

УДК 378.14:378.3

DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2022-1-4>**Кириленко В.І.***доктор економічних наук, професор,
професор кафедри економічної теорії
Державного вищого навчального закладу
«Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»***Чалюк Ю.О.***кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економічної теорії
Державного вищого навчального закладу
«Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»***Kyrylenko Volodymyr***Doctor of Sciences (Economics), Professor,
Professor of the Department of Economic Theory
State Higher Educational Institution Kyiv National Economic University
named after Vadym Hetman***Chaliuk Yuliia***Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Senior Lecturer at the Department of Theory Department
State Higher Educational Institution Kyiv National Economic University
named after Vadym Hetman*

ОЦІНКА ГОТОВНОСТІ КРАЇН ДО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

ASSESSMENT OF COUNTRY READINESS FOR DISTANCE LEARNING

АНОТАЦІЯ

У статті висвітлено переваги та недоліки використання електронної освіти у навчальному процесі, систематизовано сучасні дистанційні технології, здійснено ранжування та групування ВНЗ країн за рівнем впровадження електронної освіти, дана рейтингова оцінка готовності держав до дистанційного навчання. Досліджено інтегральні показники таких новітніх міжнародних індексів, як Індекс готовності до дистанційного навчання та Індекс електронного навчання. В умовах стримування пандемії COVID-19 закриття вищих навчальних закладів у 223 країнах світу призвело до того, що 1,57 млрд студентів (90% світового контингенту) були змушені навчатися дистанційно. Заклади вищої освіти повинні були швидко та ефективно організувати дистанційне або змішане навчання, модернізувати його матеріально-технічну базу.

Ключові слова: змішане навчання, дистанційне навчання, електронне навчання, освітні технології, оцінка готовності.

ANNOTATION

The article highlights the advantages and disadvantages of using e-learning in the educational process, systematizes modern distance technologies, ranked and grouped universities in countries by level of e-learning, gave a rating assessment of the readiness of states for distance learning. The author examines the integrated indicators of the latest international indices such as the Remote Learning Readiness Index and the E-Learning Index. In the wake of the Covid-19 epidemic, the closure of higher education institutions in 223 countries resulted in 1.57 billion students (90% of the world's population) being forced to study remotely. Higher education institutions had to quickly and efficiently organize distance or blended learning, modernize its material and technical base. The threat of future pandemics and economic unrest increases the importance of a reliable distance education system to prevent the next global socio-economic crisis, avoid health emergencies and bridge educational gaps at the national and international levels. In order to assess the readiness of countries to implement distance education, the UNESCO Institute for Statistics conducted a survey in 53 countries. The UNESCO report on the results of monitoring global education in 2021 noted that only 3 countries in the world

are fully ready to move to distance learning, 19 countries have partially used online methods, and 28 countries have used a hybrid approach – a combination of distance and full-time learning. Middle-income countries from Colombia to Egypt and from China to the Russian Federation have developed online platforms for blended and distance learning. The survey found positive the fact that 39% of students from sub-Saharan Africa enrolled in institutions that offer different options for distance learning. In the EU, on the other hand, 41% of online students lost their jobs (29% temporarily with the right to return to work and 12% permanently without a job). These results prove the effectiveness of distance education only with the development of an effective model of online learning and its support by the state.

Keywords: blended learning, distance learning, e-learning, educational technology (EdTech), readiness assessment.

Постановка проблеми. Із метою оцінки ступеня готовності країн до впровадження дистанційної освіти Статистичний інститут ЮНЕСКО провів опитування у 53 країнах світу. У доповіді ЮНЕСКО щодо результатів моніторингу глобальної освіти за 2021 р. було зазначено, що лише у *трьох країнах* світу ВНЗ повністю готові перейти до дистанційного режиму навчання, *19 держав* частково застосовували онлайн-методи, а *28 країн* використовували гібридний підхід – поєднання дистанційного та очного навчання. Країни із середнім рівнем доходу – від Колумбії до Єгипту та від Китаю до Російської Федерації – розробили онлайн-платформи для змішаного і дистанційного навчання. У ході опитування позитивним виявився факт зарахування 39% студентів із країн Африки південніше Сахари до закладів, що пропонують різні варіанти дистанційного навчання. Натомість у країнах ЄС 41% студентів, які працювали під

час онлайн-навчання, втратили роботу (29% тимчасово з правом повернення на роботу, а 12% назавжди без збереження робочого місця). Дані результати доводять ефективність дистанційної освіти лише за розроблення дієвої моделі онлайн-навчання та підтримки її з боку держави.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розробленням універсальних рішень, покликаних дати змогу всім без винятку скористатися можливостями цифрової освіти, займаються ЮНЕСКО (Міжнародний інститут планування освіти), ОЕСР (Департамент з питань освіти та навичок), а також ЄС (the Horizon 2020 Framework Programme for Research and Innovation). Питанням якості електронного навчання займаються аналітики компаній Technavio, Colt Technology Services, Boston Consulting Group, Центр навчання та ефективності технологій (Centre for Learning & Performance Technologies, C4LPT), Європейська асоціація університетів. Потенціал упровадження цифрового навчання у вищих навчальних закладах розглянуто у працях таких вітчизняних та зарубіжних учених, як А. Жовнір, В. Крижанівська, Д. Тремполець, М. Фоломєєв, К. Яцура, К. Сантос, П. Аерон, П. Гупта, Д. Махапатра.

Формулювання цілей статті. Мета статті: *по-перше*, визначити переваги та недоліки дистанційного навчання; *по-друге*, охарактеризувати основні відмінності між традиційною, змішаною та дистанційною моделями освіти; *по-третє*, ідентифікувати трансформаційні зміни професійної позиції викладача в умовах карантину; *по-четверте*, систематизувати онлайн-сервіси для дистанційного навчання; *по-п'яте*, оцінити готовність країн до дистанційного навчання за допомогою Індексу готовності до дистанційного навчання (Remote Learning Readiness Index) та Індексу електронного або дистанційного навчання (E-Learning-Index 2021).

Виклад основного матеріалу дослідження. Пандемія COVID-19 кардинально змінила систему освіти. Відбувся блискавичний перехід від офлайн- до онлайн-навчання. *Дистанційна освіта* визначається як стиль навчання, де викладачі та студенти фізично розділені та використовують онлайн-технології для спілкування. До спалаху COVID-19 дистанційна освіта зазнавала помірною, але стабільного зростання. За даними Національного центру статистики освіти (The National Center for Education Statistics, NCES), 34,7% студентів були зараховані принаймні на один онлайн-курс у 2018 р. порівняно з 33,1% у 2017 р. Глобальні інвестиції в освітні технології (education technology, EdTech) досягли 18,7 млрд дол. у 2019 р. EdTech є життєво важливими для розвитку дистанційної освіти, оскільки дають можливість студентам отримати персоналізовану освіту, навчатися у своєму власному темпі та розвивати відповідні навички. Цей процес демократизує доступ до освіти в усьому світі, усуваючи перешкоди для навчан-

ня та зменшуючи витрати. Підтримка високого рівня інновацій підвищує ефективність освітньої системи. За даними The Ed Week Research Center, у 2020 р. 8 із 10 викладачів назвали себе більш інноваційними, технічно обізнаними у використанні EdTech. Викладачі відіграють ключову роль у пристосуванні студентів до технологічних вимог дистанційного навчання, виступають прихильниками розширення можливостей онлайн-навчання, щоб охопити більше студентів.

Прогнозується, що світовий ринок онлайн-освіти досягне 350 млрд дол. до 2025 р. Як свідчать цифри, під час пандемії більшість вищих навчальних закладів не були готові перейти на віртуальне навчання. У результаті багато закладів вибрали низькотехнологічні засоби зв'язку, такі як відеоконференції Zoom, Google Meet. Такий підхід створив у студентів та викладачів враження, що дистанційна освіта є хаотичною та складною. Однак ВНЗ урахували помилки та вдосконалили систему надання освітніх послуг за допомогою новітніх дистанційних платформ.

Хоча вебтехнології та зростаюча індустрія EdTech значно поліпшили стан електронного навчання, вони принесли користь лише тим, хто має доступ до ширококутового Інтернету та комп'ютера. За даними ЮНЕСКО, половина студентів, яких через пандемію позбавили очних занять, не мали доступу до комп'ютера. Понад 40% не можуть скористатися Інтернетом у своїх будинках. Близько 67% американських студентів використовують свої мобільні пристрої для виконання завдань, пов'язаних із навчальним курсом, а 12% через застарілі електронні пристрої не мають такої можливості. Не використовують свої мобільні пристрої для навчання 21% студентів [9].

Важливо підкреслити, що у США цифровий розрив виявляє існуючі расові відмінності та соціально-економічну нерівність. Цифровий розрив часто називають «розривом домашнього завдання», оскільки відсутність Інтернету вдома надзвичайно ускладнює виконання домашніх завдань. Відсутність високошвидкісного доступу до Інтернету є серйозною проблемою, особливо для тих, хто живе у сільській місцевості, а також для студентів із неблагополучних сімей. У майбутньому, ймовірно, переважатиме більш ефективна гібридна модель освіти, яка поєднує очні заняття з дистанційним навчанням. У цьому контексті доцільно перелічити основні *переваги та недоліки дистанційного навчання* (табл. 1).

Дослідниками здійснено типологізацію вищих навчальних закладів за рівнем упровадження електронного навчання: навчання в аудиторії, через Інтернет та змішана форма (рис. 1).

Традиційна (класична) модель освіти (offline-навчання) має такі риси:

– обов'язкова фізична присутність студента та викладача на лекційних і семінарських

Таблиця 1

Переваги та недоліки дистанційного навчання

Переваги:	Недоліки:
<ul style="list-style-type: none"> – відсутність географічних кордонів та обмежень у часі для здобуття освіти; – навчання у зручний час без відриву від основної роботи; – упровадження новітніх педагогічних та методичних розробок; – більші можливості контролю за якістю навчання; – активне спілкування між студентами та викладачем посилює мотивацію до навчання, поліпшує засвоєння матеріалу; – можливість одночасного опрацювання великого обсягу навчальної інформації будь-якою кількістю студентів; – низький рівень оплати за дистанційну освіту порівняно з традиційною; – економія на транспортних витратах, оренді приміщень; – скорочення паперового діловодства і тиражування навчальних посібників 	<ul style="list-style-type: none"> – недостатня обізнаність викладачів та студентів щодо роботи дистанційних платформ та навчальних онлайн-сервісів; – відсутність чітких інструкцій щодо використання дистанційних платформ та сервісів навчання; – низький рівень готовності викладачів ВНЗ до онлайн-комунікації зі студентами в умовах карантину; – платний доступ до серверів збереження інформації (репозитарії, електронні бази періодичних видань); – обмеженість <i>фінансових та технічних</i> ресурсів студентів та викладачів для досягнення максимального результату (застаріла модель телефону та комп'ютера, відсутність камери для онлайн-трансляції, перевантаження та обмежений доступ до Інтернету); – суб'єктивні причини: відсутність бажання працювати в онлайн-форматі, недостатня матеріальна та нематеріальна мотивація викладачів, складність викладання та засвоєння інформації у дистанційному режимі.

Джерело: авторська розробка

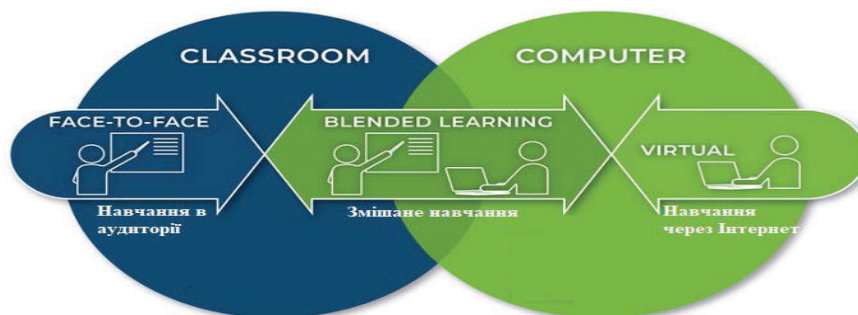


Рис. 1. Класифікація форм організації навчання

Джерело: [1; 2]

заняттях із використанням ділової форми спілкування (дискусія, обговорення), що відбувається у реальному часі без посередництва технологій;

- на вебсайтах ВНЗ не розміщено навчальний контент (робочі навчальні програми та методичні матеріали, графіки консультацій викладачів, плани лекцій та семінарів, програми переддипломної практики, систему оцінювання студентів (іспити та заліки));

- не використовується електронний репозитарій та відсутня нормативна регламентація щодо використання дистанційної платформи навчання (Moodle, Google Classroom, Edmodo);

- немає онлайн-месенджерів для зв'язку студентів із викладачем та адміністрацією ВНЗ (Viber, Telegram, WhatsApp);

- ВНЗ не має технологічної передумови для впровадження окремих елементів дистанційної взаємодії на інституційному рівні.

Змішана модель освіти (blended learning) включає такі характеристики:

- викладачі ВНЗ практикують поєднання традиційної форми навчання із застосуванням технологій дистанційної освіти (Moodle, Google Classroom, Edmodo);

- у ВНЗ діє синхронне (проведення онлайн-конференцій, вебінарів, форумів, семінарів та лекційних занять) та асинхронне (24/7 доступ до віртуальної бібліотеки та підручників, робота над матеріалом курсу у зручний час) навчання;

- обмежена кількість дистанційних курсів, що надають можливість навчання лише для деяких спеціальностей;

- обмежена кількість викладачів, які пройшли стажування та опанували навички використання та впровадження у навчальний процес дистанційних технологій;

- у ВНЗ існує структурний підрозділ, відповідальний за впровадження технологій дис-

танційної освіти (Moodle, Google Classroom, Edmodo).

Дистанційна модель навчання (distance learning) має такі ознаки:

– дистанційне навчання у ВНЗ регламентовано нормативним документом/положенням, прийнятим адміністрацією ВНЗ;

– викладачі та студенти ВНЗ використовують платформи дистанційної освіти Moodle, Google Classroom, Edmodo;

– викладачі ВНЗ пройшли стажування (сертифікацію) та опанували навички використання та упровадження у навчальний процес дистанційних технологій. Інформація про сертифікацію висвітлена на персональних аккаунтах викладачів у соціальних мережах або вебсайті університету;

– існує спеціальний відділ/структурний підрозділ, що забезпечує постійну підтримку системи дистанційного навчання;

– розроблено дистанційні курси для всіх напрямів підготовки та спеціальностей;

– навчальний контент (методичні матеріали, робочі програми, електронні навчальні посібники та підручники, конспекти лекцій) розміщений на вебсайтах ВНЗ, хмарних сервісах зберігання інформації;

– розроблено систему онлайн-контролю за навчанням (онлайн-тестування, тестування для самоперевірки, журнали успішності та відвідувань);

– на постійній основі діють онлайн-месенджери для зв'язку студентів із викладачем та адміністрацією (Viber, Telegram, WhatsApp, Signal, Messenger), а також дублювання інформації через вебсайт університету та сторінки у соціальних мережах (Facebook, Youtube, Instagram, Twitter, LinkedIn).

Упровадження змішаної та дистанційної форм навчання сприяє перетворенню студента з пасивного слухача на активного співробітника. Онлайн-навчання розширює список повноважень, функцій та можливостей, які закріплені за викладачем:

– ***фасилітатор*** (від англ. facilitate – допомагати, полегшувати, сприяти) – забезпечує групову комунікацію, створює комфортну атмосферу для досягнення максимального результату;

– ***тьютор*** (від англ. tutor – учитель) – проводить індивідуальні або групові заняття зі студентами;

– ***ментор*** (від грец. mentor – наставник, вихователь) – самостійно встановлює інтенсивність та напрям навчання;

– ***коуч*** (від англ. coach – тренер) – проводить тренування, яке полегшує рух людини до бажаних цілей;

– ***консультант*** – здійснює наукову експертизу або консультацію, своєчасно забезпечує необхідною інформацією пошукачів;

– ***експерт*** – висококваліфікований спеціаліст у відповідній галузі, має вищу освіту, від-

повідну кваліфікацію, володіє професійними знаннями та навичками;

– ***оцінювач*** – фізична особа (громадянин України, іноземець або особа без громадянства), яка має базову або повну вищу освіту, пройшла навчання на оцінювача у навчальному закладі.

Дослідник Нейл Бредбарі з Іллінойського університету у статті *Attentionspan during lectures: 8 seconds, 10 minutes, or more?* доводить, що від 10 до 18 хвилин пасивного слухання – це абсолютний максимум, на який здатна сучасна людина [10]. Щоб навчальний процес у дистанційному форматі проходив максимально корисно, викладачі ВНЗ України працюють на *основних платформах Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, Skype, Classtime, Cisco Webex Meetings*, а також радять проходити онлайн-курси *Prometheus, VUMonline, Khan Academy*, авторські уроки на каналі YouTube, студії онлайн-освіти EdEra та користуватися відеолекторієм WiseCow. Проте існує велика кількість *додаєткових онлайн-сервісів* для роботи зі студентами:

– *віртуальні дошки Miro, Padlet та Lucidspark* дають змогу працювати у команді, виконувати спільні завдання та проекти;

– *цифрові платформи Mural та Tricader* дають змогу формувати блок-схеми, проводити мозковий штурм, працювати у команді над реалізацією ідеї;

– *сервіси для опитування та інтерв'ювання Kaltura, Kahoot, Mentimeter, Polleverywhere, Socrative, Axonify, Propof, Plickers, Nearpod, Class Marker*;

– *сервіси для створення тестів, інтерактивних завдань та презентацій Canva, Google Forms (режим Quiz), Piktochart, 360 Learning, EDpuzzle*.

Центр навчання та ефективності технологій (Centre for Learning & Performance Technologies, CALPT) надає інформацію про нові тенденції у навчанні, технологіях та інструментах досліджень. Запровадження карантинних заходів у всьому світі дало змогу адаптувати новий підхід до ***організації навчання на робочому місці (Modern Workplace Learning, MWL)***. 2020 р. став роком *платформ для відеозустрічей (Zoom, Google Meet)*, оскільки освітні заклади намагалися підтримувати дистанційну роботу в умовах карантину через використання сервісів онлайн-зв'язку[12]. У 2021 р. освітні заклади експериментували з набагато ширшим набором онлайн-інструментів та виокремили **15 ключових трендів**:

1. Інструменти Zoom, Microsoft Teams уважаються незамінними для зустрічей та тренінгів у прямому ефірі.

2. Ефективними у навчанні стали інструменти Kahoot та Mentimeter.

3. Зростає популярність онлайн-дошки Miro, Mural, Google Jamboard для спільної роботи під час прямих зустрічей.

4. Викладачі використовують нові платформи керування робочими процесами/проектами/командами Breeze, Jira, Monday.com.

5. З'являється низка нових спеціалізованих віртуальних платформ для навчання та семінарів, наприклад Bramble, Butter.

6. Соціальні мережі, такі як LinkedIn, Twitter, утрачають свою популярність.

7. Найпопулярніші програми для обміну повідомленнями у групах – Telegram, Viber.

8. Лідер серед інструментів електронного навчання – Articulate.

9. Відео стає популярним засобом для передачі інформації, тому зростає популярність до великомасштабних платформ редагування відео Panopto, Apple Clips.

10. З'явилася низка нових інструментів для потокового відео у прямому ефірі, а саме OBS Studio, Streamyard.

11. Зростає популярність нових інструментів для професійного підкасту, наприклад Blubrry, Anchor, podcast.co.

12. Для вивчення іноземної мови найчастіше використовують інструмент Drops, який допомагає вивчити мову всього за п'ять хвилин на день, а також Italki – це місце, де можна вчитися у носіїв мови.

13. Студентів цікавлять платформи онлайн-курсів, які зосереджені на розвитку навичок, наприклад Skillshare, Skills Base.

14. Популярні додатки, які підтримують особисту продуктивність. Raindrop, Vublup, Mindstone допомагають швидше навчатися та більше запам'ятовувати.

15. Викладачі шукають нові та цікаві інструменти, щоб залучити студентів до процесу навчання, наприклад платформи Peerceptiv, Perusall, Whiteboard, Pear Deck [12].

У 2021 р. кількість інструментів, які забезпечують організацію навчання у дистанційному

режимі, зросла до 300 (рис.2). Популярністю користуються YouTube, Zoom, Google Search.

Ще до пандемії світовий ринок електронного навчання демонстрував щорічне глобальне зростання. Очікується, що до 2026 р. приріст досягне 336,98 млрд дол. за сукупного річного темпу зростання у 9,1% з 2018 по 2026 р. [3]. За даними аналітичної компанії Technavio, ринок електронного навчання США з 2017 по 2022 р. зріс до 6,22 млрд дол. [4]. Індія, Китай, Південна Корея, Велика Британія, США та Кот-Д'Івуар найбільше інвестують в електронне навчання [5]. Популярність онлайн-освіти у США пов'язана з прихильністю до неї студентів. Підраховано, що понад 30% американських студентів вибирають формат онлайн-навчання. Близько 99% цих студентів фізично знаходяться у межах країни [6]. Опитування показало, що 52% аспірантів США вибирають онлайн-освіту, яка забезпечує кращий досвід навчання, ніж офф-лайн (рис. 3).

Ринок електронного навчання у Європейському Союзі очолює Німеччина. Динаміка його зростання у країні становить 8,5% щорічно, тоді як економіка Німеччини зростає приблизно на 1,9%. Згідно зі звітом *Європейської асоціації університетів*, головна місія Європейського простору вищої освіти полягає у тому, щоб використовувати цифрове навчання для покращення традиційної вищої освіти, а не замінювати останнє першим [7].

Інноваційні технології стимулюють трансформацію та розвиток в освітньому секторі. У США інвестиції в освітні технології перевищили 13 млрд дол. Платформи для навчання LXP (Learning Experience Platform, або персоналізована система навчання) та LMS (Learning

+/-	TOP 300	TOOL	BRIEF DESCRIPTION	PL150	WL150	ED150
0	1	YouTube	video hosting and sharing platform	1	5	1
0	2	Zoom	video meeting platform	6	1	4
0	3	Google Search	search engine	2	3	5
+1	4	Microsoft Teams	enterprise collaboration platform	12	2	13
-1	5	PowerPoint	presentation software	13	4	3
+1	6	Google Docs & Drive	office suite/file sharing platform	9	10	2
+1	7	LinkedIn	professional social network	3	9	-
+1	8	Twitter	social network	4	21	-
+2	9	Wikipedia	online encyclopaedia	5	8	16
0	10	WhatsApp	messaging app	7	12	15

Рис 2. Топ-10 інструментів для дистанційного навчання, 2021 р.

Джерело: [12]

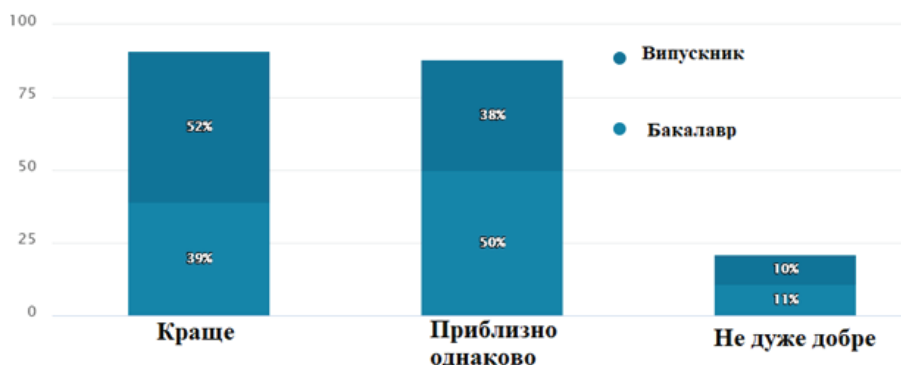


Рис. 3. Оцінка студентами ефективності онлайн- та офлайн-навчання

Джерело: [8]

Management System, або управління процесом навчання) продовжуватимуть відігравати вирішальну роль у наданні персоналізованого досвіду онлайн-навчання. Ринкова частка вартості платформи LXP становить 350 млн дол. та широко використовується великими підприємствами.

Відеоконтент є більш ефективним та привабливим засобом для сприйняття інформації порівняно з текстовими документами. Передові візуальні технології також можуть знайти свій шлях в індустрії електронного навчання. Ці технології включають *віртуальну реальність* (VR, Virtualreality) і *доповнену реальність* (AR, Augmentedreality). VR – це технологія, яка надає користувачам відчуття занурення, імітує фізичне середовище. AR лише додає цифрові елементи до живого перегляду, створеного камерою цифрового пристрою. Оскільки вони досить дорогі, ймовірно, що вони спочатку будуть використані великими корпораціями для навчання та підвищення кваліфікації своїх співробітників. Наприклад, компанії зі списку Fortune 500 Walmart (роздрібна торгівля), UPS (логістика та доставка), Boeing (авіація та оборона) вже включили VR у свої програми навчання співробітників. Завдяки технології VR співробітники магазинів Walmart навчаються на місцях. UPS використовує технологію VR для навчання водіїв виявляти потенційні небезпеки під час руху віртуальними дорогами. Тим часом Boeing використовує AR, щоб надавати своїм технікам інтерактивні 3D-схеми без використання рук, коли вони встановлюють та ремонтують електропроводку літака.

Світова вища освіта є однією з галузей, які постраждали від пандемії COVID-19. Карантинні обмеження посилили попит на впровадження онлайн-навчання для вищої освіти на постійній основі. У звіті Boston Consulting Group загальний набір студентів на денну форму навчання щорічно зменшується на 1–2%, тоді як кількість студентів, зарахованих на дистанційну форму навчання, зростає на 5% щорічно. Відсоток студентів, які вибирають для навчання один або декілька онлайн-курсів на рівні бака-

лавра, збільшився з 15,6% у 2004 р. до 43,1% у 2016 р. Результати опитування доводять: жінки більш зацікавлені в онлайн-навчанні, ніж чоловіки; 65% студентів і 54% аспірантів, які вибрали електронне навчання, є жінками; користь, яку вони отримали від електронного навчання, перевищує вартість отриманого диплому [8].

Ліга плюща – асоціація восьми найстаріших університетів США, які можуть легко впливати на тенденції розвитку вищої освіти. Ці університети бачать перспективу саме в онлайн-освіті, багато студентів вже вибрали формат змішаного навчання.

Індекс готовності до дистанційного навчання (Remote Learning Readiness Index) вимірює готовність країни впроваджувати дистанційну освіту у відповідь на згортання очного навчання [11]. **Індекс складається з трьох показників:**

1) **домогосподарства** (наявність у домі ключових технологічних активів, необхідних для доступу до дистанційного навчання, таких як радіо, телебачення, комп'ютер, мобільні телефони, доступ до Інтернету);

2) **політичне реагування** – кількість політичних рішень, прийнятих країною для впровадження дистанційного навчання та підтримки викладачів під час пандемії COVID-19. Цей показник допомагає оцінити здатність уряду реагувати на перерви у навчанні та впроваджувати дистанційне навчання в короткостроковій та середньостроковій перспективі;

3) **готовність галузі освіти до надзвичайних ситуацій** оцінює стійкість сфери освіти країни до кризових ситуацій, чи має країна стратегію зниження ризику, виділяє достатньо людських і фінансових ресурсів для цієї діяльності.

Індекс ранжує результати діяльності 67 країн від 1 до 5 зірок у 16 варіаціях. Система оцінювання така: два найнижчі показники кожної країни використані для остаточної оцінки від 1 до 5 зірок. Наприклад, якщо країна отримала «високі» бали у домогосподарстві, але «середньо-високі» бали у політично-

му реагуванні та «середньо-низькі» бали у готовності до надзвичайних ситуацій, комбінація двох останніх була використана для визначення остаточного результату. На рис. 4 представлено 16 можливих комбінацій двох найслабших показників для отримання остаточного балу. Щоб полегшити розуміння індексу, кожен рівень позначений кольором.

На прикладі Філіппін (5 зірок), Казахстану (4 зірки), Мексики (3 зірки), Ємену (2 зірки) та Ефіопії (1 зірка) наочно оцінимо ступінь готовності до дистанційного навчання (рис. 5):

★ (Ефіопія): країна демонструє *низькі результати двох найслабших показників*. Існує нагальна потреба інвестувати у розвиток системи дистанційного навчання, оскільки поточна система доступна лише обмеженій кількості студентів, що ускладнює безперервність навчання під час закриття ВНЗ.

★★ (Ємен): країна демонструє *середньо-низьку ефективність двох найслабших показників*. Студенти можуть скористатися дистанційним навчанням, але воно залишається недоступним для більшості з них.

★★★ (Мексика): країна демонструє *середню ефективність двох найслабших показників*. Система дистанційного навчання у країні розглядається як відносно стійка, хоча все ще залишається серйозне занепокоєння щодо потенціалу розвитку дистанційного навчання.

★★★★ (Казахстан): країна демонструє *середньо-високі результати двох найслабших показників*. Держава з добре розвинутою та стійкою системою дистанційного навчання, де більшість студентів може продовжити навчання, якщо ВНЗ закриті.

★★★★★ (Філіппіни): країна демонструє *високу ефективність трьох показників*, має найкращий рівень готовності до дистанційної освіти та найвищу стійкість до криз, які призводять до порушення навчання.

Індекс електронного або дистанційного навчання E-Learning Index 2021 досліджує потенціал упровадження цифрового навчання у

32-х країнах світу [13]. *Основні параметри індексу наведено нижче.*

1. Доступність онлайн-освіти:

1.1. *наявність комп'ютера* – відсоток населення, що має доступ до комп'ютерів у власному домогосподарстві;

1.2. *дистанційне навчання* – діапазон навчальних курсів і програм, які можна повністю виконувати та завершувати он-лайн;

1.3. *державні витрати на освіту* – частка ВВП, що виділяється на вищу освіту. Чим вищі витрати на освіту, тим більше бюджету виділяється на подальший розвиток сучасних методів навчання, наприклад електронне навчання.

2. Доступ до Інтернету:

2.1. *швидкість широкосмугового Інтернету* – чим вища швидкість Інтернету, тим більше шансів на участь в електронних навчальних заходах, які потребують доступу до Інтернету. Швидкість Інтернету є показником того, чи має країна необхідні технічні передумови для широкого використання методів електронного навчання;

2.2. *швидкість мобільного Інтернету* – чим вища швидкість мобільного Інтернету, тим більше шансів на участь у заходах електронного навчання, які потребують доступу до Інтернету незалежно від місця розташування. Таким чином, швидкість Інтернету є показником того, чи є в країні необхідні технічні передумови для загальнонаціонального використання методів електронного навчання;

2.3. *витрати* – чим дешевший доступ до Інтернету, тим більше населення бере участь у заходах електронного навчання.

3. Клімат (умови) для електронного навчання:

3.1. *репетиторство* – цифрове навчання часто залежить від приватних учителів та наставників. Доступне приватне репетиторство надає доступ до освітньої підтримки по всій країні та пропонує баланс між попитом і пропозицією;

3.2. *обсяг ринку* базується на загальній кількості зарахованих студентів;

		Lowest Domain			
		High	Medium-High	Medium-Low	Low
2nd Lowest Domain	High	5 Stars	5 Stars	4 Stars	3 Stars
	Medium-High	5 Stars	4 Stars	3 Stars	2 Stars
	Medium-Low	4 Stars	3 Stars	2 Stars	1 Stars
	Low	3 Stars	2 Stars	1 Stars	1 Stars

Рис. 4. Методика агрегування підсумкової оцінки готовності країни до дистанційного навчання

Джерело: [11]

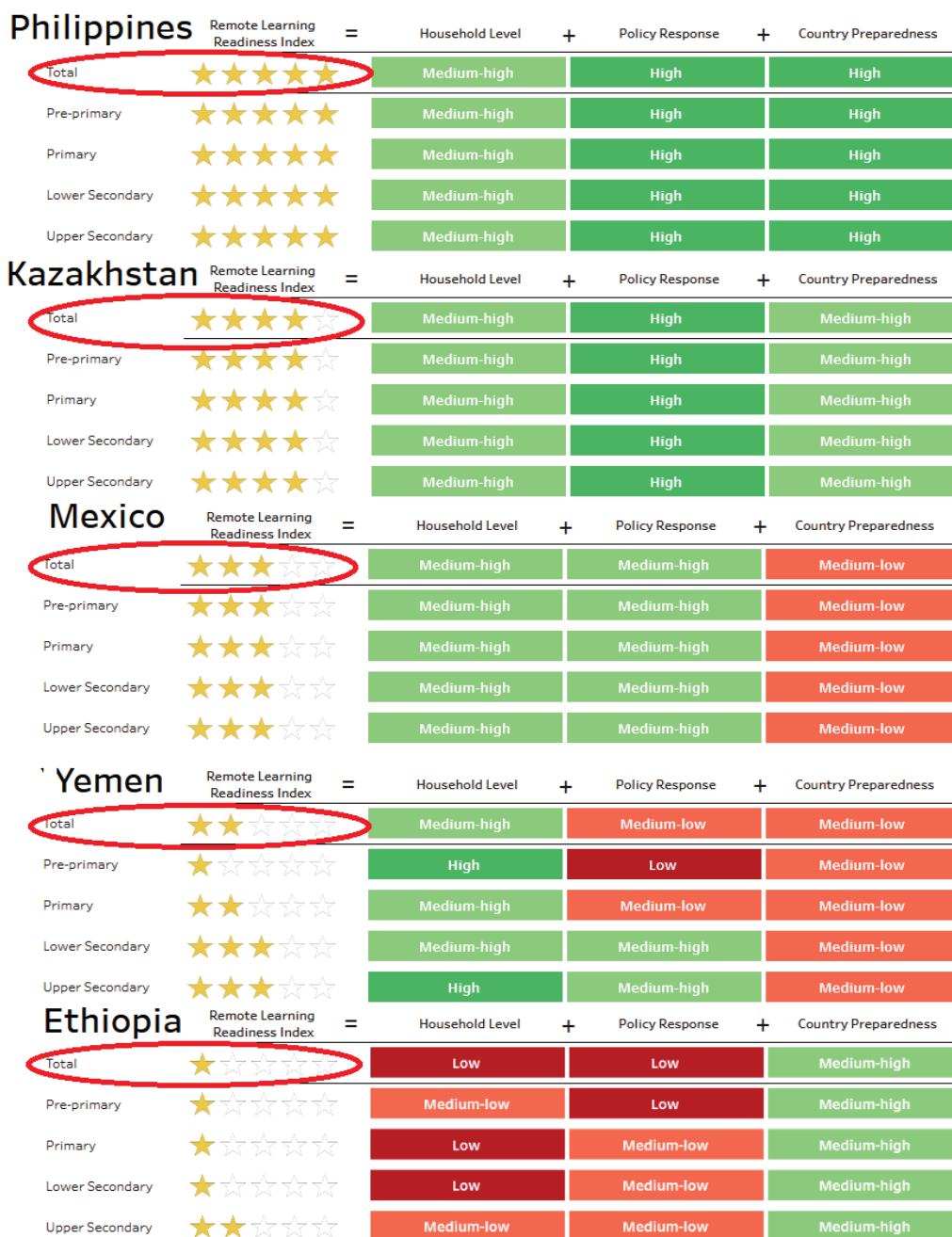


Рис. 5. Ступінь готовності країн до дистанційного навчання

Джерело: [11]

3.3. зростання ринку свідчить про зростання попиту та бажання скористатися перевагами більшої кількості послуг електронного навчання.

Результати досліджуваних країн були стандартизовані за шкалою від 0 (найменший потенціал для електронного навчання) до 100 (найбільший потенціал для електронного навчання), про що свідчать дані рис. 6.

У 2021 р. до трійки країн із найбільшим потенціалом для електронного навчання увійшли Данія, США, Угорщина.

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Пан-

демія коронавірусу та карантинні обмеження суттєво вплинули на світову систему освіти. Вищі навчальні заклади були змушені перейти від традиційної до дистанційної системи навчання. Онлайн-освіта стала безпечним та життєздатним варіантом перманентного (неперервного) навчання під час пандемії. У поєднанні з традиційним навчанням онлайн-освіта у ВНЗ може надавати широкий спектр освітніх послуг як для абітурієнтів, так і студентів для набуття необхідних навичок та вмінь майбутньої професійної діяльності й для викладачів із метою підвищення кваліфікації.

Rank	Country	Accessibility to online education			Internet availability			E-Learning climate		
		Computer Access	Distance Learning	Public expenditure on education	Broadband Internet Speed	Mobile Internet speed	Costs	Tutoring Market volume	Market growth	
1	Denmark	96.0%	31	43.1%	211 mbit/s	94 mbit/s	£37	£24	1,5 mio.	100.0
2	United States	72.0%	10	19.4%	195 mbit/s	84 mbit/s	£43	£16	77,4 mio.	4.4
3	Ungary	88.0%	12	25.4%	194 mbit/s	57 mbit/s	£11	£6	1,8 mio.	1.2
4	United Kingdom	97.0%	11	38.0%	93 mbit/s	78 mbit/s	£25	£14	15,3 mio.	3.5
5	France	90.0%	77	31.6%	199 mbit/s	73 mbit/s	£23	£16	15,6 mio.	4.7
6	Sweden	94.0%	97	43.2%	170 mbit/s	96 mbit/s	£34	£15	2,7 mio.	1.4
7	Poland	90.0%	26	25.4%	138 mbit/s	52 mbit/s	£12	£6	7,5 mio.	1.1
8	The Netherlands	97.6%	358	35.8%	157 mbit/s	103 mbit/s	£37	£16	4,2 mio.	2.5
9	Norway	96.0%	18	39.8%	165 mbit/s	150 mbit/s	£56	£20	1,4 mio.	2.7
10	Brasil	39.4%	4	33.0%	95 mbit/s	33 mbit/s	£18	£4	52,7 mio.	50.2

Рис. 6. Топ-10 країн за E-Learning Index, 2021 р.

Джерело: [13]

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

- Особливості включеності вищої школи України до системи електронного навчання / М. Фоломєєв, К. Яцура, В. Крижанівська, А. Жовнір та ін. *Грані*. 2017. Т. 20. № 7(147). С. 80–88.
- Оцінка рівня впровадження електронного навчання в українських ВНЗ шляхом аналізу їх вебресурсів: теоретичні аспекти соціологічного аналізу / М. Фоломєєв, К. Яцура, В. Крижанівська, А. Жовнір та ін. *Український соціум*. 2017. Вип. 2. С. 45–59.
- Syngene Research 2019. Global E-Learning Market Analysis 2019. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/4769385/global-e-learning-market-analysis-2019> (дата звернення: 03.02.2022).
- Technavio 2018. E-learning Market in the US 2018-2022. URL: https://www.technavio.com/report/e-learning-market-in-the-us-analysis-share-2018?pk_vid=2a69e1dd3fbc7b381591262233ffe154 (дата звернення: 03.02.2022).
- Dos Santos C. What are the leading countries in the eLearning industry? URL: <https://www.elearningnews.it/en/e-learning-news-C-18/studies-C-26/what-are-the-leading-countries-in-the-elearning-industry-AR-510/> (дата звернення: 03.02.2022).
- Palvia S., Aeron P., Gupta P., Mahapatra D., Parida R., Rosner R., Sindhi S. Online Education: Worldwide Status, Challenges, Trends, and Implications. URL: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1097198X.2018.1542262#_i5 (дата звернення: 03.02.2022).
- Statistics Market Research Consulting 2019. Corporate E-Learning – Global Market Outlook (2017-2026). URL: <https://www.marketresearch.com/Statistics-Market-Research-Consulting-v4058/Corporate-Learning-Global-Outlook-12571841/> (дата звернення: 03.02.2022).
- Duffin E. Opinions of online college students on quality of online education U.S. 2019. URL: <https://www.statista.com/statistics/956123/opinions-online-college-students-quality-online-education/> (дата звернення: 03.02.2022).
- Clement J. Extent of mobile device usage for online course-related activities U.S. 2018. URL: <https://www.statista.com/statistics/944977/usa-extent-of-mobile-device-usage-for-online-course-related-activities/> (дата звернення: 03.02.2022).
- Bradbury N. Attention span during lectures: 8 seconds, 10 minutes, or more. URL: <https://journals.physiology.org/doi/pdf/10.1152/advan.00109.2016> (дата звернення: 03.02.2022).
- Remote Learning Readiness Index. URL: <https://data.unicef.org/resources/remote-learning-readiness-index-dashboard/> (дата звернення: 03.02.2022).
- Centre for Learning & Performance Technologies (C4LPT). URL: <https://www.toptools4learning.com/jane-hart/> (дата звернення: 03.02.2022).
- E-Learning Index 2021: The Best & Worst Countries for Digital Education. URL: https://preply.com/en/d/e-learning-index/files/Full%20Data_E-Learning-Index%202021%20by%20Preply.pdf (дата звернення: 03.02.2022).

REFERENCES:

- Folomieiev M., Yatsura K., Kryzhanivska V., Zhovnir A., Trempelets D. (2017). Osoblyvosti vkyuchenosti vyshchoyi shkoly Ukrainy do systemy elektronnoho navchannya [Peculiarities of the inclusion of the Ukrainian higher school into the e-learning system]. Scientific and theoretical almanac «Grani» 20; 7(147), 73-80 (in Ukrainian).
- Folomieiev M., Yatsura K., Kryzhanivska V., Zhovnir A., Trempelets D. (2017). Ocinka rivnja vprovadzhenja elektronnoho navchannya v ukraïns'kyh VNZ shlyhom analizu i h veb-re-sursiv: teoretychni aspekty sociologichnogo analizu [The assessment of implementation level of e-learning in Ukrainian higher educational institutions by analyzing their web-resources: theoretical aspects of sociological analysis]. Ukr. socium [Ukrainian society], 2 (61), 45-59 (in Ukrainian)
- Syngene Research 2019. Global E-Learning Market Analysis 2019. Available at: <https://www.researchandmarkets.com/reports/4769385/global-e-learning-market-analysis-2019> (accessed 03 February 2022).
- Technavio 2018. E-learning Market in the US 2018-2022. Available at: https://www.technavio.com/report/e-learning-market-in-the-us-analysis-share-2018?pk_vid=2a69e1dd3fbc7b381591262233ffe154 (accessed 03 February 2022).
- Dos Santos C. What are the leading countries in the eLearning industry? Available at: <https://www.elearningnews.it/en/e-learning-news-C-18/studies-C-26/what-are-the-leading-countries-in-the-elearning-industry-AR-510/> (accessed 03 February 2022).
- Palvia S., Aeron P., Gupta P., Mahapatra D., Parida R., Rosner R., Sindhi S. Online Education: Worldwide Status, Challenges,

- Trends, and Implications. Available at: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1097198X.2018.1542262#_i5 (accessed 03February 2022).
7. Statistics Market Research Consulting 2019. Corporate E-Learning – Global Market Outlook (2017-2026). Available at: <https://www.marketresearch.com/Statistics-Market-Research-Consulting-v4058/Corporate-Learning-Global-Outlook-12571841/>(accessed 03February 2022).
 8. Duffin E. Opinions of online college students on quality of online education U.S. 2019. Available at: <https://www.statista.com/statistics/956123/opinions-online-college-students-quality-online-education/> (accessed 03February 2022).
 9. ClementJ. (2018). Extent of mobile device usage for online course-related activities U.S. Available at: <https://www.statista.com/statistics/944977/usa-extent-of-mobile-device-usage-for-online-course-related-activities/>(accessed 03February 2022).
 10. BradburyN. Attention span during lectures: 8 seconds, 10 minutes, or more. Available at: <https://journals.physiology.org/doi/pdf/10.1152/advan.00109.2016c>
 11. Remote Learning Readiness Index. Available at: <https://data.unicef.org/resources/remote-learning-readiness-index-dashboard/>(accessed 03February 2022).
 12. Centre for Learning & Performance Technologies (C4LPT). Available at: <https://www.toptools4learning.com/jane-hart/>(accessed 03February 2022).
 13. E-Learning Index 2021: The Best & Worst Countries for Digital Education. Available at: https://preply.com/en/d/e-learning-index/files/Full%20Data_E-Learning-Index%202021%20by%20Preply.pdf(accessed 03February 2022).