

Моделювання та прогнозування стану вищої освіти в умовах війни та глобальних викликів XXI століття (український досвід)

*Соболева Світлана Михайлівна¹, Примиська Світлана Олексіївна²,
Загоруйко Наталія Михайлівна³*

Опубліковано	Секція	УДК
05.12.2022	Освіта/Педагогіка	378

DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7510810>

Ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Annotation. Дослідження моделей вищої освіти в Україні, що формуються в актуальних умовах заслуговують на увагу з огляду на необхідність адаптувати наявний освітній апарат до суспільно-економічних трансформацій сучасності. Виклики, що постають нині перед фахівцями освітньої галузі засвідчують потребу в швидкому реагуванні та перегляді актуальних освітніх стратегій. У даній статті представлено результати дослідження освітніх тенденцій в Україні, що спирається на результати огляду актуальних дослідницьких робіт даного спрямування та емпіричного дослідження особливостей освітнього процесу в закладах вищої освіти в умовах воєнного стану. Здійснено аналіз основних тенденцій вищої освіти світової спільноти, за результатами якого визначено основні напрями подальшого розвитку галузі для українського простору. Окрім того, встановлено провідні перешкоди та можливості, що становлять першочергове значення для освітян України. Зокрема, важливими для процесу інновації освіти є такі компоненти, як розробка нової методології цифрової освіти, освоєння можливостей ІКТ, забезпечення принципу доступності у вищій освіті на засадах рівності, гармонізація процесів глобалізації та розвиток глобальної вищої освіти, вирішення питань фінансового та професійного забезпечення, а також оцінки та підвищення якості навчальної взаємодії. Результати емпіричного дослідження засвідчують відповідність освітніх потреб українців у даній царині глобальним запитам сучасного суспільства. Більш того, встановлено, що з-поміж означених

¹ кандидат педагогічних наук, доцент, старший викладач кафедри психології та педагогіки, льотного факультету, Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, вул. Сумська, 77/79, 61023, Україна, sobolsan@gmail.com, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0655-615X>

² кандидат технічних наук, старший викладач кафедри органічної хімії та технології органічних речовин ХТФ, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», 03056, Україна, Київ, пр-т Перемоги, 37, корпус №4, <http://orcid.org/0000-0002-5832-0686>

³ викладач української мови та літератури, зарубіжної літератури, відповідальна за музейну кімнату, циклової комісії української мови і літератури з методикою навчання, відділення дошкільної і початкової освіти, Комунальний заклад «Уманський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж ім. Т.Г. Шевченка Черкаської обласної ради», 20301, Черкаська обл., м. Умань, вул. Небесної сотні, 33/1, Україна, 2108Natali@i.ua, <https://orcid.org/0000-0003-0818-7263>

компонентів найбільш відчутними наразі є дефіцит методології щодо застосування ІКТ в навчальній практиці, а також криза престижу академічної спільноти. Представлені аспекти мають значний потенціал коригування, що засвідчує можливості розвитку української освіти в умовах війни та глобальних викликів ХХІ століття у відповідності до світових тенденцій. Насамкінець, створено модель вищої освіти України в описаному контексті, складові якої відображають результати емпіричного опрацювання проблеми. Так, для українських педагогічних фахівців наразі провідними задачами можемо окреслити необхідність оновлення іміджу освітніх та дослідницьких установ, зокрема, на світовому ринку та розробка моделі цифровізації освіти.

Keywords: вища школа, глобальні виклики освітньої діяльності, освіта в умовах кризи, застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, престиж академічної діяльності, новітні освітні моделі.

Modeling and forecast the higher education state in war time and global challenges of the 21st century (Ukrainian case study)

Annotation. The study of models of higher education in Ukraine, which are formed in current conditions, deserve attention in view of the need to adapt the existing educational apparatus to the socio-economic transformations of today. The challenges faced by specialists in the field of education testify to the need for quick response and revision of current educational strategies. This article presents the results of a study of educational trends in Ukraine, which is based on the results of a review of current research works in this direction and an empirical study of the peculiarities of the educational process in higher education institutions under martial law. An analysis of the main trends of higher education in the world community was carried out, based on the results of which the main directions of the further development of the industry for the Ukrainian space were determined. In addition, leading obstacles and opportunities are identified, which are of primary importance for Ukrainian educators. In particular, such components as the development of a new digital education methodology, development of ICT opportunities, ensuring the principle of accessibility in higher education on the basis of equality, harmonization of globalization processes and the development of global higher education, solving issues of financial and professional support, as well as assessment and improvement of the quality of educational interaction. The results of the empirical study confirm the compliance of the educational needs of Ukrainians in this area with the global demands of modern society. Moreover, it was established that among the specified components, the most noticeable currently is the lack of methodology regarding the use of ICT in educational practice, as well as the crisis of the prestige of the academic community. The presented aspects have a significant potential for adjustment, which proves the possibilities of development of Ukrainian education in the conditions of war and global challenges of the 21st century in accordance with world trends. Finally, a model of higher education of Ukraine was created in the described context, the components of which reflect the results of the empirical study of the problem. Thus, for Ukrainian pedagogical specialists, we can outline the need to update the image of educational and research institutions, in particular, on the world market, and the development of a model of digitalization of education as the leading tasks at the moment.

Keywords: higher education, global challenges of education, education in crisis, ICT application in education, prestige of academics, modern educational models.

Вступ

Постановка проблеми у загальному вигляді. Значущі перебудови, що супроводжують та доволі часто обумовлюють процес підготовки фахівців в українських закладах вищої освіти наразі мають першочергове значення для дослідників даного спрямування. Ті виклики, з якими стикається вища школа України наразі значною мірою визначають напрям її розвитку та трансформації у майбутньому, що в свою чергу окреслює спрямування суспільних змін загалом. Відповідно, опрацювання можливих шляхів модифікації освітнього процесу та підтримки його стабільності та функціональності має першочергове значення для стійкого розвитку суспільства України.

На даному етапі розвитку воєнної ситуації в країні, освітяни натрапляють на серйозні труднощі, які доволі часто унеможливають збереження освітньої взаємодії в тому вигляді, який би забезпечував оптимальний рівень ефективності для кожного з учасників. Відповідно, ми маємо встановити можливості покращення актуальної ситуації. Наразі очевидно є неспроможність відділення від зовнішніх тригерів, що спотворюють освітню парадигму, оскільки російська федерація продовжує цілеспрямовано чинити воєнні злочини, зокрема, проти системи освіти українців. Тож, ми потребуємо створення новітньої моделі навчальної взаємодії, що буде достатньо резистентною та надасть можливість реалізації основоположних принципів, до яких звертаються фахівців нашої держави.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема освітніх трансформацій в контексті глобальних викликів XXI століття висвітлена у дослідницькому доробку таких авторів, як: P. Altbach, A. Arora, J. Lee, M. Liesa-Orús, G. Howie, A. Tauchert, C. Toquero, B. Penprase, R. Srinivasan та ін. Представлена тема є достатньо опрацьованою в науковому середовищі, з огляду на ситуацію пандемії COVID-19, що суттєво вплинула на освітню галузь та стала передумовою для пошуків дослідницького процесу. Зокрема, фахівців акцентують на необхідності перегляду існуючих методологій, з огляду на якісно новий контекст існування освітньої взаємодії. Визначальним є саме фактор невідповідності навчальних принципів реаліям, в яких вони впроваджуються. До того ж, в публікаціях наявне детальне представлення обмежувальних чинників та перспектив їх подолання, що пропоновані далі в статті у вигляді візуалізації.

Власне український досвід щодо вирішення глобальних викликів та адаптації до воєнних умов представлено в роботах O. Bondarchuk, O. Borodiienko, I. Kuchynska, X. Ma, I. Gryshova, I. Koshkalda, D. Svydyrenko та ін. Фахівців українського дослідницького простору зважаючи на національний контекст, що надає більш чіткого оформлення чинникам, що відповідають пропонованим у роботах авторів, наведених вище. Для вищої школи України сучасний період супроводжується необхідністю швидкого вирішення значного числа викликів, що унеможливають продовження функціонування освітніх установ: загроза бомбардування російськими військами, знищення інфраструктури ЗВО, втрата кадрів та зменшення приросту абітурієнтів, обмеження фінансової та методичної підтримки. Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Аналізуючи представлену проблематику, варто звернутися до результатів дослідницької діяльності фахівців даного спрямування, що висвітлюють ті зміни, які відбулися під час епідеміологічних обмежень, спричинених пандемією COVID-19 [1, с. 3]. Зважаючи на динаміку дигіталізації освітнього процесу, перехід значної частини навчальної взаємодії до цифрового виміру, варто зауважити, що необхідним є дослідження нових способів організації навчальної та адміністративної складових освітнього процесу в означених умовах. Зокрема, наразі широко представленою є тема дослідження дистанційної освіти, що обумовлено

епідеміологічними обмеженнями. Останні доволі відчутно змінили вектор руху освітнього процесу останніми роками. На противагу, перехід до дистанційної освіти на теренах України практично не вплинув на чинні освітні стратегії [2, с. 4]. Ми зустрічаємося з проблемою переносу старої освітньої системи в новий вимір без забезпечення достатнього аналітичного опрацювання можливостей та обмежень нових форм. Наразі переважна більшість фахівців ЗВО послуговуються застосунками та ресурсами для дистанційного навчання у якості нових каналів комунікації, нівелюючи потенціал, що надає інформаційно-технологічне забезпечення сучасності. У цьому разі ми говоримо про певну ригідність щодо сприйняття нового технологічного забезпечення, як суттєвого обмежуючого фактору щодо впровадження та використання новітніх інструментів [3, с. 2]. Аналогічною є ситуація у вимірі глобалізаційних-локалізаційних змін в освітній парадигмі [4, с. 113].

До того ж, дослідження періоду карантинних обмежень засвідчують загострення кризи прогнозування успішності студентів та оцінювання засвоєння матеріалу. Наразі висвітлено можливостями аналізу успішності за допомогою LMS-систем [5, с.7]. На даному етапі розпочався процес переходу до даного типу систем менеджменту освіти для українських ЗВО, що в свою чергу потребує відповідних дослідницьких розробок, оскільки прогноз та профілювання лишаються суттєво обмежені рамками професійної компетенції педагогічних працівників. Узагальнюючи, висновки розробок даного періоду свідчать про майже повну відсутність критичного відображення викликів і ризиків, що стали суттєво помітними при інтенсифікації процесів цифровізації освітнього процесу. Зокрема, характерним є досить слабкий зв'язок з теоретичними педагогічними перспективами та необхідність наступного вивчення можливостей [6, с. 5].

Особливого значення набуває дане твердження в контексті воєнної ситуації на території України. Необхідною є адаптивна моделі вищої освіти, що надасть можливість враховувати впливи воєнного часу. Зокрема, наразі фахівців зазначають, що наслідками воєнних дій на території країни є суттєві обмеження фінансування освітніх установ, дослідницької діяльності фахівців, погіршення психологічного стану освітян та необхідність забезпечення інститутів підтримки ментального здоров'я [7, с. 9]. Примітно, що в умовах повномасштабної війни для української освітньої парадигми втратила актуальність проблема рівності. Тим не менш, можемо говорити про доцільність даного компоненту стійкого розвитку суспільства та едукативних моделей, зокрема [8, с. 123]. Дана категорія є одиничним відображенням необхідної актуальності освітнього процесу. Вища школа має готувати фахівців післявоєнного періоду, що зможуть відповідати викликам, з якими система фахової підготовки ще не стикається. Загалом, в дослідницьких джерелах висвітлено категорії, що можуть стати основою для формування прогностичної моделі розвитку української вищої школи майбутнього. Зважаючи на значний інформаційний контекст досліджуваної теми, необхідною є фрагментація та конкретизація компонентів прогнозування стану вищої освіти. Задля виокремлення самостійних складових досліджуваного явища було використано метод анкетування на вибірці, що налічує 478 осіб, серед яких 169 — фахівці освітніх установ та 309 — здобувачі вищої освіти. Вибірку сформовано на базі Київського національного університету імені Тараса Шевченка та Київської державної академії декоративно-прикладного мистецтва і дизайну імені Михайла Бойчука. Анкету складено спираючись на результати теоретичного опрацювання проблеми, зокрема, на основі [9-14]. Мірилом обрано шкалу Лайкерта, як універсальний інструмент для кількісного подання результатів оцінки. Зауважимо, що оцінювання було проведено у період з 24 квітня 2022 року до 14 червня того ж року.

Мета статті. Основою даної роботи є потреба створення моделі української вищої школи в умовах війни та глобальних викликів XXI століття. Реалізація представленої мети передбачає визначення основних компонентів, що відіграють суттєву роль в процесі збереження ефективності інституту вищої освіти України. Задля їх ідентифікації реалізовано системний підхід: індуктивний емпіричний аналіз ситуації в стінах функціонуючих ЗВО та звернення до аксіоматичного методу задля аналізу дослідницьких робіт фахівців галузі, забезпечення експертизи.

Результати

Основні категорії, висвітлені в дослідницьких роботах останніх років, що слугують основою для прогнозування стану вищої школи в Україні представлено у відповідній візуалізації (рис. 1). Спираючись на дану модель було проведено анкетування освітян задля оцінки чинного стану освіти та надання відповідних прогностичних висновків, що відповідають даній моделі. На візуалізації представлено категорії, що розмежовано на три основні групи: відповідні до реалізації освітніх цілей, спричинені впливами воєнних подій на території країни та необхідні для своєчасності та відповідності сучасним тенденціям світової освіти. Субкатегорії, що містяться на зоні перетину трьох описаних груп відображають спільні для двох із них тенденції.

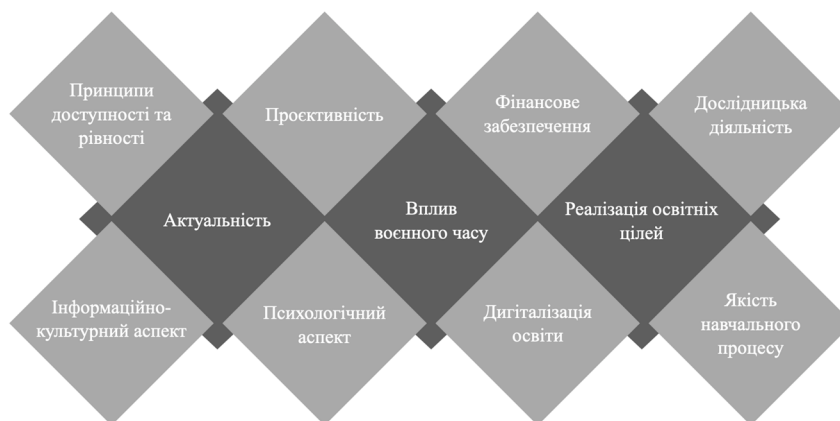


Рис. 1. Категорії моделі стану вищої освіти України

Джерело: складено на основі [9-14].

Відповідно до запропонованої візуалізації, очевидною є значущість таких категорій для сучасного освітнього процесу в Україні, як необхідність забезпечення функціональних можливостей освітніх установ (зокрема, збереження належного рівню якості навчальної взаємодії, продовження дослідницької діяльності). Воєнна ситуація в країні обумовлює необхідність пошуку нових джерел фінансового забезпечення для освітян та активної дигіталізації навчального процесу, з огляду на потребу в мобільності та автономності учасників освітнього процесу, що обумовлена постійною небезпекою бомбардувань цивільного населення. Ба більше, наразі суттєво погіршився психологічний стан молоді, що впливає на їх спроможність до ефективного засвоєння навчальних програм. Відповідно, необхідною умовою для продовження освітнього процесу є створення інститутів психологічної підтримки. Зауважимо, що дана категорія відображає також актуальні вимоги світового освітнього середовища. Поза категорією воєнних впливів лишається дві актуальні складові: забезпечення рівності та доступності освіти для українців (зокрема, реалізація принципів інклюзивної освіти), а також збереження інформаційно-культурного балансу (інтегрованість у світовий простір за умови збереження власної національної автентики).

Окремо необхідно зауважити на проблемі проєктивності освітнього процесу: воєнні події суттєво трансформують суспільно-політичне поле, в якому існує освітня система. Майбутні фахівці мають отримати достатній рівень кваліфікації, зважаючи на необхідність оперативно адаптуватися до мінливих умов професійної діяльності. Водночас, необхідно, щоб педагогічні працівники могли підготувати експертів майбутнього, тож освітні програми мають бути модифікованими та відповідати новітнім тенденціям у науковій та професійній парадигмі.

Наведені категорії, як ми зазначали вище, покладено в основу використаної для збору даних анкети. Узагальнення результатів анкетування надано у пропонуваній нижче таблиці, що відображає, зокрема, актуалізовані потреби освітян (таблиця 1). Зауважимо, що в таблиці представлено середні значення оцінки кожної категорії за п'ятибальною шкалою лайкерта — μ .

Таблиця 1

Кількісне представлення результатів анкетування учасників освітнього процесу щодо актуального стану вищої школи України

Категорія моделі	Категорія оцінки стану освіти	μ , педагогів	μ , студентів
Дослідницька діяльність	Інтернаціональна дослідницька взаємодія	3,5	4,2
	Функціонування дослідницьких хабів	3,0	3,7
	Престиж академічної діяльності	1,4	2,1
Якість навчального процесу	Ефективність дидактичних методів	4,0	4,7
	Методологія оцінювання	4,1	4,9
Фінансове забезпечення	Міра державного фінансування	2,8	4,9
	Міра недержавного фінансування	2,3	4,2
Дигіталізація освіти	Цифровізація навчального процесу	1,8	1,0
	Застосування ІКТ в освіті	1,5	0,9
Проєктивність	Відповідність світовим стандартам	3,6	4,1
	Відповідність актуальним тенденціям	4,7	3,0
Психологічний аспект	Психологічне забезпечення	3,2	4,8
	Психосоціальне навантаження	4,1	4,3
Принципи доступності та рівності	Доступність та інклюзивність	3,8	2,7
	Забезпечення рівності в освіті	2,2	4,1
Інформ.-культ. аспект	Глобалізаційний вплив	4,6	3,2
	Достатність глокальності	2,7	4,0
Безпосередній вплив війни	Прямі наслідки воєнних дій	3,5	4,2

Джерело: складено на основі авторського дослідження.

Насамперед, зазначимо, що за результатами аналізу рівності середніх значень за t-критерієм Ст'юдента та U-критерієм Мана-Вітні статистично значущих відмінностей в оцінках студентів та викладачів не встановлено ($p > 0,05$). Тим не менш, нам вдалося визначити певні тенденції за аналізованими категоріями. Найбільш низькими є показники реалізованості дигіталізаційних процесів в освіті у зіставленні з рештою ($\mu = 1,3$). Водночас, варто зауважити, що саме цей показник є переудомовою для збереження функціональності освітнього процесу в умовах повномасштабної війни. Відповідно, актуалізованою є потреба в підвищенні цифрової грамотності освітян та підвищення кваліфікації педагогічних фахівців у даному спрямуванні. Критичними також є значення за показником престижу академічної діяльності ($\mu = 1,75$), що дає можливість зробити висновок щодо відсутності ефективних референтів на національному та міжнародному ринку.

До того ж, доволі високим є показник психосоціального навантаження ($\mu = 4,2$), що водночас поєднується з достатнім рівнем ефективності психологічного забезпечення в освітніх установах ($\mu = 4$). Можемо зробити висновок щодо оперативної відповіді

фахівців сфери ментального здоров'я на виклик сьогодення. Примітно також, що з-поміж досліджуваних категорій досить низькими є оцінки педагогічних працівників щодо фінансування ($\mu=2,5$) та забезпечення принципу рівності ($\mu=2,2$). Отже, для працівників галузі умови професійної реалізації є недостатніми, державний апарат наразі неспроможний підтримувати педагогів відповідно до їх потреб.

Висновки

Результати представленої дослідження дають нам змогу визначити напрямки для подальшого удосконалення системи вищої освіти України з огляду на актуальні потреби та виклики. Ефективність навчальної діяльності в сучасних умовах обумовлена методологічними засадами, що потребують перегляду та оновлення. Зокрема, значущим напрямом є впровадження ІКТ в педагогічну практику та сприяння цифровим освітнім ініціативам. Зокрема, перспективними є реалізація технологій EDM та LA у вищій освіті. Необхідно звернути увагу на пропонувані розробки, оскільки вони дають можливість вирішити методологічну кризу, що стала відчутною наразі: сформуванню актуальної освітньої стратегії, спрямованої на потреби студентів. Водночас, важливим компонентом є розробка імідж-стратегії ЗВО України, що дасть можливість зайняти стійку позицію на міжнародному освітньому ринку. Збільшення потоку освітніх мігрантів у повоєнний період та грантове фінансування сформує достатню економічну основу для інновації вищої школи. Представлені в даній статті результати дозволяють розробити низку заходів, щодо стабілізації освітнього середовища країни.

Список використаних джерел

1. Marinoni G., Van't Land H., Jensen T. The impact of Covid-19 on higher education around the world. *IAU global survey report*, 23, 2020.
2. Bakhov I., Opolska N., Bogus M., Anishchenko V., Biryukova Y. Emergency distance education in the conditions of COVID-19 pandemic: experience of Ukrainian universities. *Education Sciences*. 2021. Vol. 11 (7). P. 364.
3. Liesa-Orús M., Latorre-Coscolluela C., Vázquez-Toledo S., Sierra-Sánchez V. The technological challenge facing higher education professors: Perceptions of ICT tools for developing 21st century skills. *Sustainability*. 2020. Vol. 12(13). P. 5339.
4. Bakalinska O., Belianevych O., Honcharenko O., Pyvovar Y. Ukrainian educational policy on the culture of entrepreneurship in globalization, Europeanization, and glocalization. *Masyarakat, Kebudayaan dan Politik*, 2020. Vol. 33 (1). P. 110–121.
5. Simanullang N. H. S., Rajagukguk J. Learning Management System (LMS) Based On Moodle To Improve Students Learning Activity. *Journal of Physics: Conference Series*. 2020. Vol. 1462. P. 012067. URL: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1462/1/012067> (date of access: 03.01.2023).
6. Innovations in the educational process and pedagogical technologies under the influence of crisis phenomena and global digitalization / N. Makhynia et al. *Studies of Applied Economics*. 2021. Vol. 39, no. 5. P. 2-10. URL: <https://doi.org/10.25115/eea.v39i5.4789> (date of access: 03.01.2023).
7. Mental Health Burden of the Russian–Ukrainian War 2022 (RUW-22): Anxiety and Depression Levels among Young Adults in Central Europe / A. Riad et al. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022. Vol. 19, no. 14. P. 8418. URL: <https://doi.org/10.3390/ijerph19148418> (date of access: 03.01.2023).
8. Howie G., Tauchert A. *Gender, teaching and research in higher education: Challenges for the 21st century*. Routledge, 2019. p. 278.
9. Altbach P. G., Reisberg L., Rumbley L. E. *Trends in global higher education: Tracking an academic revolution*. Brill, 2019. p. 321.

10. Aldowah H., Al-Samarraie H., Fauzy W. M. Educational data mining and learning analytics for 21st century higher education: A review and synthesis. *Telematics and Informatics*. 2019. Vol. 37. P. 13–49. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.01.007> (date of access: 03.01.2023).
11. Lee J. J., Haupt J. P. Scientific globalism during a global crisis: research collaboration and open access publications on COVID-19. *Higher Education*. 2020. URL: <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00589-0> (date of access: 03.01.2023).
12. Toquero C. M. Challenges and Opportunities for Higher Education amid the COVID-19 Pandemic: The Philippine Context. *Pedagogical Research*. 2020. Vol. 5, no. 4. P. em0063. URL: <https://doi.org/10.29333/pr/7947> (date of access: 03.01.2023).
13. Penprase B. E. The fourth industrial revolution and higher education. *Тạp chí Nghiên cứu dân tộc*. 2018. No. 23. URL: <https://doi.org/10.25073/0866-773x/89> (date of access: 03.01.2023).
14. Innovative educational activity in higher education in the conditions of modern reforming of ukrainian educational system / I. Kuchynska et al. *Society. Integration. Education: Proceedings of the International Scientific Conference*. 2022. Vol. 1. P. 168–183. URL: <https://doi.org/10.17770/sie2022vol1.6864> (date of access: 03.01.2023).
15. Govindarajan, V., Srivastava, A. What the shift to virtual learning could mean for the future of higher. ed. *Harvard Business Review*. 2020. Vol. 31(1). P. 3-8.
16. Arora A. K., Srinivasan R. Impact of Pandemic COVID-19 on the Teaching – Learning Process : A Study of Higher Education Teachers. *Prabandhan: Indian Journal of Management*. 2020. Vol. 13, no. 4. P. 43. URL: <https://doi.org/10.17010/pijom/2020/v13i4/151825> (date of access: 03.01.2023).
17. The Psychological Safety of the Educational Environment of Ukrainian Higher Education Institutions in a Pandemic: Empirical Data of a Comparative Analysis of Participants' Assessments Studying Online / O. Bondarchuk et al. *Symposium on Advances in Educational Technology*, Kyiv, Ukraine, 12–13 November 2020. 2020. URL: <https://doi.org/10.5220/0010920100003364> (date of access: 03.01.2023).
18. Necessity of Post-War Renewal of University Teachers' Potential in Terms of Sustainable Development in Ukraine / X. Ma et al. *Sustainability*. 2022. Vol. 14, no. 19. P. 12598. URL: <https://doi.org/10.3390/su141912598> (date of access: 03.01.2023).
19. Svyrydenko D. Ukrainian higher education as an instrument of peace-building strategy. Contemporary challenges in education. 2022. Vol. 42. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/25230/Svyrydenko.pdf?sequence=1> (date of access: 03.01.2023).
20. A meta-analysis based modified unified theory of acceptance and use of technology (meta-UTAUT): a review of emerging literature / Y. K. Dwivedi et al. *Current Opinion in Psychology*. 2020. Vol. 36. P. 13–18. URL: <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2020.03.008> (date of access: 03.01.2023).