

ПРО КОМУНІКАЦІЇ ОСВІТИ ТА БІЗНЕСУ У СТВОРЕННІ ІННОВАЦІЙНИХ ЦИФРОВИХ ПРОДУКТІВ І СЕРВІСІВ

Ольга Гринькевич¹, Анна Бойко²

¹Львівський національний університет імені Івана Франка,
79008, м. Львів, пр. Свободи, 18
e-mail: olha.hrynkevych@lnu.edu.ua; ORCID: 0000-0002-8646-8119

²Міжнародний освітній центр ІТЕА (IT Education Academy)
79000, м. Львів
e-mail: annabojko92@gmail.com; ORCID: 0000-0002-5587-2565

Анотація. Сучасні виклики національного і глобального масштабу зумовлюють потребу швидкого реагування системи вищої освіти на нові проблеми, запити економіки і ринку праці, а відтак потребують інноваційних форм комунікацій їхніх учасників. Метою статті є обґрунтувати критерії створення цифрових сервісів для вибору освітніх продуктів, які базуються на сучасних технологіях поширення знань, різних формах комунікацій освіти та бізнесу, а також враховують національні і глобальні виклики для розвитку вищої освіти в Україні. У статті використано методи теоретико-емпіричного рівня дослідження: аналіз, синтез, абстрагування, індукція, дедукція.

Здійснено огляд сучасних онлайн платформ для розвитку індивідуального, корпоративного і змішаного навчання. Висвітлено головні виклики, які виникли у системі вищої освіти в умовах воєнного стану в Україні і постпандемічного періоду. Обґрунтовано гіпотезу про доцільність створення інноваційних цифрових сервісів, які базуються на комунікаційних зв'язках між ЗВО і роботодавцями, сформульовано критерії створення таких сервісів.

Практичне значення результатів дослідження полягає у рекомендаціях, які можуть бути використані для розробки цифрових сервісів, орієнтованих на актуальні потреби і можливості учасників ринку освітніх послуг і ринку праці.

Ключові слова: вища освіта, ринок праці, комунікації, освітні он-лайн платформи, цифровий сервіс, освітній продукт, Україна.

Постановка проблеми. Повномасштабна російська військова агресія в Україні і глобальна пандемія кардинально змінили пріоритети у факторах забезпечення конкурентоспроможності вищої освіти. У період глобальної пандемії COVID 19 на першому місці такими факторами були нові форми комунікацій учасників освітнього процесу, технології дистанційного навчання і платформи, які їх забезпечують. Здатність до швидкого засвоєння та ефективного використання інформаційних технологій у

комунікаціях і навчанні стали головними чинниками професійного виживання в умовах карантинних обмежень. У воєнний період найбільшої гостроти для вітчизняної системи вищої освіти набула проблема збереження людських та інтелектуальних ресурсів, здатність підтримувати їх в умовах воєнних дій, масових руйнувань інфраструктури, вимушеної міграції. Йдеться, насамперед, про молодь, викладачів і дослідників, менеджмент закладів вищої освіти (ЗВО) у регіонах активних бойових дій, які вимушені змінити постійне місце проживання і роботу.

Для розв'язання нових викликів і проблем важливо шукати нетрадиційні засоби, у тому числі в комунікаціях людина – наука & освіта – бізнес. На підтвердження актуальності цієї тези зазначимо, що лідери думок у глобальній системі вищої освіти визначають ефективні внутрішні і зовнішні комунікації четвертою місією університетів у XXI столітті. Ця місія має реалізовуватися через перегляд стратегій викладання та навчання, розвиток сучасних засобів комунікацій, включаючи всі види соціальних медіа для поширення ідей про цінність ЗВО, їхню роль у розвитку критичного мислення та розбудові здорового демократичного суспільства [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Документи з питань стратегічного розвитку системи вищої освіти України, розроблені у довоєнний період, визначили комплекс актуальних проблем цієї системи, а саме [2]: низька інтенсивність співпраці ЗВО з інститутами влади та бізнесу як замовниками освітніх, наукових та інноваційних програм і проєктів; нестача фінансування і належної матеріально-технічної бази для наукових досліджень і навчання; недостатній рівень автономії в управлінні ЗВО; недосконала система оцінювання і мотивації науково-педагогічних працівників; асиметрія у формуванні структури здобувачів вищої освіти, пов'язані з демографічними чинниками та структурою національної економіки.

В умовах пандемії COVID 19 ще однією проблемою глобального масштабу для вищої освіти стала швидкість впровадження нових форм дистанційного навчання. Згідно з аналітичною довідкою Державної служби якості освіти України [3] у 2021 році рівень задоволення змістом та організацією освітнього процесу порівняно з попереднім роком серед студентів і викладачів помітно зріс. Це свідчить про те, що учасники освітнього процесу адаптувались до нових умов діяльності та їхніх викликів. Проте актуальним завданням залишається удосконалення технічного забезпечення ЗВО, підвищення рівня опанування та використання викладачами і студентами технологіями дистанційного навчання.

Серед головних інструментів вирішення актуальних проблем вищої освіти в Україні вітчизняні і зарубіжні дослідники називають налагодження сучасних форм співпраці учасників ринку освітніх послуг та ринку праці, а також державних і громадських інститутів їх регулювання. Незважаючи на задекларовану в публічному просторі актуальність проблеми співпраці інститутів науки, освіти та бізнесу, зазначена тема не є поширеною в академічних дослідженнях вітчизняних учених-економістів. Серед небагатьох публікацій останніх п'яти років – результати дослідження Тарасенко С. і Демченко М. [4], які пропонують систематизований огляд форм співробітництва університетів і бізнесу у контексті впливу на інноваційність економіки та її

конкурентоспроможність. Автори подають детальну класифікацію і характеристику напрямів і форм партнерства ЗВО та бізнесу за сферою і тривалістю його реалізації, статусом залучених сторін, юридичною формою їх відносин, інтегрованістю в процеси управління тощо. Слушним, на нашу думку, є висновок дослідників про те, що для побудови оптимальної моделі партнерства ЗВО та бізнесу важливими чинниками є високий рівень фінансової автономії університетів та ініціативності їх менеджменту, зростання функціоналу та співпраці центрів кар'єри й трансферу знань у реалізації ефективніших партнерських відносин.

Дослідниці Центру економічної стратегії Михайлишина Д. та Телетьон А. в аналітичній записці [5], підготовленій за результатами вивчення кращих закордонних практик, а також 15 глибинних інтерв'ю з вітчизняними експертами, які представляють органи влади в галузі освітньої політики, бізнес і ЗВО, характеризують рівні співпраці та головні обмеження для розвитку партнерства сторін в Україні. На підставі вивчення закордонних практик та публікацій автори виокремлюють п'ять рівнів співпраці ЗВО та бізнесу: 1) поінформованість, 2) залучення, 3) підтримка, 4) спонсорство, 5) стратегічне партнерство. На підставі глибинних інтерв'ю з експертами дослідниці визначають суттєві обмеження для розвитку співробітництва між ЗВО та бізнесом: 1) нестача зв'язків і кадрів, які можуть реалізовувати спільні проекти; 2) правові обмеження і бюрократія у розпорядженні грошима ЗВО; 3) відмінності у корпоративній культурі (цей чинник може зумовити припинення співпраці), 4) політика захисту конфіденційної інформації та інтелектуальної власності. Для стимулювання партнерства університетів і бізнесу в аналітичній записці визначено такі заходи: запровадження податкових кредитів; зменшення податкового навантаження на компанії, які співпрацюють із ЗВО; розширення фінансової автономії університетів, преміювання викладачів; збільшення державних інвестицій в обладнання для досліджень і розробок.

Одним із засобів налагодження стратегічних партнерських зв'язків ЗВО та бізнесу дослідники називають ефективні комунікації. Саме на цей чинник не лише у контексті співробітництва, але й виживання університетів і демократичних суспільств у сучасному світі звертають увагу Нобель М. (Knobel M.) і Райсберг Л. (Reisberg L.) в [1]. Автори стверджують, що комунікації в університетах мають виходити за межі маркетингових зусиль, спрямованих на залучення нових студентів і фінансових ресурсів. Комплексний комунікаційний план, на їхню думку, має орієнтуватись на нові способи охоплення широкої громадськості для того, щоб покращити розуміння цінності університетів, їхньої здатності допомогти розібратися із заплутаним і оманливим шумом, який оточує людину у сучасному суспільстві.

Значно більше сучасних наукових публікацій з економіки, які торкаються проблем співробітництва і комунікацій освіти та бізнесу у контексті розвитку ринку праці. Дослідження теоретично-прикладних основ функціонування ринку праці, оцінки ефективності його регулювання здійснено у працях Л. Ільїч, Ю. Маршавіна, І. Петрової, Л. Шаульської [6–9]. Теоретичні та практичні аспекти трансформації інституту зайнятості висвітлено у працях О. Герасименко, О. Грішнєвої, А. Колота, І. Котлярова, Г. Стендінга [10–12]. Акцентовано увагу на проблемних питаннях неформальної зайнятості, впливу

на розвиток суспільства, визначення ризиків та вивчення досвіду ЄС щодо її зниження у роботах В. Костриці, Т. Бурлай [13].

В умовах цифровізації економіки значну увагу науковці приділяють питанням впливу технологій на освітню та трудову сферу. У дослідженні С. Туль сфокусовано увагу на оцінюванні рівня цифровізації ринку праці України [14]. Азьмук Н. А в [15] виокремлює соціальні ризики, які пов'язані з поширенням нестандартних форм зайнятості: тимчасової, неповної та неформальної, самозайнятості внаслідок впровадження нових технологій. Авторка вважає, що цифрові платформи з пошуку роботи виконують роль цифрових соціальних ліфтів, проте основними ризиками зайнятості через цифрові платформи називає несплату за виконану роботу замовником, відсутність соціального захисту, низький рівень охорони праці. Цифровий сегмент ринку праці складно піддається моніторингу та регулюванню, що зумовлено прискореними темпами його зростання та неспроможністю державних інститутів швидко реагувати на зміни. Ці висновки підтверджують також результати досліджень Київського міжнародного інституту соціології, проведеного в Україні на замовлення Міжнародного бюро праці та опубліковані в [16].

На проблемі дисбалансів у розвитку економіки, запитами ринку праці і готовністю ЗВО розвивати відповідні компетентності, розробляти нові освітні продукти зосереджено дослідження О. Гринькевич [17], У. Садової, Т. Степури та О. Корицької [18]. Автори звертають увагу на зростаючу роль неформальних провайдерів освітніх продуктів у подоланні цих розривів, складність проблем прогнозування ринків праці, пропонують напрями підвищення конкурентоспроможності ЗВО з використанням сучасних аналітичних інструментів прийняття рішень.

Для аналітики і прогнозування ринку праці, використання відповідних результатів у проектуванні нових освітніх продуктів дослідники і професіонали у галузі ІТ-технологій Європейського фонду освіти (ЄФО, *англ.* European Training Foundation, ETF) у [19–21] пропонують використовувати Великі дані (Big Data). Прикладами реалізації таких ідей за підтримки ЄФО є створення порталу Big Data LMI–Ukraine [22] з інформацією про актуальні компетентності для різних видів зайнятості і професій, аналітикою та її візуалізацією на основі інтегрованих відомостей про електронні вакансії з кадрових порталів.

Вивчення літературних джерел з визначеної проблематики, а також практик їх вирішення у співпраці з європейськими інституціями дає підстави стверджувати, що своєрідною «білою плямою» є дослідження, які присвячені використанню потенціалу партнерства інститутів освіти, влади і бізнесу у створенні комунікаційних платформ, орієнтованих на розробку та реалізацію нових освітніх продуктів і сервісів для різних категорій споживачів з орієнтацією на їх індивідуальні запити.

Постановка завдання. Мета статті – обґрунтувати критерії створення цифрових сервісів для вибору освітніх продуктів, які базуються на сучасних технологіях поширення знань, формах комунікацій освіти і бізнесу, а також враховують національні і глобальні виклики для розвитку вищої освіти в Україні. Відповідно до поставленої мети визначені такі дослідницькі завдання: 1) охарактеризувати новітні виклики для

розвитку вищої освіти України в умовах воєнного стану та нових глобальних загроз; 2) здійснити огляд онлайн-платформ, які пропонують неформальні провайдери для здобуття загальних і професійних компетентностей; 3) визначити критерії створення нових цифрових сервісів для вибору освітніх продуктів, роль у них сучасних форм комунікацій освіти і бізнесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. З часу проголошення України як незалежної держави у вітчизняній системі освіти відбулися кардинальні зміни, пов'язані з формуванням її інституційного середовища, зокрема, законодавчої бази (Закон України «Про вищу освіту»), інститутів, які забезпечують розвиток систем управління якістю (Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, центри забезпечення якості у ЗВО), громадських об'єднань, які сприяють дотриманню принципів академічної доброчесності, аналітичних центрів, які забезпечують формування ефективних освітніх політик і підтримку прийняття рішень з їх реалізації.

Забезпечення високої якості вищої освіти є вимогою сучасності і незаперечним пріоритетом для академічної спільноти, державної освітньої політики країн Європи та інших цивілізованих країн світу. Україна не є лідером у сфері забезпечення якості вищої освіти, актуальними проблемами в освітній сфері є підвищення міжнародної конкурентоспроможності ЗВО, зменшення проявів академічної недоброчесності, зростання рівня економічної ефективності університетів та їх фінансової автономії. Проте головним викликом для вітчизняної системи вищої освіти є проблема збереження її людських та інтелектуальних ресурсів, інфраструктури внаслідок масштабних руйнувань в умовах російської військової агресії.

За даними Міністерства освіти і науки України [23] на початок червня 2022 року 43 українських ЗВО пошкоджено внаслідок постійних обстрілів і бомбардувань російськими загарбниками, 5 із них зруйновано повністю. Найбільше постраждали університети Харківської області (1 заклад зруйновано, 19 пошкоджено); Донецької (6 пошкоджено); Запорізької (4 зруйновано); Чернігівської (3 пошкоджено); Миколаївської (3 пошкоджено). Наслідком війни та масштабних руйнувань інфраструктури є масові переміщення, відтік кваліфікованих кадрів і студентів закордон.

Проблема виживання, збереження людського та інтелектуального потенціалу ЗВО зумовлює актуальність налагодження нових форм комунікацій між дослідниками, викладачами і студентами ЗВО. Технології дистанційного навчання, освоєні в умовах глобальної пандемії, допомогли адаптуватись до умов воєнного стану. Проте проблеми безпеки та інституційної спроможності ЗВО виконувати базові функції, локалізація учасників освітнього процесу в різних регіонах і країнах світу є новими викликами, для врахування яких сучасні комунікаційні платформи мають особливо важливе значення.

Одним із варіантів вирішення проблеми якості вищої освіти з урахуванням сучасних викликів та індивідуальних потреб людини є діяльність неформальних освітніх провайдерів та он-лайн-курсів, які вони пропонують.

Освітні онлайн-платформи дають змогу реалізувати моделі індивідуальних траєкторій освіти, а також корпоративного навчання. Провайдери пропонують навчатись за допомогою коротких відеоуроків, мультимедійних конспектів чи у форматі онлайн в

реальному часі за допомогою Zoom, Google Meet або інших систем онлайн зв'язку. В Україні та за її межами створено багато онлайн-платформ для навчання з безоплатним доступом та видачею сертифікатів за підсумками успішного засвоєння курсу. Результати огляду сучасних онлайн-платформ, які пропонують індивідуальне і корпоративне, а також змішане он-лайн навчання представлено у табл. 1.

Таблиця 1

Онлайн-платформи для індивідуального, корпоративного та змішаного навчання

Назва платформи	Про платформу	Перелік напрямів/курсів	Кількість користувачів
Prometheus (безкоштовні та платні курси)	Одна з найбільших українських освітніх платформ масових відкритих онлайн-курсів. Пропонує курси від українських і закордонних авторів, ЗВО чи інших провайдерів.	Програмування, англійська мова, маркетинг, побудова онлайн-бізнесу, агрономія, дизайн, управління громадами, антикризові комунікації, курси для підвищення кваліфікації медиків та інші.	1,8 млн
Coursera (безкоштовні та платні курси)	Одна з найпопулярніших світових освітніх платформ. Базова мова – англійська.	Курси з розвитку бізнесу, комп'ютерних технологій, особистого розвитку, вивчення іноземних мов тощо.	82 млн
EdEra (безкоштовні курси)	Студія, яка створює онлайн-курси, спеціальні проекти, інтерактивні підручники та освітні блоги.	Курси для вчителів, навчання у галузі медицини, захисту прав, історії України, англійської мови, підприємництва, програмування, мови та літератури, біології, математики.	N/A

Примітка. N/A – не ідентифікується.

Джерело: складено за [24] і сайтами провайдерів онлайн-платформ.

Неформальні освітні провайдери пропонують короткі курси на кілька годин або ж довгострокові на кілька місяців для індивідуального навчання. Більшість курсів зберігаються у форматі відео на YouTube-каналі. Завдяки розвитку Youtube каналів експерти у своїх нішах розміщують навчальні матеріали у вільному доступі. Для отримання знань важливо мати комп'ютерні навички, стабільний інтернет, вміння навчатись самоостійно та організовувати свій час. Результати огляду сучасних онлайн-платформ, які пропонують індивідуальне навчання для користувачів, представлено у табл. 2.

Таблиця 2

Онлайн-платформи для індивідуального навчання

Назва платформи	Про платформу	Перелік напрямів/курсів та	Кількість користувачів
Stepik (безкоштовні та платні курси)	Освітня платформа і конструктор онлайн-курсів. Автори розробляють алгоритми адаптивного навчання.	Курси з програмування, вивчення мов, дизайну, біології та медицини, аналізу даних, риторики, філософії. Вебплатформа також є майданчиком для проведення конкурсів та олімпіад.	717,9 млн
Українська команда Google (безкоштовні курси)	Українська команда регулярно запускає онлайн-курси, зокрема, для підприємців в рамках проєкту Google Digital Workshop.	Основи програмування, мистецтво публічних виступів, онлайн-маркетинг. Більшість курсів зберігаються у форматі відео на YouTube-каналі.	N/A
BYM online (безкоштовні курси)	Платформа створена як освітня ініціатива з метою сприяння розвитку громадянського суспільства в Україні.	Більшість курсів пов'язані з персональним розвитком, підприємництвом, розумінням відкритого суспільства і його формування в Україні.	154161
EduHub (безкоштовні та платні курси)	Соціальний проєкт від освітньої агенції Київської міської держадміністрації.	Спеціалізовані курси «Управління містом», «Профорієнтація для школярів», «Організація івентів», «Школа експортерів». Курси з комунікацій, управління людьми, екології, ораторського мистецтва, критичного мислення тощо	N/A
Impactorium (безкоштовні та платні курси)	Платформа онлайн-освіти зі сталого розвитку. Розміщує короткі онлайн майстер-класи, блоги, трансляції конференцій.	корпоративна соціальна відповідальність, фінансова грамотність, нефінансова звітність, Skills Lab: успішна кар'єра,	N/A
TED (безкоштовні курси)	Англомовна платформа, де відомі особистості діляться своїми думками.	Наука, мистецтво, дизайн, політика, культура, бізнес, глобальні проблеми, технології та розваги.	N/A
Skileo (безкоштовні курси)	Українська онлайн платформа для навчання.	Курси підготовки до ЗНО, актуальні курси з відеомонтажу та інші.	N/A

Примітка. N/A – не ідентифікується.

Джерело: складено за [24] і сайтами провайдерів онлайн-платформ.

Найпопулярніші он-лайн платформи, представлені у табл. 1–2, а також інші електронні сервіси для навчання поступово заповнюють своєрідну нішу, яка пов'язана з індивідуальними і корпоративними потребами у професійних знаннях чи особистісному розвитку у зв'язку з динамічними вимогами ринку праці та умовами життєдіяльності. Проте он-лайн платформи не можуть вирішити увесь комплекс проблем, пов'язаних з актуальними освітніми потребами особистості та потребами ринку праці. Наприклад, актуальними для молодих людей – старшокласників є запитання «Як визначити напрям навчання для здобуття майбутньої професії?», «Яку професію обрати з урахуванням індивідуальних здібностей, навиків та інтересів?». Зростаюча кількість пропозицій електронних он-лайн курсів та інших освітніх продуктів ускладнює задачу вибору не лише з точки зору відповідності цілям особистого і професійного розвитку, але й вимогам якості таких продуктів.

Для забезпечення актуальності прикладних знань важливою функцією в системі управління вищою освітою є моніторинг потреб ринку праці, який можна здійснювати завдяки інтеграції даних із сайтів пошуку роботи. Прикладами такої інтеграції з використанням технологій Великих даних є проєкт Європейського фонду освіти Big Data LMI – Ukraine [22], спільний проєкт Євростату та Європейського центру професійної освіти і навчання (CEDEFOP) Skills-OVATE, який пропонує інформацію про робочі місця та навички, що потребують роботодавці, на основі онлайн-оголошень про роботу у 28 країнах Європи [25], веб-портал Inellect Lviv, створений за результатами опитування випускників і роботодавців у рамках проєкту регіонального розвитку «Моніторинг реалізації інтелектуального потенціалу випускників ВНЗ і ПТНЗ прикордонного регіону: соціальне партнерство, державне і регіональне замовлення».

Зважаючи на сучасні виклики перед системою вищої освіти, які пов'язані, зокрема, зі зростаючою різноманітністю освітніх продуктів та способів їх поширення, актуальним завданням, на нашу думку, є побудова цифрового сервісу, який надаватиме користувачам можливість оптимального вибору моделей поведінки на ринку освітніх послуг та ринку праці. Завдяки такому сервісу комунікації між людиною, інститутами науки, освіти, бізнесу та влади можуть вийти на новий рівень, який буде змінюватись динамічно до потреб сучасного суспільства та людського розвитку (рис. 1).

Базовою умовою, яка має закладатись у побудову нового цифрового сервісу для комунікацій в системі «Людина – Наука&Освіта – Бізнес – Влада», вважаємо гнучкість та можливість змін у реальному часі. Другою умовою має бути визначення критеріїв, за якими система здійснює оптимальний вибір професій, закладів/провайдерів, де їх можна здобути, курсів для розвитку компетентностей. Адже кожна пошукова система (Google, Bing та інші) має власні, наперед визначені критерії ранжування інформації в пошуку. Третьою важливою характеристикою нового цифрового сервісу мала б бути доступність і зручність для користувача.

Таким чином новий цифровий сервіс має об'єднати сильні сторони вищої школи (системність знань у змісті освітніх програм як головних продуктів ЗВО, перевірені на практиці методики викладання, зв'язок з результатами наукових досліджень), он-лайн освітніх платформ (різноманітність освітніх продуктів, гнучкі терміни та умови

навчання), а також цифрові інструменти на ринку праці (вебсайти пошуку роботи) в одне ціле – екосистему цифрових комунікацій.



Рис. 1. Комунікації інститутів влади, науки, освіти і бізнесу у забезпеченні якості людського розвитку

Нижче сформульовано ключові запитання, які важливо враховувати у розробці цифрового сервісу як комунікаційної платформи у системі «Людина – Наука&Освіта – Бізнес – Влада».

1. Людина – користувач цифрового сервісу, який зацікавлений отримати інформацію про те:

- яку професію обрати з урахуванням унікальних характеристик людини, вподобань, освіти, навичок, досвіду. Під час реєстрації користувач проходить коротке опитування, заповнює резюме з урахуванням термінології та класифікацій, які прийняті в європейському освітньому просторі, а також на ринку праці. Це дасть змогу отримати змінні, за допомогою яких можна визначити набір професій, які найкраще відповідають унікальним характеристикам людини, адже, більшість може й не здогадуватись про деякі професії, які відповідають запитам користувача і роботодавців. Отримавши результат за першим запитом і вибравши певну професію, користувач потрапляє на звіт, який розкриває наступний пункт.
- де можна отримати відповідні навички чи здобути освітній рівень, що їх гарантує (одним із функціоналів буде побудова роуд мапів отримання відповідних кваліфікацій та освіти, та різні шляхи – перелік закладів освіти,

онлайн-платформ, які пропонують відповідні освітні послуги з урахуванням тривалості навчання, вартості та умов оплати.

- яка кон'юнктура ринку праці та ринку освітніх послуг: актуальна інформація з урахуванням набору вибраних оптимальних професій про середню заробітну плату/дохід, що відповідає відповідному досвіду, кількість вакансій у регіонах пошуку тощо.

2. Освіта&Наука – представники ЗВО і неформальних освітніх провайдерів (масових он-лайн освітніх платформ тощо), які зареєструвались у сервісі, внесли відомості про свої послуги/освітні продукти. Очевидно, що основний масив таких відомостей можна інтегрувати з відкритих джерел, решта внести вручну з дотриманням законодавства у галузі інформації і захисту конфіденційних даних. Завдяки коректній обробці даних можна з'ясувати, які професії корелюють з освітніми програмами, що частіше буде відображено певний ЗВО чи інший провайдер у переліку роуд мап у кінцевих користувачів, тим актуальнішою є їхня програма. Таким чином користувач сервісу може отримати відповіді на запитання: «Наскільки актуальними для сучасного ринку праці є освітні продукти ЗВО та інших провайдерів?», «Які нові програми та курси варто впроваджувати та як саме підготувати викладачів?»; «Які реальні виклики стоять перед роботодавцями?».

Отже, можна отримати сервіс, який дасть змогу представникам освіти та науки спілкуватись і взаємодіяти на різних рівнях з бізнесом та його представниками в реальному часі.

3. *Роботодавці* – представники бізнесу і некомерційних організацій завдяки використанню сервісу можуть отримати такі вигоди: 1) отримати важливу інформацію щодо ринку освіти та ринку праці, змін кон'юнктури в реальному часі; 2) знайти кваліфіковані кадри та суттєво зменшити час адаптації; 3) підняти бренд фірми.

Для інтеграції у цифровий сервіс роботодавцям потрібно зареєструватись (пройти верифікацію), перевірити як спарились дані про їхні вакансії з офіційних сайтів, кадрових порталів, відредагувати та заповнити дані, яких немає у відкритих джерелах, виходячи з вимог європейських стандартів.

Реалізація додаткового блоку з переліком потреб освіти та можливість бізнесу відгукнутись на них у цифровому сервісі дасть змогу реалізувати пряму взаємодію роботодавців та освітніх провайдерів, у тому числі в частині фінансової підтримки, цільових надходжень для реалізації конкретних освітніх чи інших проєктів.

Отже, у запропонованому цифровому сервісі можна зареєструватись у ролі звичайного користувача, представника освітнього провайдера чи роботодавця. Кожна з ролей матиме свої вхідні дані, які потрібно заповнити. На виході зареєстрований користувач буде бачити свої звіти (вхідну та вихідну інформацію), матиме можливість одразу написати іншому учаснику, прикріпити файл, зробити онлайн-дзвінок тощо), що дасть змогу задовольнити перелічені вище потреби користувачів сервісу. Цифровий сервіс має регулярно змінюватись та враховувати потреби часу через опитування, проведення спільних вебінарів для підвищення ефективності. Відповідно до умов ІТ-сфери для створення нового цифрового сервісу важливо зробити прототип (презентацію) продукту MVP та скласти відповідну документацію (специфікацію

вимог до програмного забезпечення) – Software Requirement Specification (SRS), залучивши експертів. Наступними кроками буде оцінка термінів та вартості розробки й впровадження цифрового сервісу, пошук інвесторів.

Висновки. В умовах воєнного стану в Україні та постпандемічного періоду у світі зростає запит учасників ринку освітніх послуг і ринку праці на цифрові освітні продукти і сервіси. Поряд з очевидними перевагами різноманітності цифрових освітніх продуктів та он-лайн платформ, які задовольняють індивідуальні та корпоративні запити споживачів в особистому і професійному розвитку, більшої актуальності набувають задачі оптимального вибору траєкторії, програм і форм навчання. Одним із шляхів вирішення зазначеної проблеми можуть стати цифрові сервіси, які передбачають створення комунікаційних платформ і об'єднують інтереси індивідуального людського розвитку, можливості ЗВО та інших освітніх провайдерів, запити роботодавців та інших учасників ринку освітніх послуг і ринку праці. Запропонована комунікаційна платформа базується на ідеї інтеграції відкритих та інших типів даних за допомогою технологій Big Data і має слугувати цифровим сервісом з метою вибору освітніх продуктів та їх форм для індивідуальних користувачів, пошуку кращих кандидатів на вакантні посади – для роботодавців, розвитку різноманітних форм співпраці ЗВО, представників бізнесу та інститутів влади для забезпечення конкурентоспроможності вищої освіти.

Список використаних джерел

1. Knobel M., Reisberg L. Effective Communication: The 4th Mission of Universities – a 21st Century Challenge. 2022. UC Berkeley: Center for Studies in Higher Education. URL: <https://escholarship.org/uc/item/0h26647z>
2. Міністерство освіти і науки України. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки. Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 23 лютого 2022 р. № 286-р URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286-2022-%D1%80#Text>.
3. Аналітична довідка щодо тенденцій організації дистанційного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти в умовах карантину у 2020/2021 н.р. році (за результатами онлайн-анкетування учасників освітнього процесу). Державна служба якості освіти України. URL: https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2021/05/ANALITICHNA_DOVIDKA_Opituвання_FPO_ZVO_DSYAO_05.2021.pdf.
4. Тарасенко С.І., Демченко М.Є. Партнерство університетів та бізнесу: форми та перспективи розвитку в умовах підвищення інноваційності економіки. *Економіка і суспільство*. Вип. 13. 2017. С. 302-308.
5. Михайлишина Д., Телетьон А. Як сприяти співпраці університетів і бізнесу? Аналітична записка. Центр економічної освіти. 2020. URL: <https://ces.org.ua/how-to-facilitate-university-business-collaboration-in-ukraine/>
6. Ільч Л. М. Формування сукупного попиту на робочу силу в контексті структурних трансформацій національної економіки. *Статистика України*. 2016. № 1. С. 50-59.
7. Маршавін Ю. М. Державна політика зайнятості в Україні: необхідність перезавантаження. *Економіка та суспільство*. 2016. № 7. С. 679-685.
8. Петрова І. Л. Державне регулювання процесу зайнятості та створення робочих місць в промисловості. *Ефективна економіка*. 2018. URL: <http://ojs.dsau.dp.ua/index.php/efektyvna-ekonomika/article/view/1309>.

9. Шаульська Л., Якимова Н. Проблема тіньової зайнятості в контексті структурних трансформацій ринку праці. *Схід*. 2017. № 2. С. 28–35.
10. Колот А. М. Герасименко О.О. Новітні глобальні тенденції у сфері зайнятості і доходів та їх вплив на соціальну нерівність. *Соціально-трудова відносина: теорія та практика*. 2018. № 1. С. 8–35.
11. Грішнова О. А., Савченко О. О. Фріланс: нові можливості і проблеми реалізації трудового потенціалу. *Ринок праці та зайнятість населення*. 2016. № 1. С. 8–12.
12. Грішнова О. А., Шевчук, В. А. Світовий і український ринок праці у сфері веб-технологій: порівняльна оцінка привабливості професій. *Соціально-трудова відносина: теорія та практика*. 2018. 1(15). С. 59–68.
13. Костриця В. І., Бурлай Т. В. Неформальна та атипова зайнятість як «нова нормальність» у світі та Україні. *Економіка і прогнозування*. 2019. № 1. С. 7–34.
14. Туль С. І. Стан і перспективи розвитку діджиталізованого ринку праці в Україні. *Бізнес Інформ*. 2019. № 7. С. 182–189.
15. Азьмук Н. А. Сучасні виклики ринку праці при переході до цифрової економіки. *Modern Economics*. 2020. № 19(2020). С. 6–13. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V19\(2020\)-01](https://doi.org/10.31521/modecon.V19(2020)-01).
16. Алексинська М., Бастракова А., Харченко Н. Зайнятість через цифрові платформи в Україні. Проблеми та стратегічні перспективи. Міжнародна організація праці. 2018. URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_635371.pdf
17. Гринькевич О.С. Управління конкурентоспроможністю вищої освіти в Україні: інституційний аналіз і моніторинг: монографія. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2018. 461 с.
18. Садова У., Степура Т., Корицька О. Розвиток інститутів освіти і виклики цифрової економіки. *Вісник Львівського університету. Серія економічна*. 2021. Випуск 61. С. 254–267.
19. Mezzanzanica M., Mercurio F. Big data for labour market intelligence. An introductory guide. European Training Foundation. 2019. 60 p.
20. Codrescu, A. Big Data for Labour Market Information (LMI) in Ukraine. Methodological overview and analytics insights on. European Training Foundation. 2021. URL:<https://policycommons.net/artifacts/1931219/big-data-for-labour-market-information-lmi-in-ukraine/2682989>
21. Vaccarino A. Big data for labour market information (LMI) in Ukraine – Methodological overview and Analytics insights on Ukrainian Web Labour Market. Working paper. 2021. European Training Foundation. 78 p.
22. European Training Foundation. Big Data LMI (Ukraine). URL: <https://public.tableau.com/app/profile/tabulaex/viz/ETF-BigDataLMI-Ukraine/Time> (дата звернення: 28.01.2022).
23. Шкарлет С. 43 ЗВО пошкоджено в умовах постійних обстрілів і бомбардувань регіонів України російськими загарбниками. Офіційний сайт Міністерства освіти та науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/sergij-shkarlet-43-zakladi-vishoyi-osviti-poshkodzheno-v-umovah-postijnih-obstriliv-i-bombarduvan-regioniv-ukrayini-rosijskimi-zagarbnikami>
24. Редіх Е. ТОП-12 освітніх майданчиків з безкоштовними онлайн-курсами. URL: https://biz.censor.net/resonance/3250962/top12_osvtnh_mayidanchikv_z_bezkoshtovnimi_onlayinkursami
25. Skills-OVATE. CEDEFOP. URL: <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/skills-online-vacancies>

References

1. Knobel, M., & Reisberg, L. (2022). Effective Communication: The 4th Mission of Universities – a 21st Century Challenge. *UC Berkeley: Center for Studies in Higher Education*. URL: <https://escholarship.org/uc/item/0h26647z>
2. Ministry of Education and Science of Ukraine (2022). Strategy for the development of higher education in Ukraine for 2022-2032. Approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine. No. 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286-2022-%D1%80#Text>.
3. State Education Quality Service of Ukraine. (2021). Analytical reference on trends in the organization of distance education (based on the results of an online survey of participants in the educational process). URL: https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2021/05/ANALITICHNA_DOVIDKA_Opitivannya_FPO_ZVO_DS_YAO_05.2021.pdf. [in Ukrainian].
4. Tarasenko, S. & Demchenko, M. (2017). Partnerstvo universytetiv ta biznesu: formy ta perspektyvy rozvytku v umovakh pidvyshchennya innovatsiynosti ekonomiky [Partnership between universities and business: forms and prospects of development in the conditions of increased innovativeness of the economy]. *Ekonomika i suspil'stvo*. 13, 302-308. [in Ukrainian].
5. Mykhaylyshyna, D. & Telet'on, A. (2020). Yak spryatyat spivpratsi universytetiv i biznesu? Analychna zapyska. [How to promote cooperation between universities and business? Analytical note]. Center for economic education. URL: <https://ces.org.ua/how-to-facilitate-university-business-collaboration-in-ukraine> [in Ukrainian].
6. Ilich, L. (2016). Formuvannya sukupnogo popytu na robochu sylu v konteksti strukturnykh transformatsii natsionalnoi ekonomiky. [Formation of aggregate demand for labor in the context of structural transformations of the national economy]. *Statystyka Ukrainy*. 1, 50-59 [in Ukrainian].
7. Marshavin, Yu. (2016). Derzhavna polityka zainiatosti v Ukraini: neobkhdnist Perezavantazhennia. [State employment policy in Ukraine: the need for a reboot]. *Ekonomika ta suspilstvo*. 7, 679–685 [in Ukrainian].
8. Petrova, I. (2018). Derzhavne rehuliuвання protsesu zainiatosti ta stvorennia robochykh mist v promyslovosti. [State regulation of the employment process and job creation in industry]. *Efektivna ekonomika*. URL: <http://ojs.dsau.dp.ua/index.php/efektivna-ekonomika/article/view/1309>. [in Ukrainian].
9. Shaulska, L. & Yakymova, N. (2017). Problema tinovoi zainiatosti v konteksti strukturnykh transformatsii rynku pratsi. [The problem of shadow employment in the context of structural transformations of the labor market]. *Skhid*. 2, 28–35 [in Ukrainian].
10. Kolot, A. & Herasymenko, O. (2018). Novitni hlobalni tendentsii u sferi zainiatosti i dokhodiv ta yikh vplyv na sotsialnu nerivnist. [Recent global trends in employment and income and their impact on social inequality]. *Sotsialno-trudovi vidnosyny: teoriia ta praktyka*. 1, 8–35 [in Ukrainian].
11. Hrishnova, O. & Savchenko, O. (2016). Frilans: novi mozhyvosti i problemy realizatsii trudovoho potentsialu. [Freelance: new opportunities and problems of realising labor potential]. *Rynok pratsi ta zainiatist naseleння*. 1, 8–12 [in Ukrainian].
12. Hrishnova, O & Shevchuk, V. (2018). Svitovyi i ukraïnskyi rynok pratsi u sferi veb-tehnolohii: porivnialna otsinka pryvablyvosti profesii. [The world and Ukrainian labor market in the field of web technologies: a comparative assessment of the attractiveness of professions.]. *Sotsialno-trudovi vidnosyny: teoriia ta praktyka*. 1(15), 59–68 [in Ukrainian].

13. Kostrytsia, V. & Burlai, T. (2019). Neformalna ta atypova zainiatist yak «nova normalnist» u sviti ta Ukraini. [Informal and atypical employment as the «new normality» in the world and in Ukraine]. *Ekonomika i prohnozuvannia*. 1, 7–34. [in Ukrainian].
14. Tul, S. (2019). Stan i perspektyvy rozvytku didzhitalizovanoho rynku pratsi v Ukraini. [The digitalization of the labor market in Ukraine. The state and prospects for the development.]. *Biznes Inform*. 7, 182–189 [in Ukrainian].
15. Azmuk, N. (2020). Suchasni vyklyky rynku pratsi pry perekhodi do tsyfrovoy ekonomiky. [Modern challenges of the labor market during the transition to the digital economy.]. *Modern Economics*. 19(2020), 6–13. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V19\(2020\)-01](https://doi.org/10.31521/modecon.V19(2020)-01). [in Ukrainian]
16. Aleksynska, M., Bastrakova, A. & Kharchenko, N. (2018). Zaynyatist' cherez tsyfrovi platformy v Ukrayini. Problemy ta stratehichni perspektyvy. [Employment through digital platforms in Ukraine. Problems and strategic perspectives]. *International Labor Organization*. URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/--travail/documents/publication/wcms_635371.pdf. [in Ukrainian].
17. Hryn'kevych, O. (2018). Upravlinnya konkurentospromozhnisty vyshchoyi osvity v Ukrayini: instytutsynnyy analiz i monitorynh: monohrafiya. [Competitiveness management of higher education in Ukraine: institutional analysis and monitoring: monograph]. Lviv : Lviv Univesity. [in Ukrainian].
18. Sadova, U., Stepura, T. & Koryts'ka, O. (2021). Rozvytok instytutiv osvity i vyklyky tsyfrovoy ekonomiky. [Development of educational institutes and challenges of the digital economy]. *Visnyk L'vivs'koho universytetu. Seriya ekonomichna*. [Visnyk of the Lviv University. Series Economics]. 61, 254–267. [in Ukrainian].
19. Mezzananza, M. & Mercurio, F. (2019). Big data for labour market intelligence. An introductory guide. *European Training Foundation*, 60 p.
20. Codrescu, A. (2021). Big Data for Labour Market Information (LMI) in Ukraine. Methodological overview and analytics insights on. *European Training Foundation*. URL: <https://policycommons.net/artifacts/1931219/big-data-for-labour-market-information-lmi-in-ukraine/2682989>
21. Vaccarino, A. (2021). Big data for labour market information (LMI) in Ukraine – Methodological overview and Analytics insights on Ukrainian Web Labour Market. Working paper. *European Training Foundation*. 78 p.
22. *European Training Foundation*. (2022). Big Data LMI (Ukraine). URL: <https://public.tableau.com/app/profile/tabulaex/viz/ETF-BigDataLMI-Ukraine/Time>.
23. Shkarlet S. (2022). 43 HEIs damaged in the conditions of constant shelling and bombing of the regions of Ukraine by the Russian invaders. *Ministry of Education and Science of Ukraine*. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/sergij-shkarlet-43-zakladi-vishoyi-osviti-poshkodzheno-v-umovah-postijnih-obstriliv-i-bombarduvan-regioniv-ukrayini-rosijskimi-zagarbnikami>. [in Ukrainian].
24. Redikh E. TOP-12 educational sites with free online courses. URL: https://biz.censor.net/resonance/3250962/top12_osvtnh_mayidanchikv_z_bezkoshtovnimi_onlayinkursami. [in Ukrainian].
25. Skills-OVATE. CEDEFOP. URL: <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/skills-online-vacancies>.

Стаття надійшла до редакції 21.03.2022

Прийнята до друку 23.05.2022

COMMUNICATIONS BETWEEN EDUCATION AND BUSINESS INSTITUTIONS IN THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE DIGITAL PRODUCTS AND SERVICES

Olha Hrynkevych¹, Anna Bojko²

¹*Ivan Franko National University of Lviv,
79008, Lviv, 18, Svobody Ave.,*

e-mail: olha.hrynkevych@lnu.edu.ua; ORCID: 0000-0002-8646-8119

²*ITEA (IT Education Academy),
79000, Lviv*

e-mail: annabojko92@gmail.com; ORCID: 0000-0002-5587-2565

Annotation. Current challenges necessitate a faster response of the higher education system to new problems, the demands of the economy and the labor market, and therefore they need innovative forms of communication between their participants. The purpose of the article is to substantiate the criteria for creating digital services for the selection of educational products, which are based on modern technologies for disseminating knowledge, forms of communication between education and business, and also take into account national and global challenges for the development of higher education in Ukraine. The article uses methods of the theoretical and empirical level of research: analysis, synthesis, abstraction, induction, deduction.

A review of modern online platforms for the development of individual, corporate and blended learning has been carried out. The main challenges that have arisen in the system of higher education under conditions of martial law in Ukraine and the post-pandemic period in the world are reflected. The hypothesis about the expediency of creating innovative digital services based on communication links between the HEIs, government and business institutions is substantiated, criteria for creating such services are formulated. The proposed communication platform is based on the idea of integrating open and other types of data using Big Data technologies and should serve as a digital service for choosing educational products and their forms for individual users, finding the best candidates for vacant positions - for employers, developing various forms of cooperation between HEIs and business to ensure the competitiveness of higher education.

The practical significance of the research results lies in the recommendations that can be used to develop digital services focused on the current needs and capabilities of digital communication platforms for participants in the educational services market and the labor market.

Keywords: higher education, labor market, communications, educational online platforms, digital service, educational product, Ukraine.