


УДК 37.018(430)

 <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2022.3410>**Катерина Осадча** <https://orcid.org/0000-0003-0653-6423>

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри інформатики і кібернетики,
Мелітопольський державний педагогічний університет,
вул. Наукового містечка, 59, 69000, м. Запоріжжя, Україна,

 okp@mdpu.org.ua

Досвід Німеччини у запровадженні стратегій змішаного навчання

***Анотація.** У статті на основі аналізу наукових праць німецьких учених з 2006 по 2021 рік зроблено висновок про стимули до поширення змішаного навчання у Німеччині: неприйнятна відстань до найближчого навчального закладу; особливі релігійні та мовні потреби, які місцеві навчальні заклади не можуть або не хочуть задовольняти; індивідуальність навчання; уникнення соціальних проблем від спілкування віч-на-віч; ущільнення навчального матеріалу та збільшення годин на самостійне навчання. Виділено стратегії змішаного навчання в закладах вищої освіти: стратегію попередньої розробки матеріалів для очного навчання та наступної розробки матеріалів для електронного навчання з урахуванням індивідуальних уподобань студентів (Й. Даммайер, С. Мертен); поєднання в очному і електронному навчання, як частин змішаного, однакового об'єму теоретичного та практичного матеріалів у чіткому, реалізованому та вимірюваному підході з метою цілеспрямованого розвитку практичних знань (Т. Бош); створення гібридного навчального середовища, що дозволяє послуговуватись перевагами електронного подання та складання звітів з практичних робіт студентами (М. Амелунг, Д. Рознер); ретельне планування етапів онлайн-навчання на основі дидактичного трикутника (Д. Петко); дотримання ідеї «перевернутого класу», коли заняття в класі використовуються для інтерактивного та спільного, заснованого на досвіді діалогового навчання, замість розповсюдження знань, орієнтованого на*

викладача (М. Брандб К. Малке); базування змішаного навчання на основі відео-лекцій, що розроблюються шляхом використання стандартизованого рішення для всього навчального закладу (Т. Гірмер, А. Генріх); створення гібридного кампусу на основі мультимодального навчання (А. Скульмовський, Г. Д. Рей); хронологічне розташування елементів навчальної пропозиції для бажаного успіху в навчанні (К. Келлер, Д. Клінкхаммер, Є.-М. Ротлендер).

Ключові слова: вища освіта, зарубіжний досвід, змішане навчання, освіта в Німеччині, освітні стратегії

Цитувати як: Осадча, К. (2022). Досвід Німеччини у запровадженні стратегій змішаного навчання. *Освітологічний дискурс*, 3-4(38-39). <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2022.3410>

© Осадча Катерина, 2022

Вступ. Урізноманітнення способів і стратегій навчання завжди було важливим питанням, що актуалізувалося різноманіттям людських особистостей, їх потреб, здатностей, уподобань та побажань. Наразі пошуку зручних стратегій навчання у закладах вищої освіти зумовлюються локальними і глобальними кризами та катаклізмами, що відбуваються у світі. Появі пандемії коронавірусу у світі спонукала до нового поштовху у розвитку технологій змішаного і дистанційного навчання. Війна в Україні ще більше загострила питання пошуку зручних стратегій проведення освітнього процесу в умовах окупації та ведення бойових дій. Унікальні обставини, в яких опинилася вища освіта України потребують аналізу досвіду провідних країн світу щодо організації навчального процесу у змішаному та дистанційному форматах.

Коло статей, в яких було здійснено аналіз зарубіжного досвіду щодо змішаного навчання не є вузьким. Українські науковці досліджували це питання в таких аспектах: використання досвіду США в організації дистанційного та змішаного навчання (Задорожна, 2015); аналіз досвіду змішаного навчання в швейцарських університетах (Заслужена, 2016); генеза поняття змішаного навчання в зарубіжній педагогічній теорії і практиці (Даниско та Семеновська, 2018); зарубіжний досвід реалізації змішаного навчання (Ткачук, 2018); аналіз досвіду змішаного навчання в іноземних закладах вищої освіти (Осадча та Осадчий, 2021); змішане навчання в освітньому середовищі університетів Канади (Ласточкіна, 2022) та ін. Зокрема безпосередньо вивченню досвіду Німеччини в цьому питанні було присвячено праці А. Соломахи, О. Zawacki-Richter, G.

Vladova, A. Ullrich, B. Bender, N. Gronau та ін. Проте нові реалії та нові дослідження з цього питання вимагають подальшого аналізу й осмислення.

Мета статті – проаналізувати стратегії змішаного навчання в Німеччині та визначити їх застосовність в реаліях української вищої освіти.

Аналіз досвіду змішаного навчання. Змішане навчання на сьогодні позиціонується як інноваційна технологія, як тренд та як антикризовий формат освіти (Лебедева, 2020). Задовго до сучасних проблем вчені впроваджували і досліджували результати впровадження змішаного навчання. Нові інформаційні технології породжують нові стратегії змішаного навчання, зокрема й вищій освіті. Крім того, студенти є більш мотивованими особистостями, які можуть тривалий час приділити самостійним заняттям і легко освоювати нові форми роботи з інформаційними технологіями. Отже, вивчення досвіду змішаного навчання країн ЄС та розуміння того, які стратегії змішаного навчання можна застосувати в умовах певного українського закладу вищої освіти (ЗВО), а які є не вдалими чи не придатними для цього, сприятиме пошуку ефективних шляхів удосконалення освітнього процесу в українських ЗВО. Розглянемо досвід Німеччини з цього питання.

У 2003-2004, 2004-2005 та 2005-2006 н.р. в Університеті Констанц (Німеччина) були проведені курси інформаційної грамотності за сценарієм змішаного навчання. Це стало можливим завдяки тому, що була проведена попередня робота з розробки матеріалів для очного навчання та розробки матеріалів для електронного навчання. Ці матеріали були розділені на два модулі відповідно для очного та електронного навчання. Після цього викладач отримав можливість поєднати обидва ці модулі в сценарії змішаного навчання в курсі, тобто він може видалити індивідуальний зміст курсу з очного курсу та дозволити учасникам вивчати його вдома. Це особливо корисно, якщо для курсу надано менше часу ніж заплановано, або якщо більше часу потрібно зарезервувати для вправ у курсі.

Для організації такого сценарію змішаного навчання в Університеті Констанц у літньому семестрі 2005 року було використано ILIAS як навчальне середовище. Для кожного курсу створено зону, захищену паролем, доступ до якої мають лише учасники відповідного курсу. Крім роботи з навчальними блоками, студенти могли завантажувати всі документи уроку (презентації, робочі інструкції та інші матеріали), а також відправити власні роботи викладачу. Важливу роль відігравав форум для запитань до інших учасників курсу або викладачів. Загалом така організація навчання робить курс більш прозорим для учасників, оскільки вони мають доступ до всіх документів курсу в будь-який час і можуть спілкуватися з

лектором або іншими учасниками курсу в будь-який час. Крім того, лектор позбавляється від частого копіювання багатьох матеріалів на папері.

Як наголошує Й. Даммайер (Dammeier, 2006) за допомогою модулів електронного навчання можна було переробити та поглибити окремі теми курсу, перенести теми на самостійне вивчення, а студентам навчатися у своєму темпі і режимі. Проте такий підхід сильно апелює до особистої відповідальності учасників за їхній успіх у навчанні – практика показує, що не всі учасники опрацьовують необхідні навчальні розділи, якщо вони не є предметом іспиту або студенти очікують конкретної вигоди від своєї дослідницької документації. Тут стають очевидними межі сценарію змішаного навчання. Разом із тим С. Мертен (Merten, 2005), зазначає, що більшість користувачів з цікавістю реагують на пропозиції такого роду. Вона переконана, що якщо цікавість можна перетворити на інтерес, не лише відтворюючи зміст, але й збагачуючи його практичними прикладами та тестами, тоді навчальне середовище стане невід'ємною частиною навчання інформаційної грамотності в бібліотеці.

У центрі роботи доктора Т. Боша (Bosch, 2006) – оцінка ефективності системи змішаного навчання в області продажів. На думку дослідника змішана система може містити різні форми електронного навчання та очного навчання, у кожній з яких домінує орієнтована на вчителя, тобто когнітивістська передача знань, або орієнтована на учня, тобто конструктивістська підтримка формування знань. Модель Bosch описує концепцію змішаного лізингу, яка складається з п'яти етапів навчання: 1) мультимедійна підготовка того, хто навчається; 2) навчальний семінар; 3) мультимедійне спостереження; 4) інструктаж на робочому місці; 5) заключний тест мультимедійних знань. Модель Bosch характеризується тим, що вона поєднує однаково як теоретичну так і практичну частину у чіткому, реалізованому та вимірюваному підході. Особливістю моделі є зосередженість на цілеспрямованому розвитку практичних знань при уникненні феномену неточних та непотрібних знань. Характерною рисою моделі є систематичне включення безпосередніх керівників у заходи з навчання. Цей крок відбувається на фоні сталого або довгострокового перенесення того, хто навчається в повсякденну роботу.

Іншою вимогою моделі Bosch є якомога плавніший зв'язок між навчанням і практикою, тобто найкращий можливий дизайн етапу переходу шляхом зменшення дистанції між навчанням і робочим середовищем. Медіа-презентація навчального контенту в рамках комп'ютеризованих етапів навчання моделі орієнтована на звички споживання медіа цільовою групою, що означає, що звичайні медіаформати в аудіовізуальному секторі були використані різноманітними способами та весело

перенесені в контекст навчання. Цей тип дизайну має забезпечити набагато швидше та плавніше посередництво змісту і того, хто навчається. Завдяки стандартизації змісту та навчальних заходів можна будь-коли включити нових учнів у процес навчання. Під час розробки також приділялася ресурсозберігаючому розподілу змісту навчання між фазами самостійного навчання та фазами групового навчання. Завдяки системному підходу з точки зору змісту та процедури, в моделі Bosch надаються можливості для точних вимірювань прогресу навчання якісно та кількісно.

Досвід п'ятирічної практики гібридного навчання, що передбачає поєднання аудиторних лекцій та групових вправ з електронним навчанням через Інтернет, висвітлено вченими Університету Отто фон Геріке. У підсумку М. Амелунг та Д. Рознер (Amelung and Rösner, 2008) зазначили, що застосування гібридного навчального середовища, заснованого на поєднанні аудиторних лекцій і вправ з електронним навчанням і особливо комп'ютерним оцінюванням, на курсах інформатики значно змінює навчання. Вирішуючи проблему не зручності здачі студентами завдань з програмування у паперовому вигляді науковці запропонували завдяки гібридному навчальному середовищу на основі eduComponents, курси вправ з інформатики та лекції з програмування у такому форматі:

- розробка або вибір завдань для тижневого аркуша відповідно до стану курсу, додатково враховуючи можливість автоматичного тестування;
- надання доступу до онлайн-версії щотижневого аркуша вправ;
- студенти повинні опрацювати аркуш і
- подати свої рішення через інтерактивний веб-інтерфейс (за допомогою ECAssignmentBox або ECAutoAssessmentBox);
- студенти отримують негайний відгук і можуть повторно подати покращені версії;
- під час підготовки аудиторного заняття викладач отримує повний огляд роботи групи, а також кожного окремого студента;
- під час аудиторного заняття студенти презентують свої рішення, використовуючи ноутбук і проектор;
- студенти отримують онлайн-доступ до всіх альтернативних рішень.

Отже, на відміну від традиційного способу викладання, який переважно базується на папері, створене таким чином гібридне навчальне середовище послуговується перевагами електронних документів у поєднанні з Інтернетом, що дозволяє удосконалити освітній процес та професійну підготовку студентів.

Д. Петко (Petko, 2010) також наголошує на тому, що поєднати онлайн навчання та очне навчання виявилось корисним. Науковець визнає «змішане

навчання» як нову культуру викладання та навчання, у якій внески викладачів і фази самостійної роботи, індивідуальні дії та групові фази, традиційні тексти та мультимедіа пов'язуються в навчальні матеріали та інші традиційні й нові елементи в змістовний спосіб. Вкрай важливо, на його думку, знайти поєднання медіа та форм роботи, яке особливим чином підтримує намічену навчальну мету. Найсучасніша тенденція в електронному навчанні розглядає комп'ютери та Інтернет як засоби масової інформації для індивідуальної чи колективної обробки знань. Цифрові медіа розглядаються як «когнітивні інструменти», наприклад, студенти, створюючи інтелектуальні карти, бази даних знань, навчальні щоденники чи електронні портфоліо, вони структурують власну обробку інформації і таким чином роблять її доступною для роздумів. На відміну від інших, більш орієнтованих на навчання підходів, відповідальність за розробку цих навчальних механізмів більше лежить на тих, хто навчається.

Науковці (Petko, Uhlemann, Büeler, 2009) виділяють три різні рівні змішаного навчання залежно від того, наскільки центральною є роль етапів онлайн-роботи в класі:

Змішане навчання I: онлайн-пропозиції служать факультативними доповненнями або поглибленим вивченням викладання в класі (наприклад, додаткові матеріали для читання для завантаження, довільні навчальні завдання та онлайн-тести). Очні заняття не обов'язково пов'язані з діяльністю в Інтернеті.

Змішане навчання II: онлайн-етапи служать необхідною підготовкою або продовженням очного навчання (наприклад, опрацювання матеріалу для читання та навчальних завдань, обмін документами). Очні дії пов'язані з онлайн-роботою (наприклад, презентація результатів, обговорення та зворотній зв'язок, підготовка наступної онлайн-фази).

Змішане навчання III: онлайн-навчання служить безперервним супроводом до всіх незалежних і контрольованих навчальних дій (наприклад, електронні щоденники, соціальні мережі, вікі-проекти). Під час навчання в класі та на етапі онлайн працюють над тими самими головними завданнями (наприклад, гнучка робота в групах за кейсами та проектами; вчителі онлайн і особисті тренери).

Розробка етапів онлайн-навчання, як і будь-яке навчання, вимагає ретельного планування. Щонайменше п'ять різних аспектів повинні бути розглянуті при проектуванні етапу онлайн-навчання: зміст, завдання, інструменти, спілкування та оцінювання. Категорії можна розташувати вздовж дидактичного трикутника, залежно від того, хто з учасників несе особливу відповідальність за проектування або спільне проектування компонента. Кожен із цих п'яти компонентів може бути реалізований як із цифровими носіями, так і без них. Це призводить до широких

можливостей для змішаного навчання. Викладачі можуть перенести один або кілька згаданих компонентів в Інтернет і таким чином реалізувати конкретну додану цінність для викладання та навчання (рис. 1).



Рисунок 1. Аспекти проєктування електронного та змішаного навчання (Petko, 2010)

Концепція змішаного навчального курсу для поліцейських студентів у Німеччині, яку описали М. Бранд та К. Малке (Brand and Mahlke, 2017), поєднує навчання в класі з модулями електронного навчання. Компоненти електронного навчання дозволяють студентам займатися де і коли вони відчувають себе комфортно. Загальні цілі курсу обумовлюються ієрархічною організаційною структурою поліції, а також перевагою навчання на основі досвіду на робочому місці та загальною недовірою до «академізації» поліцейської освіти в Німеччині. У зв'язку із цим курс змішаного навчання дотримується ідеї «перевернутого класу», тобто заняття в класі використовуються для інтерактивного та спільного, заснованого на досвіді діалогового навчання, замість розповсюдження знань, орієнтованого на викладача. Лекції та обмін фактичними знаннями передані компонентам електронного навчання. Таким чином, модуль змішаного навчання максимально використовує обмежений час і простір. Крім того, змішане навчання дає змогу створювати «спільноту дослідників», яка складається з когнітивних і соціальних елементів. Такі дослідницькі спільноти зміцнюють прихильність

студентів до проекту спільного навчання. Для розбудови такої спільноти у курсі пропонується розпочати з особистого сеансу спілкування, а потім продовжити модулі електронного навчання. Для того, щоб підготуватися до першого особистого сеансу, учасники дивляться комічне відео про найгірший сценарій сповіщення про смерть, що є однією з функцій поліцейського, та заохочуються до роздумів та обговорення. Метою першого заняття є залучення до діяльності з побудови команди та довіри. Послідовна структура компонента електронного навчання відповідає типовому курсу дій поліції, проводячи студентів через кілька етапів процесу сповіщення. У результаті методології змішаного навчання пропонують багатообіцяючі можливості для інтеграції рефлексивного, емпіричного та спільного навчання в освіті.

Т. Гірмером та А. Генріхом (Hirmer and Henrich, 2019) представлено емпіричне дослідження, проведене в Університеті Бамберга (Німеччина), в якому оцінювалися основні вимоги до рішення для запису лекцій у конкретному сценарії змішаного навчання на Факультеті інформаційних систем і прикладних комп'ютерних наук. Крім того, були проаналізовані можливі рішення щодо запису та розповсюдження записаних лекцій та надані рекомендації. Ці рекомендації складаються з трьох розділів: загальні організаційні аспекти, порівняння системи запису та рекомендовані рішення щодо розповсюдження та презентації.

Стосовно організаційних рекомендацій науковці пропонують таке: чиста фіксація на записах лекцій не є вирішенням усіх проблем; викладачам бажано більше робити інтерактивних навчальних відео; у навчальному закладі мають бути обладнані лекційні кімнати, що уможлиблює комп'ютерно-незалежний запис та робить його простим і економним варіантом для лектора; має бути вагома підтримка викладачів з боку університету, що може сприяти меншій стриманості викладачів у використанні системи запису лекцій. Останні рекомендації науковці особливо вважають важливими, оскільки викладачі є критично важливою частиною у створенні рішення для запису лекцій в університеті.

Як програмне забезпечення для запису відео-лекцій Т. Гірмером та А. Генріхом рекомендується OBS-Studio, Camtasia, ActivePresenter і Panopto. Адже через різноманітні вимоги важко знайти рішення, прийнятне для всіх викладачів. Camtasia підходить для багатьох цілей запису та пропонує потужний програвач HTML5, однак основним недоліком є залежність від презентаційного комп'ютера. OBS-Studio – єдина з трьох програм для запису, яка дозволяє дистанційно керувати записом, проте обмежена щодо функцій програвача та сценаріїв додатків. ActivePresenter – це інструмент електронного навчання, який містить має можливість алаптивного дизайну, записувач екрана та відеоредактор, однак

недоліком є залежність від презентаційного комп'ютера, а також власний формат файлу. Panopto як комплексне рішення керування відеовмістом є найбільш доцільним, оскільки має функції запису, перегляду, редагування, публікації та інтегрованого керування відео.

Розглядаючи програмне забезпечення для розповсюдження та презентації відео-лекцій, авторами рекомендовано застосовувати OpenCast і Panopto, інтегровані з Moodle. Порівняно з Panopto, OpenCast пропонує більше гнучкості щодо нових функцій завдяки вільно доступному вихідному коду. Проте Panopto було б набагато простішим рішенням через підтримку провайдера.

Через спалах COVID-19 викладання в університетах всього світу і Німеччини також потрібно було швидко перевести з традиційних очних форматів занять на технологічні формати навчання з використанням інформаційних технологій. Науковці А. Скульмовський і Г. Д. Рей (Skulmowski and Rey, 2020) Хемніцького технологічного університету (Німеччина), наголошують на необхідності мультимодального навчання, тобто таких установок навчання, які використовують декілька сенсорних модальностей. Тобто у той час як попередні форми онлайн-навчання (і змішаного навчання) зосереджувалися на забезпеченні літературою, постачанні завдань і тестів, а також на підтримці (зазвичай через текстові повідомлення), мультимодальні форми навчання використовують відео-лекції, потокове відео, занурення у середовище віртуальної, доповненої чи змішаної реальності, рішення на основі смартфонів, Інтернет речей тощо. Це складається у стратегію гібридних кампусів для цієї та потенційних майбутніх надзвичайних ситуацій. Такий підхід описує як існуючі заходи соціального дистанціювання можна використати для модернізації вищої освіти на основі розумного використання інформаційних технологій. У сукупності криза COVID-19 може стати часом масштабної реформи вищої освіти, яка безпрецедентно прискорить процес цифровізації.

На врахуванні при створенні навчального середовища різноманітних можливостей роботи з цифровими медіа наголошують К. Келлер, Д. Клінкхаммер та Є.-М. Ротлендер (Keller, Klinkhammer and Rottlaender, 2021). Учені підкреслюють, що правильне хронологічне розташування елементів навчальної пропозиції пов'язується з бажаним успіхом у навчанні. Оптимальною структурою медіанавчальної пропозиції може бути комбінація чотирьох принципів (експозиція, дослідження, конструювання та комунікація) (рис. 2).

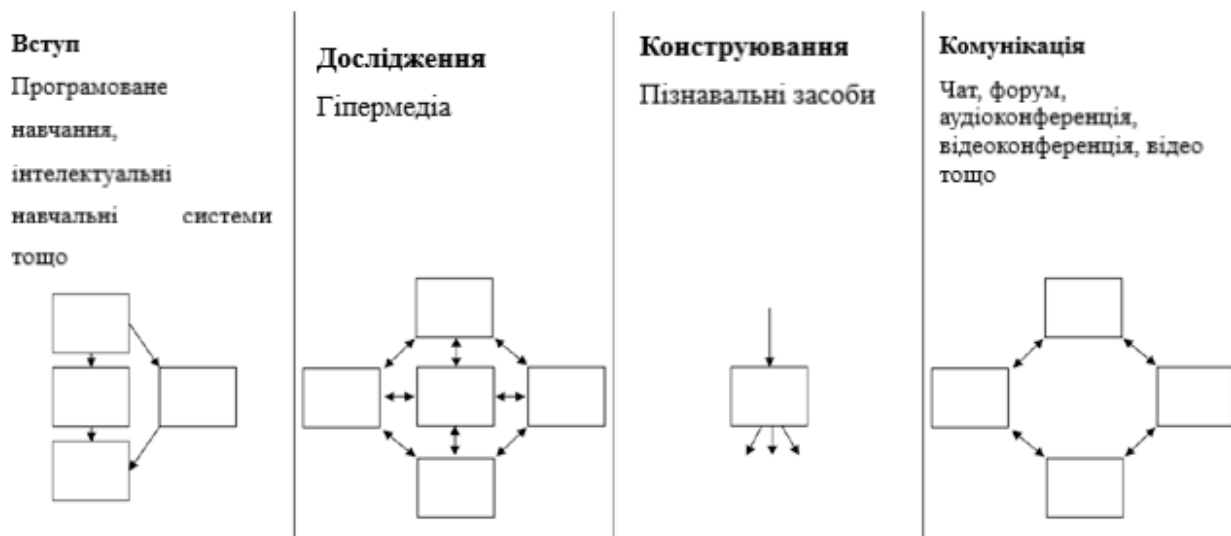


Рисунок 2. Системне сегментування та послідовність змісту навчання

Таке навчання вимагає високого ступеня незалежності від того, хто навчається. Його не ведуть через навчальну пропозицію на основі навчального шляху, але він сам повинен «засовіти» навчальну пропозицію. Ця свобода в навчанні часто призводить до високого рівня мотивації, оскільки власний пошук не розуміється як навчання. Медіасистеми також можна використовувати в дидактичному контексті як інструменти для конструювання та передачі знань. За допомогою інтерактивних когнітивних інструментів учень може впливати на ситуацію шляхом (безпосереднього) маніпулювання й таким чином спостерігати наслідки своїх дій. Когнітивні інструменти не обмежуються маніпулюванням заданим вмістом, вони також включають програми для активного створення нового контенту користувачем (наприклад, створення нового мультимедійного контенту через вікі, блоги, соціальні теги тощо). Автори наголошують, що часова та просторова гнучкість можливостей комп'ютерного навчання розширюється, включаючи особисту взаємодію. Комунікація, що підтримується медіа, дозволяє формувати так звані спільноти в різних навчальних середовищах, які можуть суттєво впливати на процес навчання.

Важливі емпіричні висновки щодо підходів до змішаного навчання були зроблені цьому у дослідженні: в результаті порівняння очної лекції, вебінару та відео-лекції за параметром викладання-навчання було зроблено висновок, що лекція на вебінарі може призвести до значно гірших результатів навчання, ніж це, здається, у випадку з лекцією та відео-лекцією. Перевагу відео-лекції студенти вбачали в тому, що необмежений і повторюваний доступ до вмісту відеолекції був корисний.

Отже, застосовуючи теорію навчання поміркованого конструктивізму, що

полягає у свідомо організованому поєднанні медіа та методів навчання, у змішаному навчанні можна досягти кращих результатів у професійній підготовці студентів. Це відображається в активізації студента та орієнтованій на нього організації навчання, чого можна досягти, серед іншого, шляхом сегментації та послідовності навчального змісту для розробки адекватного навчального середовища.

Висновки. На основі аналізу наукових праць німецьких учених було зроблено такі висновки, що до епідемії коронавірусу стимулами до поширення змішаного навчання у Німеччині були такі: неприйнятна відстань до найближчого навчального закладу; особливі релігійні та мовні потреби, які місцеві навчальні заклади не можуть або не хочуть задовольняти; індивідуальність навчання; уникнення соціальних проблем від спілкування віч-на-віч; ущільнення навчального матеріалу та збільшення годин на самостійне навчання. Як і в усьому світі епідемія коронавірусу спонукала освітні заклади до нових форм навчання, до використання нових засобів електронного навчання та впровадження стратегій змішаного навчання. Серед таких стратегій можна виділити: стратегію попередньої розробки матеріалів для очного навчання та наступної розробки матеріалів для електронного навчання з урахуванням індивідуальних уподобань студентів (Й. Даммайер, С. Мертен); поєднання в очному і електронному навчанні, як частин змішаного, однакового об'єму теоретичного та практичного матеріалів у чіткому, реалізованому та вимірюваному підході з метою цілеспрямованого розвитку практичних знань (Т. Бош); створення гібридного навчального середовища, що дозволяє послуговуватись перевагами електронного подання та складання звітів з практичних робіт студентами (М. Амелунг, Д. Рознер); ретельне планування етапів онлайн-навчання на основі дидактичного трикутника (Д. Петко); дотримання ідеї «перевернутого класу», коли заняття в класі використовуються для інтерактивного та спільного, заснованого на досвіді діалогового навчання, замість розповсюдження знань, орієнтованого на викладача (М. Брандб К. Малке); базування змішаного навчання на основі відео-лекцій, що розроблюються шляхом використання стандартизованого рішення для всього навчального закладу (Т. Гірмер, А. Генріх); створення гібридного кампусу на основі мультимодального навчання (А. Скульмовський, Г. Д. Рей); хронологічне розташування елементів навчальної пропозиції для бажаного успіху в навчанні (К. Келлер, Д. Клінкхаммер, Є.-М. Ротлендер). Проаналізовані стратегії змішаного навчання в Німеччині дозволяють говорити про їх застосовність в реаліях української вищої освіти, адже технічне оснащення закладів вищої освіти дозволяє впроваджувати вище перелічені стратегії. Проте це вимагає додаткового порівняльного аналізу й більш

глибокого вивчення, що й буде слугувати перспективами подальшого дослідження означеної тематики.

Подяка. Фінансується Федеральним міністерством освіти та досліджень (BMBWF) і Міністерством науки Баден-Вюртемберга в рамках Стратегії досконалості федерального уряду Німеччини та урядів земель.

“Funded by the Federal Ministry of Education and Research (BMBWF) and the Baden-Württemberg Ministry of Science as part of the Excellence Strategy of the German Federal and State Governments”.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Даниско О. В., Семеновська Л. А. Генеза та сучасний зміст поняття змішаного навчання в зарубіжній педагогічній теорії і практиці. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2018. Вип. 65. № 3. С. 1–11.
- Задорожна І. Використання досвіду США в організації дистанційного та змішаного навчання у вітчизняних університетах. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Серія: педагогіка. 2015. № 3. С. 138–143.
- Заслужена А. А. Змішане навчання в швейцарських університетах. *Подолання мовних та комунікативних бар'єрів: освіта, наука, культура: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, (25-26 листопада 2016 р., м. Київ)*. Київ, 2016. С. 110–114.
- Ласточкіна О. Змішане навчання в освітньому середовищі університетів Канади. *Перспективи та інновації науки*. 2022. № 6(11). С. 227–240.
- Лебедева О. Blended Learning – змішане навчання як антикризовий формат освіти. *Імплементация європейських стандартів в українські освітні дослідження: зб. матеріалів IV Міжн. наук. Конф. Української асоціації дослідників освіти (26 червня 2020 р.)*. Дрогобич : ТзОВ «Трек-ЛТД», 2020. С. 85–87.
- Осадча К. П., Осадчий В. В. Аналіз досвіду змішаного навчання в іноземних закладах вищої освіти. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2021. № 60. С. 410–420.
- Ткачук Г. В. Зарубіжний досвід реалізації змішаного навчання. *Фізико-математична освіта*. 2018. Вип. 1. № 15. С. 98102.
- Amelung M., Rösner D. Experiences in Hybrid Learning with eduComponents. *Hybrid Learning and Education*. 2008. Vol. 5169. P. 259–270.

https://doi.org/10.1007/978-3-540-85170-7_23.

- Bosch T. *Blended Learning zur Verbesserung der Gesprächsführung im Verkauf. Einsatz und Evaluation beim Training von Verkaufsgesprächen im Einzelhandel*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag Wiesbaden, 2006. 245 p.
- Brand, M., Mahlke, K. DNR and the Use of Blended Learning Methodology in German Police Education. *Advances in Web-Based Learning – ICWL 2017*. 2017. Vol 10473. P. 196–201. https://doi.org/10.1007/978-3-319-66733-1_21.
- Dammeier J. Informationskompetenzerwerb mit Blended Learning : Ergebnisse des Projekts Informationskompetenz I der Bibliothek der Universität Konstanz. *Bibliotheksdiens*t. 2006. Vol. 40. № 3. P. 314-330.
- Hirmer T., Henrich A. Lecture Recordings at the University – Analysis and Evaluation of Implementation Possibilities. *Blended Learning: Educational Innovation for Personalized Learning. ICBL 2019*. 2019. Vol. 11546. P. 151–163. https://doi.org/10.1007/978-3-030-21562-0_13.
- Keller K., Klinkhammer D., Rottlaender E.-M. *Digitale Hochschullehre im Gesundheits- und Sozialwesen*. Wiesbaden, Springer VS Wiesbaden, 2021. 41 p.
- Merten S. Informationskompetenz vermitteln : das modulare Blended-Learning-Szenario der Universitätsbibliothek Konstanz. *Leitbild Informationskompetenz*. 27. Online-Tagung der DGI. 2005. P. 73–77.
- Petko D., Uhlemann A. Büeler U. Blended Learning in der Ausbildung von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerbildung*. 2009. № 27(2). P. 188–194.
- Petko, D. *Lernplattformen in schulen: Ansätze für E-learning und blended learning in Präsenzklassen* (1. Aufl. ed.). VS Verl. für Sozialwiss, 2010. 192 p.
- Skulmowski A., Rey G. D.. COVID-19 as an accelerator for digitalization at a German university: Establishing hybrid campuses in times of crisis. *Human Behavior and Emerging Technologies*. 2020. Vol. 2, Issue 3. P. 212–216.

REFERENCES

- Bosch, T. (2006). *Blended Learning zur Verbesserung der Gesprächsführung im Verkauf. Einsatz und Evaluation beim Training von Verkaufsgesprächen im Einzelhandel*. Deutscher Universitätsverlag Wiesbaden.
- Amelung, M., & Rösner, D. (2008). Experiences in Hybrid Learning with eduComponents. In: Fong, J., Kwan, R., Wang, F.L. (eds) *Hybrid Learning and Education*. ICHL 2008. Lecture Notes in Computer Science, vol 5169. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-85170-7_23.

- Brand, M., & Mahlke, K. (2017). DNR and the Use of Blended Learning Methodology in German Police Education. In: Xie, H., Popescu, E., Hancke, G., Fernández Manjón, B. (eds) *Advances in Web-Based Learning – ICWL 2017*. ICWL 2017. Lecture Notes in Computer Science(), vol 10473. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-66733-1_21.
- Dammeier, J. (2006). Informationskompetenzerwerb mit Blended Learning : Ergebnisse des Projekts Informationskompetenz I der Bibliothek der Universität Konstanz. *Bibliotheksdienst*, 40(3), 314–330.
- Hirmer, T., & Henrich, A. (2019). Lecture Recordings at the University – Analysis and Evaluation of Implementation Possibilities. In: Cheung, S., Lee, LK., Simonova, I., Kozel, T., Kwok, LF. (eds) *Blended Learning: Educational Innovation for Personalized Learning. ICBL 2019*. Lecture Notes in Computer Science, 11546. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-21562-0_13.
- Keller K., Klinkhammer D., & Rottlaender E.-M. (2021) *Digitale Hochschullehre im Gesundheits- und Sozialwesen*. Wiesbaden, Springer VS Wiesbaden, 41 p.
- Merten, S. (2005). Informationskompetenz vermitteln : das modulare Blended-Learning-Szenario der Universitätsbibliothek Konstanz. *Leitbild Informationskompetenz*. 27. Online-Tagung der DGI, 2005, 73–77.
- Petko, D. (2010). Lernplattformen in schulen: Ansätze für E-learning und blended learning in Präsenzklassen (1. Aufl. ed.). VS Verl. für Sozialwiss.
- Petko, D., Uhlemann, A. & Büeler, U. (2009). Blended Learning in der Ausbildung von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 27(2), 188–194.
- Skulmowski, A., & Rey, G. D. (2020). COVID-19 as an accelerator for digitalization at a German university: Establishing hybrid campuses in times of crisis. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2 (3), 212–216.
- Danyško, O. V., & Semenovska, L. A. (2018). Genesis and modern content of Blended learning concept in foreign pedagogical theory and practice. *Information Technologies and Learning Tools*, 65(3), 1–11. <https://doi.org/10.33407/itlt.v65i3.2138>
- Zadorozhna, I. (2015). Using the us experience of online and hybrid education in Ukrainian universities. *The Scientific Issues of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University. Series: Pedagogy*, (3), 138–143.
- Zasluzhena, A. A. (2016). Blended studies in Swiss universities. *Overcoming language and communication barriers: education, science, culture*, 110–114.
- Lastochkina, O. (2022). Mixed learning in the educational environment of Canadian universities. *Prospects and innovations of science*, 6(11), 227–240.

- Lebedeva, O. (2020). Blended Learning – mixed learning as an anti-crisis format of education. *Implementation of European Standards into Ukrainian Educational Reserch*. 2020, June 26, 85–87.
- Osadcha , K., Osadchyi, V. (2021). Analysis of the experience to mixed learning in foreign institutions of higher education. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training: Methodology, Theory, Experience, Problems*, 60, 410–420.
- Tkachuk, H. Foreign experience in implementation of Blended Learning. *Physical & Mathematical education*, 1 (15), 98–102.

The German experience in implementation of blended learning strategies

Kateryna Osadcha

 <https://orcid.org/0000-0003-0653-6423>

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,

Professor of the Department of the Computer Science and Cybernetics,

Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Melitopol, Ukraine,

 okp@mdpu.org.ua

Abstract. *In the article, based on the analysis of the scientific works of German scientists from 2006 to 2021, the conclusion is made about the incentives for the spread of blended education in Germany: unacceptable distances to the nearest educational institutions; special religious and language needs that local educational institutions are unable or unwilling to meet; individuality of learning; avoiding social problems resulting from face-to-face communication; consolidation of educational materials and increase of hours for independent study. The strategies of blended learning at higher education institutions are highlighted: the strategy of preliminary development of materials for face-to-face learning and subsequent development of materials for electronic learning, taking into account the individual preferences of students (J. Dammeier, S. Merten); the combination of equal volume of theoretical and practical materials in a clear, implemented and measurable approach with the aim of purposeful development of practical knowledge in face-to-face and electronic learning as parts of blended learning, (T. Bosch); creation of a hybrid learning environment that allows students to use the advantages of electronic submission and preparation of reports on practical work (M.*

Amelung, D. Rösner); careful planning of online learning stages based on the didactic triangle (D. Petko); supporting the idea of a "flipped classroom" where classroom activities are used for interactive and collaborative, experiential, dialogic learning instead of teacher-centered knowledge dissemination (M. Brand, K. Mahlke); basing blended learning on the basis of video lectures developed by using a standardized solution for the entire educational institution (T. Hirmer, A. Henrich); creation of a hybrid campus based on multimodal learning (A. Skulmowski, G. D. Rey); chronological arrangement of the elements of the educational offer for the desired success in education (K. Keller, D. Klinkhammer, E.-M. Rottlaender).

Keywords: *blended learning, foreign experience, higher education, education in Germany, educational strategies*

To cite this article: Osadcha, K. The German experience in implementation of blended learning strategies. *Educological discourse*, 3-4(38-39). <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2022.3410>

Стаття надійшла до редакції 20.10.2022

Прийнято до друку 30.11.2022