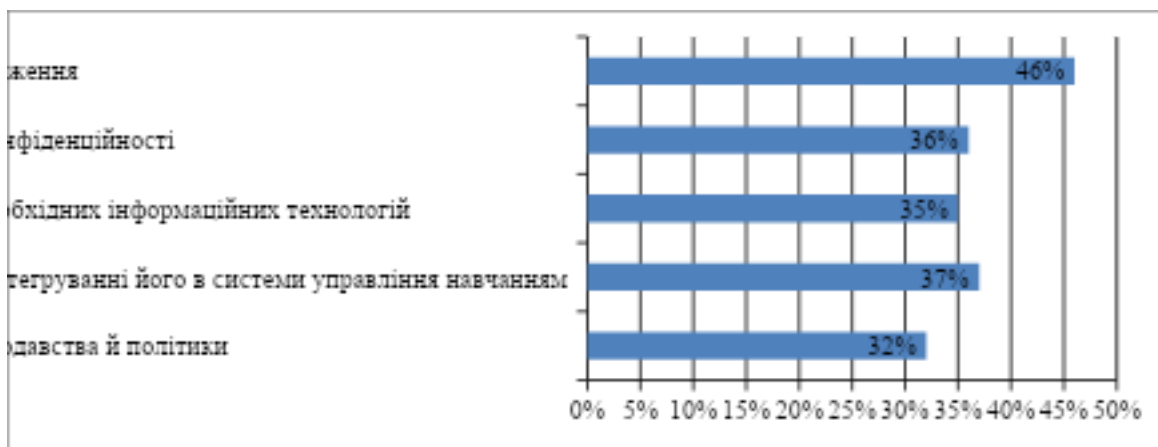


Рис. 5.2. Чинники, які перешкоджають запровадженню мобільного навчання в організаціях (*2013 State of the industry report, 2013c*).

Проте, незважаючи на певні труднощі в запровадженні мобільного навчання, організації переконані, що мобільні технології значною мірою покращать навчання їхнього персоналу в найближчі роки (*2013 State of the industry report, 2013c*).

Основними перевагами навчання з використанням технологій є те, що воно дає змогу організації забезпечити уніфіковані програми навчання працівників у різних країнах світу; зменшити необхідний на навчання час; створити максимально зручні умови для учнів; мінімізувати перевантаження учнів інформацією; зменшити витрати, зокрема транспортні та пов'язані з відсутністю працівника на робочому

місці під час навчання; швидко оновлювати зміст програм. Ці переваги оптимально реалізуються тоді, коли чисельність учнів велика, учні географічно розрізнені, є часта потреба в навчанні (Welsh, Wanberg, Brown, & Simmering, 2003). Навчання з використанням технологій забезпечує своєчасність навчання, надає можливість учням вивчати ті теми, які їм у цей час найбільше потрібні, розширює доступ до ресурсів.

Важливою перевагою навчання з використанням технологій є «цифрова співпраця» (digital collaboration), тобто використання технологій для сприяння й розширення можливостей працювати разом, незалежно від їхньої географічної близькості. До таких технологій цифрової співпраці належать системи електронних текстових повідомлень, електронні системи обслуговування засідань, навчальні онлайн-спільноти, які дають доступ до інтерактивних дискусійних форумів для обміну навчальними ресурсами, а також до систем документообміну. Цифрова співпраця може бути синхронною (відбуватися в реальному часі) та асинхронною (відбуватися не в реальному часі) (Salopek, 2000; Noe, 2010). Як зазначає В. Течія, більшість навчання з використанням технологій здійснюється в асинхронному режимі. Воно гнучке й здатне краще адаптуватися до потреб замовника. Учень може розпочати, зупинити чи поновити таке навчання, коли забажає і в будь-якому зручному для нього місці (Tyechia, 2014). Коли навчання здійснюється в синхронному режимі, воно дає можливість усім учасникам навчального процесу взаємодіяти один з одним у реальному часі так само, як це відбувалось би в реальності.

Проте слід зазначити, що поряд із багатьма перевагами навчання з використанням технологій також має свої недоліки. Так, дослідження Судендра Рао (Sudendra Rao) показало, що 67 % учасників навчання вважають, що йому бракує «людського дотику», необхідного для створення ефективного навчального середовища, а також, що воно не може забезпечити можливості для людського спілкування, дебатів, дискусії, обміну знаннями між учнями й викладачем. Проте неможливо заперечувати той факт, що останні досягнення в галузі телекомунікацій

та збільшення швидкості комп'ютерних процесів значно підвищують рівень міжособистісної взаємодії між усіма учасниками навчального процесу (Rao, 2011).

Результати дослідження показують, що поряд із аудиторним навчанням та навчанням із використанням технологій у сучасному корпоративному середовищі стрімко поширюється й набуває все більшої популярності змішане навчання (blended learning), яке вчені визначають як звичний навчальний підхід, що використовує електронний контент, такий як відео чи комп'ютерне навчання, інтегровані в живе викладання (Bersin, 2003); як навчальну діяльність, що поєднує аспекти навчання з використанням технологій і традиційного навчання (LaBranche, Ward, 2003); як інтеграцію менеджменту знань та менеджменту навчання (Sloman, 2002). Отже, змішане навчання – це комбінація аудиторного навчання з викладачем, коучингу, менторства із самостійним навчанням із використанням технологій у зручному для учнів режимі. Поширеною в бізнесі технологією змішаного навчання є так зване перевернуте навчання (flipped learning), яке називають так через те, що учні замість домашнього завдання переглядають дома невеликі лекції, а на занятті разом із викладачем обговорюють їх та виконують практичні завдання. Найважливіше у змішаному навчанні – це вибір оптимальної комбінації різних засобів здійснення навчальної діяльності, які мають найбільш сприятливий вплив на показники роботи організації та вимагають найменших капіталовкладень. Сильна риса змішаного навчання – можливість поєднання переваг традиційного навчання й навчання з використанням технологій, а відтак особливо підходить для вивчення матеріалу, який складно опрацьовувати суто в режимі аудиторного чи електронного навчання.

Науковці наголошують, що вибір методів насамперед залежить від мети навчання (Taylor, 2017; Carliner, 2015; Silberman, Auerbach, 2015). Так, Роберт Ганьє (Gagne, Medsker, 1996) розрізняє п'ять результатів навчання, яких людина може досягнути у вигляді:

1. інтелектуальних навичок, що дають змогу індивідуумам взаємодіяти з навколишнім середовищем за допомогою символів чи уявлень на концептуальному рівні, як, наприклад, визначення діагоналі прямокутника;

2. когнітивних стратегій, які дають змогу індивідууму контролювати процеси свого навчання, запам'ятовування, мислення. Прикладом може бути використання зорового образу для вивчення іноземного еквівалента англійського слова;

3. вербальної інформації чи знань, якими ми можемо оперувати. Наприклад, ми можемо декларувати положення Четвертої поправки до американської Конституції або детально констатувати етапи автомобільної аварії;

4. моторних навичок, які дають змогу індивідууму злагоджено, правильно та вчасно виконувати певні, визначені наперед рухи, як, наприклад, стругати дошку чи друкувати літеру Е;

5. ціннісних орієнтацій, за допомогою яких індивідуум змінює своє позитивне чи негативне ставлення до людини, предмета або ситуації, наприклад, коли людина обирає читання художньої літератури або біг як вид регулярної фізичної зарядки.

Слід наголосити, що різні методи навчання не однаково оптимально підходять для досягнення кожного з цих результатів. Так, для отримання вербальної інформації оптимально підходить лекція, для зміни ціннісних орієнтацій – метод кейсів, для набуття моторних навичок – метод демонстрації. Біттел (Bittel, 1987) дає найбільш загальні рекомендації щодо вибору методів навчання, якими прийнято керуватися в галузі корпоративного навчання: 1) для накопичення знань слід розглядати методи лекцій, дискусій, спостереження, кейсів, само тестування; 2) для розвитку навичок слід розглядати моделювання, рольові ігри, демонстрації, кейси, метод конференцій; 3) для виховання ціннісних орієнтацій слід розглядати рольові ігри, демонстрації, кейси, метод конференцій, ротацію, перегляд фільмів.

Важливо зазначити, що експериментальні дослідження вчених показують різні результати щодо порівняльного аналізу ефективності різних методів навчання.

Частина досліджень (зокрема, здійснених Д. Брауном та Д. Хаагом (Brown, & Haag, 2011), Р. Макі (R. Maki) (Maki, R. H., Maki, W. S., Patterson, & Whittaker, 2000), та ін.) показують перевагу навчання з використанням технологій над традиційним. Інші дослідження (наприклад, Пола Уільямса (Williams, 2009) навпаки, виявляють більшу ефективність традиційного навчання порівняно з навчанням із використанням технологій. Частина вчених не знаходять істотної різниці між результатами традиційного навчання, навчання з використанням технологій та змішаного навчання (Джудіт Стротер (Strother, 2002), Томас Расселл (Russell, 1999), Вероніка Течія (Tueschia, 2014)). Проте простежується стійка й очевидна тенденція до зростання частки навчання з використанням технологій в організаціях, і все це завдяки низці переваг, таких як економічна доцільність, розширення доступу до освіти, економія часу, зручність у використанні та можливість для студентів навчатися в зручному режимі, забезпечення єдиних стандартів освітніх програм та різноманітність їхнього змістового спрямування тощо.

Здійснений нами аналіз показує, що корпоративна освіта використовує широкий арсенал форм, методів і технологій навчання, які характеризуються значною варіативністю, інтерактивністю, інноваційністю та контекстністю, що забезпечує високий рівень якості навчання та його відповідність вимогам сучасного глобального ринку.

ВИСНОВКИ

Цифрові освітні технології – це галузь дослідження, що вивчає процеси аналізу, проектування, розробки, впровадження та оцінювання навчального середовища та навчальних матеріалів з метою вдосконалення викладання та навчання. Важливо пам'ятати, що метою освітніх технологій є вдосконалення освіти.

На шляху до персоналізації навчання технології надають можливість студентам створювати та реалізовувати особистісні освітні траєкторії відповідно до власних потреб та можливостей. Завдяки технологіям та доступу до ресурсів, студентів стимулюють вирішувати проблеми, критично мислити, ставити

співавторами та творцями. Там, де технології успішно інтегровані у освітній процес, студенти вмотивовані до навчання протягом усього життя. Технології допомагають студентам досягти нових рівнів, отримавши доступ до автентичних даних у реальному часі, Технології допомагають викладачам створювати змішані навчальні середовища та використовувати цифрові інструменти для формувального та підсумкового оцінювання, пропонуючи нові моделі навчання та оцінювання.

У системі вищої освіти викладачі мають ухвалювати зважені рішення щодо вибору цифрових освітніх технологій та ресурсів для трансформування процесу навчання. Ухвалюючи рішення, необхідно брати до уваги потреби та можливості усіх суб'єктів освітньої діяльності, а також дидактичний потенціал ресурсу та його мультфункціональність. Це непросте завдання, але такі фактори, як цифрова навчальна програма та контент ресурсу, вимоги до оцінювання, параметри керованості, функції безпеки, функціональність технології є ключовими для вибору правильної освітньої технології. Спочатку необхідно визначити цілі та потреби, а потім використовувати всі наші знання, включаючи технології, для створення найбільш ефективного навчального середовища для студентів. Освітні технології також стимулюють процес вирішення проблем щодо мотивації до навчання, розвитку вмінь індивідуалізованого автономного навчання, критичного та креативного мислення. Під час процесу інтеграції цифрових освітніх технологій, викладачі повинні усвідомити три доступні технологічні види конвергенції: адитивний, інтегрований та незалежний. Важливо розуміти, який вид краще використати, чому та як реалізувати цей метод інтеграції.

У процесі дослідження ми дійшли висновку, що цифрове освітнє середовище являє собою комплекс умов і можливостей для автономного індивідуалізованого навчання. Сенс змін в організації освітнього процесу в умовах цифровізації полягає в підвищенні дидактичної результативності інтеграції цифрових технологій у навчальний процес. Це може бути досягнуто шляхом впровадження індивідуалізації навчання – трансформації єдиного й загального для всіх освітнього процесу в сукупність індивідуальних освітніх маршрутів, створених з урахуванням

персональних освітніх потреб студентів та їхніх індивідуальних психолого-педагогічних особливостей. Цифрові технології здатні забезпечити безліч напрямків індивідуалізації навчання, у тому числі: за змістом, за темпами засвоєння навчального матеріалу, за рівнем складності, за способом подачі навчального матеріалу, за формою організації навчальної діяльності, за кількістю повторень, за ступенем відкритості й прозорості для інших учасників освітнього процесу .

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Abbitt, J. T. (2011) An Investigation of the Relationship between Self-Efficacy Beliefs about Technology Integration and Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) among Preservice Teachers. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 27(4), 134-143. <https://doi.org/10.1080/21532974.2011.10784670>
- Abuhammad, S. (2020). Barriers to distance learning during the COVID-19 outbreak: A qualitative review from parents' perspective. *Heliyon*, 6, (11), E05482. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05482>
- Adanır, G. A. (2021). Assessment Types and Methods in Distance Learning. In Moura, A. S., Reis, P., & Cordeiro, M. N. (Eds.), *Handbook of Research on Determining the Reliability of Online Assessment and Distance Learning* (pp. 24-42). IGI Global. <http://doi:10.4018/978-1-7998-4769-4.ch002>
- Adedoyin, O.B. & Soykan, E. (2020). Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. *Interactive Learning Environments*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180>
- Alhat, S. (2020). Virtual Classroom: A Future of Education Post-COVID-19. *Shanlax International Journal of Education*, 8 (4), 101-104. <https://doi.org/10.34293/education.v8i4.3238>
- American Society for Training & Development. (2013a). *2011 State of the industry report*. Alexandria, VA: ASTD.
- American Society for Training & Development. (2013b). *2012 State of the industry report*. Alexandria, VA: ASTD.
- American Society for Training & Development. (2013c). *2013 State of the industry report*. Alexandria, VA: ASTD.
- Anderson, C. (2014). E-learning reaches a milestone. *Chief Learning Officer*, July, 44–46.
- Bakar, A., Shah, K., and Qingyu, X. (2020). The effect of communication barriers on distance learners achievements. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, XXIX (5), 248-264. <https://doi.org/10.24205/03276716.2020.1027>

- Bandura, A. (1999). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. In Roy F. Baumeister's (Ed.), *The Self in Social Psychology* (pp. 285-298). New York, NY, US: Psychology Press
- Bangert, A. W. (2008). The development and validation of the Student Evaluation of Online Teaching Effectiveness. *Computers in the Schools*, 25(1/2), 25–47. <http://doi.org/10.1080/07380560802157717>
- Banoglu, K., Vanderlinde, R., & Yildiz, R. (2015). Professional Self-Efficacy Scale for Information and Computer Technology Teachers: Validity and Reliability Study.
- Bard, R. (1984). Foreword. In M. S. Knowles (Ed.), *Andragogy in action: Applying modern principles of adult learning* (pp. ix–xi). San Francisco, California: Jossey-Bass.
1. Benson, P., Chik, A. (2010). New literacies and autonomy in foreign language learning. In M. J. Luzon, M. N. Ruiz-Madrid, & M. L. Villanueva (Eds.), *Digital genres, new literacies and autonomy in language learning* (pp. 63–80). Newcastle: Cambridge Scholars.
- Bersin, J. (2003). *Blended Learning: What Works?* URL: <http://www.nbu.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm>
- Bittel, L. R. (1987). *The complete guide to supervisory training and development*. Reading, Mass.: Addison-Wesley Publishing Company.
- Boehle, S. (2005). Simulations: the next generation of e-learning. *Training*, January, 22–31.
- Borzo, J. (2004). Almost Human. *The Wall Street Journal*, May, R1, R10.
- Boyer, S., & Lambert, B. (2008). Take the handcuffs off sales team development with self-directed learning. *Training and Development*, November, 62–66.
- Brinkerhoff, J. (2006). Effects of a Long-Duration, Professional Development Academy on Technology Skills, Computer Self-Efficacy, and Technology Integration Beliefs and Practices. *Journal of Research on Technology in Education*, 39(1), 22-43. <https://doi.org/10.1080/15391523.2006.10782471>

- Brockett, R. B., & Hiemstra, R. (1991). *Self-direction in adult learning: perspectives on theory, research, and practice*. London, UK; New York, NY: Routledge.
- Brookfield, S. D. (1982). *Independent adult learning*. Nottingham, UK: University of Nottingham.
- Brophy, J. (1987). Synthesis of research on strategies for motivating students to learn. *Educational Leadership*, 45(2), 40–48.
- Brophy, J. (1987). Synthesis of research on strategies for motivating students to learn. *Educational Leadership*, 45(2), 40–48.
- Brown, J., & Haag, J. (2011). *ADL Mobile Learning Handbook*. Washington, DC: Advanced Distributed Learning.
- Burgess, J. R. D., & Russell, J. E. A. (2003). The effectiveness of distance learning initiatives in organizations. *Vocational Behavior*, 63, 289–303.
- Carliner, S. (2015). *Training Design Basics*. Alexandria, VA: ATD Press.
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use, EUR 28558 EN, <http://dx.doi.org/10.2760/38842>
- Casañ-Pitarch, R., Candel-Mora, M., Carrió-Pastor, M., Demydenko, O., & Tikan, I. (2020). Enhancing language and cross-cultural competence through telecollaboration. *Advanced Education*, 7(16), 78-87. <http://dx.doi.org/10.20535/2410-8286.214539>
- Chan, J. (2014, October 22). *mLearning: The Way of Learning Tomorrow*. ELearning Industry. <https://elearningindustry.com/mlearning-the-way-of-learning-tomorrow>.
- Chen, Y. (2016). Security Issues Related to Cloud Applications in STEM Education. In L. Chao (Ed.), *Handbook of Research on Cloud-Based STEM Education for Improved Learning Outcomes* (pp. 277–289). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-9924-3.ch018>.
- Chik, A., & Ho, J. (2017). Learn a language for free: Recreational learning among adults. *System*, 69, 162–171.

- Chute, A. G., Thompson, M. M., & Hancock, B. W. (1999). The McGraw-Hill handbook of distance learning. New York: McGraw-Hill.
- Clark, R. (2005). Harnessing the virtual classroom. *Training and Development*, 59 (11), 40–45.
- Cleynen, O., Santa-Maria, G., Magdowski, M., & Thévenin, D. (2020). Peer-graded individualised student homework in a single-instructor undergraduate engineering course. *Research in Learning Technology*, 28. <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2339>
- Cornell, C. (2005a). Better than the real thing? *Human Resource Executive*, August, 34–37.
- Cross, K. P. (1981). *Adults as learners: increasing participation and facilitating learning*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Dave, V. A. P. B. (2008, October 2). The CCK08 MOOC – Connectivism course, 1/4 way – Dave’s Educational Blog. Dave’s Educational Blog. <http://davecormier.com/edblog/2008/10/02/the-cck08-mooc-connectivism-course-1-4-way/>.
- de Boer, H. (2021). COVID-19 in Dutch higher education. *Studies in higher education*, 46(1), 96-106. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1859684>
- Dennis, C. (2020). Online Learning Communities and Flexibility in Learning. In Chris Dennis, Stuart Abbott, Ruth Matheson, and Sue Tangney (eds.), *Flexibility and Pedagogy in Higher Education* (pp.193–197). Brill Sense. <https://doi.org/10.1163/9789004438118>
- Derouin, R. E., Fritzsche, B. A., & Salas, E. (2005). E-learning in organizations. *Management*, 31 (6), 920–940.
- Dinh, H. T., Lee, C., Niyato, D., & Wang, P. (2011). A survey of mobile cloud computing: architecture, applications, and approaches. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 13(18), 1587–1611. <https://doi.org/10.1002/wcm.1203>.
- Dubey, D. (2020). Psychological impact of COVID-19. In *COVID-19 Pandemic update 2020* (pp.165-175). Royal Book Publishing. <https://doi.org/10.26524/royal.37.15>

- Elmhouti, A., Azeddine, N., Erradi, M. (2013). How to evaluate the quality of digital learning resources? *International journal of computer science research and application*, 3, 27-36
- Ertmer, P., Ottenbreit-Leftwich, A., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers & Education*, 59, 423–435.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.02.001>
- Fang, F. & Zhang, L. (2012). Teachers' roles in promoting students' learner autonomy in China. *English Language teaching*, 5, 51-56.
- Filipowski, F. (1992). How Federal Express makes your package its most important. *Personnel Journal*, February, 40–46.
- Fyfe, P. (2015). [Technologies of serendipity](#). *Journal Victorian Periodicals Review*, 48 (2), 261-266.
- Gagne, R. M., Medsker, K. L. (1996). *The conditions of learning. Training applications*. Fort Worth: Harcourt Brace College Pub.
- Gaither, K. A. (2009). *Comparing the perceived effectiveness of e-learning and traditional training in the business environment*. Prescott: North Central University.
- Gamble, V. J. (2005). *The effectiveness of blended learning for the employee*. (Doctor of Education dissertation). Fielding Graduate University, Santa Barbara, CA.
- Gedera, D. S. P (2014). Students' Experiences of Learning in a Virtual Classroom. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 10 (4), 93-101.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1059024.pdf>
- Gil-Jaurena, I., Domínguez-Figaredo, D., & Ballesteros-Velázquez, B. (2020). Learning outcomes based assessment in distance higher education. A case study. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 1-16.
<https://doi.org/10.1080/02680513.2020.1757419>

- Ginsberg, M. B., Wlodkowski, R. J. (2000). *Creating highly motivating classrooms for all students: A schoolwide approach to with diverse powerful teaching learners*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Godwin-Jones, R. (2007). Emerging technologies tools and trends in self-paced language instruction. *Language Learning & Technology*, 15(3), 10-17
- Griffin, J. (2020). *What percentage of searches are performed on mobile devices?* The Search Review. <https://www.thesearchreview.com/60-percent-online-searches-mobile-devices-07212/>.
- Guo, W. (2020). Psychological Problems of Chinese College Students under the Covid-19 Epidemic and the Countermeasures. *Learning & Education*, 9 (1), 5. <https://doi.org/10.18282/l-e.v9i1.870>
- Habibulloh, M. (2020). Effectiveness of Online Learning Implementation in Topic Dynamic Electricity during the Covid-19 Pandemic at Junior High School. *International Journal of Social Science and Human Research*, 03 (12). <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v3-i12-01>
- Hadijah, S., & Shalawati, S. (2017). Investigating Teacher 'Barrier to ICT (Information Communication Technology) Integration in Teaching English at Senior High School in Pekanbaru. *Proceedings of ISELT FBS Universitas Negeri Padang*, 5, 302-310. Retrieved from <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/selt/article/view/8019>
- Harris, J. B., Grandgenett, N., & Hofer, M. (2010). Testing a TPACK-Based Technology Integration Assessment Rubric. *Teacher Education Faculty Proceedings & Presentations*. 18. <https://digitalcommons.unomaha.edu/tedfacproc/18>
- Hatcher, T. G. (1997). The Ins and Outs of Self-Directed Learning. *Training and Development*, February, 35–39.
- Hauck, M. & Hampel, R. (2008). Strategies for online environments. In S. Hurd & T. Lewis (Eds.), *Language learning strategies in independent settings* (pp. 283–302). Clevedon, UK: Multilingual Matters.

- Hickson, R.S. (2016). The relationship between self-efficacy and teachers' ability to integrate technology. Unpublished PhD dissertation, Liberty University, Lynchburg, VA.
- Hiemstra, R. (1993). Three underdeveloped models for adult learning. In S. B. Merriam (Ed.), *An update on adult learning theory. New directions for adult and continuing education* (57, pp. 37–46). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Hirsch, B., Ng, J. W. (2011). Education beyond the cloud: Anytime-anywhere learning in a smart campus environment. In *Internet Technology and Secured Transactions*, 2011. International Conference (pp. 718-723).
- Hoff, J. (2006). My Virtual Life. *Business Week*, May, 72–78.
- Howland, J., Jonassen, D., & Marra, R. (2012). *Meaningful learning with technology* (4th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Howland, J., Jonassen, D., & Marra, R. (2012). *Meaningful learning with technology* (4th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Hoyle, G. (2007). What is distance education and distance learning? *Distance learning on the net*. URL: <http://www.hoyle.com/distance/define.htm>
- Isaeva, N.V., Kasprzhak, A.G., Kobtseva, A.A., & Tsatrian, M.A. (2020). The school barometer. COVID — 19: teaching and learning through the eyes of parents. <https://edpolicy.ru/school-barometer>
- Istifci, I. (2019). A Case Study on Pre-Service English Teachers' Perceptions of Self-Efficacy and Integration of Information-Communication Technologies. In Serap Sisman-Ugur & Gulsun Kurubacak (Eds.), *Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism (Advances in Educational Technologies and Instructional Design)* (pp.306-322). <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-8431-5.ch017>
- Jamaludin, G.M., Supriatna, D., & Burhani, A. (2020). The effect of online learning system during the covid-19 pandemic on students' learning motivation and interest in learning. *Jurnal Tatsqif*, 18(2), 169-182. <https://doi.org/10.20414/jtq.v18i2.2795>
- Jarvis, P. (1987). *Adult learning in the social context*. London: Croom Helm.

- Kalay, D., Fedorenko, S., Guryeyeva, L., & Kolomiets, S. (2020). Forming students' terminological competence in the moodle-based e-learning course. *Advanced Education*, 7(16), 104-111. doi:<http://dx.doi.org/10.20535/2410-8286.216980>
- Kambourakis, G., Kontoni, D. P. N., Sapounas, I. (2004)Introducing Attribute Certificates to Secure Distributed E-Learningor M-Learning Services. In *IASTED*, 2004. International Conference (pp. 436-440). https://www.academia.edu/16232481/Introducing_attribute_certificates_to_secure_distributed_E_learning_or_M_learning_services.
- Keegan, L., Rose, S. (1997). The good news about desktop learning. *Training and Development*, 51 (7), 24–27.
- Keller, J. M. (1983). *Development and use of the ARCS model of motivational design*. Enschede, The Netherlands: Toegepaste Onderwijskunde, Technische Hogeschool Twente.
- Kemp, S. (2020, April 23). *Digital 2020: April Global Statshot*. Data Reportal – Global Digital Insights. <https://datareportal.com/reports/digital-2020-april-global-statshot>.
- Kim, C., Kim, M., K., Lee, C., Spector, J. M., & De Meester, K. (2013). Teacher beliefs and technology integration. *Teaching and Teacher Education*, 29, 76-85. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.08.005>
- Kirkpatrick, D. L. (1994).*Evaluating training programs: The four levels*. San Francisco, CA: Berret-Koehler.
- Kitanov, S., & Davcev, D. (2012). Mobile cloud computing environments as a support for mobile learning. In *Cloud Computing 2012*, The Third International Conference on cloud computing, GRIDs, and Virtualization (pp. 99-105).
- Knowles, M. S. (1990). *The adult learner: a neglected species* (4th ed.). Houston, London, Paris, Zurich, Tokyo: Gulf Publishing Company.
- Knox, A. B. (1980). Proficiency theory of adult learning.*Contemporary educational psychology*, 5, 378–404.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

- Kraiger K., Ford, J. K., & Salas, E. (1993). Integration of cognitive, skill-based, and affective theories of learning outcomes to new methods of training evaluation. *Journal of Applied Psychology*, 78, 311–328.
- LaBranche, G., Ward, J. (2003). *Blended learning: the convergence of e-learning and meetings*. Franchising World, 35 (4), 22.
- Lai, C., Hu, X. Lyu, B. (2017). Understanding the nature of learners' out-of-class language learning experience with technology. *Computer Assisted Language Learning*, 36, 1-30.
- Lee, J. (2019). Quantity and diversity of informal digital learning of English. *Language Learning & Technology*, 23(1), 114–126.
- Leonard, B. (1996). Distance learning: work and training overlap. *HR MAGAZINE*, 41(4), 40–48.
- Li, D. (2020). A Review of Self-efficacy of Learners through Online Learning. *Journal of Humanities and Education Development (JHED)*, 2(6), 526-533. <https://doi.org/10.22161/jhed.2.6.17>
- Li, J. (2011). Study on the Development of Mobile Learning Promoted by Cloud Computing. In *IEEE*, 1-4.
- Lin, Y. (2021, January 14). 10 Mobile Usage Statistics You Should Know in 2021 [Infographic]. Oberlo. <https://www.oberlo.com/blog/mobile-usage-statistics>.
- Lukianenko, V., & Vadaska, S. (2020). Evaluating the Efficiency of Online English Course for First-Year Engineering Students. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*. 12(2) (Sup1), 62-69. <https://doi.org/10.18662/rrem/12.2Sup1/290>
- Lusterman, S. (1977). *Education in industry: a research report from the Conference Board's Public Affairs Research Division*. New York: ConferenceBoard.
- Mailizar, Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary School Mathematics Teachers' Views on E-learning Implementation Barriers during the COVID-19 Pandemic: The Case of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics*,

Science and Technology Education, 16(7), em1860.
<https://doi.org/10.29333/ejmste/8240>

- Maki, R. H., Maki, W. S., Patterson, M., & Whittaker, P. D. (2000). Evaluation of a Web-based introductory psychology course: Learning and satisfaction in on-line versus lecture courses. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 32, 230–239.
- Mayo, M. (2003). *The human problems of an industrial civilization* (2nd ed.). Abingdon, Oxon: Routledge.
- McCluskey, H. (1970). An approach to a differential psychology of the adult potential. In S. M. Grabowski (Ed.), *Adult learning and instruction* (pp. 80–95). Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Adult Education.
- Merriam, S. B., Caffarella, R.S. (1999). *Learning in adulthood: A comprehensive guide*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Mezirow, J. (1995). Transformation theory of adult learning. In M. R. Welton (Ed.), *In defense of the life world* (pp. 39–70). New York: State University of New York Press.
- Miralay, F. (2020). Evaluation of distance education practice in 2020 covid 19 pandemic process. Near East University Online Journal of Education, 3 (2), 80-86 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/neuje/issue/57004/802701>
- Mishra, P. (2019). Considering Contextual Knowledge: The TPACK Diagram Gets an Upgrade. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*. 35 (2), 76-78.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teachers' knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teachers' knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017–105
- Mukan, N., & Lavrysh, Y. (2020). Video Conferencing Integration: Challenges and Opportunities at Universities. *Revista Romaneasca Pentru Educatie*

Multidimensional, 12(1Sup2), 108-114.
<https://doi.org/10.18662/rrem/12.1sup2/253>

- Muslimin, A., & Harintama, F. (2020). Online Learning during Pandemic: Students' Motivation, Challenges, and Alternatives. *Loquen: English Studies Journal*, 13(2), 60-68. <https://doi.org/10.32678/loquen.v13i2.3558>
- Mynard, J. & Carson, L. (2012). (Eds.). *Advising in Language Learning: Dialogue. Tools and Context*. Harlow: Pearson
- Newstrom, J. W. (1975). Selecting training methodologies. *Training and Development*, 29 (9), 12–16.
- Noe, R. A. (2010). *Employee training and development*. New York: McGraw-Hill.
- Noe, R. A., Colquitt, J. A. (2002). Planning for training impact: Principles of training effectiveness. In K. Kraiger (Ed.), *Creating, implementing, and maintaining effective training and development: State-of-the-art lessons for practice*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Ocak, C., & Baran, E. (2019): Observing the Indicators of Technological Pedagogical Content Knowledge in Science Classrooms: Video-Based Research. *Journal of Research on Technology in Education*, 51(1), 43-62. <https://doi.org/10.1080/15391523.2018.1550627>
- Olum, R., Atulinda, L., Kigozi, E., Nassozi, D. R., Mulekwa, A., Bongomin, F., & Kiguli, S. (2020). Medical Education and E-Learning During COVID-19 Pandemic: Awareness, Attitudes, Preferences, and Barriers Among Undergraduate Medicine and Nursing Students at Makerere University, Uganda. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 7. <https://doi.org/10.1177/2382120520973212>
- Omotayo, F. O. , & Haliru, A. (2020). Perception of task-technology fit of digital library among undergraduates in selected universities in Nigeria. *The Journal of Academic Librarianship*, 46 (1), 102097. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2019.102097>

- Ongori, H., Nzonzo, J. (2011). Training and development practices in an organization: an intervention to enhance organizational effectiveness. *Engineering and Management Sciences*, 2 (4), 187–198.
- Palmer, R., Dodson, L. (2011). Distance learning in the cloud: Using 3G enabled mobile computing to support rural medical education. *Journal of the Research Center for Educational Technology*, 7(1), 106-116.
- Paraskeva, F., Bouta, H., & Papagianni, A. (2008). Individual characteristics and computer self-efficacy in secondary education teachers to integrate technology in educational practice. *Computers & Education*, 50(3), 1084-1091. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.10.006>
- Quadri, N. N., Muhammed, A., Sanober, S., Qureshi, M.R. N., & Shah, A. (2017). Barriers effecting successful implementation of e-learning in Saudi Arabian universities. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 12(06), 94-107. <https://doi.org/10.3991/ijet.v12i06.7003>
- Racheva, V. (2018). Social aspects of synchronous virtual learning environments. *AIP Conference Proceedings* 2048, 020032. <https://doi.org/10.1063/1.5082050>
- Rafi, A. M., Varghese, P. R., & Kuttichira, P. (2020). The Pedagogical Shift During COVID 19 Pandemic: Online Medical Education, Barriers and Perceptions in Central Kerala. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 7. <https://doi.org/10.1177/2382120520951795>
- Ramli, M.F., Majid, M., Badyalina, B. (2020). Impeding Factors towards the Effectiveness of Online Learning During Covid-19 Pandemic among Social Sciences Students. *International Journal of Learning and Development*, 10 (4), 37.
- Rao, N. M., Sasidhar, C., Kumar, V. S. (2010). Cloud computing through mobile-learning. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)-2010*, 1(6). <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1204/1204.1594.pdf>.
- Rao, S. R. (2011). Global e-learning: a phenomenological study. (PhD Dissertation). Colorado State University, School of Education, Colorado.

- Reinders, H., White, C.J. (2011). Learner autonomy and new learning environments. *Language, Learning and Technology*, 15, 1-3.
- Rittinghouse, J., & Ransome, J. (2009). *CloudComputing: Implementation, Management, andSecurity* (1st ed.). CRC Press.
- Russell, T. L. (1999). *The no significant difference phenomenon: as reported in 355 research reports, summaries, and papers: a comparative research annotated bibliography on technology for distance education*. Raleigh, N.C.: North Carolina State University.
- Saccol, A., Reinhard, N., Barbosa, J., & Schlemmer, E. (2010). M-learning (mobile learning) in practice: a training experience with it professionals. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 7(2), 261–280. <https://doi.org/10.4301/s1807-17752010000200002>.
- Sahin, I., Akturk, A., & Schmidt, D. (2009). Relationship of preservice teachers' technological pedagogical content knowledge with their vocational self-efficacy beliefs. In. D. Maddux (Ed.), *Research Highlights in Technology and Teacher Education* (pp.293-301). Chesapeake, VA: AACE.
- Saienko, N., & Lavrysh, Y. (2020). Mobile assisted learning for self-directed learning development at technical university: SWOT analysis. *Universal Journal of Educational Research*, 8(4), 1466-1474. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080440>
- Saienko, N., Lavrysh, Y., Lukianenko, V. (2020). The Impact of Educational Technologies on University Teachers' Self-efficacy. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(6), 323-336. (Web of Science)
- Saienko, N., Semyda, O., & Akhmad, I. (2020). Using social networks in teaching esp to engineering students. *Advanced Education*, 7(14), 38-45. doi:<http://dx.doi.org/10.20535/2410-8286.198083>
- Salas, E., Cannon-Bowers, J. A. (2001). The science of training: A decade of progress. *Annual Review of Psychology*, 52 (1), 471–499.
- Salas, E., Cannon-Bowers, J. A. (2001). The science of training: A decade of progress. *Annual Review of Psychology*, 52 (1), 471–499.

- Salopek, J. (2000.). Digital collaboration. *Training and Development*, June, 39–43.
- Schwarzer, R. & Hallum, S. (2008). Perceived teacher self-efficacy as a predictor of job stress and burnout: Mediation analyses. *Applied psychology: an international review*, 57, 152–171. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2008.00359.x>
- Shah, D. (2020, August 31). By the Numbers: MOOCs During the Pandemic — Class Central. The Report by Class Central. <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-pandemic/>.
- Shetzer, H., & Warschauer, M. (2000). An electronic literacy approach to network-based language learning. In M. Warschauer & R. Kern (Eds.), *Networkbased language teaching: Concepts and practice* (pp. 171–185). New York: Cambridge University Press
- Silberman, M. L., Auerbach, C. (2015). *Active training: A handbook of techniques, designs, case examples, and tips* (4th ed.). San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Simon, S. J., Werner, J. M. (1996). Computer training through behavior modeling, self-paced, and instructional approaches: a field experiment. *Applied Psychology*, 81, 648–659.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of teacher self-efficacy and relations with strain factors, perceived collective teacher efficacy, and teacher burnout. *Journal of Educational Psychology*, 99, 611-625. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.611>
- Sloman, M. (2002). Making sense of blended learning. *Training*, 10 (1), 12–16.
- Socketk, G. (2013). Understanding the online informal learning of English as a complex dynamic system: Anemic approach. *ReCALL*, 25(1), 48–62
- Statista. (2020a, June 22). E-learningkeywordgrowthduring COVID-19 inthe UK 2020. <https://www.statista.com/statistics/1126825/e-learning-search-term-growth-during-covid-19-uk/>.
- Statista. (2020b, November 19). Share of global mobile website traffic 2015-2020. <https://www.statista.com/statistics/277125/share-of-website-traffic-coming-from-mobile-devices/>.

- Statista. (2020, December 10). Smartphone users worldwide 2016-2021. <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>.
- Stavytskyi, O., & Urazgaliyeva, M. (2018). Using Google classroom tools in teaching students of economic specialities. *Advanced Education*, 5(10), 76-81. <https://doi.org/10.20535/2410-8286.149361>
- Stefancik, R., & Stradiotová, E. (2020). Using Web 2.0 Tool podcast in teaching foreign languages. *Advanced Education*, 7(14), 46-55. <https://doi.org/10.20535/2410-8286.198209>
- Strielkowski, W. (2020). COVID-19 pandemic and the digital revolution in academia and higher education. *Preprints*, 2020040290. <http://doi.org/10.20944/preprints202004.0290.v1>
- Strother, J. B. (2002). An assessment of the effectiveness of e-learning in corporate training programs. *Research in Open and Distance Learning*, 3 (1), 1–17.
- Sundqvist, P., & Sylvén, L. K. (2016). *Extramural English in the teaching and learning: From theory and research to practice*. London, UK: Palgrave Macmillan.
- Swartz, S, & H. Read, H. (2020). Can collaborative online international learning overcome student anxiety during the COVID-19 pandemic? In ICERI2020 Proceedings of 13th annual International Conference of Education, Research and Innovation (pp.2261-2267).doi: 10.21125/iceri.2020.0542
- Synekop, O. (2020). Webquest as technology of differentiated ESP instruction at university level. *Journal of teaching English for specific and academic purposes*, 8(1), 43-52. <https://doi.org/10.22190/jtesap2001043s>
- Tannenbaum, S. I., Yukl G. A. (1992). Training and development in work organizations. *Annual Review of Psychology*, 43 (1), 399–441.
- Taylor, D. H. (2017). *Learning Technologies in the Workplace: How to Successfully Implement Learning Technologies in Organizations*. London, New York: Kogan Page Limited.

- Tough, A. (1979). *The adult's learning projects*. Toronto: Ontario Institute for Studies in Education.
- Training magazine. (2016). 2016 Training industry report. *Training*, November/December, 28–41.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.
[https://doi.org/10.1016/s0742-051x\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/s0742-051x(01)00036-1)
- Tuah, N. A. A., & Naing, L. (2020). Is Online Assessment in Higher Education Institutions during COVID-19 Pandemic Reliable? *Siriraj Medical Journal*, 73(1), 61-68. Retrieved from
<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/sirirajmedj/article/view/246342>
- Tyechia, V. P. (2014). *An evaluation of the effectiveness of e-learning, mobile learning, and instructor-led training in organizational training and development*. (PhD Dissertation). Hampton University, Graduate College, Hampton.
- Warr, P., Bunce, D. (1995). Trainee characteristics and the outcomes of open learning. *Personnel Psychology*, 48, 347–375.
- Welsh, E. T., Wanberg, C. R., Brown, K. G., & Simmering, M. J. (2003). E-learning: emerging uses, empirical results and future directions. *Training and Development*, 7 (4), 245–258.
- Williams, P. W. (2009). *Assessing mobile learning effectiveness and acceptance*. (PhD Dissertation). George Washington University, School of Business, Washington, DC.
- Woodcock, S., Sisco, A. & Eady, M. J. (2015). The Learning Experience: Training Teachers Using Online Synchronous Environments. *Journal of Educational Research and Practice*, 5 (1), 21-34. <https://doi.org/10.5590/jerap.2015.05.1.02>
- Yadav, A.K. (2020a). Impact of Online Teaching on Students' Education and Health in India during the Pandemic of COVID-19 (E-pub Ahead of Print). *Coronaviruses*.
<https://doi.org/10.2174/2666796701999201005212801>

- Yadav, B. (2020b). Psychological and social effect of pandemic covid-19 on education system. *Globus. An International Journal of Management & IT*, 11 (2), 28. <https://doi.org/10.46360/globus.mgt.120201006>
- Yafie, E. (2020). *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 12 (SP7), 428-441. <https://doi.org/10.5373/jardcs/v12sp7/20202125>
- Zaharah, Z., & Kirilova, G. I. (2020). Impact of Corona Virus Outbreak towards Teaching and Learning Activities in Indonesia. *SALAM: Jurnal Sosial dan Budaya Syar-i*, 7(3). <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i3.15104>
- Zajacova, A., Lynch, S. M., & Espenshade, T. J. (2005). Self-efficacy, stress, and academic success in college. *Research in Higher Education*, 46, 677-706. <https://doi.org/10.1007/s11162-004-4139-z>
- Zulhafizh, Z., & Permatasari, S. (2020). Developing quality of learning in the pandemic covid-19 through creative and critical thinking attitudes *jurnal pajar (Pendidikan dan Pengajaran)*, 4(5), 937-939. <http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v4i5.8080>
- Андрейко, Л., Скарлупіна, Ю. (2019). Автономність студентів у вивченні іноземних мов: модель змішаного навчання. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка (філологічні науки)*, 2 (325), 260 – 268.
- Завізе́на, Н. (2003). *Дидактичні умови індивідуалізації навчального процесу на основі використання комп'ютерів у педагогічному університеті*. (Дис. канд. пед. наук). Криворізький держ. педагогічний ун-т. Кривий Ріг.
- Ки́рьянов, А. (2005). *Повышение эффективности внутрифирменного обучения персонала промышленного предприятия*. (Дис. канд. экон. наук). Российский государственный гуманитарный университет, Москва.
- Ки́рьянов, А. (2005). *Повышение эффективности внутрифирменного обучения персонала промышленного предприятия*. (Дис. канд. экон. наук). Российский государственный гуманитарный университет, Москва.

- Лук'янова, Л. (2010). Основоволожні принципи андрагогічної моделі навчання. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 2, 119–125.
- Лук'янова, Л. (2010). Основоволожні принципи андрагогічної моделі навчання. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 2, 119–125.
- Лук'янова, Л. (2010). Основоволожні принципи андрагогічної моделі навчання. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 2, 119–125.
- Лук'янова, Л. (2010). Основоволожні принципи андрагогічної моделі навчання. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 2, 119–125.
- Тимчук, Л. (2016). *Цифрові наративи в навчанні майбутніх магістрів освіти: історія, реалії, перспективи розвитку: монографія*. Київ: Самміт–Книга.
- Україна. Верховна Рада України. «Стратегія інноваційного розвитку України на 2010 – 2020 рр. в умовах глобалізаційних викликів». № 2632-VI. (2010). URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2632-17>.
- Україна. Верховна Рада України. Закон України «Про освіту». № 2145-VIII. (2017). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
- Україна. Кабінет Міністрів. Постанова № 1155. (2007). *Державна цільова науково-технічна та соціальна програма «Наука в університетах» на 2008–2017*. Офіційний вісник України, 72, 2708.
- Україна. Міністерство освіти і науки України. Наказ «Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси». № 1060(2018). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>
- Україна. Міністерство освіти і науки України. Наказ «Про затвердження Положення про дистанційне навчання», № 466. (2013). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>

- Україна. Міністерство охорони здоров'я України. Проект наказу «Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти», (2020). URL: <https://moz.gov.ua/article/public-discussions/proekt-nakazu-ministerstva-ohoroni-zdorovja-ukraini-pro-zatverdzhennja-sanitarnogo-reglamentu-dlja-zakladiv-zagalnoi-serednoi-osviti>
- Україна. Указ Президента № 344/2013. (2013). *Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року*. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>.
- Україна. Указ Президента України № 5/2015. (2015). *Стратегія сталого розвитку Україна – 2020*. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>.
- Федорова, П. (2007). *Оптимизация социально-психологической адаптации молодых специалистов через организацию внутрифирменного обучения*. (Дис. канд. психол. наук). Ярославский государственный университет имени П. Г. Демидова, Ярославль.
- Федорова, П. (2007). *Оптимизация социально-психологической адаптации молодых специалистов через организацию внутрифирменного обучения*. (Дис. канд. психол. наук). Ярославский государственный университет имени П. Г. Демидова, Ярославль.
- Шмырова, О. (2014). Организация самостоятельной работы студентов с оригинальной профессиональной литературой средствами информационных технологий. *Теоретичні питання культури, освіти та виховання.*, 50, 129-132

Додаток 1. Оцінка студентами ефективності онлайн викладання¹

SEOTE містить 23 пункти, призначені для оцінки студентами якості онлайн викладання.

Студенти оцінюють висловлювання за шестибальною шкалою Лайкерта від повної згоди до повної незгоди.

Також є відкрите запитання про якість навчання.

Методика містить чотири шкали: взаємодія студента з викладачем, методи та засоби навчання, активне навчання, кооперація.

1. Викладач відразу відповідав на мої запитання щодо виконання певних завдань.
2. Кількість контактів з викладачем була достатньою.
3. Я отримав/ла зворотній зв'язок щодо виконаних завдань.
4. З викладачем можна було спілкуватись поза межами онлайнзаняття.
5. Спілкування з викладачем було ефективним.
6. Викладач з повагою ставився до ідей та поглядів студентів.
7. Мені було комфортно спілкуватися з викладачем та іншими студентами.
8. Викладач із захопленням ставився до викладання в Інтернеті.
9. На мої запитання щодо технічних особливостей користування дистанційними платформами навчання, відповідали негайно.
10. Цей курс використовував приклади, які чітко передавали очікування щодо виконання курсових завдань.
11. Курс був побудований таким чином, що можливо було обговорювати завдання з іншими студентами.
12. Курс передбачав продуктивні дискусії.
13. Цей курс містив активності та завдання, які надавали можливість студентам взаємодіяти один з одним.
14. Цей курс містив інтерактивні завдання та посилання на Інтернет ресурси, що безпосередньо залучало мене до навчального процесу.
15. Цей курс використовував реалістичні та проблемні завдання, які були цікавими та мотивували мене робити все можливе для їх виконання.
16. Цей курс містить реалістичні завдання та проблемні ситуації, з якими я можу зустрітись поза навчанням або в майбутній професійній діяльності.
17. Цей курс наводив хороші приклади та посилання на інші ресурси опубліковані в Інтернеті, що допомогло пояснити невідомі поняття.
18. Курс був побудований таким чином, щоб було зручно студентам.
19. Курс був розроблений для забезпечення ефективного навчального середовища.
20. Курс дозволив мені виконувати завдання на різних онлайн платформах.
21. Курс був розроблений таким чином, щоб технології мінімально заважали навчальному процесу.
22. Цей курс дозволив мені взяти відповідальність за власне навчання.
23. Завдання цього курсу були відповідного рівня складності.

¹ Bangert, A. W. (2008). The development and validation of the Student Evaluation of Online Teaching Effectiveness. Computers in the Schools, 25(1/2), 25–47. <http://doi.org/10.1080/07380560802157717> (retrieved October 21, 2017).

Додаток²

Шкала самооефективності викладача (розширена форма)

Надайте оцінку власних здібностей стосовно кожного пункту за 9-бальною шкалою, де 1- повністю не погоджуюсь, 9 – повністю погоджуюсь	
1. Я можу налагодити контакт навіть з найскладнішими учнями	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
2. Я можу допомогти студентам мислити критично	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
3. Я можу контролювати незадовільну поведінку студентів	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
Я можу мотивувати студентів, які не зацікавлені у навчанні	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
5. Я можу пояснити студентам свої очікування щодо їх поведінки	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
6. Я можу переконати студентів в тому, що вони здатні досягти успіху у навчанні	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
7. Я можу відповісти на найскладніші питання студентів	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
8. Я можу забезпечити злагоджене виконання різних видів діяльності студентами	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
9. Я можу допомогти студентам цінувати навчання	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
10. Я можу оцінити результати навчання студентів	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
11. Я можу скласти гарні завдання для студентів	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
12. Я можу розвивати творчі навички студентів	Й (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
13. Я можу переконати студентів дотримуватись правил поведінки у класі	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
14. Я можу допомогти неуспішному студенту зрозуміти матеріал	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
15. Я можу заспокоїти галасливого студента	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
Я можу ефективно управляти процесом навчання в різних академічних групах	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
Я можу знайти індивідуальний підхід до кожного студента залежно від рівня знань	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
18. Я можу використовувати різні стратегії оцінювання	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
19. Я не дозволю проблемним студентам зіпсувати заняття	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
Я можу пояснити матеріал іншими способом, якщо студент не зрозумів тему	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
21. Я можу відповісти на зухвалість студента	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
22. Я можу підтримати членів сім'ї допомогти їхнім дітям бути успішними у навчанні	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
23. Я можу впровадити альтернативні методи викладання	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
24. Я можу забезпечити здібних студентів більш складними завданнями	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

²Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing and elusive construct. Teaching and Teacher Education, 17, 783-805.

Шкала самоефективності викладача (коротка форма)

Надайте оцінку власних здібностей стосовно кожного пункту за 9-бальною шкалою, де 1- повністю не погоджуюсь, 9 – повністю погоджуюсь	
1. Я можу контролювати незадовільну поведінку студентів	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
2. Я можу мотивувати студентів, які не зацікавлені у навчанні	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
3. Я можу переконати студентів в тому, що вони здатні досягти успіху у навчанні	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
4. Я можу допомогти студентам цінувати навчання	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
5. Я можу скласти гарні завдання для студентів	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
6. Я можу переконати студентів дотримуватись правил поведінки у класі	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
7. Я можу заспокоїти галасливого студента	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
8. Я можу ефективно управляти процесом навчання в різних академічних групах	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
9. Я можу використовувати різні стратегії оцінювання	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
10. Я можу пояснити матеріал іншими способом, якщо студент не зрозумів тему	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
11. Я можу підтримати членів сім'ї допомогти їхнім дітям бути успішними у навчанні	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
12. Я можу впровадити альтернативні методи викладання	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

Шкали опитувальників

Розширена форма

ефективність в залученні студентів до роботи:

Пункти 1, 2, 4, 6, 9, 12, 14, 22

ефективність у використанні технологій навчання:

Пункти 7, 10, 11, 17, 18, 20, 23, 24

Ефективність в організації навчального процесу:

Пункти 3, 5, 8, 13, 15, 16, 19, 21

Коротка форма

ефективність в залученні студентів до роботи:

Пункти 2, 3, 4, 11

ефективність у використанні технологій навчання:

Пункти 5, 9, 10, 12

ефективність в організації навчального процесу:

Пункти 1, 6, 7, 8

Додаток 3. Шкала оцінки ставлення до використання технологій (60 пунктів)³

Шкала використання технологій. Ця шкала містить 44 пункти, які складаються з 11 субшкал: Використання смартфона (9 пунктів), Загальневикористання соціальних медіа (9 елементів), пошук в Інтернеті (4 пункти), електронна пошта (4 пункти), спільний доступ до медіа (4 елементи), обмін текстовими повідомленнями (4 пункти), відеоігри (3 пункти), особистісне спілкування в Інтернеті (2 пункти), спілкування на Facebook (2 статті), користування телефоном (2 пункти) та перегляд телевізору (2 пункти). 10-бальна шкала для пунктів 1–40 (з оцінкою в дужках):

- Ніколи (1)
- Раз на місяць (2)
- Кілька разів на місяць (3)
- Раз на тиждень (4)
- Кілька разів на тиждень (5)
- Раз на день (6)
- Кілька разів на день (7)
- Раз на годину (8)
- Кілька разів на годину (9)
- Весь час (10)

Будь ласка, вкажіть, як часто ви виконуєте кожну з наступних дій електронної пошти на певному пристрої (мобільний телефон, ноутбук, планшет, тощо)

1. (Субшкала електронної пошти) Надсилаєте, отримуєте та читаєте електронні листи (за виключенням спаму або небажаних листів).
2. (Субшкала електронної пошти) Перевіряєте свою особисту електронну скриньку.
3. (Субшкала електронної пошти) Перевіряєте свою робочу чи шкільну електронну скриньку.
4. (Субшкала електронної пошти) Надсилаєте та отримуєте файли електронною поштою.

Будь ласка, вкажіть, як часто ви виконуєте кожну з наступних дій на своєму мобільному телефоні.

5. (Субшкала обміну текстовими повідомленнями) Надсилаєте та отримуєте текстові повідомлення на мобільному телефоні.
6. (Субшкала телефонних дзвінків) Здійснюєте та приймаєте дзвінки з мобільних телефонів.
7. (Субшкала обміну текстовими повідомленнями) Перевіряєте наявність текстових повідомлень на мобільному телефоні.
8. (Субшкала телефонних дзвінків) Перевіряєте наявність голосових дзвінків на мобільному телефоні.
9. (Субшкала використання смартфона) Перевіряєте електронну пошту на мобільному телефоні.
10. (Субшкала використання смартфона) Отримайте вказівки або використовуйте GPS на мобільному телефоні.
11. (Субшкала використання смартфона) Переглядайте веб-сторінки на мобільному телефоні.
12. (Субшкала використання смартфона) Слухаєте музику на мобільному телефоні.
13. (Субшкала використання смартфона) Фотографуйте за допомогою мобільного телефону.
14. (Субшкала використання смартфона) Перевіряєте новини на мобільному телефоні.
15. (Субшкала використання смартфона) Записуєте відео на мобільний телефон.
16. (Субшкала використання смартфона) Використовуєте програми (для будь-яких цілей) на мобільному телефоні.
17. (Субшкала використання смартфона) Шукаєте інформацію за допомогою мобільного телефону.
18. (Субшкала обміну текстовими повідомленнями) Використовуйте свій мобільний телефон під час занять або під час роботи.

Як часто ви виконуєте кожну з наступних дій?

19. (Субшкала перегляду телевізора) Переглядайте телевізійні шоу, фільми тощо по телевізору.
20. (Субшкала перегляду телевізора) Переглядайте відеокліпи по телевізору.
21. (Субшкала мультимедіа) Переглядайте телевізійні шоу, фільми тощо на комп'ютері.
22. (Субшкала мультимедіа) Переглядайте відеокліпи на комп'ютері.
23. (Субшкала мультимедіа) Завантажуєте мультимедійні файли на комп'ютері.

³ Hickson, R.S. (2016). The relationship between self-efficacy and teachers' ability to integrate technology. Unpublished PhD dissertation, Liberty University, Lynchburg, VA.

24. (Субшкала мультимедіа) Надсилає медіафайли на комп'ютері.
25. (Субшкала користування Інтернетом) Шукає в Інтернеті новини на будь-якому пристрої.
26. (Субшкала користування Інтернетом) Шукає в Інтернеті інформацію на будь-якому пристрої.
27. (Субшкала користування Інтернетом) Шукає в Інтернеті відеозаписи на будь-якому пристрої.
28. (Субшкала користування Інтернетом) Шукає в Інтернеті зображення чи фотографії на будь-якому пристрої.
29. (Субшкала відеоігор) Грає в ігри на комп'ютері, відеоігровій консолі чи смартфоні.
30. (Субшкала відеоігор) Грає в ігри на комп'ютері, відеоігровій консолі чи смартфоні з іншими людьми в тій жій кімнаті.
31. (Субшкала відеоігор) Грає в ігри на комп'ютері, відеоігровій консолі чи смартфоні з іншими людьми онлайн.

У вас є акаунт у Facebook? Якщо відповідь "так", перейдіть до пункту 32; якщо "ні", перейдіть до наступної шкали. ПРИМІТКА: Слово „соціальні медіа” може бути замінене на Facebook у вищезазначеному питанні та в пунктах 32–34.

Як часто ви виконуєте кожну з наступних дій на сайтах соціальних мереж, таких як Facebook?

32. (Загальна субшкала використання соціальних медіа) Перевіряє свою сторінку у Facebook чи інші соціальні мережі.
33. (Загальна субшкала використання соціальних мереж) Перевірте свою сторінку у Facebook зі свого смартфона.
34. (Загальна субшкала використання соціальних мереж) Перевіряє свою сторінку Facebook на роботі чи в школі.
35. (Загальна субшкала використання соціальних мереж) Оновлює статус публікації.
36. (Загальна субшкала використання соціальних мереж) Розміщує фотографії.
37. (Загальна субшкала використання соціальних мереж) Переглядає профілі та фотографії інших людей.
38. (Загальна субшкала використання соціальних мереж) Читає публікації.
39. (Загальна субшкала використання соціальних мереж) Коментує публікації, оновлює статус, фотографії тощо.
40. (Загальна субшкала використання соціальних мереж) Тисне «Подобається», щоб опублікувати повідомлення, фотографію тощо.

Будь ласка, дайте відповіді на наступні запитання щодо вашого друзів на Facebook або в іншій соціальній мережі.

9-бальна шкала для пунктів 41–44 (з оцінкою в дужках):

- 0 (1)
- 1–50 (2)
- 51–100 (3)
- 101–175 (4)
- 176–250 (5)
- 251–375 (6)
- 376–500 (7)
- 501–750 (8)
- 751 або більше (9)

41. (Субшкала дружби на Facebook) Скільки у вас друзів на Facebook?
42. (Субшкала дружби на Facebook) Скільки друзів у Facebook ви знаєте особисто?
43. (Субшкала дружби онлайн) Скільки людей ви зустрічали онлайн, яких ніколи не зустрічали особисто?
44. (Субшкала дружби) З якою кількістю людей, яких ви ніколи не зустрічали особисто Ви регулярно спілкуєтесь онлайн?

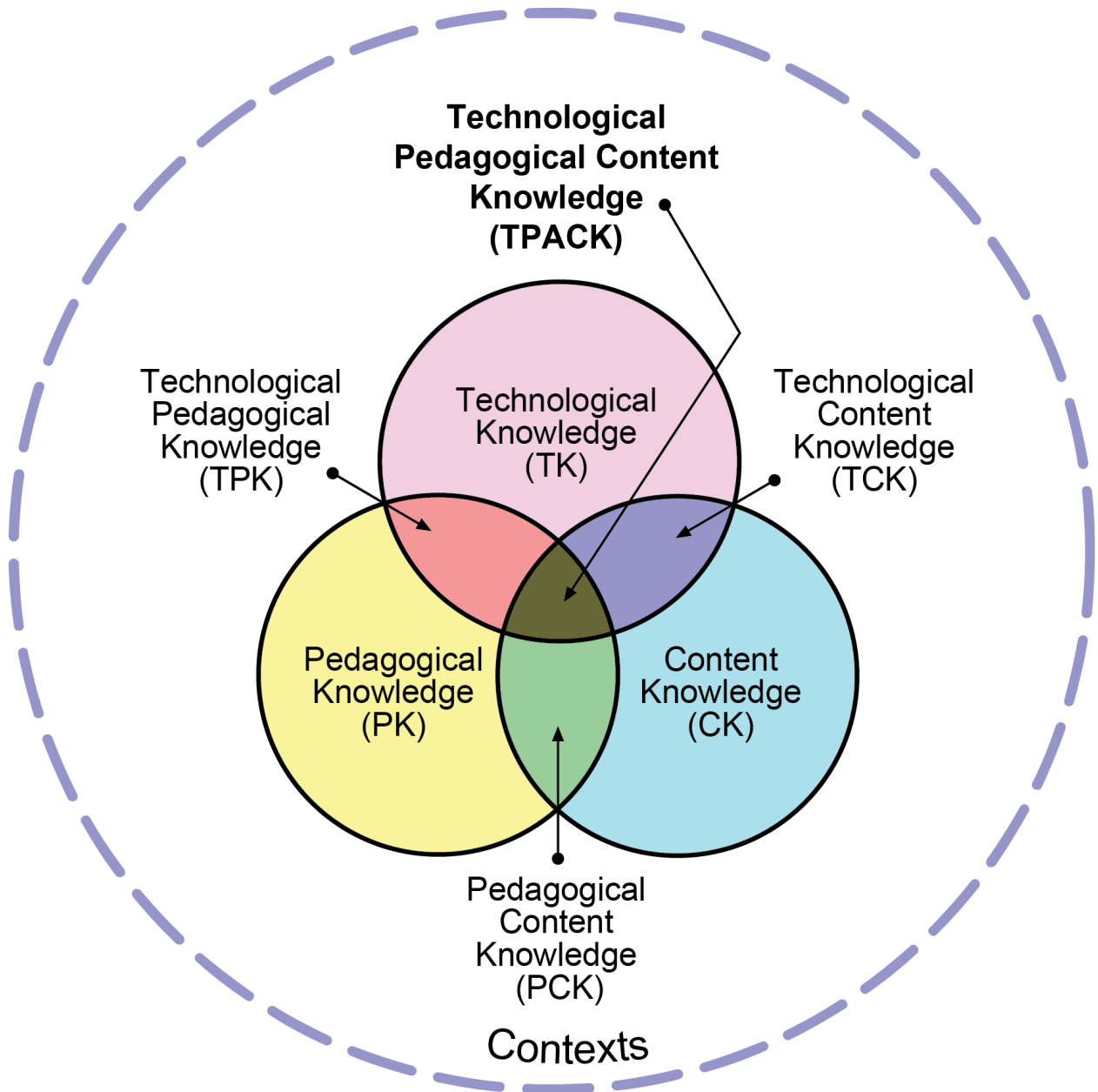
Шкала установок. Містить 16 пунктів, які складаються з чотирьох субшкал: Позитивне ставлення до технології (6 пунктів), Тривога з приводу відсутності технології або залежності від технології (3 пункти), Негативне ставлення до технології (3 пункти) та Надання переваги для зміни завдання (4 пункти) 5-бальна шкала Лайкерта для усіх пунктів (з оцінкою в дужках) : Дуже погоджуюсь (5) ... Категорично не погоджуюсь (1)

1. (Позитивна установка) Я вважаю, що важливо мати можливість знаходити будь-яку інформацію, у будь-який час в Інтернеті.
2. (Позитивна установка) Я вважаю, що важливо мати доступ до Інтернету в будь-який час.
3. (Позитивна установка) Я вважаю, що важливо йти в ногу з новітніми тенденціями розвитку технологій.
4. (Тривога / залежність) Мене хвилює, коли у мене немає мобільного телефону.
5. (Тривога / залежність) Я переживаю, коли у мене немає Інтернету.
6. (Тривога / залежність) Я залежний від свого пристрою.
7. (Позитивна установка) Технологія забезпечить вирішення багатьох наших проблем.
8. (Позитивна установка) З технологіями все можливо.
9. (Позитивна установка) Я відчуваю, що я досягаю більше завдяки технологіям.
10. (Негативне ставлення) Нові технології змушує людей витратити занадто багато часу.
11. (Негативна установка) Нові технології ускладнюють життя.
12. (Негативна установка) Нові технології роблять людей більш ізольованими.
13. (Переключення з одного завдання на інше) Я вважаю за краще працювати над кількома проектами в день, а не виконувати один проект, а потім розпочинати інший.
14. (Переключення з одного завдання на інше) При виконанні ряду завдань я люблю перемикатись між ними, а не виконувати одне за одним.
15. (Переключення з одного завдання на інше) Я краще завершу одне завдання, перш ніж зосередитись на чомусь іншому*.
16. (Переключення з одного завдання на інше) Коли у мене є завдання, яке я маю виконати, я роблю перерви, щоб зробити щось інше

* Оцінка за пункт 15 змінюється на протилежну, якщо категорично погоджуюсь = 1 і категорично не погоджуюсь = 5

Додаток 4. Моделі інтеграції цифрових технологій

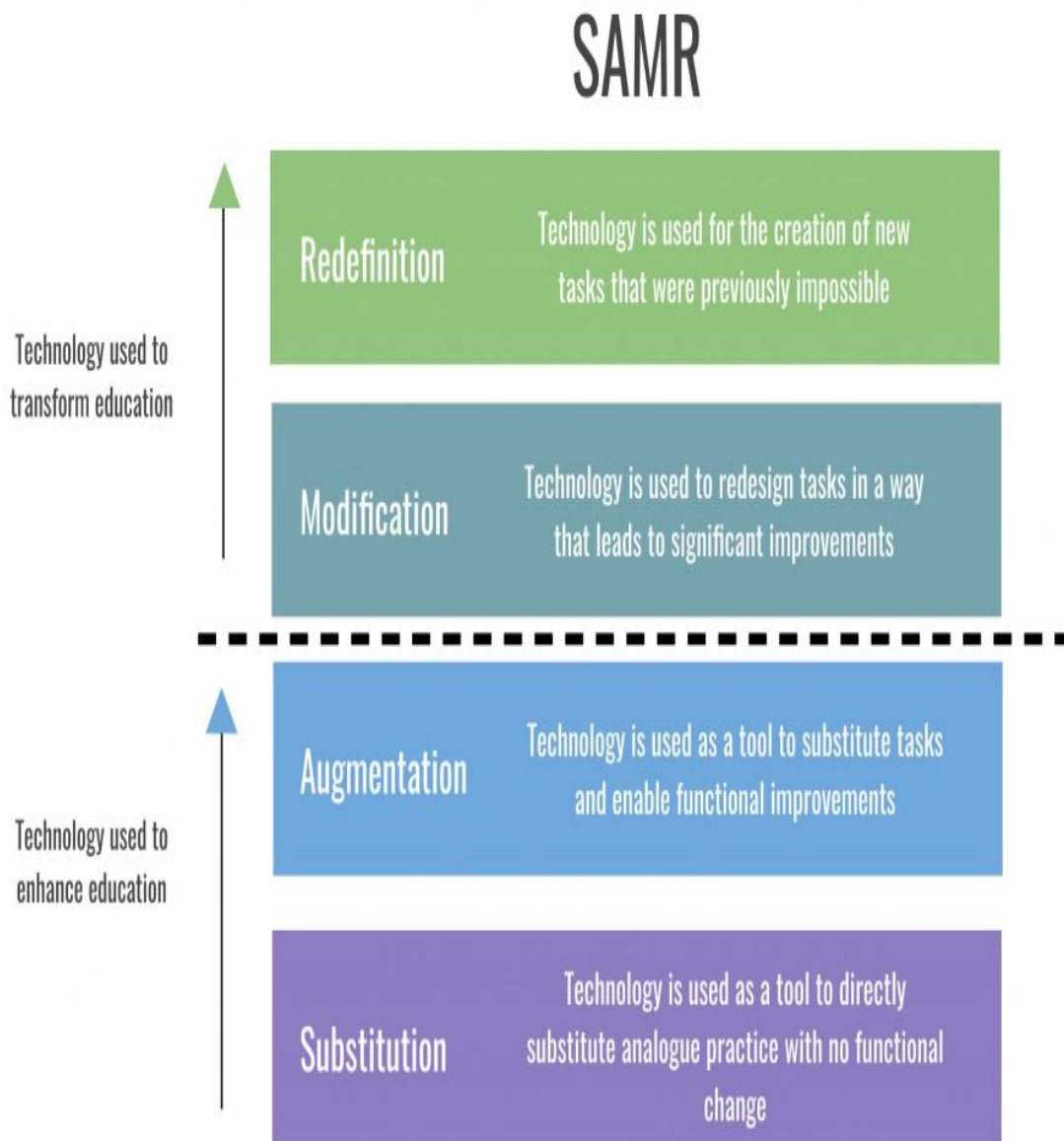
TPACK модель



(URL:

<https://www.digitaltechnologieshub.edu.au/teachers/professional-learning/tpck-model>)

SAMR модель



(URL: <https://peacheypublications.com/applying-the-samr-model-in-the-elt-classroom>)

Додаток 5. Словник термінів

Цифрове покоління	Узагальнене поняття, яке застосовується до людей, які народжені , приблизно з 1995 року. Покоління цих людей, використовують цифрові технології яку у побуті так і у професійній діяльності.
Цифрова ідентичність	Результат створення особистістю власної цифрової проєкції (сліду) у мережі, який включає в себе увесь комплекс даних про людину в мережі Інтернет
Мережева соціалізація	Усвідомлений процес входження людини до соціального середовища, включення до системи соціальних цінностей, правил та зв'язків, опосередкованих Інтернет-комунікаціями.
Цифрові технології	Інформаційно-комунікаційні, телекомунікаційні, віртуальні, мультимедійні технології, які дають змогу забезпечити збір та надання інформації щодо різних об'єктів з метою забезпечення віддаленої взаємодії між ними або управління ними. Частіше такі технології називають «розумними» (smart) наприклад, доповнена та віртуальна реальність, інтернет речей, штучний інтелект 3D, друк та ін. При позитивному сценарії розвитку цифрового товариства саме такі технології дають змогу забезпечити зняття фізичних, адміністративних бар'єрів для самореалізації особистості.
Цифрове середовище	Система умов та можливостей, що містить інформаційно-комунікаційну інфраструктуру, яка дає особистості набір цифрових технологій та ресурсів для самореалізації особистісно-професійного розвитку, а також вирішення різних побутових завдань.
Інформаційно-комунікаційні методи	Методи роботи з інформацією, яка здійснюється із застосуванням засобів обчислювальної техніки та засобів телекомунікації. До засобів ІКТ відносять: апаратні (комп'ютер, принтер, сканер, фотоапарат, відеокамера, аудіо та відеомагнітофон) програмні (електронні підручники, тренажери, тестові середовища, інформаційні сайти, пошукові системи Інтернету , ін.)
Цифровізація	Перехід з аналогової форми передачі інформації на цифрову.
Цифрова дидактика	Комплекс взаємопов'язаних глибинних змін у системі освіти, яка впливає на всі його складові (цілепокладання, зміст, процес

	навчання, оцінка якості, керування), що заснований на взаємній адаптації цифрових та педагогічних технологій.
Цифрова трансформація освіти.	Трансферінтегративна галузь наукового пізнання, яка характеризується взаємним перенесенням наукових ідей дидактики, інформатики та інших наук, які вивчають цифрові технології. Наука про організацію процесу навчання в умовах цифрового товариства. Система організації діяльності у цифровому освітньому середовищі. Поняття має умовний характер і не може сприйматися буквально, оскільки предметом цифрової дидактики виступає діяльність особистості (того хто навчає, та того, хто навчається), а не функціонування цифрових освітніх систем.
Цифрова дидактика професійної освіти та навчання	Одна з галузей цифрової дидактики, спрямована на вивчення особливостей освітнього процесу та навчальної діяльності професійної освіти, навчання у цифровому освітньому середовищі.
Цифровий освітній процес	Спеціально організований процес індивідуальної та командної навчальної діяльності для тих, хто навчається, спрямований на повне засвоєння знань (засвоєння вмінь, компетенції на основі використання цифрових технологій при мотивуючій, фасилітаторській організаційно-опосередкованій ролі викладача).
Цифрові компетентності (універсальні, професійні)	Компетентність (у професійній освіті та навчанні розглядається як комбінація комплексу вмінь, знань, досвіду, які необхідні для успішного вирішення професійних завдань. Поняття «цифрова компетентність» виділено умовно з метою підкреслити наступні особливості: а) в основі любых компетентностей знаходиться комп'ютерна грамотність; б) універсальні компетентності характеризують, перш за все, ступінь відповідальності та самостійності особистості у дії; в) конвергенція професій у цифрову епоху дає змогу ліквідувати межу та стати умовною між універсальними та професійними компетентностями; набір універсальних та професійних компетентностей відносно різнобічної професійної діяльності може переходити один до одного.
Цифровізація освітнього процесу	Цифровізація елементів освітнього процесу, з метою максимально повного використання потенційних дидактичних можливостей цифрових технологій, а також їхнього повного пристосування до вирішення освітніх завдань.

Цифрові засоби навчання	Комплекс методів, підходів, технологій, інструментів, які використовуються у цифровій дидактиці. Основними засобами цифрової дидактики професійної освіти і навчання є: персоналізований освітній процес; цифрові педагогічні технології; метацифрові освітні комплекси.
Навчальна самостійність студента у цифровому освітньому середовищі	Одна з ключових універсальних компетенцій, результатів освіти. Залучається у здібності студента самостійно ставити перед собою навчальні (пізнавальні) завдання і вирішувати їх без пробудження ззовні, засобами, ресурсами, наприклад у рамках он-лайн навчання.
Дистанційне навчання	Технологія організації освітнього процесу, яка зумовлює взаємодію викладача та студента на відстані та у режимі он-лайн.
Он-лайн-навчання	Метод навчання на основі використання ресурсів мережі Інтернет, форма дистанційного навчання.
Он-лайн-курс	Засіб організації освітнього процесу або його окремої частини з використанням технологій електронного або дистанційного навчання.
Масовий відкритий он-лайн-курс (МВОК)	Навчальний курс з інтерактивною участю та відкритим доступом через мережу Інтернет. Он-лайн-курс, який реалізується одночасно для необмеженої кількості студентів, яким надають відкритий доступ для усіх бажаючих без обмежень до змісту та оцінювання в об'ємі, достатньому для досягнення заявлених результатів навчання та їхньої самооцінки.
Он-лайн-прокторинг	Процедура ідентифікації особистості слухача он-лайн-курсу та контролю умов проходження ним контрольних заходів
Адаптивна система навчання	Система он-лайн-навчання, яка забезпечує персоналізаційну організацію освітнього процесу під особливості конкретного студента.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Саєнко Н.С., Голуб Т.П., Лавриш Ю.Е.,
Лук'яненко В.В., Литовченко І.М.

**Інтеграція цифрових технологій в освітній процес: виклики та
перспективи**
Монографія