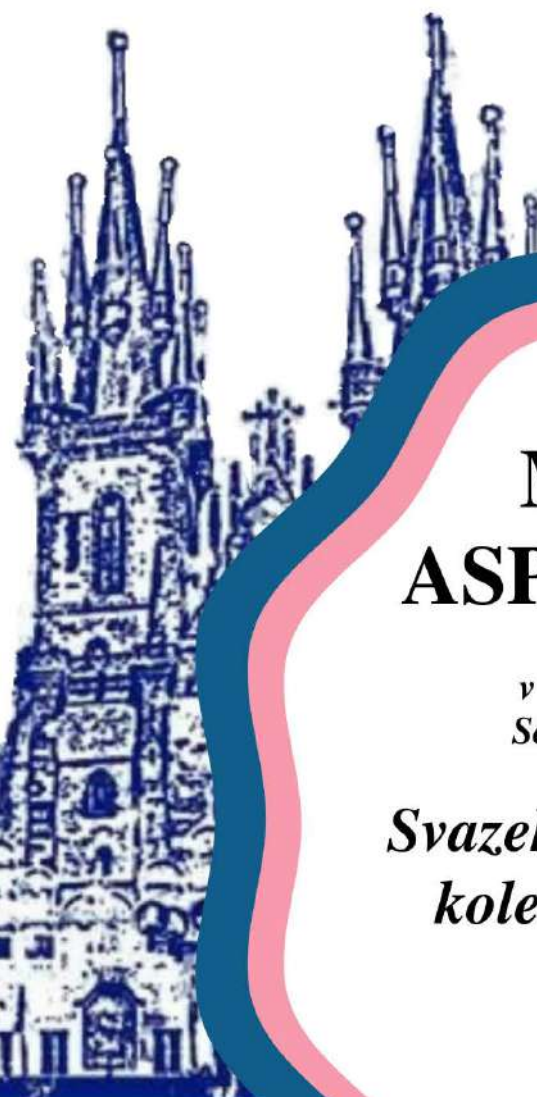




Наукові перспективи
Видавнича група



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

*v rámci publikační skupiny
Scientific Publishing Group*

*Svazek XXIV mezinárodní
kolektivní monografie*



Česká republika
2022



Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. (Česká republika)
Středoevropský vzdělávací institut (Bratislava, Slovensko)
Národní institut pro ekonomický výzkum (Batumi, Gruzie)
Al-Farabi Kazakh National University (Kazachstán)
Institut filozofie a sociologie Ázerbájdžánu Národní akademie věd (Baku, Ázerbájdžán)
Batumi School of Navigation (Batumi, Gruzie)
Regionální akademie managementu (Kazachstán)
Veřejná vědecká organizace „Celokrajinské shromáždění lékařů ve veřejné správě“ (Kyjev, Ukrajina)
Nevládní organizace „Sdružení vědců Ukrajiny“ (Kyjev, Ukrajina)
Univerzita nových technologií (Kyjev, Ukrajina)

v rámci publikační skupiny Publishing Group „ Vědecká perspektiva “

MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XXIV mezinárodní kolektivní monografie

Česká republika
2022

International Economic Institute s.r.o. (Czech Republic)
Central European Education Institute (Bratislava, Slovakia)
National Institute for Economic Research (Batumi, Georgia)
Al-Farabi Kazakh National University (Kazakhstan)
Institute of Philosophy and Sociology of Azerbaijan National Academy of Sciences (Baku, Azerbaijan)
Batumi Navigation Teaching University (Batumi, Georgia)
Regional Academy of Management (Kazakhstan)
Public Scientific Organization "Ukrainian Assembly of Doctors of Sciences in Public Administration" (Kyiv, Ukraine)
Public Organization "Association of Scientists of Ukraine" (Kyiv, Ukraine)
University of New Technologies (Kyiv, Ukraine)

within the Publishing Group "Scientific Perspectives"

MODERN ASPECTS OF SCIENCE

24- th volume of the international collective monograph

Czech Republic
2022

UDC 001.32: 1/3] (477) (02)

C91

Vydavatel:

Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.
se sídlem V Lázních 688, Jesenice 252 42
IČO 03562671 Česká republika
Zveřejněno rozhodnutím akademické rady

Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. (Zápis č. 19/2022 ze dne 10. říjen 2022)



*Monografie jsou indexovány v mezinárodním vyhledávači
Google Scholar*

Recenzenti:

- Karel Nedbálek** - doktor práv, profesor v oboru právo (Zlín, Česká republika)
Markéta Pavlova - ředitel, Mezinárodní Ekonomický Institut (Praha, České republiky)
Iryna Zhukova - kandidátka na vědu ve veřejné správě, docentka (Kyjev, Ukrajina)
Yevhen Romanenko - doktor věd ve veřejné správě, profesor, ctěný právník Ukrajiny (Kyjev, Ukrajina)
Oleksandr Datsiy - doktor ekonomie, profesor, čestný pracovník školství na Ukrajině (Kyjev, Ukrajina)
Jurij Kijikov - doktor informatiky, dr.h.c. v oblasti rozvoje vzdělávání (Teplice, Česká republika)
Vladimír Bačišin - docent ekonomie (Bratislava, Slovensko)
Peter Oľváth - docent práva (Bratislava, Slovensko)
Oleksandr Nepomnyashy - doktor věd ve veřejné správě, kandidát ekonomických věd, profesor, řádný člen
Vysoké školy stavební Ukrajiny (Kyjev, Ukrajina)
Vladislav Fedorenko - doktor práv, profesor, DrHb - doktor habilitace práva (Polská akademie věd),
čestný právník Ukrajiny (Kyjev, Ukrajina)
Dina Dashevská - geolog, geochemik Praha, Česká republika (Jeruzalém, Izrael)

Tým autorů

C91 Moderní aspekty vědy: XXIV. Díl mezinárodní kolektivní monografie /
Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický
Institut s.r.o., 2022. str. 617

Swazek XXIV mezinárodní kolektivní monografie obsahuje publikace o: utváření a
rozvoji teorie a historie veřejné správy; formování regionální správy a místní samosprávy;
provádění ústavního a mezinárodního práva; finance, bankovníctví a pojišťovnictví; duševní
rozvoj osobnosti; rysy lexikálních výrazových prostředků imperativní sémantiky atd.

*Materiály jsou předkládány v autorském vydání. Autoři odpovídají za obsah a pravopis
materiálů.*



OBSAH

PŘEDMLUVA

ODDÍL 1. VEŘEJNÁ SPRÁVA, SAMOSPRÁVA A STÁTNÍ SPRÁVA

§1.1 ГЕНОЦИД УКРАЇНСЬКОГО НАРОДУ (Романенко Є.О.,
Національний Авіаційний Університет) 12

§1.2 ГУМАНІЗАЦІЙНІ КОМПОНЕНТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОЛІТИЧНОГО
ЛІДЕРСТВА ЯК ЧИННИКА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УСПІШНОСТІ
ДЕРЖАВОТВОРЧИХ ПРОЦЕСІВ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ 31
(Олкова-Михницька А., Київський національний університет
імені Тараса Шевченка)

ODDÍL 2. EKONOMIKA A ŘÍZENÍ PODNIKU

§2.1 ОСОБЛИВОСТІ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ (Васькович І.М.,
Національний університет «Львівська політехніка») 49

§2.2 ХАРАКТЕРНІ ТИПИ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ СТРУКТУР
УПРАВЛІННЯ ДЛЯ СТАРТАП ПІДПРИЄМСТВ (Вільгуцька Р.Б.,
Національний університет «Львівська політехніка») 60

§2.3 КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА В
КОНТЕКСТІ ВПЛИВУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ 73
(Деділова Т.В., Харківський національний автомобільно-
дорожній університет, Кирчата І.М., Харківський
національний автомобільно-дорожній університет,
Шершенюк О.М., Харківський національний автомобільно-
дорожній університет, Юрченко О.В., Сумський
національний аграрний університет)





- §2.4 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКОНОМІКИ ІТ-ІНДУСТРІЇ В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОГО РИНКУ ПРАЦІ (Родіонов П.Ю., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського») 83
- §2.5 КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРНОЇ ПОЛІТИКИ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ (Романова Т.В., Міжнародний центр сучасної освіти, Давиденко Л.П., Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка») 124
- §2.6 СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ УКРАЇНИ (Смолінська Н.В., Національний університет «Львівська політехніка», Яцик А.А., Національний університет «Львівська політехніка») 137
- §2.7 РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТ У ЛОГІСТИЦІ: УТОЧНЕННЯ ТЕРМІНОЛОГІЇ (Трушкіна Н., Інститут економіки промисловості НАН України, Шкригун Ю., Інститут економіки промисловості НАН України) 149

ODDÍL 3. PEDAGOGIKA, VÝCHOVA, FILOZOFIE

- §3.1 ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІ МАЮТЬ НАВЧАТИСЯ ВПРОДОВЖ УСІЄЇ СЛУЖБИ Й ТАК ПІДВИЦЬУВАТИ ВЛАСНУ КВАЛІФІКАЦІЮ (Романенко Є.О., Національний Авіаційний Університет) 159
- §3.2 CHILDREN OF FIN DE SIÈCLE: THE IMAGE AND METAPHOR OF THE CHILD IN THE LITERATURE AT THE TURN OF THE TWENTIETH CENTURY (Halchuk O., Borys Grinchenko Kyiv University) 173
- §3.3 THE CONCEPT OF THE OTHER AND ITS SEMIOTIC CODE IN RHCP LYRICS (Tombulatova I.I., Odesa I. I. Mechnikov National University) 197





- §3.4 РОЛЬ ПАРТНЕРСЬКОЇ ВЗАЄМОДІЇ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ (Васиньова Н.С., ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка») 211*
- §3.5 ПРИНЦИПИ САМООРГАНІЗАЦІЇ АНГЛОМОВНОЇ ЛІНГВОЕТИЧНОЇ МАКРОСИСТЕМИ У СИНХРОНІЇ (Веремчук Е.О., Запорізький національний університет) 222*
- §3.6 ПІДГОТОВКА КОМПЕТЕНТНИХ МАГІСТРІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ: МОДЕЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ (Гуревич Р.С., Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Опущко Н.Р., Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Костенко Н.І., Вінницький соціально-економічний інститут Відкритого міжнародного університету розвитку людини Україна, Гадайчук Н.М., Вінницький національний технічний університет, Герасименко Н.В., Вінницький національний технічний університет) 239*
- §3.7 ВИКОРИСТАННЯ АВТОРСЬКИХ ІГРОВИХ МЕТОДИК У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ СЕНСОРНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ, ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ ТА ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ (Єнгалічева І.В., Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького) 264*
- §3.8 КОНЦЕПЦІЯ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЕКООРІЄНТОВАНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНІЙ) ОСВІТІ (Каленський А.А., Інститут професійної освіти НАПН України, Герлянд Т.М., Інститут професійної освіти НАПН України, Нагаєв В.М., Державний біотехнологічний університет) 275*
- §3.9 НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ РУХОВИХ ДІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ (Павленко І.О., Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Чхайло М.Б., Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка) 286*





§3.10 *ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ (Романчук С.М., Український гуманітарний інститут)* 297

§3.11 *ІКТ У СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ 2020 2021: ЗАКОРДОННИЙ ТА УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД (Шелемба М.М., ДВНЗ «Ужгородський національний університет»)* 306

ODDÍL 4. PSYCHOLOGIE

§4.1 *EFFECTS OF CARTOONS ON THE THOUGHTS AND EMOTIONS OF PRIMARY SCHOOLCHILDREN (Maliar O.I., Public Higher Educational Establishment “Vinnytsia Academy of Continuing Education”, Koliadych Yu.V., Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Poliarush N.S., Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Endeberya I.V., Donbass State Pedagogical University)* 351

§4.2 *CORRELATION BETWEEN LOVE AND SEXUALITY (Spytska L.V., Volodymyr Dahl East Ukrainian National University)* 363

ODDÍL 5. PRÁVNÍ ŘADA

§5.1 *ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ БЕЗПЕКИ МОРЕПЛАВСТВА: ВИМОГИ ДЕЯКИХ КОДЕКСІВ МІЖНАРОДНОЇ МОРСЬКОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ (Костиця О.В., Національний університет «Одеська Морська Академія», Іванова А.В., Національний університет «Одеська Морська Академія»)* 375

§5.2 *ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВЗАЄМОДІЇ СУБ'ЄКТІВ КОДИФІКАЦІЇ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА (Лебідь Т.І., Академії праці, соціальних відносин і туризму)* 399

§5.3 *РОЗМІНУВАННЯ РАНІШЕ ОКУПОВАНОЇ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ ПЕРЕД ОГЛЯДОМ МОЖЛИВОГО МІСЦЯ ПОДІЇ (Сиводєд І.С., Офіс Генерального прокурора України)* 422





ODDÍL 6. PENÍZE, FINANCE A ÚVĚR

- §6.1 *THE INFLUENCE OF VIRTUAL FINANCE ON THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE COUNTRY'S ECONOMY IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION* **433**
(Sloboda L., Ivan Franco National University)

ODDÍL 7. ELEKTROENERGETIKA

- §7.1 *ПРИЙМАЛЬНО-ПЕРЕДАВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ВИПРОМІНЮВАННЯ ЕЛЕКТРОННО-ОБЧИСЛЮВАЛЬНИЙ БЛОК ТА БЛОК ІНДИКАЦІЇ ОПЕРАТИВНОЇ СИСТЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ ЩІЛЬНОСТІ ҐРУНТУ* (Антипчук Б.О., Житомирський агротехнічний фаховий коледж) **455**

ODDÍL 8. ZEMĚDĚLSTVÍ

- §8.1 *ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ: ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ МІКРОДОБРИВАМИ НА РІСТ, РОЗВИТОК ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ* (Коваленко О.А., Миколаївський національний аграрний університет, Нерода Р.С., Миколаївський національний аграрний університет) **467**

ODDÍL 9. LÉKAŘSKÉ VĚDY

- §9.1 *SYSTEMIC INFLAMMATION INDEX AS A PREDICTOR OF LUNG CANCER RECURRENCE AND RECURRENCE OF OTHER TYPES OF CANCERS* (Кмыта О.Р., Sumy State University, Kononenko M.H., Sumy State University) **504**

ODDÍL 10. KULTURA A UMĚNÍ

- §10.1 *МАНДРИВНІ ДЕСТИНАЦІЇ В ЖИТТІ Й ТВОРЧОСТІ ПЕТРА НІЩИНЬСЬКОГО: КУЛЬТУРОЛОГІЧНИЙ КОНТЕКСТ* (Берест П.М., Національна Академія Керівних Кадрів Культури і Мистецтв) **516**





- §10.2 КОМПОЗИТОРСЬКА ТА НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ **527**
ІГОРЯ ГАЙДЕНКА В КОНТЕКСТІ ЗАГАЛЬНОГО
РОЗВИТКУ ХАРКІВСЬКОЇ КОМПОЗИТОРСЬКОЇ ШКОЛИ
(**Кравченко О.О.**, Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка)

ODDÍL 11. TECHNICKÉ VĚDY

- §11.1 ENERGY CONSUMPTION FOR GAS HYDRATE **541**
THERMOCOMPRESSSION OF FUEL GAS FOR GAS TURBINE
DRIVE (**Bosyi M.V.**, Central Ukrainian National Technical
University, **Klymenko V.V.**, Central Ukrainian National Technical
University)

- §11.2 РОЛЬ ІНТЕГРОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО – **558**
ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОЇ
ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ
НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ (**Стрельбіцький М.А.**,
Національна академія Державної прикордонної служби імені
Богдана Хмельницького, **Равлюк В.В.**, Національна академія
Державної прикордонної служби імені Богдана Хмельницького,
Ваврічен О.А., Національна академія Державної прикордонної
служби імені Богдана Хмельницького, **Данилів Р.М.**,
Національна академія Державної прикордонної служби імені
Богдана Хмельницького)

ODDÍL 12. CESTOVNÍ RUCH

- §12.1 WINE TOURISM IN UKRAINE: FOREIGN EXPERIENCE **568**
AND DOMESTIC PRACTICE (**Chorna N.M.**, Vinnytsia Institute of
Trade and Economics of State University of Trade and Economics)

- §12.2 ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ **579**
ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ У СФЕРІ МІЖНАРОДНОГО
ТУРИЗМУ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ
(**Бригілевич Г.М.**, Львівський Національний Університет
імені І. Франка)





ODDÍL 13. HISTORICKÉ VĚDY

- §13.1 *YAROSLAV BEM A STUDIUM STAROVĚKÝCH DĚJIN ZAKARPATÍ* (Penjak P.S., Institutu ukrajinských studií pojmenovaný I. Kropyakevych, Pavlyshyn L.V., Užhorodská národní univerzita) 589

ODDÍL 14. MARKETING

- §14.1 *СТРАТЕГІЯ КОМУНІКАЦІЙНОГО МАРКЕТИНГУ ПІДПРИЄМСТВА (ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЦІЛЕЙ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ)* (Юшкевич О.О., Державний університет «Житомирська політехніка», Вікарчук О.І., Державний університет «Житомирська політехніка») 597





§ 3.11 ІКТ У СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ 2020-2021: ЗАКОРДОННИЙ ТА УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД (Шелемба М.М., ДВНЗ «Ужгородський національний університет»)

Вступ. Сучасний розвиток суспільства характеризується стрімким впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), які набувають все більш складних форм, що розширюють сфери застосування, виступають ключовими факторами розвитку основних сфер життєдіяльності. Сектор цифровізації динамічно зростає, що впливає на збільшення чисельності користувачів та процесів. Таким чином, інформаційні та цифрові технології стають потужним надсучасним двигуном у всіх сферах соціально-економічного життя суспільства, а процеси цифровізації та інформатизації виступають рушійною силою сучасного інноваційного розвитку, зростання конкурентоспроможності, якості життя населення та суспільного прогресу. Одним із важливих напрямів впровадження та використання ІКТ виступає цифровізація системи вищої освіти держав. Цифрова освіта є не лише інструментом забезпечення кадрового потенціалу цифрової економіки, вона забезпечує активізацію та функціонування інфраструктури останньої. Складні умови організації навчальних процесів університетів в період пандемії 2020-2021 рр. показали актуальність та потребу масштабної цифровізації в даній сфері. Різні країни мали певні характеристики використання ІКТ у вищій освіті під час COVID-19, їх досвід є важливим з точки зору виділення проблем та напрямків адаптації.

1. Застосування ІКТ у закордонних ВНЗ в період пандемії: досвід та проблеми

Розглянемо основні характеристики використання ІКТ у вищій освіті окремих країн в період пандемії в 2020-2021 рр.





Заслугує на дослідження оцінка реалізації зазначеного процесу в Індії, яка є країною із стрімким розвитком економіки, цифровізації. Встановлено, що в державі функціонує більше 900 ВНЗ, система вищої освіти аналогічна підходу, впровадженому в країнах ЄС.

Вивчення наукових та емпіричних даних (А. Ардіянто, Т. Мулядін, А. Санті, І. [8]) показало, що на початку пандемії 2020 р. незважаючи на майже десятирічний досвід онлайн- та дистанційного навчання переважна більшість державних та приватних ВНЗ були невідповідні й змушені були шукати швидкі рішення для різних компонентів навчання в умовах дії обмежувальних заходів щодо відвідування закладів. Невдовзі продовж місяця (квітень 2020 р.) в країні виникли дві окремі категорії ВНЗ залежно від рівня їх готовності та відповідності щодо організації навчального процесу:

1) заклади, які мали підготовлені служби швидкого реагування – ці університети швидко відреагували на ситуацію та застосували освітні технології, включаючи в деяких випадках LMS (хмарні рішення (платформи), представлені системами управління навчальними процесами, які передбачають можливість спільного доступу до освітніх ресурсів для різних категорій користувачів, обмін інформацією, комплексне управління процесом дистанційної освіти;

2) невідповідні заклади, які не мали попереднього досвіду роботи з онлайн-навчанням чи освітніми технологіями, а також не мали доступу до LMS. До цієї категорії відноситься переважна більшість державних установ. Викладачам цих закладів довелося швидко шукати способи продовжити навчання під час пандемії. Виявлено, що в Індії в 2020 р. більше 90 % ВНЗ відносились до категорії невідповідних до впровадження ІКТ як основи дистанційної освіти.

Досвід переходу ВНЗ Індії до дистанційного навчання має ознаки позапланового, надзвичайного процесу. Як





вказують К. Ходжес, С. Мур, Б. Локи, Т. Траст, А. Бонд [19], через беспрецедентну швидкість, з якою передбачалося здійснити перехід до дистанційного навчання, виник процес надзвичайного дистанційного навчання, яке за структурою, методами, підходами організації відрізняється від планового онлайн-викладання неузгодженістю, проблемами комунікації та невизначеністю результатів. Виявлено, що у вищих навчальних закладах США з попереднім інституційним досвідом онлайн-викладання за допомогою LMS викладачі без попереднього досвіду зіткнулися в 2020 р. з проблемою різкого переходу на дистанційне навчання (С. Рой, Б. Ковеллі [28]). При цьому, визначено, що базовий досвід електронного навчання та/або попередній досвід використання LMS полегшив екстрений перехід у Саудівській Аравії [7], Індонезії [8] та Сінгапурі [24]. За даними статистичних досліджень, швидка інституційна реакція сприяла легкому переходу на рівні трьох-чотирьох університетів Туреччини, Коста-Ріки і Індії [9]. Хоча, в цілому вказані три країни не демонстрували значних успіхів в зазначеній сфері. Як бачимо, Індія відносилась до категорії країн, де система вищої освіти демонструвала невідповідність більшості закладів до впровадження ІКТ.

Виклад основного матеріалу. В емпіричному дослідженні [13] було визначено такі проблеми, пов'язані із впровадженням ІКТ в університетах Індії під час пандемії 2020-2021 рр., зокрема:

– відсутність ресурсів електронного навчання, включаючи доступ до пристроїв та Інтернету. Виявлено, що більшість студентів користуються смартфонами, які не мають параметрів, необхідних для якісного дистанційного навчання (мала пам'ять, низька роздільна якість камери для цілей відеоконференцій). Також не всі користувачі мають налаштування 4G, що впливає на швидкість і якість Інтернету;



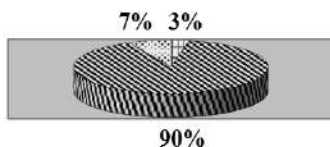


–брак викладацького складу, який добре володіє ІКТ в умовах дистанційного навчання. Вказаний недолік обумовлений тим, що більшість викладачів хоча і добре володіють ІКТ, не мають досвіду викладання, проведення контрольної-оціночної роботи на дистанційному рівні (тести, контрольні роботи, экзамени тощо). Певні викладачі мали досвід проведення он-лайн лекцій, курсів, але не мали практики ведення всього навчального процесу за своєю спеціальністю в дистанційних умовах;

–відсутність співпраці, як з боку викладачів, так і студентів. Вказана проблема пов'язана із недостатньою готовністю обох категорій учасників до комунікації в нових умовах освітнього процесу, низькою активізацією з боку викладачів, низькою мотивацією з боку університетів (додаткові премії, нематеріальне стимулювання, сприяння у розробці, оволодінні, впровадженні нових методів, підходів). Варто зауважити, що низька співпраця та комунікація на рівні викладачі-студенти була характерна для більшості державних університетів, приватні університети демонстрували певні позитивні результати в зазначеній сфері. А саме, створювались спеціальні гранти, премії за розробки, впровадження, представлення для спільного використання методик, програм навчання за різними спеціальностями із використанням ІКТ.

На рис. 1 представлено структуру технологій, які використовувались ВНЗ Індії під час дистанційного навчання через пандемію в 2020-2021 рр.





☒ Платформа LMS

☒ Технології Google Meet, Skype, Google Duo, Google Classroom, TeamLink, Canvas, Zoom, WhatsApp, Facebook Messenger

☒ Технології комп'ютерних засобів для копіювання навчальних матеріалів на зовнішні носії

Рис. 1. Структура технологій, які використовувались ВНЗ Індії під час дистанційного навчання через пандемію в 2020-2021 рр.

Джерело: складено за даними [13; 28]

За результатами поданої структури (рис. 1) можна відмітити, що технології Google Meet, Skype, Google Duo, Google Classroom, TeamLink, Canvas, Zoom, WhatsApp, Facebook Messenger займали найбільшу частку в системі вищої освіти із використанням ІКТ в досліджуваній період (90%). Професійна платформа LMS, яка забезпечує максимальне відтворення навчального процесу в очній формі, яка існувала до пандемії, займала близько 3%. Також відмічались ситуації копіювання навчальних, контрольних матеріалів на зовнішні носії (7%), що було пов'язано із орієнтиром викладачів знизити негативні наслідки використання інформаційно-комунікаційних месенджерів, конференцій.

Виявлено, що важливим фактором, який забезпечив певні академічні успіхи внаслідок впровадження ІКТ у вищій освіті Індії був інституційний вплив з боку Комісії з університетських грантів (UGC) [28]. UGC є статутним органом, відповідальним за координацію, визначення та підтримку стандартів вищої освіти в Індії. З початку пандемії





ця організація негайно створила два комітети: один із завдань просування онлайн-освіти; інший - з питань, пов'язаних з іспитами та академічним календарем. У період з березня по травень 2020 року було запущено кілька ініціатив для підтримки онлайн-освіти, включаючи національну цифрову бібліотеку, яка слугувала сховищем онлайн-ресурсів, масових відкритих онлайн-курсів (MOOC); телевізійних каналів прямого доступу (DTH) і YouTube каналу. Визначено, що на рівні органів державної влади було рекомендовано ВНЗ перенести всі поточні університетські іспити на період після 31 березня 2020 р. Інструкції щодо проміжних семестрових іспитів та оцінювання, видані наприкінці квітня, включали методичні рекомендації стосовно гнучкості використання комбінації внутрішнього оцінювання за поточний семестр і результатів за попередній семестр, якщо вказане є можливим з огляду на стан захворюваності, забезпеченості засобами ІКТ. На початку липня закладам було дано вказівку проводити семестрові і випускні іспити в автономному, змішаному або онлайн-режимі до кінця вересня 2020 року. В 2021 р. також рекомендувався змішаний режим навчання з огляду на ситуацію із пандемією. Відповідно, підхід наглядового інституційного органу був достатньо лояльним до системи оцінювання рівня знань студентів ВНЗ Індії під час пандемії.

Виявлено, що в процесі впровадження ІКТ більшість ВНЗ Індії визнали необхідність створення та використання професійних платформ LMS, які є максимально наближеними до очної форми навчання. Їх ефективність була продемонстрована кількома приватними ВНЗ країни, які забезпечили впровадження таких платформ за кілька років до пандемії завдяки тісній співпраці із компаніями, які є майбутніми роботодавцями студентів.

Проаналізуємо приклад використання ІКТ в університетах Мексики під час пандемії 2020-2021 рр.





Дослідження проведено на прикладі ВНЗ штату Нижня Каліфорнія (Мексика). Оцінка даних наукових та емпіричних матеріалів (Дж. Вега, Ф. Марентес, Г. Чавес, М. Паредес [31]) показала, що з точки зору доступності до технологічних і комунікаційних ресурсів, навичок навчальний процес супроводжувався такими особливостями, зокрема:

– більшість викладачів мали підключення (Інтернет) і комп'ютерне обладнання в домогосподарствах;

– приблизно 10-15% студентів не мали доступу до комп'ютерів, мережі підключення або мобільного телефону для доступу до цифрової платформи для відвідування лекцій або відкритих мереж, які є безкоштовними, оскільки їх родини або вони самі втратили можливість оплати таких витрат під час пандемії або тому, що вони живуть у сільській місцевості, де немає покриття мережею Інтернет;

– стосовно досвіду педагогів, які здійснювали дистанційну освіту виявлено, що вони не пройшли навчання та не мають ресурсів, інструментів або стратегій підвищення знань, навичок для розробки та викладання такого типу занять, зокрема, це стосується безкоштовного доступу до відкритих мереж для викладачів. Важливо підкреслити, що іноді вони не мали доступу до віддалених районів і пропонували розробити аудіовізуальний матеріал для навчання на своїх лекціях. Основним використаним технологічним ресурсом був власний мобільний телефон;

– найбільш широко використовуваними платформами були Google Classroom, а також платформи відкриті для громадськості та спільноти, спілкування та доступу до дистанційної освіти, створені самостійно на інших технологіях сучасних месенджерів.

Аналіз показав, що певна частка студентів ВНЗ (близько 15-20%) відраховувались із ВНЗ через фінансові проблеми, що виникли під час пандемії, які в тому числі впливали не





неможливість оплати навчання, послуг Інтернету, вартості додаткових навчальних матеріалів, викладених на технологічних платформах. Труднощі, з якими стикаються студенти під час дистанційної освіти, ускладнилися через відсутність зв'язку, доступу до обладнання та низький доступ до платформ і соціальних мереж, оскільки вони жили в ізольованих районах. З іншого боку, проблема системи вищої освіти приватних і державних університетів під час пандемії полягала в низькій підтримці державою, місцевою владою доступу студентів, педагогів до технологій у передмістях у різних регіонах Мексики, включаючи штат Нижня Каліфорнія [11].

На підставі вивчення науково-практичної роботи К.П. Контрерас, Д. Піказо, А. Кордеро-Ідальго, П.М. Чапарро-Медіна [11] виявлено такі положення стосовно впровадження ІКТ у системі вищої освіти Мексики, а саме:

1) незважаючи на складності переходу від очної форми навчання до віртуальних лекцій, тестування, екзаменів, у вищих навчальних закладах країни в цілому навчальний процес в 2020-2021 рр. пройшов успішно;

2) у студентів та викладачів всіх ВНЗ держави відмічалися труднощі і недоліки використання цифрових платформ для он-лайн занять, обумовлені:

– недостатньою (у деяких випадках в умовах сільської та гірської місцевості – низькою) якістю покриття мережею Інтернет. Вказана особливість пов'язана із низькими інвестиціями держави, приватного бізнесу у розвиток Інтернету, цифровізації на національному рівні;

– недостатнім рівнем інформаційно-технологічного забезпечення (смартфони економ класу, застарілі комп'ютери, планшети тощо). Зазначене обумовлено якістю життя населення країни, в даному випадку стосується соціально-економічного розвитку студентів державних ВНЗ, через який останні не в змозі забезпечити себе відповідними





інформаційно-технологічними засобами, необхідними для повноцінного навчання в умовах вимушеного дистанціонування;

–недостатніми фінансовими можливостями щодо фінансування витрат на оплату послуг Інтернету. Дана проблема обумовлена вищезазначеними особливостями соціально-економічного розвитку значної частини населення Мексики;

–низьким рівнем інформаційно-комунікаційної взаємодії (характерно для педагогів і студентів багатьох університетів) тощо. Виникнення потреби комунікації у віртуальній формі стало проблемою як для студентів, так і для педагогів університетів. Зазначене було обумовлено низкою додаткових складнощів, зокрема, педагоги без досвіду дистанційної роботи не мали інструкцій та методик стосовно побудови системи власної взаємодії із студентами. Відмічені такі випадки, як: написання педагогами скарг на студентів за звернення у вечірній або нічний час; проблеми віртуальної комунікації в домашніх умовах, часто непристосованих для якісного проведення лекцій, занять і проведення відеоконференцій (додаткові шуми, створювані рідними, домашніми тваринами, непривабливий інтер'єр мешкань, невідповідний для занять домашній одяг тощо); складність швидкого опанування всіх функцій і можливостей ІКТ тощо.

В ході дослідження встановлено, що непрогнозоване масове впровадження ІКТ в систему функціонування ВНЗ Мексики в умовах пандемії показало наступне (К.П. Контрерас, Д. Піказо, А. Кордеро-Ідальго, П.М. Чапарро-Медіна [11]):

–університети повинні мати всі необхідні елементи для роботи онлайн навчання. Вони повинні встановити офіційне регулювання та обслуговування віртуальних програм, які б включали: профілі викладачів, студентів; стратегії і механізми їх віртуальної взаємодії у навчальному процесі;





–уявлення студентів і викладачів підкреслюють вирішальні елементи, які університети мають враховувати при створюванні власних навчальних платформ, курсів, які будуть викладатися на віртуальних заняттях. Такий підхід забезпечить високу взаємодію, вивчення предметів, рівень ефективності ВНЗ.

Всі сфери життєдіяльності Індонезії, як і багато інших країн, постраждали від впливу обмежувальних заходів, пов'язаних із дією пандемії в 2020-2021 рр., вказане стосується і системи вищої освіти.

В дослідженні Майла Д. Х. Рахієм [22] сформульовано технологічні бар'єри та проблеми у використанні ІКТ в університетах Індонезії під час пандемії, які включали:

–проблеми з несумісними пристроями, пов'язані із застарілими операційними системами користувачів (студентів, педагогів), через які неможливо налаштувати додатки, програмне забезпечення навчальних платформ;

–спільне використання пристроїв з іншими членами сім'ї, яке негативно впливає на можливість безперервного навчання, обумовлює можливість втручання інших користувачів в процес комунікації, передавання інформації (зокрема, родичів);

–нестабільне підключення до Інтернету, обмежений або недоступний доступ до Інтернету, пов'язаний із недостатніми технічними можливостями операторів, які надають послуги, низькими інвестиціями у забезпечення покриття Інтернетом віддалених регіонів;

–витрати на передачу даних, придбання нових пристроїв, нових програм або додатків. Індонезія є країною, що розвивається, під час пандемії на багатьох підприємствах відбулося скорочення персоналу, що вплинуло на скорочення доходів домогосподарств, зниження можливості здійснення витрат на програмне забезпечення, навчальні матеріали студентів;





–відсутність досвіду роботи з ІКТ, відсутність навичок у сфері ІКТ та неадекватні навчальні платформи. Зазначена проблема була суттєвим бар'єром в організації навчального процесу, недостатній рівень знань і навичок демонстрували як студенти, так і педагоги. Попередній рівень володіння ІКТ, який був заявлений ВНЗ при оцінці власних педагогів не відповідав дійсності, аналогічне стосувалось наявної оціночно-інформаційної бази про знання студентів. З огляду на дані щодо володіння ІКТ, університети країни на початку країни планували, що користувачі зможуть використовувати безкоштовні електронні національні платформи, створені достатньо швидко для цілей дистанційного навчання під час пандемії. При цьому, реальний рівень знань студентів і педагогів не дав змоги швидко налагодити навчальний процес у всіх вищих навчальних закладах. Визначено, що створені на національному рівні безкоштовні навчальні платформи не давали змогу швидкого перетворення навчальних планів в традиційних умовах на навчальні дистанційні плани.

В ході вивчення стану та проблем цифровізації навчального процесу у ВНЗ Індонезії слід звернути увагу на значення індексу цифрового розриву територій країни, розрахованого та представленого в роботі Н. Вілантіка, Д. Сенсус, С. Вібісоно, П. Путро, А. Даманік [33]. Позитивний рівень даного показника (низький індекс цифрового розриву) свідчить про можливості студентів, педагогів, які проживають на даних територіях (в дослідженні йдеться про провінції Індонезії), ефективно користуватись мережею Інтернет. Зокрема, в умовах позитивного значення цього параметру користувачі можуть здійснювати якісну комунікацію, проводити відеоконференції, швидко завантажувати і передавати інформаційні дані тощо.

Автори здійснили визначення індексу цифрового розриву 34 провінцій країни. За даними аналізу встановлено наступне:





–існує одна провінція із низьким цифровим розривом, зокрема, це столиця країни Джакарта. В даному місті представлено високошвидкісний Інтернет, також населення території вирізняється найбільш високими доходами через вищі можливості працевлаштування порівняно із іншими провінціями держави. Незважаючи на те, що Джакарта має населення з найбільш високим рівнем соціально-економічного забезпечення, студенти даного міста не в змозі покрити витрати на ІКТ. Аналіз статистики свідчить, що у 30% студентів були відсутні будь-які засоби ІКТ, в тому числі смартфони. Відповідно, вказане показує, що Джакарта порівняно із звичайними європейськими містами суттєво відрізняється за ступенем інформатизації, і студенти, які там проживають не мають високих можливостей для забезпечення дистанційної освіти;

–є 19 провінцій із середнім цифровим розривом, який пов'язаний із недостатнім рівнем технологічного облаштування мереж, які надають послуги Інтернету, середній рівень доходів громадян по країні. Через існування певного рівня безробіття не всі громадяни можуть здійснювати покриття витрат на послуги Інтернету;

–виділяється 14 провінцій із високим цифровим розривом. Провінції з високим цифровим розривом розміщені на різних островах країни, де є гірська місцевість, прокладання Інтернету є дорогим для бізнесу та держави. Однак найбільш негативна ситуація із рівнем цифровізації характерна для сходом Індонезії (найбільш віддаленими провінціями). А саме, п'ять із них розташовані на Острові Суматера (серед них Ачех, Північна Суматера, Джамбі), два острови Бенгкулу та Ріау розташовані на Яві, шість розташовані на Сулавесі, Малуку, та Папуа тощо. В зазначено 14 провінціях спостерігаються проблеми із Інтернет-зв'язком, що впливає на можливість





дистанційної вищої освіти студентів, віддаленої роботи викладачів.

Перехід до дистанційного навчання вже багато років стикається з низкою проблем у ВНЗ більшості країн, а стрімкий перехід, здійснюваний під час пандемії 2020-2021 рр. був особливо складним для країн, що розвиваються і не здатні до швидких та активних інновацій. Дані свідчать про те, що більшість країн, що розвиваються, особливо африканських держав, мають неефективну інфраструктуру, пов'язану з ІКТ, недосвідчений персонал у галузі технологій, неефективну політику ІКТ в освіті, обмежений доступ до цифрових ресурсів, обмежену компетентність у розробці цифрових ресурсів, обмежені фінансові можливості для доступу до Інтернету та технофобію [25].

Виявлено, що значну частину труднощів можна пояснити нездатністю викладачів проводити дистанційні онлайн-курси, лекції, практичні заняття. В дослідженні С.Рафаеля, Дж.С. Мтебе [27] підкреслено, що більшість викладачів вищих навчальних закладів у африканських країнах мають низькі технологічні навички, а деякі неохоче впроваджують нові технологічні рішення у викладанні. За твердженням дослідників [25; 27], викладачі у вищих навчальних закладах країн Африки не використовують сучасні технологічні ресурси, щоб покращити здатність студентів вирішувати проблеми опанування нових знань в надзвичайній ситуації переходу від традиційної до дистанційної форми навчання. Встановлено, що студенти відчувають себе ізольованими від однолітків і знижують якість онлайн-навчання порівняно з традиційними очними заняттями [25].

В африканському суспільстві існує велика частка техноскептиків, які просувають переконання, що в традиційних аудиторіях віч-на-віч викладачі та студенти можуть використовувати свої емоції, спілкування, і це може





бути складним у віртуальному навчанні, яке пов'язане з пасивними комунікаціями [15]. Деякі студенти вважають дистанційне онлайн-навчання менш суворим з академічної точки зору порівняно з очними сесіями. Доцільно зауважити, що у віртуальних навчальних платформах також існують перешкоди в процесі навчання студентів через обмежену інтерактивність, затримку зворотного зв'язку та рішення в реальному часі, які можуть знадобитися студентам. Вказане має значний прояв у ВНЗ країн Африки, які в попередні роки не мали практики використання інтерактивних підходів навіть частково.

Інші фактори, які обмежують більшість викладачів вищих навчальних закладів Африки у переході на онлайн-навчання, включають явний брак технічних і педагогічних навичок, відсутність педагогічної готовності через незнання відповідних принципів проведення віртуальних сесій [25]. Саме тому перехід до онлайн-дистанційного навчання в зазначених країнах також зіткнувся з багатьма обмеженнями, які можна розділити на індивідуальні та інституційні. А саме, багато студентів вищих навчальних закладів Африки залишилися незадоволені тим, як було запроваджено програми дистанційної освіти, оскільки вони не мали необхідних технологічних пристроїв та доступу до Інтернету для участі у віртуальних класах.. Незважаючи на те, що технологічні рішення вважалися корисними під час спалаху пандемії COVID-19, дослідники все ж відзначали поширеність цифрового розриву серед студентів, оскільки багато з них не могли дозволити собі технологічні пристрої, мали недостатню пропускну здатність передавання даних і брак технологічної та педагогічної підтримки [6; 25].

Аналіз позицій студентів багатьох африканських ВНЗ показав, що онлайн-навчання призвело до ізоляції, оскільки вони втратили спілкування з однолітками, а цілісність онлайн-





оцінювання була порушена [25]. Перехід до дистанційного онлайн-навчання потребує компетентних фасилітаторів, здатних інтегрувати навчальну діяльність, що покращує соціальний добробут учнів. Загальновідомо, що якщо студенти отримують достатню технічну та педагогічну підтримку, існує дуже висока ймовірність зменшення негативного впливу, який може виникнути внаслідок неефективного використання цифрових рішень для навчання.

Зважаючи на те, що багато ВНЗ країн Африки не передбачили небезпеки раптового переходу на онлайн-дистанційне навчання, вони намагалися запровадити нові технологічні рішення (традиційні міжнародні навчальні платформи, додатки для відеоконференцій), хоча студент реагували по-різному.

Встановлено, що важливою категорією проблем ВНЗ країн Африки щодо використання ІКТ в навчальному процесі під час пандемії стали інституційна неготовність університетів, особиста неготовність студентів і викладачів [25].

Дослідження показує, що викладачі не були готові до переходу на дистанційне навчання. У якості прикладу можна визначити досвід університетів Марокко, який показує, що відмова від швидкого переходу на онлайн-освіту обумовлена браком компетенції щодо використання навчальних платформ, погане підключення до Інтернету та невпевненість стосовно можливості опанування нових технологій [16].

У дослідженні Р. Катрі, Дж. Мена, Е. Уайтінга було виявлено, що до пандемії COVID-19 більшість викладачів ВНЗ країн Африки вважали себе початківцями дистанційного викладання, маючи менше 4 годин онлайн практики [12]. Відповідно, керівництво ВНЗ мало впевненість, що викладачі впораються із задачею швидкого переходу до дистанційного викладання, але на практиці виявилось, що їх знання і навички достатньо невисокі. Більшість викладачів в березні, квітні 2020





р. фактично мали мінімальний набір знань, і не були готові до синхронного дистанційного викладання, оскільки не розуміли основ такого режиму використання технологічних та педагогічних знань. При цьому, впродовж кількох місяців педагоги змогли швидко підвищити власний рівень знань, навичок володіння ІКТ, їх використання у проведенні дистанційного навчання.

В положеннях емпіричного аналізу, представленого в роботі С. Дінтоє [14] зазначено, що більшість викладачів Університету Ботсвани дуже мало використовували технології для підтримки дистанційного навчання через відсутність інфраструктури. Незаперечним є факт про те, що в багатьох країнах, що розвиваються, в тому числі більшості африканських, існує проблема створення навчального середовища, інтегрованого з ІКТ, що впливає на низьку здатність викладачів підтримувати дистанційне навчання.

Дослідження інтеграції ІКТ для навчання виявили, що інфраструктурні та технічні проблеми були одними з фундаментальних проблем для інтеграції ІКТ в освіту в більшості країн, що розвиваються, а викладачі не вміли застосовувати такі технології та мали невеликий досвід використання ІКТ найбільш ефективним і ефективним способом [10]. Для постійної інтеграції ІКТ у навчання у вищих навчальних закладах існує потреба в підтримці трансформації цифрової культури за допомогою різноманітних програм професійного розвитку. Слід виділити декілька напрямків технологічних та педагогічних труднощів, з якими стикаються викладачі вищих навчальних закладів країн Африки в процесі швидкої цифровізації навчальних програм, а саме:

–потреба досконалого знання ІКТ, розуміння способів та механізмів переведення навчальних матеріалів у цифрову форму;





–необхідність швидкого вирішення певних комунікаційних, інформаційних, технологічних проблем під час навчальних сесій;

–відсутність соціальної та когнітивної присутності, яку складно подолати без відповідної психологічної, соціальної та комунікаційної підготовки, яка необхідна педагогам для подальшої продуктивної організації навчального процесу із застосуванням ІКТ;

–проблема необхідності подолання стресу студентів, не готових швидко перейти на дистанційне навчання (особливо тих, які навчалися кілька років без використання ІКТ) [10; 18; 25].

Незважаючи на те, що під час спалаху пандемії COVID-19 у африканських країнах було багато проблем із підтримкою дистанційного навчання, дані свідчать про те, що були також і переваги, створювались можливості для продовження навчання. В роботі Е. Саїда вказано, на те, що швидкий перехід до онлайн-дистанційного навчання в університетах Єгипту під час пандемії не призвів до поганого досвіду навчання, як очікувалося, але вплинув на покращення інфраструктури та навичок, оскільки були ознаки удосконалення навчальних інновацій та оцифрування [17]. Спалах пандемії COVID-19 проклав шлях до можливостей дистанційного навчання у вищих навчальних закладах кількома способами, серед яких, зокрема: впровадження цифрового навчання; використання окремих цифрових рішень; використання навичок самостійного навчання; вирішення проблем комунікації, роботи в команді, академічної доброчесності, пошуку онлайн-ресурсів, розвиток навичок раціонального управління часом проблем технологічних комунікацій, співпраці та навичок ІТ.

Результати різних досліджень свідчать про збільшення використання ресурсів відкритого доступу порівняно із періодом до початку пандемії COVID-19 у багатьох країнах,





що розвиваються. Вказане може мати позитивні епістемологічні наслідки залучення студентів до отримання знань із різних джерел. Виявлено широке використання відкритих освітніх ресурсів, масових відкритих онлайн-курсів, соціальних мереж і додатків для зустрічей під час карантину через Covid-19, що впливало на ріст якості і рівня знань і навичок студентів країн, що розвиваються. Це можна вважати перспективним засобом для підтримки індивідуальних інструкцій як частини самостійного навчання (SDL). Можна зробити висновок, що більшість студентів у вищих навчальних закладах країн, що розвиваються, в тому числі країн Африки стали більш відповідальними, самостійними, здатними навчатися дистанційно за допомогою технологій.

Завдяки використанню сучасних навчальних платформ студенти університетів країн Африки стали вивчати та працювати над справжніми проблемами, що стосуються контексту їх спеціальностей. Визначено, що ситуація із пандемією в 2020-2021 рр. дозволила університетам країн Африки прийняти стратегічні рішення стосовно необхідності інвестицій в технологічні інновації, які покращать дистанційне навчання під час виникнення різноманітних подій, таких як пандемії та катастрофи.

Встановлено, що існує потреба в розширенні можливостей перепідготовки, підвищення рівня знань для викладачів вищих навчальних закладів Африки, що в перспективі дасть змогу покращувати ефективність навчальних процесів в дистанційній формі. Мається на увазі надання грантів, матеріальної допомоги, комп'ютерних засобів, оплата курсів, лекцій тощо. Завдяки таким можливостям педагоги з більшою ймовірністю розвиватимуть навички та стратегії, необхідні для підтримки дистанційного навчання.

Проведемо вивчення стану впровадження ІКТ у вищій освіті Греції під час пандемії 2020-2021 рр.





Визначено, що країна має самий низький рівень якості мобільного широкосмугового зв'язку (47 місце в світовому рейтингу) і середній рівень бездротового широкосмугового зв'язку (30 місце в світовому рейтингу) [34]. Вказаний факт негативно вплинув на якість цифровізації навчального процесу в університетах під час дистанційного навчання в 2020-2021 рр.

На підставі дослідження науково-практичних матеріалів (Я. Займакіс, М. Пападакі [35]) нами виокремлено особливості сприйняття студентами використання ІКТ в даній країні в період екстреного онлайн-навчання в умовах пандемії COVID-19. Серед таких характеристик слід відзначити наступні:

1) у студентів-технофілів, які демонстрували ентузіазм у онлайн-навчанні:

–переваги гнучких у часі та просторі модальностей і платформ цифрової освіти, яка проваджена у ВНЗ Греції (як безкоштовних, так і платних, що містять більш зручне функціональне наповнення, зручний доступ і додаткові матеріали);

–позитивна інклюзивна практику, яка відповідає соціальним та освітнім потребам студентів, особливо під час кризи;

–орієнтир на перспективи навчання у дистанційній формі після пандемії. Студенти-технофіли підтримують перехід до дистанційної освіти, що спонукає університетську владу повністю залучитися до експериментів з онлайн-навчанням, нормалізуючи стандартизацію онлайн-навчання після кризи. У цьому ключі технічно підковані студенти, які занурені в цифрові технології, відмічають переваги заміни занять на місці віртуальним навчанням, які використовувались в епоху пандемії як крок до неминучої соціально-технічної траєкторії академічного навчання в бік технологічно вдосконаленої освіти в епоху після COVID. Технооптимістичні аргументи походять від студентів, які з ентузіазмом





підтримують цифровізацію навчання у вищій освіті через телеприсутність, оскільки вона пропонує просторово-часову гнучкість, сприяє незалежності розуму та самостійності розвитку, і, таким чином, може бути легко адаптована до потреб студентів;

2) у студентів-техноскептиків, які критикують пандемічні педагогіки через цифрові форми навчання:

– незручні моделі онлайн-навчання, які впливають на зниження академічних стандартів;

– відокремлення студентів від реального світу в університетському містечку та переведення їх у цифрове середовище, де відсутні загальний фізичний досвід, емоційна мова тіла та соціалізація в аудиторіях [35].

Можна зазначити протилежність поглядів студентів двох категорій, що великою мірою обумовлено впливом протестних подій в країні, пов'язаних із критикою дій влади щодо впровадження обмежувальних заходів, які чинили негативні наслідки в розвитку основних сфер економіки. Вагома роль у вказаних подіях належить студентам, які приймали участь у протестах проти введення дистанційної форми освіти.

Серед загальних характеристик цифровізації ВНЗ Греції під час пандемії потрібно відмітити такі, а саме:

– індивідуальний підхід університетів країни до створення дистанційних платформ навчання. Оскільки не було систематичного центрального урядового планування впровадження дистанційної освіти, університетам було запропоновано вибрати власний спосіб розвитку середовища електронного навчання шляхом створення онлайн-версій існуючих курсів і навчальних матеріалів, а також допомоги студентам у використанні цифрових платформ. Дотримуючись вказівок керівництва університетів країни, кожен факультет організував власний перехід на онлайн-навчання, використовуючи дистанційну роботу та дистанційну освіту в





усіх своїх навчальних програмах. Центри інформаційно-комунікаційних технологій ВНЗ здійснювали підготовку планів дій із рекомендаціями для вчителів і студентів, включаючи інструменти та способи підтримки електронного навчання. Факультети університетів розробляли та пропонували онлайн-семінари та технічну підтримку для викладачів, щоб покращити педагогіку, засновану на технологіях, і їхніх можливостях навчання. Таким чином, викладачі впродовж певного часу забезпечили відповідний рівень адаптації до нових цифрових форм навчання [26];

–використання синхронного і асинхронного навчання. Беручи до уваги наукові особливості кожного факультету та курсів, викладачі університетів обирали самостійно синхронне, або асинхронне онлайн-викладання або навіть поєднання обох модальностей. Більшість курсів проходилися в режимі синхронного викладання, що вимагало від викладачів і студентів безпосереднього спілкування в режимі реального часу, протягом певних годин відповідно до тижневого розкладу на весь семестр. Викладання та навчання проходилися віртуально на платформах телеконференцій, таких як Zoom, Webex, BigBlueButton і Microsoft Team. Асинхронне навчання не відбувалося в режимі реального часу, дозволяючи студентам дотримуватися власного гнучкого розкладу, використовуючи наявні навчальні матеріали, підготовлені педагогами. Це, зокрема електронні тексти в Power Points, конспекти уроків і, за бажанням, підкасти або записані (відео) лекції, доступні на веб-сайтах курсів [35]. На деяких важливих курсах онлайн-дошки для обговорень надавали студентам можливість цифрового спілкування з викладачами щодо академічних питань, і, часто, викладачі публікували відгуки у полі коментарів на платформі електронного навчання Moodle. Крім того, асинхронні онлайн-





дискусії між викладачем і студентами були можливими у час, визначений викладачами.

До складу перспектив подальшого розвитку напрацювань в сфері впровадження віртуальної освіти в університетах, сформованих під час пандемії в Греції можна віднести:

–можливість використання створених платформ дистанційного навчального процесу за напрямком інклюзивної освіти. Встановлено, що для деяких студентів цифрова освіта дозволяє їм краще зосередитися на навчальному процесі та є засобом подолання психологічних бар'єрів, з якими вони стикаються в реальних класах [35];

–можливість реалізації цілей сталого розвитку ООН в розрізі подолання нерівності. Важливою перевагою використання цифровізації навчального процесу у ВНЗ Греції стало подолання проявів класової нерівності. Виявлено, що певна частка студентів вважають, що цифрові способи навчання пропонують більше можливостей для студентів із нижчим соціально-економічним статусом, яким складно своєчасно завершити навчання через економічні труднощі чи труднощі з навчанням [26]. Вони цінують онлайн-навчання як більш справедливий і демократичний спосіб освіти, ефективну відповідь на різні, головним чином фінансові, труднощі, з якими вони стикаються в контексті країни, яка постраждала від безпрецедентної фінансової кризи. Існуючі фінансові проблеми змушують їх працювати під час навчання та/або жити далеко від міста, де знаходиться університет, особливо після закінчення перших 4 років навчання. Крім того, студенти підкреслюють, що онлайн-навчання дає змогу економити час з точки зору годин, витрачених на дорогу до університетського кампусу та назад [26; 35].

Актуальною проблемою впровадження ІКТ в системі вищої освіти Греції в період пандемії стало питання цифрового розриву. Встановлено, що є певна частка студентів-





техноскептиків (близько 20-25% від всіх студентів), які розглядають перехід до онлайн-навчання як поспішний підхід, ініційований владою країни, який не враховує прав тих, хто не має цифрових навичок і належного цифрового обладнання [35]. Для них практика електронного навчання є неприйнятною, відриває їх від повсякденної сфери студентського життя та його якостей: критичного мислення, рефлексивного обговорення, афективної взаємодії та близькості, відчуття спільності в реальних класах та повсякденного життєвого досвіду в академічному світі. Вказані аргументи опонентів дистанційної освіти зосереджуються на структурній слабкості віртуальної комунікації в цифрових класах, де відсутні загальний фізичний досвід, афективна мова тіла, вираз обличчя та унікальний досвід взаємодії в конкретному соціально-інтелектуальному середовищі академічного класу.

Іншою складною проблемою цифровізації університетів Греції під час пандемії 2020-2021 рр. стала відсутність тихого та облаштованого місця для навчання студентів дома. Доведено, що умови для створення належного клімату для домашнього навчання залежать не лише від доступу до технологій, але також від того, чи є вдома відповідний фізичний простір для навчання. Відповідно до статистичних даних, у Греції близько 88% студентів мають тихе місце для навчання вдома, що нижче середнього показника на рівні країн ОЕСР, який складає 91% [29]. Визначено, що даний показник, як і доступ до комп'ютерів погіршився під час пандемії через однакові потреби батьків у дистанційній роботі та братів і сестер у домашньому навчанні. Можемо припустити, що досліджувана проблема актуальна для багатьох країн, де існує традиція спільного проживання великих родин.

Результати аналітичних досліджень показали, що використання соціальних мереж вищими навчальними





зкладами Греції на національному рівні позитивно вплинуло на освітній процес шляхом:

–сприяння викладанню та навчанню через зручність, локальність подання інформаційно-навчальних та оціночних матеріалів, швидкий обмін даними, можливість застосування засобів штучного інтелекту для елементарної систематизації та оцінки результатів опанування матеріалу тощо;

–мотивації студентів до активності в дистанційній навчальній діяльності, яка забезпечується додатковими можливостями, пов'язаними із економією часу та коштів на поїздки в університети, витрати на оренду житлових приміщень тощо;

–можливості встановлення ефективних дистанційних зв'язків в університетській спільноті, які зберігаються в умовах скасування обмежувальних заходів. Визначено, що педагоги та студенти, які були прихильниками дистанційного навчання продовжують практику дистанційного навчання, впровадженого під час дії пандемії, також така практика певною мірою реалізується студентами, які не підтримували введення такої форми комунікації [26; 35].

Сформулюємо основні характеристики термінової цифровізації навчального процесу в медичних університетах Німеччини під час пандемії. Розглянемо досвід університетів Баварії, зокрема, очікування і проблеми сприйняття студентами цифрового викладання, оцінимо конкретні аспекти викладання та запити щодо перспектив в цій сфері. Аналіз здійснено на прикладі опитування 3200 студентів із вказаних університетів.

За результати емпіричного дослідження сприйняття студентами медичних ВНЗ Баварії впровадження ІКТ під час пандемії 2020-2021 рр. було виявлено наступне:

–основним потенційним занепокоєнням студентів була відсутність соціального обміну між однокурсниками (70%), а також з викладачами;





–другою і третьою вагомими проблемами були відсутність практичної підготовки (68%) і відсутність інтеграції цифрового навчання на місці (50%);

–приблизно 7% студентів не мали достатнього доступу до технічного обладнання;

–39% студентів не мали достатнього підключення до Інтернету для синхронного цифрового навчання, і 17% - для асинхронного цифрового навчання;

–навчання на місці було кращою формою навчання (60%), а також віддавали перевагу асинхронному (24%) над синхронним (15%) цифровим навчанням;

–аудіовізуальні записи навчання (79%) були особливо популярними як доповнення до майбутнього навчання на місці [20].

За даними представленого дослідження можна констатувати, що для студентів-медиків Баварії надзвичайно важливими є наступні напрямки навчання в умовах COVID-19: адекватність обміну інформацією, інтеграція можливостей обміну з однокурсниками та викладачами, можливість проходження практичних занять. Визначено, що після нормалізації пандемічної ситуації викладання на місці може бути доповнено концепціями змішаного навчання, такими як модель перевернутого класу. Вказана модель передбачає орієнтир на самостійне вивчення студентами нових матеріалів вдома, і заняття в аудиторіях включають рішення вправ, виконання практичних і лабораторних робіт, консультації із викладачами тощо [20].

За твердженням дослідників (М. Мунір, С Барутян, Б. Янг, С. Картер метод перевернутого класу передбачає, що студенти повинні бути активними під час занять і повинні структурувати інформацію на рівні самостійно організованого процесу [23]. Метод перевернутого класу можна визначити як перенесення традиційного методу навчання за межі класу за допомогою ІКТ. Передача інформації здійснюється за





допомогою відеозаписів, текстів, які учні переглядають поза аудиторією. У цьому напрямку на заняттях використовуються активні методи навчання замість традиційних, і студенти мають змогу поглибити своє навчання. У перевернутому класі процес передачі інформації виходить за межі аудиторій через інформаційно-комп'ютерні технології та Інтернет, а передавання інформації здійснюється за допомогою інтерактивних дій в активному навчальному середовищі.

Відповідно, зазначена модель (перевернутий клас) є майже повністю протилежною тій, яка характерна для умов моделі традиційного класу, пов'язаної із вивченням студентами нових матеріалів в аудиторії і написанням вправ вдома.

За твердженням дослідників (М. Мунір, С Барутян, Б. Янг, С. Картер метод перевернутого класу передбачає, що студенти повинні бути активними під час занять і повинні структурувати інформацію на рівні самостійно організованого процесу [23]. Метод перевернутого класу можна визначити як перенесення традиційного методу навчання за межі класу за допомогою ІКТ. Передача інформації здійснюється за допомогою відеозаписів, текстів, які учні переглядають поза аудиторією. У цьому напрямку на заняттях використовуються активні методи навчання замість традиційних, і студенти мають змогу поглибити своє навчання. У перевернутому класі процес передачі інформації виходить за межі аудиторій через інформаційно-комп'ютерні технології та Інтернет, а передавання інформації здійснюється за допомогою інтерактивних дій в активному навчальному середовищі.

Виявлено, що на рівні факультетів медичних ВНЗ Баварії було покращено організаційну структуру дистанційної освіти, удосконалено управління інформаційними потоками, що є дуже важливим досвідом у випадку виникнення необхідності повторного провадження локдауну в країні, окремих землях.





Визначено, що керівництво факультетів зазначених університетів забезпечило стійкі моделі організації дистанційної освіти, які передбачають: чіткі механізми прийняття управлінських рішень, їх передавання викладачам; роботу викладачів і студентів в рамках комунікаційних каналів взаємодії; порядок впровадження нових платформ, каналів комунікації і їх підлаштування під параметри навчального процесу у ВНЗ [23].

Потрібно виділити особливості впровадження цифровізації, пов'язаної із пандемією, виокремлені за результатами аналізу позицій студентів чотирьох університетів Німеччини (дві музичні академії і два технологічних ВНЗ, розміщених в різних землях країни). Дослідження було зосереджено на оцінці двох показників: прийнятність електронного навчання (технології); перспективи подальшого розвитку електронного навчання в університетах Німеччини.

Вивчення емпіричних матеріалів стосовно питання прийняття для студентами ВНЗ Німеччини електронного навчання (технології) дозволило встановити наступне [32]:

–студенти відповідають більш негативно стосовно впровадження дистанційної освіти, що призводить до висновку, що вони не приймуть (повне) навчання, опосередковане технологіями. Це пов'язано із тим, що академічні технічні і творчі спеціальності студентів були суттєво пов'язані з високим рівнем безпосередньої присутності в аудиторіях, лабораторіях, інших місцях, і повна заміна такої форми навчання на дистанційність є складною для таких студентів. Вказане стосується медичних, інженерних, творчих спеціальностей (музика, мистецтво тощо). Зокрема, якщо порівнювати навчання студента консерваторії за спеціальністю «оперний спів» до пандемії, яке передбачало підготовку соліста в спеціальних аудиторіях, і його навчання дистанційно, можна відмітити зниження можливостей через:





відсутність класів для співу; музичних інструментів; неможливість якісно навчатись вдома;

–соціальна ізоляція була найбільш негативно оцінена студентами всіх спеціальностей університетів. Вплив зазначеного фактору став певним бар'єром у розвитку для студентів творчих спеціальностей, обумовив проблеми у навчанні і негативно вплинув на опанування предметів. Вказане певним чином обумовлено тим, що в даному випадку на рівні університетів не було залучено соціальних працівників, які б підтримували студентів під час соціального дистанціонування;

–студенти технологічних спеціальностей легше опановували навчальний матеріал через високу формалізацію предметів, які вони вивчають, попереднє знайомство із дистанційною формою навчання під час проходження додаткових курсів, лекцій он-лайн. Також виявлено, що краще сприйняття формату віртуальної класної кімнати також може бути результатом загальної тенденції людей легше приймати знайомі формати, тобто в даному випадку студенти технічних спеціальностей були краще знайомі з технологіями та віртуальними середовищами, ніж студенти творчих спеціальностей, і, таким чином, можливо, вплинули на відповідне прийняття цифровізації.

Відносно перспектив удосконалення електронного навчання в університетах Німеччини визначено такі положення, зокрема [32]:

–необхідність побудови навчальних курсів, методик і занять в електронній формі з орієнтиром на певні особливості і специфіку груп студентів. Педагоги повинні враховувати відмінності між групами студентів під час проектування віртуального середовища навчання, безпосереднього навчання. Наприклад, можна використовувати різні формати, такі як секції в менших групах. Крім того, може бути застосовано





спеціальне усвідомлення переваг або необхідності форматів або відрегульований ступінь інтерактивності в рамках сесій. З цією метою викладачі повинні розвивати компетенції не лише щодо використання технічних засобів, а й нових дидактичних та методичних навичок. У довгостроковій перспективі слід враховувати не лише безпосередню практику викладання, але й організацію навчального процесу в університетах у цілому. Для студентів різних предметів слід розглядати індивідуальні підходи, які відрізняються відповідною часткою онлайн- і офлайн-форматів викладання та навчання. У той час як, наприклад, студенти технологічних спеціальностей більше знайомі з віртуальними середовищами, передбачається, що вони з більшою ймовірністю приймуть і керуватимуть переходом на повністю віртуальні формати навчання [30; 32]. Навпаки, студенти гуманітарних спеціальностей, які, як правило, вважаються менш обізнаними з віртуальними середовищами, можуть менш сприймати відповідні формати. Крім того, доцільність віртуального викладання та навчання може також загалом відрізнятись для різних предметів. Прийняття віртуальних форматів навчання не слід розглядати як однакові для всіх студентів, просто посилаючись на їхній вік/покоління. При цьому, можна стверджувати про необхідність врахування обізнаності студентів і їх компетенції в сфері ІКТ. Крім того, особиста взаємодія не може бути повністю замінена віртуальними форматами. Гібридні форми навчання стають найбільш перспективними для майбутнього навчання та викладання в університетах. Тому необхідні адміністративні та організаційні зміни та реорганізація практики діяльності ВНЗ. Це включатиме коригування та подальший розвиток навчального плану, стабільну та надійну технологічну інфраструктуру, організацію оцінювання результатів навчання, а також розвиток нової культури технологічно опосередкованого навчання, включаючи мережевий етикет, норми поведінки та стандарти;





–є потреба створення нових методик викладання предметів, які б включали поєднання технологічних, педагогічних і змістових знань, і призводили до нових видів взаємопов'язаних знань, розвитку наукової думки. Передавання знань через навчання не повинне бути пов'язане із складними процедурами щодо змін навчальних платформ. Для даних цілей необхідне створення методик, механізмів передавання знань. Визначено, що багатьом викладачам під час пандемії було складно продемонструвати свої методичні та професійні компетенції за допомогою медіа так само, як і при очному навчанні, що обумовлено їх початковими знаннями в сфері використання ІКТ [30; 32];

–є потреба постійно розвивати на дистанційному рівні прямий зворотній зв'язок на рівні студент-студент, студент-педагог, педагог-педагог. Вказаний захід сприятиме зниженню виникнення соціальної ізоляції студентів, педагогів у випадку повторів пандемії 2020-2021 рр. [30; 32]. Додатково така комунікація сприятиме росту результативності викладання, навчання при впровадженні змішаних форм освіти у ВНЗ країни, а саме, при цифровізації певних неосновних предметів, курсів тощо, дасть змогу вивільнити час для аудиторних занять за основними предметами тощо.

Можемо розглянути характеристики переходу до дистанційної освіти в університетах США під час пандемії 2020-2021 рр.

Визначено, що пандемія COVID-19 змусила багатьох студентів вищих навчальних закладів у Сполучених Штатах різко перейти від очного до онлайн-навчання. Дослідники, науковці, фахівці в сфері вищої освіти висували деякі занепокоєння як щодо справедливого доступу до онлайн-курсів, так і щодо якості навчання на онлайн-курсах порівняно з очними курсами [21]. Вивчення результатів порівняння дистанційного та традиційного навчання в аудиторіях в





університетах США, яке існувало до пандемії показало наступне:

–студенти відмічали, що якість навчання за більшістю спеціальностей була нижчою після переходу до використання цифрових платформ, причому рівень залученості та активізації суттєво знизився через незрозумілість механізму участі у відеоконференціях, лекціях тощо;

–відбулося певне покращення результатів навчання після опанування всіма учасниками процедури дистанційної участі у відеоконференціях, лекціях, практичних і лабораторних роботах тощо;

–студенти, які віддають перевагу онлайн-навчання, повідомили про незначну втрату якості навчання. Подібним чином студенти, які мають право на безкоштовне навчання через інвалідність, також повідомили про меншу втрату якості навчання. Докторанти повідомили про значно гірший доступ до наукових матеріалів за багатьма напрямками порівняно з попереднім досвідом очного навчання;

–було покращено якість та інформативність візуалізації певних напрямків навчального матеріалу, зокрема, того, який потребує широкого представленого багатомірних зображень із застосуванням інструментів та технологій 3D;

–студенти втратили доступ до електронних ресурсів, якими користувались до пандемії через створення та використання обраних навчальних платформ. Зазначене негативно вплинуло на студентів, які були орієнтовані на користування певними інформаційними, навчальними джерелами, що були зручними для цілей навчання;

–існує проблема налагодження комунікації у педагогів, які до початку пандемії використовували ІКТ мінімально.

2. Особливості використання ІКТ в процесі функціонування системи вищої освіти України під час пандемії 2020-2021





Україна, як і більшість країн світу не була готова до викликів пандемії, обмежувальних заходів, необхідних для захисту населення від розповсюдження хвороби. Через обмеження соціальних контактів, вимоги вакцинації, низький рівень розвитку ІКТ в регіонах держави багато українських ВНЗ не змогли швидко створити надійний та ефективний механізм дистанційної освіти. Хоча в 2021 р. більшість організаційних та методичних проблем було вирішено, українські ВНЗ змогли створити власні напрацювання та адаптувати кращий зарубіжний досвід. Вказане обумовлено активізацією учасників навчального процесу, участю держави в даній сфері.

Як показують статистичні дані розвитку цифровізації, Україна займала 64 місце в світовому рейтингу якості мобільного широкосмугового зв'язку (покриття та послуги 4G) і 61 місце в світовому рейтингу за рівнем бездротового широкосмугового зв'язку [34]. Це низький рівень розвитку забезпечення Інтернетом, він не сприяв швидкому та безперебійному функціонуванню навчальних процесів у ВНЗ. Низький рівень цифрового покриття існує переважно в сільській місцевості країни, в якій через брак інвестицій не здійснюється технологічний розвиток. Багато студентів із сільських територій під час пандемії вимушені були покинути міста, в яких розташовані університети через їх перехід на дистанційну форму навчання, фінансові проблеми, які вплинули на неможливість оплати оренди житла. Відповідно, виникала проблема доступу до Інтернету, який був відсутній або мав погану якість для дистанційного навчання. Також через власні та родинні фінансові проблеми у студентів не було можливості оплати послуг Інтернету, що обумовлювало складнощі цифрового навчання, участі у дистанційних комунікаціях із педагогами, одногрупниками тощо. Розглянемо стан та основні проблеми впровадження ІКТ в університетах України в період пандемії 2020-2021 рр.





Визначимо основні характеристики стану організації навчального процесу в українських ВНЗ із застосуванням ІКТ під час дії пандемії, серед яких, зокрема:

1) впровадження повністю дистанційної та змішаної форм навчання (основаної на засобах цифровізації) [4, с. 236];

2) відсутність досвіду переходу, навчання та викладання в умовах дистанційної або змішаної форми освіти у студентів і викладачів більшості національних університетів [4, с. 237];

3) широкий спектр інформаційно-технологічних засобів:

–традиційні міжнародні платформи для навчання (Classroom, ATutor, eFront, 24 Easy Steps, MixSumDu, Google Classroom, Claroline, Dokeos, Docebo, Sakai, Moodle, Blackboard, ClassDojo);

–індивідуальні університетські навчальні платформи, створені на початку пандемії. Як приклад можна назвати платформу «Сікорський» (SIKORSKY DISTANCE LEARNING PLATFORM), яка характеризується такими особливостями: створена на базі навчальної платформи Moodle, G Suite for Education (пакеті, який включає хмарні додатки Google для створення інформаційно-освітніх структур навчальних закладів), інших програмних засобах, необхідних для організації процесів дистанційної освіти; є відкритим віртуальним середовищем, яке забезпечує інтерактивну комунікацію, дає змогу управляти освітнім процесом [2];

–додатки для відеоконференцій (Skype, Zoom, Webex);

–адаптовані платформ, призначені для офісної діяльності (Microsoft Teams) [1; 4, с. 237]. Варто зазначити, що застосування зазначених засобів різнилось не тільки на рівні університетів, а і в межах факультетів, що свідчить про індивідуалізацію підходів до навчального процесу, вибір тих технологій, які є зручними, зрозумілими для всіх учасників тощо;

4) значний обсяг комп'ютерних засобів, розроблених і постійно оновлюваних на рівні ВНЗ, окремих факультетів до





початку пандемії було використано в період дистанційного і змішаного навчання в 2020-2021 рр. в університетах України. Зокрема, до складу таких засобів відносяться: електронні навчальні посібники електронні підручники; віртуальні лабораторні роботи; комп'ютерні симулятори; електронні енциклопедії електронні довідники; контролюючі і тестуючі системи тощо [2]. Вказаний перелік комп'ютерних засобів використовувався як додатковий матеріал в організації дистанційного навчання в КПІ ім. І. Сікорського (м. Київ) під час пандемії 2020-2021 рр.

На підставі аналізу наукових і емпіричних матеріалів, можемо виокремити основні проблеми використання ІКТ в системі вищої освіти в Україні в досліджуваній період пандемії (2020-2021 рр.), це, наступні:

–відсутність або низький рівень якості Інтернету у окремих місцях проживання, куди виїхали студенти на початку пандемії (сільські території, окремі території Донецької та Луганської обл., АР Крим), який виступав бар'єром для участі у відеоконференціях, всіх процесах дистанційного навчання [2; 3, с. 44];

–низький рівень знань і навичок використання ІКТ (близько 50% педагогів українських ВНЗ за станом на кінець 2019 - початок 2020 рр. пандемії мали елементарний рівень володіння даними технологіями; 12-14% педагогів демонстрували вільне володіння ІКТ у викладацькій роботі) [3, с. 42]. Педагоги, які не володіли ІКТ не могли впродовж перших кількох місяців налагодити навчальний процес, підключали консультантів в даній сфері. Педагоги з високим рівнем досвіду використання ІКТ (переважно тих, хто викладає технічні спеціальності у провідних ВНЗ України) здійснювали з колегами розробки і впровадження індивідуальних університетських навчальних платформ, консультування студентів, інших педагогів щодо їх застосування. Стосовно





педагогів, які мали початковий досвід використання ІКТ було складно адаптувати власні методики, навчальні і контрольні-оціночні матеріали до умов дистанційного навчання;

– недостатній або низький рівень навичок, знань, досвіду володіння ІКТ, комп'ютерних та інформаційно-комунікаційних засобів у студентів. Вказана проблема великою мірою характерна для студентів гуманітарних спеціальностей. Через складнощі вибору, використання, синхронізації технологій та техніки такі студенти не змогли одразу адаптуватись до умов дистанційного навчання в університетах;

– відсутність у студентів, педагогів інформаційно-комунікаційних засобів необхідних технічних характеристик, пов'язана із рівнем доходів вказаних користувачів ІКТ (застарілі комп'ютери, планшети, смартфони тощо). Через низький соціально-економічний рівень студенти, викладачі не можуть придати необхідну техніку для якісної участі у процесах дистанційних і змішаних навчальних процесах [4, с. 240].

Незважаючи на суттєвість проблем використання ІКТ українськими університетами під час пандемії, слід відмітити позитивний досвід, якого набули як педагоги, так і студенти. Серед основних переваг участі у непрогнозованому переході від традиційного до дистанційного і змішаного навчального процесів автори виділяють, зокрема наступні:

– набуття педагогами нових знань, навичок що здійснення переведення навчальних, оціночних матеріалів у електронну форму завдяки опануванню використання функціонального забезпечення сучасних навчальних електронних платформ, університетських індивідуалізованих навчальних електронних платформ [5, с. 128];

– отримання нових можливостей візуалізації навчально-практичного матеріалу, представленого в рамках курсів вивчення спеціальностей завдяки високим функціональним





налаштуванням, встановленим в структурі використовуваних навчальних електронних платформ [5, с. 128]. Додатково констатуємо, що висока візуалізація, представлена в рамках функціонального налаштування навчальних електронних платформ, забезпечує стимулювання опанування предметів студентами досліджуваних вищих навчальних закладів;

–можливість багаторазового повтору матеріалів лекцій у формі аудіо і відеоописів, які можуть бути здійснені як самостійно студентами, викладачами, так і кожним із вказаних учасників навчального процесу і надіслано іншим (через обрані засоби комунікації). Зазначена перевага, безумовно, сприяє збереженню всіх даних лекцій, занять, які часто не встигають записати студенти в аудиторіях під час традиційного навчання. Хоча, на сьогоднішній день в період масового використання ІКТ багато педагогів здійснюють записи власних лекцій для навчально-інформаційного забезпечення та підтримки студентів, розвитку навчально-методичної роботи університетів тощо. Педагоги із досвідом розвитку науково-викладацької роботи в умовах ІКТ до пандемії створювали підкасти, аудіо- та відеолекції, курси, відповідно, для них не було складним здійснення відеозапису власних занять, лекцій і викладення їх у віртуальне сховище навчальної платформи для спільного користування студентів університету;

–зручні умови навчання (домашня обстановка, інші приміщення, зручні для користувачів), які забезпечують студентам ефективну участь у навчальних процесах [5, с. 128]. На наш, твердження стосовно зручності домашніх умов для навчання є дискусійним. Багато українських студентів проживають разом із родинами, не мають власного окремого житла або не в змозі його винаймати через падіння доходів, втрату місця роботи (принаймні, під час періоду пандемії, коли було зачинено багато підприємств малого і мікро- бізнесу





(підприємства готельно-ресторанної сфери, компанії в інших галузях, торговельні підприємства). Відповідно, в умовах спільного проживання в невеликих помешканнях студенти не завжди мають окрему кімнату, що впливає на неможливість створити зручних та комфортних умов для домашніх занять (зовнішній шум, постійне відволікання, спільна комп'ютерна техніка, яка необхідна іншим членам родини тощо). В таких умовах проживає значна частка студентів сільської місцевості, великих, малих та середніх міст. З огляду на це, неможливо стверджувати, що домашні умови навчання студентів українських університетів під час пандемії були зручними, більш комфортними порівняно із тими, які раніше існували при традиційній формі навчання в аудиторіях.

Ситуація з COVID-19 є абсолютно новим середовищем, і задоволення основних потреб під час навчання у вищій школі в умовах пандемії раніше не досліджувалося. Зважаючи на те, що закриття вищих навчальних закладів вплинуло на мільярди студентів у всьому світі та викликало гострі дискусії в деяких країнах, здається особливо доречним зрозуміти, які фактори постійно впливають на сприятливу або неадаптивну навчальну поведінку студентів та діяльність викладачів.

Аналіз досвіду переходу до прискороного впровадження ІКТ в системі вищої освіти розвинених країн і країн, що розвиваються (в тому числі України) показав, що ключовими факторами впливу були, зокрема:

1) негативні чинники технологічного, особистісного, соціально-економічного характеру. Визначено, що технологічні проблеми, обумовлені наявністю Інтернету, ІКТ, комп'ютерних засобів у студентів, педагогів пов'язані із соціально-економічними і є притаманними для країн, що розвиваються. Зокрема, проблема оплати послуг Інтернету, придбання якісною і потужною технікою, яка може використовуватись для цілей дистанційного навчання є





нагальною для студентів із країн, що розвиваються, економіка яких досить сильно постраждала під час пандемії. Для країн, що розвиваються і для розвинених держав однаково актуальна проблема відсутності належних знань, навичок використання ІКТ, в тому числі в навчальному процесі. Стосовно особистісних проблем можна відмітити складність прийняття дистанційної форми навчання, яка є особливо неприйнятною для студентів, педагогів творчих спеціальностей. Студенти та викладачі технічних спеціальностей різних країн світу достатньо схвально відносяться до використання цифрових навчальних платформ;

2) сприятливі чинники. Виявлено, що серед таких можна виокремити: покращення адаптивності учасників (студентів, педагогів, університетів) до швидких змін середовища завдяки набуттю досвіду діяльності в період трансформацій навчального процесу; розвиток бази знань в сфері ІКТ та за спеціальностями, які вивчаються (або викладаються) завдяки розумінню механізмів використання цифрових технологій для практичних завдань, вивченню порядку та можливостей цифровізації процесів; удосконалення певних сфер подання навчального матеріалу, зокрема, покращення візуалізації даних через застосування новітніх технологій тощо.

Результати дослідження дозволили виокремити висновки, які можна розділити на фактори розвитку викладачів, які вплинули на їх досвід, і фактори розвитку студентів, які вплинули на їх досвід.

Можемо констатувати, що викладачі в умовах масштабного впровадження ІКТ повинні реалізовувати стратегії, які: залежать від рівня та типу університетів; дають змогу задовольнити потреби студентів у кращих інструкціях, належному методі викладання, відповідній схемі оцінювання для оцінки роботи та розуміння студентом навчального матеріалу; забезпечують проведення спільних проектів та





групових презентацій. Ці стратегії можуть допомогти підвищити успішність студентів і подолати їхні труднощі з дистанційним навчанням. Також важливою передумовою можливого використання ІКТ в перспективі виступає потреба постійного підвищення компетенцій педагогів щодо: знань в сфері поєднання технологій і педагогічної практики; знань і навичок застосування ІКТ.

Щодо напрямків розвитку студентів в розрізі подальшого використання ІКТ в навчальному процесі слід відмітити: підвищення здатності пристосуватися до швидко змінюваних умов навчання та життя (в тому числі з огляду на практику швидкого переходу до дистанціонування); прийняття особистої відповідальності за результати навчання; покращення варіантів комунікації в умовах змінюваної зовнішньої ситуації.

Висновки. Було виявлено, що Україна продемонструвала достатньо суттєві результати використання ІКТ в системі вищої освіти, які відповідають рівню, що реалізується в розвинених країнах. Зокрема, встановлено застосування: дистанційного і змішаного навчання; використання традиційних і індивідуалізованих навчальних платформ університетів; застосування традиційних технологічних додатків, необхідних для відеоконференцій і комунікації. Той факт, що провідні технічні університети України змогли достатньо швидко створити власні навчальні платформи (україномовні та англomовні) показує високий рівень інтегративної активності, здатності до прийняття та управління змінами. Зазначене може бути використано в перспективі, в тому числі в складних умовах війни та в період повоєнної відбудови багатьох українських територій.

Серед пріоритетів розвитку ІКТ в системі вищої освіти України, необхідних для швидкої адаптації до нових можливих викликів виступає, зокрема:





1) забезпечення викладачів сучасною технікою, ІКТ в цілях активізації їх діяльності за напрямком створення навчальних, оціночних матеріалів в цифровій формі. Придбання даних ресурсів може здійснюватися через використання державно-приватного партнерства або партнерства університетів із провідними технологічними компаніями світу. При цьому, в таких проектах педагоги, які отримують якісну техніку, ІКТ зможуть виконувати роль тестувальників якості зазначених ресурсів в часі, реєструвати досвід опанування, збоїв і проблем користування і відправляти таку інформацію компаніям. Додатково інвестиції на такі витрати можуть нести представники національного бізнесу в рамках реалізації корпоративної відповідальності перед суспільством, задекларованої на рівні власних стратегій розвитку. Великі національні компанії реалізуються напрямки такої відповідальності в межах цілей сталого розвитку програм ООН, серед яких виділено якісну освіту;

2) створення умов для підтримки малозабезпечених студентів, які мають бажання навчатись, зокрема: пошук благодійників для придбання техніки, оплати ІКТ, додаткових навчальних матеріалів; створення грантів для підтримки за рахунок благодійних внесків;

3) удосконалення технологічного забезпечення в сфері розвитку ІКТ: ініціативи із покращення покриття мережею Інтернет складно доступних або малонаселених територій; залучення міжнародних послуг Інтернету, які мають технічні можливості покриття територій (наприклад, Starlink).

Список використаних джерел:

1. Близнюк Л. М., Козак А. В., Шостак У. В. Вивчення іноземної мови в часи пандемії: криза чи шанс. Інноваційна педагогіка. 2021. № 38. С. 102-105.





2. Гареева Ф. М., Чурсанова М. В., Савченко Д. В., Дрозденко О. В. Використання технологій дистанційного навчання для організації освітнього процесу в закладі вищої освіти в період карантину COVID-19. Вісник Запорізького національного університету. Педагогічні науки. 2021. № 1(37). URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/43555>

3. Колган О., Колган Т. Інформаційно-комунікаційні технології як важлива складова дистанційної освіти в умовах пандемії. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2021. № 1 (105). С. 40-49.

4. Осадча К. П., Осадчий В. В., Спірін О. М., Круглик В. С. Стан проблеми організації змішаного навчання у закладах вищої освіти України під час пандемії Covid-19. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2022. № 81. С. 235-241.

5. Червінська Т., Петленко Ю. Проблеми та виклики дистанційного навчання у вищій освіті України під час пандемії COVID-19. Актуальні проблеми філософії та соціології. 2021. № 27. С. 123-129.

6. Almendingen K., Morseth M.S., Gjølstad E. Student's experiences with online teaching following COVID-19 lockdown: a mixed methods explorative study. PloS One. 2021. Vol. 16(8). P. 1-16.

7. Alquabbani S., Almuwais A., Benajiba N., Almoayad F. Readiness towards emergency shifting to remote learning during COVID-19 pandemic among university instructors. E-Learning and Digital Media. 2020. Vol. 18(5). P. 460-479.

8. Ardiyanto A., Mulyadin T., Santi A. M., Dharma I. G. B. B. Online classes during COVID-19 pandemic: A survey of industrial engineering instructors in Indonesia. Higher Learning Research Communications. 2021. Vol. 11(1). P. 27-46.

9. Benito A., Yenisey K. D., Khanna K., Masis M. F., Monge R. M., Tugtan M. A., Araya L. D. V., Vig R. Changes that should remain in higher education post COVID-19: A mixed-methods analysis of the experiences at three universities. Higher Learning Research Communications. 2021. Vol. 11., P. 51-75.





10. Cha H., Park T., Seo J. What Should Be Considered when Developing ICT-Integrated Classroom Models for a Developing Country? Sustainability. 2020. No. 12(7):2967. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/7/2967#cite>

11. Contreras C. P., Picazo D., Cordero-Hidalgo A., Chaparro-Medina P.M. Challenges of Virtual Education during the COVID-19 Pandemic: Experiences of Mexican University Professors and Students. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research. 2021. Vol. 20. No. 3. P. 188-204.

12. Cutri R. M., Mena J., Whiting E.F. Faculty readiness for online crisis teaching: transitioning to online teaching during the COVID-19 pandemic. European Journal of Teacher Education. 2020. Vol. 43(4). P. 523-541.

13. Daimary P. E-learning in schools during COVID-19 pandemic in rural areas. International Journal of Management. 2020. Vol. 11(10). P. 659-664.

14. Dintoe S. S. Information and communication technology use in higher education : Perspectives from faculty. International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology. 2018. Vol. 14(2). P. 121-166.

15. Dukić D., Krzic A. S. Real-time facial expression recognition using deep learning with application in the active classroom environment. Electronics. 2022. Vol. 11(1240). P. 1-21.

16. El Firdoussi S., Lachgar M., Kabaili H. Assessing distance learning in higher education during the COVID-19 pandemic. Education Research International. 2020. Vol. 1. P. 1-13.

17. El Said G. R. How did the COVID-19 pandemic affect higher education learning experience? An empirical investigation of learners' academic performance at a university in a developing country. Advances in Human-Computer Interaction. 2021. 10 p.

18. García-Morales V. J., Garrido-Moreno A., Martín-Rojas R. The Transformation of higher education after the COVID disruption: emerging challenges in an online learning scenario. Frontiers in Psychology. 2021. Vol. 12. P. 1-6.





19. Hodges C., Moore S., Lockee B., Trust T., Bond A. The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*. 2020. URL: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

20. Holzmann-Littig C., Zerban N.L., Storm C. et al. One academic year under COVID-19 conditions: two multicenter cross-sectional evaluation studies among medical students in Bavarian medical schools, Germany students' needs, difficulties, and concerns about digital teaching and learning. *BMC Med Educ*. 2022. Vol. 22. Iss. 450 (2022). URL: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-022-03480-x#citeas>

21. Ives B. University students experience the COVID-19 induced shift to remote instruction. *Int J Educ Technol High Educ*. 2021. Vol. 18(1):59. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8594957/>

22. Maila D. H. Rahiem. Technological Barriers and Challenges in the Use of ICT during the COVID-19 Emergency Remote Learning. *Universal Journal of Educational Research*. 2020. Vol. 8(11B). P. 6124-6133.

23. Munir M. T., Baroutian S., Young B. R., Carter S. Flipped classroom with cooperative learning as a cornerstone. *Educ. Chem. Eng*. 2018. Vol. 23. P. 25-33.

24. Müller A. M., Goh C., Lim L. Z., Gao X. COVID-19 emergency e-learning and beyond: Experiences and perspectives of university educators. *Education Sciences*. 2021. Vol. 11(1). Iss. 19. URL: <https://www.mdpi.com/2227-7102/11/1/19/htm>

25. Ndibalema P. Constraints of transition to online distance learning in Higher Education Institutions during COVID-19 in developing countries: A systematic review. *E-Learning and Digital Media*. 2022. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/20427530221107510>





26. Papouli E., Chatzifotiou S., Tsairidis C. The use of digital technology at home during the COVID-19 outbreak: views of social work students in Greece. *Soc Work Educ.* 2020. Vol. 39(8). P. 1107-1115.

27. Raphael C., Mtebe J. S. A decade of technology enhanced learning at the university of Dar es Salaam, Tanzania: challenges, achievements and opportunities. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*. 2017. Vol. 13(2). P. 103-115.

28. Roy S., Covelli B. COVID-19 induced transition from classroom to online mid semester: Case study on faculty and students' preferences and opinions. *Higher Learning Research Communications*. 2021. Vol. 11. P. 10-32.

29. School Education during COVID -19: were Teachers and Students ready? OECD 2020. URL: <https://www.oecd.org/education/Greece-coronavirus-education-country-note.pdf>

30. Shah S., Diwan S., Kohan L., Rosenblum D., Gharibo Ch., Soin A. The technological impact of COVID-19 on the future of education and health care delivery. *Pain Physician*. 2020. Vol. 23. P. 367-380.

31. Vega J., Marentes F., Chávez G., Paredes M. Distance Education: Technology and Connectivity as Preventive Resources in the COVID-19 Pandemic at Public Higher Teacher Training Schools in Baja California Sur, Mexico. *Creative Education*. 2022. Vol. 13. P. 2597-2611.

32. Vladova G., Ullrich A., Bender B., Gronau N. Students' Acceptance of Technology-Mediated Teaching – How It Was Influenced During the COVID-19 Pandemic in 2020: A Study From Germany. *Frontiers in Psychology*. 2021. Vol. 12. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.636086/full>

33. Wilantika N., Sensuse D. I., Wibisono S. B., Putro P. L., Damanik A. Grouping of Provinces in Indonesia According to Digital Divide Index. 2018 6th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT). 2018. P. 380-388.





34. World Digital Competitiveness Ranking 2022. URL: <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/>

35. Zaimakis Y., Papadaki M. On the digitalisation of higher education in times of the pandemic crisis: techno-philic and techno-sceptic attitudes of social science students in Crete (Greece). *SN Soc Sci.* 2022. Vol. 2(6):77. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9109950/pdf/43545_2022_Article_380.pdf

