

DOI [https://doi.org/10.32405/2218-7650-2021-15\(44\)-113-140](https://doi.org/10.32405/2218-7650-2021-15(44)-113-140)
УДК 37.03:37.026.9

Дубініна Оксана Володимирівна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри публічного управління і проєктного менеджменту
Навчально-наукового інституту менеджменту та психології
ДЗВО «Університет менеджменту освіти».
Київ, Україна.
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5405-8502>
o_dybinina@ukr.net

Бурлаєнко Тетяна Іванівна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
завідувач кафедри економіки, підприємництва та менеджменту
Навчально-наукового інституту менеджменту та психології
ДЗВО «Університет менеджменту освіти».
Київ, Україна.
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5734-4611>
tburlaenko@ukr.net

Добровольський Віктор Броніславович,
кандидат наук з фізичного виховання і спорту; полковник;
начальник факультету післядипломної освіти
Військового інституту Київського Національного університету
імені Тараса Шевченка.
Київ, Україна.
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4162-3920>
bronslavovich@bigmir.net

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ МЕНЕДЖЕРІВ

Анотація. У статті здійснено аналіз теоретичних аспектів особливостей впровадження змішаного навчання у підготовці майбутніх менеджерів; уточнено зміст понять «змішане навчання» в контексті окресленої проблеми; визначено переваги та недоліки застосування моделей змішаного навчання у підготовці майбутніх менеджерів. Встановлено, що змішане навчання (*blended learning*) – це інтеграція онлайн-навчання з традиційним навчанням, яка структурується в освітню концепцію, в межах якої здобувач освіти отримує знання самостійно (онлайн), та за допомогою викладача, який виступає у ролі фасилітатора (офлайн). З'ясовано, що у підготовці майбутніх менеджерів за змішаною формою навчання можливе використання

такої його форми, як Microlearning. Обґрунтовано, що Microlearning (мікролернінг або мікронавчання) відноситься до вивчення окремих, невеликих розділів, або короткострокового навчання, освіти і підготовки кадрів. Найчастіше цей термін використовується в області електронного навчання і суміжних областях, як принципово нова парадигма процесів навчання в опосередкованих середовищах на мікрорівнях. Окреслено, що серед основних моделей змішаного навчання виділяють такі: ротаційна модель, обличчя до обличчя, самостійного змішування, віртуального збагачення, гнучка модель. Встановлено, що у процесі реалізації змішаного навчання при підготовці майбутніх менеджерів слід постійно здійснювати з учасниками освітнього процесу зворотній зв'язок (фідбек). Серед основних форм фідбеку нами виділено такі: використання власного сайту викладача; застосування мобільних додатків (Trello, Planiro, MeisterTask, Planner, Kaiten, Taskify); використання різних програм та платформ відеотелефонії (Zoom, Skype, Big blue button (BBB), Discord); застосування Web-сервісів, наприклад Classroom, Microsoft Teams, Cisco WebEx, Class Dojo, Classtime. Аргументовано, що під час реалізації моделі «віртуального збагачення» у підготовці майбутніх менеджерів слід застосовувати різні Web-сервіси (Classroom, Microsoft Teams, Cisco WebEx, Class Dojo, Classtime) та інноваційні практики, наприклад використовувати такі методики, як Web-серфінг чи Кінокоучінг. Визначено, що серед основних переваг реалізації моделей змішаного навчання в освітньому процесі ЗВО віднесено можливість збору даних та адаптації до реалізації моделі, одночасне навчання групи здобувачів освіти, перерозподіл викладачем освітніх інформаційних ресурсів між здобувачами освіти, розвиток у здобувачів освіти навичок самостійного навчання та самоконтролю. Серед основних недоліків реалізації blended learning у підготовці майбутніх менеджерів віднесено небажання викладачів використовувати електронне навчання, недостатній рівень володіння ІТ-технологіями викладачами та здобувачами освіти, залежність від техніки та мережі Інтернету, дотримання чіткого таймінгу виконання завдань та необмежений доступ до мережі Інтернет. Встановлено, що великого значення набуває Ergo навчання, як інноваційна модель, а може й модель наступності змішаного навчання.

Ключові слова: змішане навчання; дистанційна освіта; моделі змішаного навчання; мобільні додатки; Ergo навчання.

ВСТУП / INTRODUCTION

Постановка проблеми. Аналіз розвитку сучасної освіти дозволяє визначити ряд тенденцій, серед яких процеси модернізації освіти; спрямованість освітніх систем на формування особистості, що відрізняється здатністю до сприйняття різного роду змін упродовж усього життя; потреба у вихованні особистості, здатної застосовувати набуті знання на практиці. Результатом розвитку зазначених тенденцій є впровадження в освітню практику численних нововведень [2].

В свою чергу, розвиток педагогіки співпраці, зокрема на міжнародному рівні, активізація та індивідуалізація освітнього процесу, використання креативних технологій навчання змінили роль і місце викладача.

Сьогодні викладач постає у ролі фасилітатора, наставника. На думку С. Павленко, О. Павленкова, А. Сидорова, Л. Амосова, І. Ткаченко «...викладач повинен відмовитися від позиції «єдиного джерела інформації». Студенти хочуть бачити у викладачі вищої школи того, хто здатний до діалогу зі студентом; досвідчену людину, того, хто викладає не за конспектом, а спирається на свій досвід; того, хто не «горлом бере», але переконливо аргументує свою позицію по кожному дискусійного питання, приводячи і аналізуючи приклади з практики; того, хто займає не тільки позицію контролера по відношенню до засвоєння навчального матеріалу, а й виконує важливу роль наставника молоді (він усвідомлює, що виховувати одними тільки словами не можна); того, хто орієнтується в просторі Інтернету і може дати пораду, який матеріал «скачати» і вивчити, а на який не варто витрачати час...» [7].

Розвиток комп'ютерних технологій став однією з перспективних платформ для розвитку сучасної системи дистанційної освіти, електронного навчання (e-learning), мобільного навчання (m-learning), які ефективно використовуються для різноманітних форм навчання.

Розвиток e-learning визначив нову форму навчання – змішане навчання (blended learning), яка має свої особливості, застосовується за різними моделями, формами та методами.

В умовах пандемії COVID-19 країни стали заручниками виконання роботи через мережу Інтернет, закладам освіти довелося активно впровадити навчання за дистанційною та змішаною формами навчання.

За час пандемії COVID-19 дистанційне навчання почало набувати нового формату, в якому традиційні технології відійшли на другий план, і широко почали застосовувати blended learning (змішане навчання). E-learning стало менш орієнтованим на курс лекцій і більш орієнтованим

на одержання конкретних знань та більш адаптованим до різних рівнів навчання.

У зв'язку з цим як у науковців, так і практиків почав зростати інтерес до особливості впровадження змішаного навчання в освітній процес, а особливо при підготовці майбутніх фахівців, в тому числі й менеджерів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні технології навчання досліджувалися такими науковцями як В. Безпалько, Г. Селевко, О. Падалка та ін. Значення активних методів навчання у професійній підготовці фахівців розглядали А. Айламазян, Т. Бурлаєнко, О. Дубініна, Г. Ковальчук, В. Рибальський, О. Смолкін та ін. Теоретичні й методологічні засади професійної освіти майбутніх фахівців з менеджменту розкрито в наукових працях В. Бережної, Т. Бурлаєнко, Є. Воробйової, Н. Зінчук, З. Рябової, О. Клочко, Т. Коваль, В. Петренко, О. Пшеничної, О. Романовського та ін.

Проблемами комп'ютеризації освіти та розробки програмного забезпечення й методики використання програмних продуктів у навчанні майбутніх фахівців присвячені праці таких вчених: А. Барановського, Б. Гершунського, М. Голованя, М. Жалдака, І. Мархела, Є. Машбиця, Н. Морзе, Л. Карташової та ін.

Проблему змішаного навчання та методологію реалізації e-learning навчання представлено у працях А. Андрєєва, В. Бикова, Н. Корсунської, О. Тіхомірова, Е. Тоффлера та інші.

Не зважаючи на широкий спектр досліджень даного напрямку, на нашу думку, потребує більш глибоко дослідження проблема визначення особливостей впровадження змішаного навчання у підготовці майбутніх менеджерів, зокрема практичне застосування моделей змішаного навчання, мобільних додатків, як окремого програмного забезпечення з метою мотивації здобувачів освіти до навчання.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ / AIM AND TASKS

Мета статті полягає у теоретичному аналізі стану досліджуваної проблеми та визначенні особливостей впровадження змішаного навчання у підготовці майбутніх менеджерів.

Відповідно до мети визначено такі **завдання** статті:

- здійснити аналіз теоретичних аспектів досліджуваної проблеми проблем;
- уточнити зміст понять «змішане навчання» в контексті окресленої проблеми;

- визначити переваги та недоліки застосування моделей змішаного навчання у підготовці майбутніх менеджерів.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ / THE THEORETICAL BACKGROUNDS

Сучасна система освіти має орієнтуватись на технології, які формують у здобувачів освіти вміння вчитися, оперувати і управляти інформацією, швидко приймати рішення, пристосовуватись до потреб ринку праці.

Як показує практика, за традиційних форм та методів навчання здобувачі освіти, отримують інформацію пасивно, не вміють самостійно її здобувати, а також застосовувати практично.

Сьогодні одним із пріоритетних завдань держави, зафіксованим у Законі України про Національну програму інформатизації, є розвиток сучасних інформаційних технологій у всіх сферах суспільного життя з метою підвищення ефективності виробництва, створення загальнодержавної мережі інформаційного забезпечення життєдіяльності держави, формування системи національних інформаційних ресурсів, інтеграції України у світовий інформаційний простір. [4]

Отже, освіта має орієнтуватися на перспективи розвитку суспільства, зокрема застосування найновітніших інформаційних технологій, особливо в умовах пандемії COVID-19.

Як зазначено у рекомендаціях МОН України щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти «...карантинні обмеження посилили виклики, які стоять перед закладами освіти України. Потреба в нових підходах до навчання з обмеженням кількості аудиторних занять залишається проблемним питанням для значної частини освітянської спільноти. Водночас лишаються вкрай актуальними такі вимоги до вищої освіти, як: доступність та інклюзивність; гнучкість для окремих категорій здобувачів, які працюють, мають дітей тощо; індивідуальна траєкторія навчання здобувача; впровадження дуальної освіти. Вирішення цих питань неможливе без широкомасштабного впровадження онлайн-технологій, ґрунтовних змін у підходах до організації навчання в закладах освіти та в кожній дисципліні, зокрема ролі аудиторних занять та ефективності їхнього проведення» [8].

З метою моніторингу якості надання освітніх послуг під час пандемії COVID-19 та експериментального впровадження науково-дослідних результатів з теми «Управління конкурентоспроможністю персоналу,

робіт та послуг: теорія, методологія, практика» (РК 0116U003480) нами було проведено опитування на міжнародному рівні, щодо визначення переваг та недоліків онлайн навчання – 2020. В опитуванні взяло участь 88 респондентів з різних куточків України та Республіки Польща, залучено 28 спеціальностей та 15 закладів вищої освіти. За результатами опитування було встановлено, що під час он-лайн навчання у ЗВО було реалізовано дистанційне навчання за такими формами (рис. 1):

- через соціальні мережі та месенджери / za pośrednictwem sieci społecznościowych i messengerów (10,2%);
- щоденні онлайн-лекції та завдання на різних платформах / codzienne wykłady i zadania online na różnych platformach (30,7%);
- завдання розміщуються на веб-сайт ЗВО/zadania są publikowane na stronie internetowej Uczelni (8%);
- лекції та семінари з використанням однієї платформи/wykłady i seminaria na jednej platformie (26,1%);
- завдання надсилаються як фотографія рукописного аркуша через соціальні мережі та месенджери/zadania są wysyłane jako zdjęcie za pośrednictwem sieci społecznościowych i messengerów (1,1%);
- завдання надсилаються на e-mail/zadania są wysyłane e-mailem (21,6%), дистанційне навчання під час ведення протиепідемічних заходів в країні з метою попередження COVID-19 не організоване/kształcenie na odległość podczas działań anty epidemicznych w kraju w celu zapobiegania COVID-19 nie jest zorganizowane (2,3%).



Рис. 1 Результати моніторингу якості надання освітніх послуг під час пандемії COVID-19

Також було встановлено, що найчастіше дистанційне навчання було реалізовано через платформу Zoom (рис. 2) – 61,4%, друге місце посіли такі платформи як Skype (10,2%) та Google Classroom (10,2%), третє місце зайняла платформа Moodle (6,8%).

13. Які платформи для дистанційного навчання використовувалися у ЗВО, де Ви навчаєтеся ?/Jakie platformy nauczania na odległość były używane w Twojej Uczelni, gdzie studiujesz?
 88 відповідей

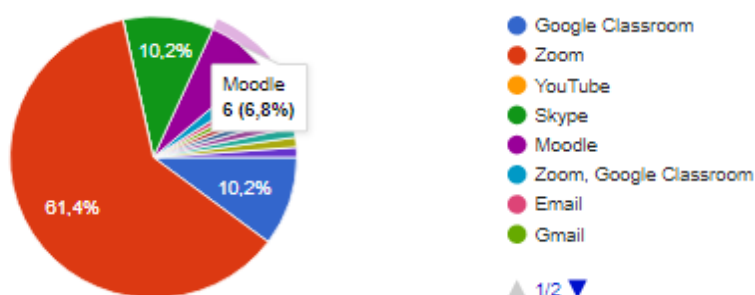


Рис. 2 Результати моніторингу якості надання освітніх послуг під час пандемії COVID-19

З метою комунікації найчастіше викладачами ЗВО використовувалися такі соціальні мережі як Viber (59,1%) та Telegram (35,2%). Також нас цікавило, які способи перевірки виконуваних здобувачами освіти завдань було застосовано викладачами ЗВО (рис. 3). Результати розподілилися таким чином:

- онлайн спілкування з викладачами/Komunikacja online z wykładowcami (6,8%);
- надсилалися виконання завдання на e-mail, Viber тощо/Zadania zostały wysłane e-mailem, Viber itp. (79,5%);
- висвітлення результатів виконання завдань на власному сайті викладача/Relacja wyników zadań na własnej stronie internetowej nauczyciela (6,8%);
- оцінювання відсутнє/Brak oceny (0%);
- тести на сайті ЗВО/ Testy na stronie uczelni (1,1%).

15. Вкажіть способи перевірки виконаних Вами завдань?/Jakie są sposoby sprawdzenia wykonanych zadań?

88 відповідей



Рис. 3 Результати моніторингу якості надання освітніх послуг під час пандемії COVID-19

Також нас цікавив рівень мотивації до навчання (рис. 4), рівень технічного забезпечення для здійснення дистанційного навчання (рис. 5) та рівень власної ІКТ-компетентності (рис. 6) під час введення протиепідемічних заходів в країні з метою попередження COVID-19.

18. Визначте рівень Вашої мотивації до навчання під час введення протиепідемічних заходів в країні з метою попередження COVID 19?/Określ poziom swojej motywacji do nauki podczas wprowadzania w kraju środków anty epidemicznych w celu zapobiegania COVID 19?

88 відповідей

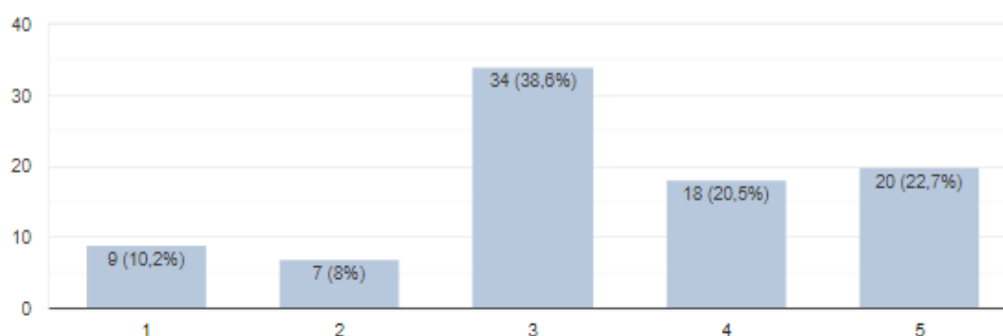


Рис. 4 Результати моніторингу якості надання освітніх послуг під час пандемії COVID-19 (визначення рівня мотивації до навчання)

20. Визначте рівень Вашого технічного забезпечення для здійснення дистанційного навчання під час введення протиепідемічних заходів в країні з метою попередження COVID 19?/Określ poziom wsparcia technicznego dla uczenia się na odległość podczas wprowadzania w kraju środków anty epidemicznych w celu zapobiegania COVID 19?

88 відповідей

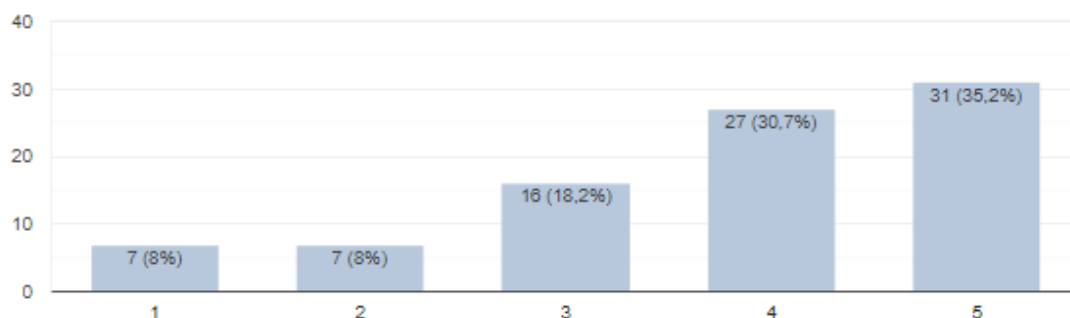


Рис. 5 Результати моніторингу якості надання освітніх послуг під час пандемії COVID-19 (рівень технічного забезпечення для реалізації дистанційного навчання)

22. Визначити рівень власної ІКТ-компетентності (вміння використовувати у навчанні програмне забезпечення, комп'ютерну техніку, вміння опрацьовувати отриману від викладача інформацію тощо)при дистанційному навчанні під час введення протиепідемічних заходів в країні з метою попередження COVID 19?/ Określ poziom własnych kompetencji w zakresie IKT (umiejętność korzystania z oprogramowania, sprzętu komputerowego, zdolność przetwarzania informacji od nauczycieli itp.) w kształceniu na odległość podczas wprowadzania w kraju środków zapobiegających epidemii w celu zapobiegania COVID 19?

88 відповідей

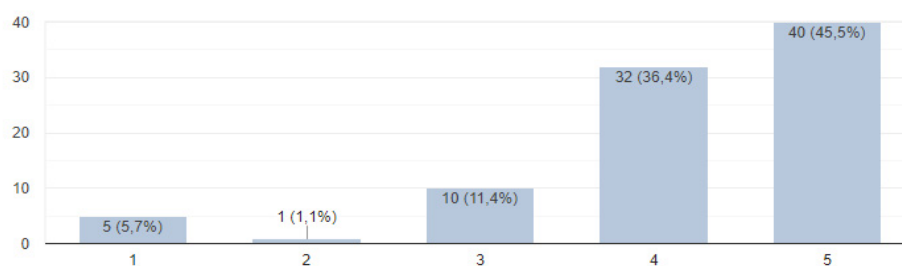


Рис. 6 Результати моніторингу якості надання освітніх послуг під час пандемії COVID-19 (рівень власної ІКТ-компетентності)

Щодо труднощів, які виникали при дистанційному навчанні найбільший відсоток респондентів – 76,1% зауважили, що виникли труднощі доступу до програмного забезпечення.

Серед основних пропозицій щодо покращення організації дистанційного навчання у ЗВО було запропоновано наступне:

- створення єдиної платформи у закладі освіти для реалізації дистанційного навчання (62,3%);
- створення веб-сайтів, лекційних матеріалів, які пристосовані до використання онлайн навчання, а також допоміжна література, яка допоможе краще зрозуміти матеріал самостійно (26,1%);
- впровадження моделей змішаного навчання (35,2%);
- постійний фідбек з викладачами (18,1%).

Отже, проведене нами опитування дало констатувати той факт, що серед форм реалізації онлайн навчання здобувачі освіти надають перевагу змішаному навчанню.

Змішане навчання як інструмент модернізації сучасної освіти на практиці представляється в створенні нових педагогічних методик, що ґрунтуються на інтеграції традиційних підходів організації освітнього процесу, де здійснюється передача знань, та технології електронного навчання.

На думку К. Куна, метою змішаного навчання є стремління об'єднати переваги очного навчання та електронних ресурсів [5].

Дарлін Пейнтер (Darling Painter) визначає змішане навчання як об'єднання традиційних формальних засобів навчання: роботу в аудиторіях, вивчення теоретичного матеріалу, – з неформальними, наприклад, з обговоренням за допомогою електронної пошти та Інтернет-конференцій. Роджер Шанк (Roger Schank) розуміє під змішаним навчанням використання електронного та аудиторного навчання [3]. Моебз і Вейбелзах (Moebs & Weibelzahl) визначають змішане навчання як «поєднання дистанційного і традиційного спілкування в інтегрованій навчальній діяльності» [14]. На думку Грехема (C. Graham), змішане навчання – це підхід, який інтегрує традиційне навчання та комп'ютерно опосередковане навчання в педагогічному середовищі [11].

За визначенням вітчизняних авторів А. Стрюка, Ю. Триуса, В. Кухаренка, змішане навчання – це цілеспрямований процес здобування знань, умінь та навичок в умовах інтеграції аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності суб'єктів освітнього процесу на основі використання і взаємного доповнення технологій традиційного, електронного, дистанційного та мобільного навчання при наявності самоконтролю студента за часом, місцем,

маршрутами та темпом навчання [6].

У своїх дослідженнях Г.Ткачук зазначає, що «....змішане навчання передбачає раціональне використання навчального часу, адаптацію освітнього процесу до індивідуальних потреб студента, диверсифікацію джерел отримання знань, використання гнучких засобів для діагностики і моніторингу навчальних досягнень, організацію зворотного зв'язку та, як наслідок, підвищення продуктивності навчальної діяльності студентів» [10].

Таким чином, змішане навчання (*blended learning*) – це інтеграція онлайн-навчання з традиційним навчанням, яка структурується в освітню концепцію, в межах якої здобувач освіти отримує знання самостійно (онлайн), та за допомогою викладача, який виступає у ролі фасилітатора (офлайн) (рис. 7).

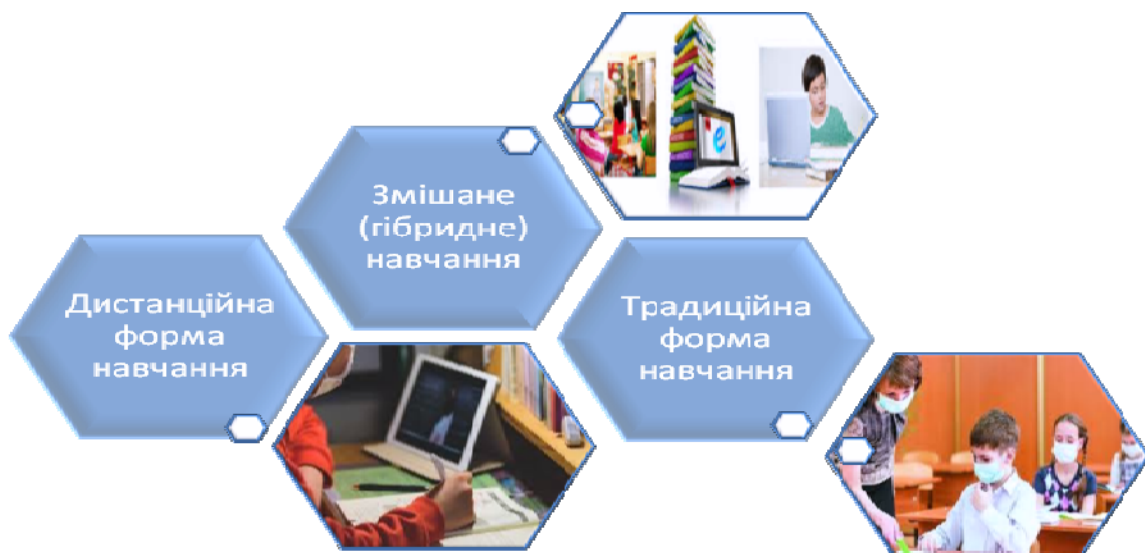


Рис. 7 Сутність поняття «*blended learning*»

Отже, за своєю суттю *blended learning* – це інтеграція традиційної та сучасної цифрової освіти. Основними елементами моделі змішаного навчання є лекційні та практичні заняття, семінари, навчальні матеріали (підручники, методичні посібники), онлайн спілкування (чат, форум, e-mail), індивідуальні та групові онлайн проекти, віртуальна кімната, аудіо та відео лекції, анімації та симуляції тощо.

У підготовці майбутніх менеджерів за змішаною формою навчання можливе використання такої його форми, як *Microlearning*.

Microlearning (мікролернінг або мікронавчання) відноситься до

вивчення окремих, невеликих розділів, або короткострокового навчання, освіти і підготовки кадрів. Найчастіше цей термін використовується в області електронного навчання і суміжних областях, як принципово нова парадигма процесів навчання в опосередкованих середовищах на мікрорівнях [13].

Microlearning став безумовним трендом в дистанційній освіті. Microlearning – це інформація в таблетці. Коли навчальний контент розбивається на маленькі порції, які за аналогією з принципом дрібного харчування краще засвоюються. Кожен блок займає 5–8 хвилин, за які треба встигнути донести думку, ідею, знання. Підготовка курсу в Microlearning – це досить тривалий та копіткий процес. Зміст курсу має бути представлений в самих різних формах. Наприклад, поєднання презентацій, завдань, ігор, дискусій під час вебінарів, відеороликів, тестів, змагань, піктограм, тексту та ін.

До плюсів microlearning можемо зарахувати:

- *Час.* Людям легше записатися на курс, якщо вони знають, що напевно зможуть виділити на нього час.
- *Швидкий результат.* Якщо після кожного заняття вам є чим похвалитися – це відмінно мотивує продовжувати навчання.
- *Залученість.* Оскільки учень може швидко отримати, результат і винагороду (якщо додати до курсу елементи Гейміфікації), це призводить до високого рівня залученості учнів.
- *Гнучкість.* Якщо в компанії, для якої використовується цей підхід, часто відбуваються зміни, ви можете легко замінити інформаційні блоки без необхідності перебудовувати весь курс.
- *Низькі витрати.* Можна використовувати контент, який вже був створений. Наприклад запис з вебінару або конспекти лекцій.

Для кого підходить microlearning?

Для фірм: для адаптації і навчання нового персоналу, для вивчення програм, замість інструктажу, щоб показати бізнес-процеси і процедури, для підвищення кваліфікації.

Для викладачів і здобувачів освіти: щоб урізноманітнити навчальний процес, як заняття на час канікул, після важкого модуля, щоб залучити нових студентів, вивчення іноземних мов, для повторення матеріалу.

Отже, серед основних переваг Microlearning ми виділяємо: час, швидкий результат, залученість, гнучкість, низькі витрати.

В контексті нашого дослідження проаналізуємо існуючі моделі змішаного навчання та виокремимо їх переваги та недоліки.

Серед основних моделей змішаного навчання ми виділяємо такі (рис. 8): ротаційна модель, обличчя до обличчя, самостійного змішування, віртуального збагачення, гнучка модель.

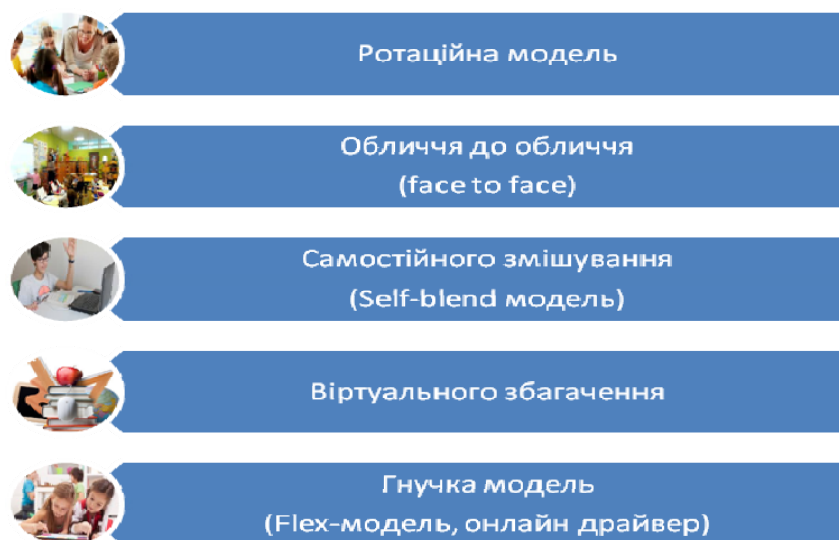


Рис. 8 Моделі змішаного навчання (*blended learning*)

За ротаційною моделі відбувається чергування онлайн- та офлайн-частини за певним графіком чи вказівками викладача. Ці частини можуть охоплювати: роботу у невеликих групах чи цілим всю групу, групові проекти, індивідуальну роботу з викладачем та виконання письмових завдань (рис. 9).

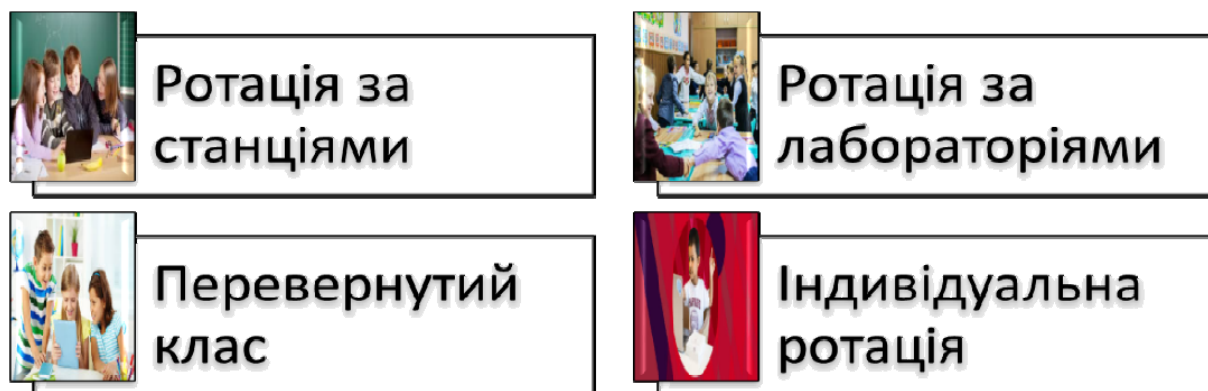


Рис. 9 Структура ротаційні моделі *blended learning* [12]

Ротація за станціями. За такою моделю здобувачі освіти працюють у класігрупі і за визначеним графіком проходять окремі станції. Тобто чергують різні види діяльності: групова робота, робота над проектом і робота з вчителем. Частина завдань учні обов'язково виконують онлайн. Станції можуть охоплювати як індивідуальну роботу чи роботу у групах, так і роботу цілим класом (рис. 10).

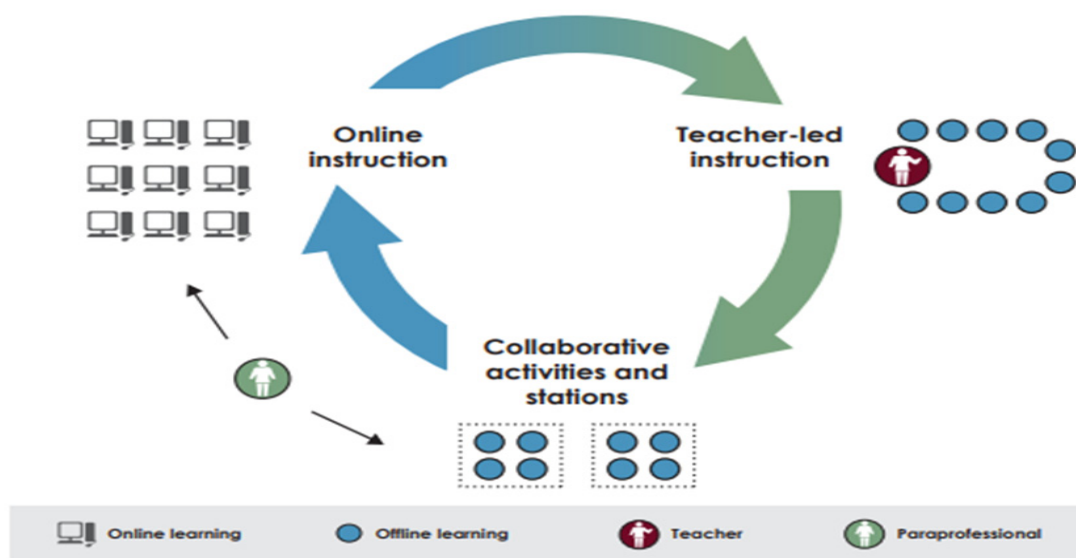


Рис. 10 Модель ротація за станціями [12]

Ротація за лабораторіями. Модель схожа на модель за станціями, проте у ній здобувачі освіти змінюються не в межах групи, а в межах закладу освіти. Однією із станцій є не просто робота онлайн, а робота в окремому приміщенні – лабораторії.

Перевернутий клас. За такої моделі здобувачі освіти за визначеним графіком змінюють онлайн-частину вдома на офлайн-частину в закладі освіти. Тобто вдома вони засвоюють теоретичний матеріал та переглядають лекції. А в аудиторіях працюють з викладчем чи у групах над практичними завданнями та проектами.

Індивідуальна ротація. У такій моделі здобувачі освіти працюють у закладі освіти і проходять окремі станції за індивідуально визначеним графіком. Відмінність цієї моделі від «ротації за станціями» у тому, що не всі здобувачі освіти обов'язково проходять усі станції (рис. 11).

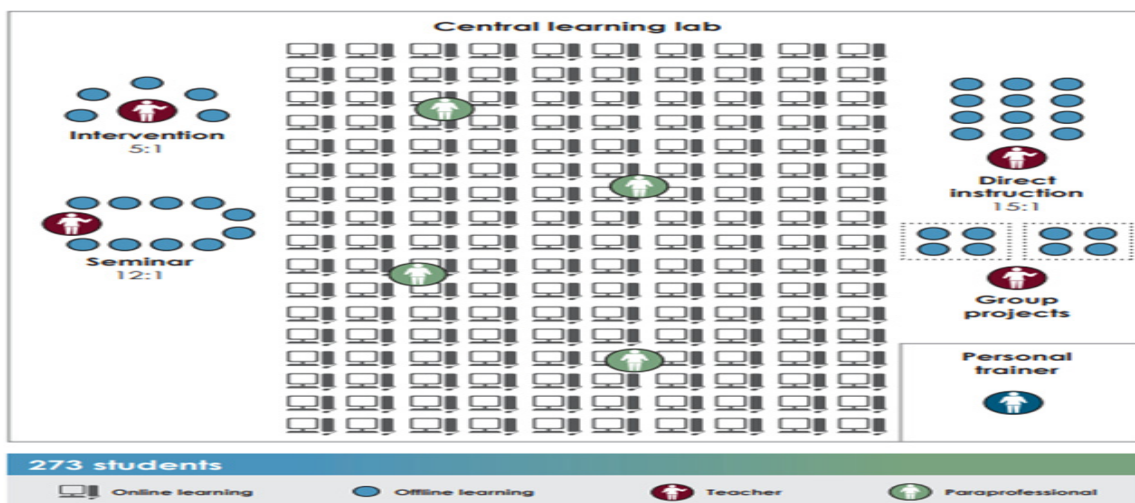


Рис. 11 Модель змішаного навчання «індивідуальна ротація» [12]

Гнучка модель. За цією моделлю особисте інструктування здобувачі освіти отримують переважно через мережу Інтернет. Здобувачі освіти працюють за гнучким графіком, який змінюється відповідно до їхніх освітніх потреб за конкретною темою, яку вивчаємо. Роль викладача у такому виді роботи може змінюватися: від групової роботи та обговорень із здобувачами освіти до переважно індивідуальної роботи в режимі онлайн, або консультування за потреби (рис. 12).

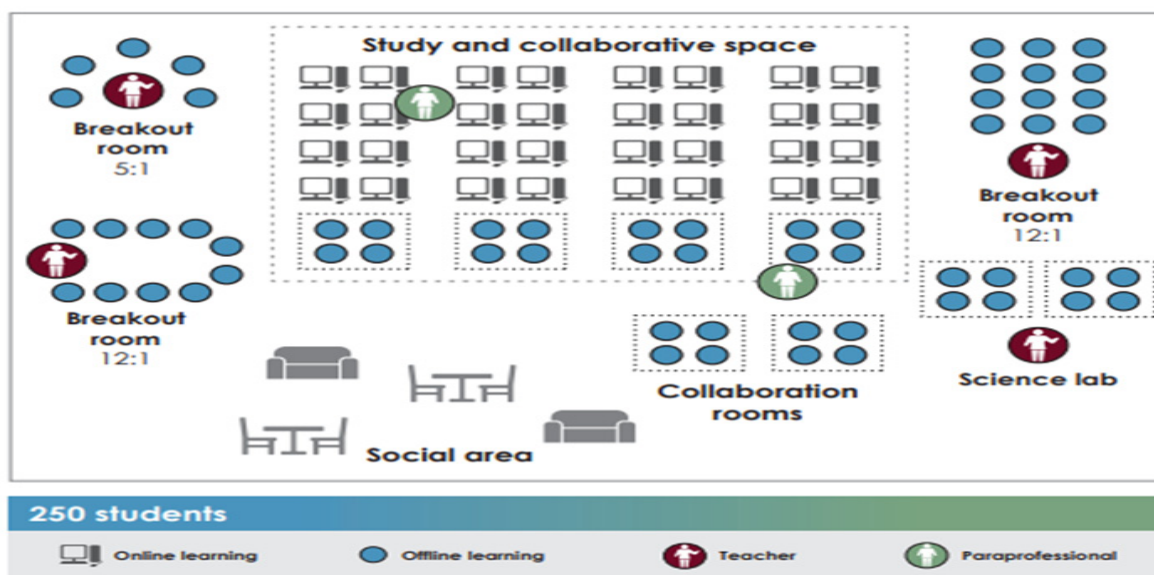


Рис. 12 Гнучка модель змішаного навчання [12]

Модель самотійного змішування («self-blend»). За такої моделі здобувачі освіти можуть вивчати певний курс онлайн і прослуховувати його за потреби вдома чи у закладі освіти, щоб закріпити основний матеріал з вивчаємого курсу. За таких умов викладач працює із здобувачами освіти онлайн. Ця модель відрізняється від онлайн-навчання тим, що онлайн вивчають тільки один предмет. Натомість інші предмети здобувачі освіти вивчають у ЗВО.

У процесі реалізації такої моделі змішаного навчання ми радимо постійно здійснювати з учасниками освітнього процесу зворотній зв'язок (фідбек). Серед основних форм фідбеку ми пропонуємо:

- використання власного сайту викладача (рис. 13);
- застосування мобільних додатків (Trello, Planiro, MeisterTask, Planner, Kaiten, Taskify);
- використання різних програм та платформ відеотелефонії (Zoom, Skype, Big blue button (BBB), Discord);
- застосування Web-сервісів, наприклад Classroom, Microsoft Teams, Cisco WebEx, Class Dojo, Classtime.

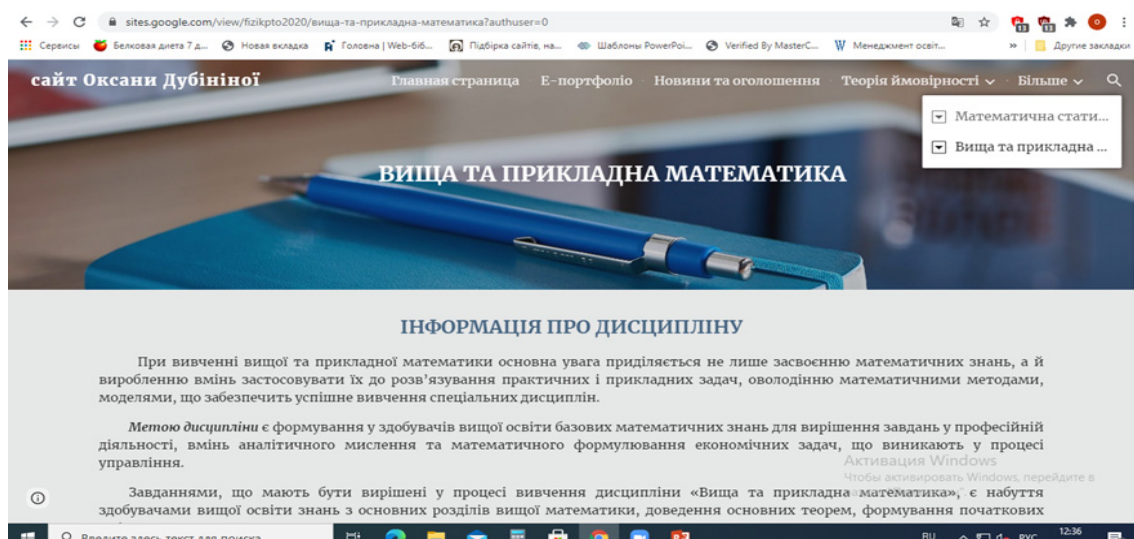


Рис. 13 Приклад використання власного сайту викладача з метою реалізації моделі «self-blend»

Модель «Віртуального збагачення». За цією моделю здобувачі освіти самотійно розподіляють курси на онлайн- та офлайн-частину. Онлайн-частину здобувачі освіти можуть прослуховувати як у закладі освіти так і поза його межами. Модель «віртуального збагачення» відрізняється від моделі «самотійного змішування» тим, що охоплює всі курси, а не є

вибірковою. А від «перевернутого класу» – тим, що здобувачі освіти не щодня відвідують ЗВО.

Під час реалізації моделі «віртуального збагачення» у підготовці майбутніх менеджерів ми радимо застосовувати різні Web-сервіси (Classroom, Microsoft Teams, Cisco WebEx, Class Dojo, Classtime) та різні інноваційні практики, наприклад використовувати такі методики, як Веб-серфінг чи Кінокоучінг.

Методика кінокоучінг – це захоплюючий і дуже плідний метод навчання, вона полягає у ефективній роботі здобувачів освіти з інформацією.

Серед основних етапів кінокоучінгу виділяють такі:

1. Спочатку учасники освітнього процесу дивляться фільм, виконуючи певне завдання. Потім модератор (викладач) коментує фільм і дає зворотний зв'язок, а також відповідає на питання.

2. Класичний кінокоучінг проходить індивідуально або в групі за сприяння модератора (викладача). У рамках аудиторних годин іноді неможливо розглянути фільм повністю, тому ми знайомимося з декількома фрагментами.

Основними правилами проходження кінокоучінга є:

1. Дивіться винесений на кінокоучінг фільм (або його епізоди) за один раз, бажано на самоті. Якщо робите це в компанії, не обговорюйте вголос свої враження до проходження кінокоучінга.

2. Ваше завдання – відповідати на спеціальні питання паралельно з переглядом фільму (або його епізоду). Робіть записи під час перегляду, а не після нього. Якщо потрібно, зупиняйте запис.

3. При необхідності переглянете ключові фрагменти фільму.

4. Важливо записувати відповіді на папір, а не тримати їх в пам'яті.

5. Дивіться фільм не занурюючись в нього, «з боку».

6. Якщо якісь епізоди викликають у вас емоційну реакцію, записуйте їх.

7. Якщо ви ідентифікуєте себе з яким-небудь персонажем, запишіть це.

8. Записуйте все думки, що виникають у вас під час перегляду.

9. Якщо ви вже дивилися фільм, винесений на кінокоучінг, перегляньте його, відповідаючи на питання.

10. Не переходьте до розбору фільму (епізоду), поки не виконаєте завдання.

Головною перевагою такого методу є те, що здобувачі освіти швидше і краще розуміють вивчаємо тему, даний метод допомагає викладачу згуртувати групу у команду, а здобувачам освіти зрозуміти наскільки вони готові працювати в команді, як майбутні менеджери.

Отже, розглянувши основні моделі змішаного навчання проаналізуємо їх переваги та недоліки (табл.).

Таблиця

Переваги та недоліки реалізації моделей змішаного навчання у підготовці майбутніх менеджерів

Модель	Переваги	Недоліки
1	2	3
Ротаційна модель (ротація за станціями, ротація за лабораторіями)	Здобувачі освіти не обов'язково повинні мати доступ до мережі Інтернет. Якщо здобувачі освіти працюють в групах, у ЗВО може бути лише та кількість пристроїв, яка потрібна для роботи групи. Викладач може інструктувати всю групу разом, якщо ротація відбувається для всіх одночасно	Потрібна окрема аудиторія, обладнана комп'ютерами чи іншими електронними пристроями для всієї кількості здобувачів освіти чи їх частини
Індивідуальна ротація	Здобувачі освіти мають індивідуальний графік роботи, який розроблений з урахуванням індивідуальних особливостей	Для деяких здобувачів освіти робота в межах дотримування суворого таймінгу не зручна й дає низькі результати
Перевернутий клас	Можливість працювати в аудиторії над практичними завданнями та проблемами. Здобувачі освіти краще засвоюють теоретичний матеріал завдяки перегляду матеріалів у зручному для них форматі поза межами аудиторії	Усі здобувачі освіти потребують доступу до обладнання та мережі Інтернет поза межами аудиторії

Продовження таблиці

1	2	3
Гнучка модель (Flex-модель, онлайн драйвер)	Високий рівень автономії здобувачів освіти та гнучкий графік роботи, який повністю відповідає індивідуальним особливостям кожного здобувача	Потребує навичок самоорганізації та дисципліни від здобувачів освіти
Самостійного змішування (Self-blend модель)	Заклад освіти не потребує додаткових приміщень	Потребує навичок самоорганізації та дисципліни від здобувачів освіти
Віртуального збагачення	Високий рівень автономії здобувачів освіти та гнучкий графік роботи, який повністю відповідає індивідуальним особливостям кожного здобувача	Усі здобувачі освіти потребують доступу до обладнання та мережі Інтернет поза межами аудиторії

Отже, до основних переваг реалізації моделей змішаного навчання в освітній процес ЗВО слід віднести можливість збору даних та адаптації до реалізації моделі, одночасне навчання групи здобувачів освіти, перерозподіл викладачем освітніх інформаційних ресурсів між здобувачами освіти, розвиток у здобувачів освіти навичок самостійного навчання та самоконтролю, що підвищує їх цікавість до отримання знань та якість комунікації між однолітками та викладачем. Крім того, дослідження, проведене Олександром МакКензі у 1998 році, показало, що здобувачам освіти легше оцінювати своє розуміння матеріалу за допомогою комп'ютерних модулів оцінки. Змішане навчання є більш активним зі сторони здобувачів освіти, надає їм більше цікавих та пізнавальних можливостей для навчання.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ / RESEARCH METHODS

У дослідженні ми спиралися на положення системного, діяльнісного та організаційного підходів, використовували загальнонаукові принципи щодо обґрунтування поняття «blended learning», «Microlearning». У процесі дослідження використовувалися загальнонаукові та спеціальні методи,

основними з яких є: методи аналізу та синтезу, порівняльний, термінологічний аналіз, узагальнення.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ / RESEARCH RESULTS

Аналізуючи всі переваги реалізації змішаного навчання, потрібно зазначити, що blended learning вчить організовувати і планувати роботу самостійно, незалежно отримувати і аналізувати знання, шукати і відбирати інформацію, приймати рішення, формувати навик презентації проєктів, займатися самоосвітою.

Незважаючи на явні переваги, реалізації моделей змішаного навчання у підготовці майбутніх менеджерів blended learning має ряд недоліків, до яких можна віднести небажання багатьох викладачів використовувати електронне навчання, недостатній рівень володіння ІТ-технологіями викладачами та здобувачами, залежність від техніки та мережі Інтернету, дотримання чіткого таймінгу виконання завдань та необмежений доступ до мережі Інтернет.

Також, слід відмітити, що впровадження змішаного навчання вимагає досить великих зусиль з боку викладачів. Готовність викладача використовувати комп'ютерні технології в освітньому процесі є необхідною умовою інформатизації освіти. Саме упровадження ІКТ у освітній процес ЗВО вдосконалить його, зробить доступною та ефективною освіту, підготує майбутніх фахівців до професійної діяльності та життя в інформаційному суспільстві.

Як зазначає В. Биков, «у діяльності закладів освіти усіх типів і рівнів акредитації проблемам інформатизації повинна приділятися першочергова увага» [1]. Реалії сьогодення вимагають від кожного викладача здатності до використання комп'ютерних технологій у власній професійній діяльності, вміння застосовувати ІТ-технології на високому рівні формує ІКТ-компетентність викладача як окрему складову його професійної компетентності. У своїх дослідженнях О. Спірін ІКТ-компетентність «...як підтверджену здатність особистості використовувати на практиці інформаційно-комунікаційні технології для задоволення власних індивідуальних потреб і розв'язування суспільно-значущих, зокрема професійних, задач у певній предметній галузі [9].

Впровадження моделей змішаного навчання в освітній процес ЗВО та розвиток ІКТ-компетентності, як викладачів так і здобувачів освіти дозволить останнім розвивати здатність:

- застосовувати ІКТ в навчанні та повсякденному житті;

- орієнтуватися в інформаційному просторі;
- отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб;
- раціонально використовувати комп'ютер і комп'ютерні засоби під час розв'язування різноманітних завдань;
- будувати інформаційні моделі та досліджувати її за допомогою засобів ІКТ.

Також, у процесі нашого дослідження було встановлено, що великого значення набуває Ergo навчання, як інноваційна модель, а може й модель наступності змішаного навчання. Ergo навчання і виховання повинно починатися з навчання психології як історії розвитку людської свідомості та історії розвитку суспільної свідомості. Фізика, хімія, математика – обов'язкові науки, але далеко не достатні дисципліни для формування свідомості сучасної людини (фахівця), розвитку інформаційної культури, цифрової компетентності, що в умовах сьогодення вкрай необхідне для існування соціального устрою.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ / CONCLUSIONS AND PROSPECTS FOR FURTHER RESEARCH

Отже, проведене дослідження дає нам підстави стверджувати, що впровадження у освітній процес змішаного навчання можливо лише за умови наявності у викладача та здобувача освіти високого рівня ІКТ-компетентності, яка в умовах інформатизації освітнього простору надає викладачу можливість застосовувати ІКТ у процесі навчання, виховання, методичної і науково-дослідної та власної професійної діяльності, на основі аналізу педагогічних ситуацій бачити та формулювати педагогічні завдання, знаходити оптимальні способи їх розв'язання із максимально використовувати можливості ІКТ.

Перспективи подальших досліджень. Перспективами подальших розвідок з проблеми впровадження в освітній процес ЗВО blended learning є дослідження Ergo навчання, як наступності змішаного навчання та реалізації практик інноваційного навчання й обґрунтування критеріїв результативності впровадження змішаного навчання у практику ЗВО.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] В. Ю. Биков, «Сучасні завдання інформатизації освіти», *Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наук. фахове вид.*, № 1(15), 2010. [Електронний ресурс].

- Доступно: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/25>
- [2] Т. Бурлаєнко, О. Дубініна, «Реалізація методу "Критерійний калейдоскоп" у роботі з обдарованою молоддю, як особливість інноваційної освіти», Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи: зб. наук. праць. Серія «Педагогіка», № 2(25), с. 51–60, 2020. [Електронний ресурс].
Доступно: http://pi.iod.gov.ua/images/pdf/2020_2/51-60.pdf
- [3] Е. В. Желнова, «8 етапов смешанного обучения (обзор статьи "Missed Steps" Дарлин Пейнтер)», *Training & Development*. [Электронный ресурс]. Доступно: <http://www.obs.ru/interest/publ/?thread=57>
- [4] О. В. Дубініна, «Модель формування інформаційної культури майбутніх Project менеджерів», *Управління конкурентоспроможністю персоналу, робіт та послуг: теорія, методологія, практика: кол. монографія*; В. В. Іванової, Ред. Суми, Україна: «Вид-во "Університетська книга"», 2020, 231 с., с. 189–210.
- [5] К. Кун, «E-Learning – электронное обучение», *Информатика и образование*, № 10, с. 16–18, 2006.
- [6] В. М. Кухаренко, *Змішане навчання. Вебінар*. [Електронний ресурс]. Доступно: <http://www.wiziq.com/online-class/2190095-intel-blended>
- [7] С. А. Павленко, О. В. Павленкова, А. І. Сидорова, Л. І. Амосова, І. М. Ткаченко, «Роль викладача вищого навчального закладу в організації самостійної роботи студентів», *Інноваційні технології в організації самостійної роботи студентів медичних освітніх закладів: матеріали. навч.-наук. конф. з міжнар. участю (м. Полтава, 23 берез. 2017 р.)*. Полтава, 2017, с. 115–117. [Електронний ресурс]. Доступно: <http://elib.umsa.edu.ua/bitstream/umsa/1910/1/Rol.pdf>
- [8] «Рекомендації МОН України щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти», *Міністерство освіти і науки України*. [Електронний ресурс].
Доступно: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenavchannia-bookletsreads-2.pdf>
- [9] О. М. Спірін, «Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики», *Інформаційні технології і засоби навчання*, № 5(13), 2009. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/183>
- [10] Г. В. Ткачук, «Теоретичні і методичні засади практично-технічної

підготовки майбутніх учителів інформатики в умовах змішаного навчання»: автореф. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук. Київ, 2019 р. [Електронний ресурс].

Доступно: https://npu.edu.ua/images/file/vidil_aspirant/avtoref/D_26.053.19/Tkachyk.pdf

- [11] C. R. Graham, «Blended learning system: Definition, current trends and future direction», *Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*; In: C. J. Bonk, C. R. Graham; Eds. Pfeiffer, San Francisco, 2005, p. 3–21.
- [12] Heather Staker and Michael B. Horn, *Classifying K–12 Blended Learning*. [Online]. Available: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED535180.pdf>
- [13] «Microlearning», Вікіпедія: вільна енциклопедія. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F>
- [14] S. Moebs & S. Weibelzahl, «Towards a good mix in blended learning for small and medium sized enterprises – Outline of a Delphi Study»: *Proceedings of the Workshop on Blended Learning and SMEs held in conjunction with the 1st European Conference on Technology Enhancing Learning*. Crete, Greece, 2006, p. 1–6.

BLENDING LEARNING IN FUTURE MANAGERS' TRAINING

Oksana Dubinina,

PhD, Assistant Professor, Assistant Professor Department
Administration and Project Management
Educational and Scientific Institute
of Management and Psychology
SIHE «University of Educational Management».
Kyiv, Ukraine.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5405-8502>
o_dybinina@ukr.net

Tatiana Burlaenko,

PhD, Assistant Professor, Head of Sciences Department of Economy
Entrepreneurship and Management
Educational and Scientific Institute
of Management and Psychology
SIHE «University of Educational Management».
Kyiv, Ukraine.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5734-4611>
tburlaenko@ukr.net

Viktor Dobrovolskyi,

Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, Colonel;

Faculty of postgraduate education of the

Taras Shevchenko National University of Kyiv military institute.

Kyiv, Ukraine.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4162-3920>

bronslavovich@bigmir.net

Abstract. The article analyzes the concept of blended learning, the theoretical aspects of blended learning in future managers' training, the advantages and disadvantages of blended learning models in future managers' training. Blended learning is the combination of online learning and traditional learning, within which the learner acquires knowledge independently (online) and with the help of a teacher who acts as a facilitator (offline). Blended learning in future managers' training can be used in a form of Microlearning, which is a study of separate small sections, or short-term learning, education or training. Most often, this Microlearning is used in e-learning and related fields, as a new paradigm of learning in mediated environments at the micro level. The main blended learning models include: the rotational, face-to-face, self-blending, virtual enrichment, and flexible models. Blended learning in future managers' training should be based on a regular feedback from students. The feedback can be provided by means of teacher's own sites, mobile applications (such as Trello, Planiro, MeisterTask, Planner, Kaiten, Taskify), various programs and video telephony platforms (Zoom, Skype, Big blue button (BBB), Discord), and Web-services (such as Classroom, Microsoft Teams, Cisco WebEx, Class Dojo, and Classtime). It is argued that the use of virtual enrichment model in future managers' training should be based on various Web-services (Classroom, Microsoft Teams, Cisco WebEx, Class Dojo, Classtime) and innovative practices, such as Web-surfing and/or Film-coaching. The main advantages of blended learning models include the possibility of data collection and adaptation to the model, group training, redistribution of educational information resources among students, students' development of independent learning and self-control skills. Among the main shortcomings of blended learning in future managers' training are teachers' reluctance to use e-learning, low level of teachers and students' IT skills, dependence on the equipment and the Internet, strict timing of tasks and the need for unlimited Internet access. The authors note that Ergo learning, which is gaining importance as an innovative model, may be a continuation of blended learning.

Keywords: blended learning; distance education; blended learning models; mobile applications; Ergo learning.

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ МЕНЕДЖЕРОВ

Дубинина Оксана Владимировна,

кандидат педагогических наук, доцент,

доцент кафедры публичного управления и проектного менеджмента

Учебно-научного института менеджмента и психологии

ГУВО «Университет менеджмента образования».

Киев, Украина.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5405-8502>

o_dybinina@ukr.net

Бурлаенко Татьяна Ивановна,

кандидат педагогических наук, доцент,

заведующая кафедрой экономики, предпринимательства и менеджмента

Учебно-научного института менеджмента и психологии

ГУВО «Университет менеджмента образования».

Киев, Украина.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5734-4611>

tburlaenko@ukr.net

Добровольский Виктор Брониславович,

кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, полковник;

начальник факультета последипломного образования

Военного института Киевского Национального университета

имени Тараса Шевченко.

Киев, Украина.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4162-3920>

bronslavovich@bigmir.net

Аннотация. В статье проведен анализ теоретических аспектов особенностей внедрения смешанного обучения в подготовке будущих менеджеров; уточнено содержание понятий «смешанное обучение» в контексте обозначенной проблемы; определены преимущества и недостатки применения моделей смешанного обучения в подготовке будущих менеджеров. Установлено, что смешанное обучение (*blended learning*) – это интеграция онлайн-обучения с традиционным обучением, которая структурируется в образовательную концепцию, в рамках которой соискатель образования получает знания самостоятельно (онлайн), и с помощью преподавателя, который выступает в роли фасилитатора (офлайн). Установлено, что в

подготовке будущих менеджеров по смешанной форме обучения возможно использование такой его формы, как Microlearning. Обосновано, что Microlearning (микролернинг или микронавчання) относится к изучению отдельных, небольших разделов, или краткосрочного обучения, образования и подготовки кадров. Чаще всего этот термин используется в области электронного обучения и смежных областях, как принципиально новая парадигма процессов обучения в опосредованных средах на микроуровне. Определены, что среди основных моделей смешанного обучения выделяют следующие: ротационная модель, лицо к лицу, самостоятельного смешивания, виртуального обогащения, гибкая модель. Установлено, что в процессе реализации смешанного обучения при подготовке будущих менеджеров следует постоянно осуществлять с участниками образовательного процесса обратная связь (фидбэк). Среди основных форм фидбэк нами выделены следующие: использование собственного сайта преподавателя; применение мобильных приложений (Trello, Planiro, MeisterTask, Planner, Kaiten, Taskify); использование различных программ и платформ видеотелефонии (Zoom, Skype, Big blue button (BBB), Discord); применение Web-сервисов, например Classroom, Microsoft Teams, Cisco WebEx, Class Dojo, Classtime. Аргументировано, что при реализации модели «виртуального обогащения» в подготовке будущих менеджеров следует применять различные Web-сервисы (Classroom, Microsoft Teams, Cisco WebEx, Class Dojo, Classtime) и инновационные практики, например использовать такие методики, как Web-серфинг или Кинокоучинг. Определено, что среди основных преимуществ реализации моделей смешанного обучения в образовательном процессе УВО отнесено возможность сбора данных и адаптации к реализации модели, одновременное обучение группы соискателей образования, перераспределение преподавателем образовательных информационных ресурсов между соискателями образования, развитие у соискателей образования навыков самостоятельного обучения и самоконтроля. Среди основных недостатков реализации blended learning в подготовке будущих менеджеров отнесены нежелание преподавателей использовать электронное обучение, недостаточный уровень владения IT-технологиями преподавателями и соискателями образования, зависимость от техники и сети Интернет, соблюдение четкого тайминга выполнения задач и неограниченный доступ к сети

Интернет. Установлено, что большое значение приобретает Ergo обучение, как инновационная модель, а может и модель преемственности смешанного обучения.

Ключевые слова: смешанное обучение; дистанционное образование; модели смешанного обучения; мобильные приложения; Ergo обучение.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] V. Yu. Bykov, «Suchasni zavdannya informatyzatsii osvity», Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia: elektronne nauk. fakhove vyd., № 1(15), 2010. [Elektronnyi resurs].
Dostupno: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/25>
- [2] T. Burlaienko, O. Dubinina, «Realizatsiia metodu "Kryteriinyi kaleidoskop" u roboti z obdarovanoi moloddiu, yak osoblyvist innovatsiinoi osvity», Pedahohichni innovatsii: idei, realii, perspektyvy: zb. nauk. prats. Seriia «Pedahohika», № 2(25), s. 51–60, 2020. [Elektronnyi resurs].
Dostupno: http://pi.iod.gov.ua/images/pdf/2020_2/51-60.pdf
- [3] E. V. ZHelnova, «8 etapov smeshannogo obucheniya (obzor stat'i "Missed Steps" Darlin Pejnter)», Training & Development. [Elektronnyj resurs].
Dostupno: <http://www.obs.ru/interest/publ/?thread=57>
- [4] O. V. Dubinina, «Model formuvannia informatsiinoi kultury maibutnikh Project menedzheriv», Upravlinnia konkurentospromozhnistiu personalu, robit ta posluh: teoriia, metodolohiia, praktyka: kol. monohrafiia; V. V. Ivanovoi, Red. Sumy, Ukraina: «Vyd-vo "Universytetska knyha"», 2020, 231 s., s. 189–210.
- [5] K. Kun, «E-Learning – elektronnoe obuchenie», Informatika i obrazovanie, № 10, s. 16–18, 2006.
- [6] V. M. Kukharenko, Zmishane navchannia. Vebinar. [Elektronnyi resurs].
Dostupno: <http://www.wiziq.com/online-class/2190095-intel-blended>
- [7] S. A. Pavlenko, O. V. Pavlenkova, A. I. Sydorova, L. I. Amosova, I. M. Tkachenko, «Rol vykladacha vyshchoho navchalnogo zakladu v orhanizatsii samostiinoi roboty studentiv», Innovatsiini tekhnolohii v orhanizatsii samostiinoi roboty studentiv medychnykh osvيتnikh zakladiv: materialy. navch.-nauk. konf. z mizhnar. uchastiu (m. Poltava, 23 berez. 2017 r.). Poltava, 2017, s. 115–117. [Elektronnyi resurs].
Dostupno: <http://elib.umsa.edu.ua/bitstream/umsa/1910/1/Rol.pdf>
- [8] «Rekomendatsii MON Ukrainy shchodo vprovadzhennia zmishanoho navchannia u zakladakh fakhovoi peredvyshchoi ta vyshchoi osvity»,

Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. [Elektronnyi resurs].

Dostupno: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenavchannia-bookletsreads-2.pdf>

- [9] O. M. Spirin, «Informatsiino-komunikatsiini ta informatychni kompetentnosti yak komponenty systemy profesiino-spetsializovanykh kompetentnostei vchytelia informatyky», Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia, № 5(13), 2009. [Elektronnyi resurs]. Dostupno: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/183>
- [10] H. V. Tkachuk, «Teoretychni i metodychni zasady praktychno-tekhnichnoi pidhotovky maibutnikh uchyteliv informatyky v umovakh zmishanoho navchannia»: avtoref. na zdobuttia nauk. stupenia d-ra ped. nauk. Kyiv, 2019 r. [Elektronnyi resurs]. Dostupno: https://npu.edu.ua/images/file/vidil_aspirant/avtoref/D_26.0_53.19/Tkachyk.pdf
- [11] C. R. Graham, «Blended learning system: Definition, current trends and future direction», Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs; In: C. J. Bonk, C. R. Graham; Eds. Pfeiffer, San Francisco, 2005, p. 3–21.
- [12] Heather Staker and Michael B. Horn, Classifying K–12 Blended Learning. [Online]. Available: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED535180.pdf>
- [13] «Microlearning», Vikipediia: vilna entsyklopediia. [Elektronnyi resurs]. Dostupno: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F>
- [14] S. Moebs & S. Weibelzahl, «Towards a good mix in blended learning for small and medium sized enterprises – Outline of a Delphi Study»: Proceedings of the Workshop on Blended Learning and SMEs held in conjunction with the 1st European Conference on Technology Enhancing Learning. Crete, Greece, 2006, p. 1–6.

*Стаття надійшла до редакції
12 січня 2021 року*