УДК 37:050.486-028.42]-047.44

Луговий Володимир Іларіонович
доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПН України, перший віце-президент
Національна академія педагогічних наук України, м. Київ, Україна
ORCID ID 0000-0003-1650-066X
luhovyi@ukr.net

Регейло Ірина Юріївна
доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник, начальник науково-організаційного відділу
Національна академія педагогічних наук України, м. Київ, Україна
ORCID ID 0000-0003-0512-2456
iryna.reheilo@gmail.com

Базелюк Наталія Валеріївна
кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник науково-організаційного відділу
Національна академія педагогічних наук України, м. Київ, Україна
ORCID ID 0000-0001-6156-1897
nbazeliuk@ukr.net

Базелюк Олександр Васильович
кандидат педагогічних наук, докторант
Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, м. Київ, Україна
ORCID ID 0000-0002-3206-2287
o.bazeliuk@ukr.net

ГЛОБАЛЬНА ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТНЬО-НАУКОВОГО ПРОСТОРУ І ВИКЛИКИ МОДЕРНІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ ПЕРІОДИКИ НАПН УКРАЇНИ

Анотація. У статті представлено вітчизняний та зарубіжний досвід функціонування наукових періодичних видань в умовах глобального процесу цифровізації. Здійснено огляд законодавчих та нормативно-правових актів України, що регламентують цифровізацію освітньо-наукового простору на етапі переходу до відкритої науки та відкритого доступу до результатів наукових досліджень. Систематизовано основні напрями досліджень вітчизняних і зарубіжних учених щодо оприлюднення результатів наукової діяльності, процесу їх публікації у вітчизняних та зарубіжних спеціалізованих цифрових видавничих сервісах і наукометричних базах даних. З'ясовано нові виклики для вітчизняної фахової наукової періодики, де публікуються результати наукових досліджень. Ідентифіковано ключові проблеми щодо розміщення наукових публікацій у галузі соціальних та гуманітарних наук у наукометричних базах даних. Наведено узагальнену характеристику цифрових ідентифікаторів вченого, зокрема ORCID, Scopus Author ID, ResearcherID, Publons, Google Scholar тощо, які спрямовані на забезпечення об'єктивного оцінювання продуктивності науковця. З'ясовано особливості псевдовидань з метою усунення ризиків участі дослідників у «хижацькій» видавничій діяльності. Здійснено критеріальний аналіз відповідності наукової періодики НАПН України вимогам Порядку формування Переліку наукових фахових видань України та встановлено її ранжирування. Запропоновано систему заходів для керівників підвідомчих установ – засновників / співзасновників, головних редакторів наукових періодичних видань стосовно усунення виявлених недоліків та проблем, що забезпечить долучення наукової періодики НАПН України до загальнодержавної розподіленої електронної бази даних – Національного репозитарію академічних текстів, а також інтеграцію з «Відкритим українським індексом наукового цитування» та міжнародними наукометричними базами даних Scopus, Web of Science Core Collection тощо.

Ключові слова: цифровізація; наукові періодичні видання; відкритий доступ; відкрита наука; ідентифікатори вченого; НАПН України; наукометрія; псевдовидання.

© В. І. Луговий, І. Ю. Регейло, Н. В. Базелюк, О. В. Базелюк, 2019.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Процеси інтеграції української освіти і науки до Європейського освітнього простору (European Education Area), Європейського простору вищої освіти (European Higher Education Area) та Європейського дослідницького простору (European Research Area) (далі узагальнено – освітньо-науковий простір) характеризуються пріоритетністю цифрової трансформації. Адже цифровізацію визнано глобальною тенденцією сучасності, яка «сприяє стрімкому розвитку інновацій і технологій, суттєво прискорює розвиток кожної галузі й економіки в цілому та залежить від людського капіталу» [1]. Саме тому в Україні цифровізацію ухвалено одним із пріоритетів державної політики та в 2019 р. створено Комітет Верховної Ради України з питань цифрової трансформації і Міністерство цифрової трансформації України.

У сфері освіти і науки одним із напрямів цифрового розвитку є гармонізація з європейськими та світовими науковими ініціативами, про що наголошено в Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки, схваленої Урядом України у 2018 р. [2]. Утім входження вітчизняної науки до Єдиного цифрового ринку Європи (Digital Single Market) можливе за умови дотримання запропонованої в ЄС парадигми «Відкриті інновації – Відкрита наука – Відкритість до світу» [2]. Підґрунтям наведеної парадигми слугує Європейська хмара відкритої науки та Європейські інфраструктури даних, що реалізуються, зокрема, через «розбудову інтероперабельних цифрових інфраструктур для потреб закладів освіти та науки, … відкриття доступу до даних та публікацій, здійснених за рахунок державного фінансування» тощо [2]. Завдяки розвитку цифрового середовища відбуватиметься перехід до відкритої науки (Open Science), концепція якої полягає в тому, що весь дослідницький процес від пошуку необхідної інформації до оприлюднення результатів дослідження здійснюється відкритими засобами та інструментами [3]. Ключовим у переході до відкритої науки є, насамперед, забезпечення відкритого доступу (Open Access) до публікацій у наукових журналах [4].

У зв’язку з цим постають нові виклики для вітчизняної фахової наукової періодики, в якій публікуються результати наукових досліджень. По-перше, початком на шляху входження національних наукових періодичних видань до світових наукометричних баз даних передусім є їх внесення до Переліку наукових фахових видань України, Порядок формування (далі – Порядок) якого затверджено наказом Міністерства освіти і науки (МОН) України від 15 січня 2018 р. [5]. По-друге, наукометричні показники, зокрема з оцінювання наукової діяльності вчених про їх публікації у високоцитованих журналах, які входять до Scopus, Web of Science Core Collection тощо, наявність рейтингових наукових видань у закладі вищої освіти чи науковій установі, є особливо важливими для надання університету статусу національного [6] чи атестації наукової установи [7]. По-третє, в освітньо-науковому просторі простежуються неоднозначні дискусії вчених щодо створення баз даних, умов публікації наукових праць та джерел їх фінансування, рецензування, цитування, коректного здобуття та використання наукометричних даних й інше. З метою запобігання ризиків, що виникають щодо впровадження цифрових інфраструктур, які побудовані на принципах відкритості, заслуговує на увагу вивчення стану фахової наукової періодики в Національній академії педагогічних наук (НАПН) України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Обговорення проблеми функціонування фахових періодичних видань в освітньо-науковому просторі в Україні найбільш системно розпочато у 2010 р. на конференції «Наукова періодика: традиції та інновації» [8], організованої Видавничим домом «Академперіодика» Національної

академії наук України зі статусом щорічної. У ході її роботи як II конференції (2011 р.) сформульовано такі основні завдання: створення власних вебресурсів видань та представлення на їх сайтах відповідної інформації іноземними мовами; забезпечення організації роботи з авторами та рецензентами; формування «портфелів» журналів; визначення ключових заходів з підвищення рейтингу видань [9]. Оскільки в процесі розвитку цифровізації освітньої та наукової сфер упродовж останнього десятиріччя зростали вимоги до наукових періодичних видань, то відповідні запити віддзеркалювались у порядку денному конференцій. Так, у 2019 р. на IX Науково-практичній конференції «Наукова періодика: традиції та інновації» актуальними були питання створення та наявності обов'язкових атрибутів наукового журналу; видавничої діяльності та публікаційної активності вітчизняних наукових установ; відкритого доступу в Україні, правового регулювання та охорони авторського права; системи ідентифікації наукових публікацій та переваги від їх застосування тощо.

Наведені проблеми стали предметом дискусій на щорічних конференціях, круглих столах та семінарах у багатьох інших наукових установах і закладах освіти, з-поміж них міжнародна науково-практична конференція «Наукова комунікація в цифрову епоху» в Національному університеті «Києво-Могилянська академія», міжнародні науково-практичні семінари в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за участі експертів з Clarivate Analytics та Elsevier.

Роботу з інформаційного представлення діяльності вчених в освітньо-науковому просторі активізовано і в НАПН України, про що регулярно наголошується на загальних зборах академії. Ці питання розгорнуто розглядались на засіданнях Президії НАПН України в 2009 р. [10], 2013 р. [11] та 2018 р. [12].

Утім увагу з боку вчених, представників профільного міністерства і громадськості до цифровізації та наукометрії в діяльності вчених посилено упродовж останніх двох-трьох років, особливо після затвердження МОН України згаданого Порядку [5].

Цьому передували істотно важливі для інформатизації освітньо-наукового простору зусилля на державному рівні і насамперед підписання в 2014 р. Угоди про асоціацію між Україною та ЄС [13]. Угода слугує базовим орієнтиром в «імплементації національної стратегії інформаційного суспільства, розвитку всеохоплюючої нормативно-правової бази для електронних комунікацій та розширення участі України у дослідній діяльності ЄС…» [13, стаття 390]. Подальші кроки знайшли своє відображення у втіленні наступних першочергових заходів. По-перше, у 2016 р. відбулися парламентські слухання та прийнято відповідну постанову Парламенту України «Про Рекомендації парламентських слухань на тему: «Реформи галузі інформаційно-комунікаційних технологій та розвиток інформаційного простору України», згідно з якою Уряд України зобов'язано «розробити із залученням представників наукових установ і громадських організацій, провідних фахівців та підприємців План дій щодо реалізації національної Стратегії подальшого розвитку інформаційного суспільства в Україні» [14]. По-друге, ученими та експертами Торгово-промислової палати України та HiTech офісу у сфері інформаційних технологій розроблено проект «Цифровий порядок денний України 2020» («Цифрова адженда України – 2020») [15] та успішно представлено його Кабінету Міністрів України (2016 р.) [16] і профільному комітету Верховної Ради України (2017 р.) [1]. Ключові ініціативи зазначеного Цифрового порядку стали підґрунтям Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки і заходів з її реалізації, затверджених урядовим розпорядженням 17 січня 2018 р. [2]. По-третє, прийнято урядове рішення про створення Національного репозитарію академічних текстів [17]. По-четверте, ряд важливих нормативно-правових актів, що впливають на розвиток

відкритої науки, відкритого доступу, наукових фахових видань, ухвалено у 2018 р. МОН України, а саме: «Дорожня карта інтеграції України до Європейського дослідницького простору» (ERA-UA); «Про затвердження Регламенту роботи Національного репозитарію академічних текстів»; «Деякі питання Національного репозитарію академічних текстів».

На підставі аналізу наукових праць вітчизняних і зарубіжних учених можна виокремити такі напрями дослідження схарактеризованої вище проблематики:

– розвиток наукових видань та наукометричних баз даних (В. Богоров; І. Тихонкова; В. Ночвай; Ю. Нікітін, М. Мельник, С. Хвалінський; С. Козьменко; В. Швед; J. Clovis);

– наукометрія публікацій, зокрема у сфері соціогуманітарних наук (А. Шевченко; P. Arefiev, K. Bruun, M. Dušková, T. C. E. Engels, L. Faurbæk, E. Giménez-Toledo, R. Guns, A. Holl, A. Istenič Starčič, E. Kulczycki, B. Macan, J. Mañana-Rodríguez, G. Nelhans, R. Nowotniak, J. Pölönen, M. Pisk, M. Petr, A. Stone, G. Sivertsen, J. Stojanovski, J. Šušol, L. Sīle, S. Soós, R. Teitelbaum, A. Zuccala);

– псевдонаукові видання і «хижацькі» бази даних (С. Назаровець, М. Назаровець; J. Beall; P. Sorokowski, E. Kulczycki, A. Sorokowska, K. Pisanski; A. Gasparyan, B. Nurmashev, A. Voronov, A. Gerasimov, A. Koroleva, G. Kitas);

– створення відкритого індексу наукових цитувань, відкритого доступу (О. Чмир, Т. Кваша, Т. Ярошенко, С. Чуканова, В. Дмитришин, І. Тихонкова, Н. Попкова, І. Капленко, Я. Щербак, В. Воронков; А. Камінська, С. Назаровець).

Водночас потрібні як всебічне висвітлення особливостей функціонування вітчизняних наукових фахових видань, так і обґрунтування заходів з їх розвитку з урахуванням міжнародних та національних вимог інформаційно-аналітичної підтримки.

Метою статті є визначення сучасного стану та перспектив розвитку наукової періодики НАПН України в контексті глобальної цифровізації освітньо-наукового простору. Для досягнення поставленої мети необхідно реалізувати такі завдання:

– виявити ключові підходи цифровізації наукової діяльності,

– з’ясувати вимоги наукометрії до публікацій у сфері соціогуманітарних наук,

– представити особливості ідентифікатора вченого,

– визначити ризики щодо псевдовидань,

– проаналізувати стан відповідності наукових періодичних видань НАПН України вимогам МОН України та обґрунтувати рекомендації з їх модернізації.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методологічною основою проведеного дослідження є:

– культурно-інформаційна теорія освіти В. Лугового, відповідно до якої «принцип людиноцентризму в освіті набуває інформаційно-компетентнісної теоретичної обґрунтованості та технологічної практичності. Відтак, інформаційно-комунікаційні технології в освіті, апаратні засоби, програмне забезпечення, мережні сервіси, у перспективі мають характеризуватися відповідною адаптивно-інтелектуальною спроможністю ефективно супроводжувати освіту людини» [19, с. 39]. Саме взаємопов’язаність інформації та освіти є запорукою формування «успішної і конкурентоздатної, розвиненої особистості людини, людського капіталу, людства в цілому» [19, с. 42];

– теорія формування і розвитку хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища, зокрема сервісів освітньо-наукових інформаційних мереж, відкритих

журнальних систем, електронних бібліотек, науково-метричних сервісів і баз даних, розроблених В. Биковим, М. Шишкіною [20];

– модель інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень в освіті з використанням електронних систем відкритого доступу, що обґрунтована О. Спіріним та ін. і важлива для видавничої діяльності наукових періодичних видань [21].

3. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Для здійснення визначеної мети та реалізації відповідних завдань використано теоретичні та емпіричні методи дослідження: аналіз законодавчих і нормативно-правових актів, які регламентують цифровізацію наукової діяльності вчених та представлення її результатів; розгляд основних термінів; вивчення зарубіжного і вітчизняного досвіду використання відкритого індексу наукових цитувань, наукометричних баз даних; порівняльний аналіз та систематизація періодичних наукових видань НАПН України (засновником або співзасновником яких є академія або її підвідомчі установи), зокрема з огляду на їх відповідність Порядку формування Переліку наукових фахових видань України на підставі подань підвідомчих установ (станом на 1 грудня 2018 р.). Інформацію узагальнено та співвіднесено з:

– Державним реєстром друкованих засобів масової інформації та інформаційних агентств як суб'єктів інформаційної діяльності Міністерства юстиції України;

– наказами МОН України про затвердження рішень Атестаційної колегії міністерства щодо діяльності спеціалізованих вчених рад у частині включення друкованих (електронних) періодичних видань до згаданого Переліку;

– базами даних Scopus, Web of Science Core Collection, CrossRef, Міжнародного центру ISSN, ORCID, фірми EBSCO Publishing, Inc., Directory of Open Access Journals, Index Copernicus International тощо;

– порталами Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, Державного підприємства по розповсюдженню періодичних видань «Преса»;

– вебсайтами / вебсторінками наукових періодичних видань НАПН України.

4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

4.1. Глобальна цифровізація наукової діяльності

4.1.1. Міжнародні бази наукової періодики

Нині термін «цифровізація» використовується здебільшого для опису різноманітних соціотехнічних явищ, процесів адаптації й використання відповідних технологій у більш широкому індивідуальному, інституційному та глобальному соціальному контекстах [22, с. 301]. Згідно з Концепцією розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки цифровізація – це «насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможливлює інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір» [2]. Цифровізація також розглядається як технологія для оновлення, спрощення й удосконалення процесів, завдань і продуктів, на яку впливають зовнішні (міжнародні та національні ініціативи) і внутрішні (ініціативи окремих працівників або групи працівників) чинники [23], [24].

У сфері освіти і науки процес цифровізації має різнобічне застосування: від організаційного забезпечення і технологічної інфраструктури до педагогічних підходів [25], [26]. З одного боку, цифрові сервіси спрощують прийняття управлінських рішень, посилюють системи захисту даних, дають змогу реалізувати в автоматизованому режимі виявлення плагіату, спростити розміщення наукових даних, надати доступ до бібліотечних сервісів та інших освітніх ресурсів, а також є виключно важливими в реалізації віртуальних експериментів і моделюванні різноманітних процесів, особливо затратних або ж небезпечних для життя, здійснення цифрової взаємодії, накопичення, збереження та опрацювання великих даних [27]. З іншого – цифровізація вимагає й розвитку відповідних компетентностей академічного персоналу [28, с. 102], [29], [24].

Однак, як зазначається в Дорожній карті інтеграції України до Європейського дослідницького простору (ERA-UA), сучасний стан «системи науково-технічної інформації України характеризується незавершеністю організаційної інфраструктури та відсутністю єдиного інформаційного простору, що забезпечував би ефективний доступ до національних інформаційних ресурсів науково-технічної інформації, інформаційно-аналітичне забезпечення науково-технічної та інноваційної діяльності, взаємодію зі світовим інформаційним простором» [18]. Такі явища негативно впливають на українську науку в цілому та є суттєвим обмеженням для вчених у напрямі цифрових технологій [2]. З метою подолання наведених суперечностей одним із пріоритетів цієї Дорожньої карти визначено «оптимальний обмін і трансфер наукових знань» та ухвалено підпріоритетом «відкриту науку та цифрові інновації» [18]. За такої пріоритезації розроблено заходи, якими передбачено, зокрема, «створення інфраструктури відкритого доступу до наукових публікацій», «участь у створенні Європейської хмари відкритої науки Європейського цифрового ринку з необхідністю відповідної цифровізації всіх галузей, включно з наукою», а також наведено індикатори, з-поміж яких «частка публікацій у відкритому доступі», «показники Open Science Monitor» тощо [18]. Реалізація зазначених стратегічних кроків та впровадження індикаторів змін зміцнить наукову цифрову базу та сприятиме розвитку національної дослідницької системи.

Стосовно найбільших авторитетних баз даних фахової періодики, монографій тощо – Scopus, що належить видавничій корпорації Elsevier [30], та Web of Science Core Collection, власником якої є Clarivate Analytics [31], – то обидві компанії мають значний обсяг накопичених даних, засоби забезпечення швидкого онлайн доступу до них та автоматизованої аналітики. Водночас ці компанії є конкурентами, наприклад, у сфері створення цифрових сервісів для супроводу наукової діяльності. Утім їх головною конкурентною перевагою є унікальні алгоритми визначення високоякісного вмісту даних. Складна система відбору фахових періодичних видань, тривалий збір статистичних даних претендентів на включення до основної бази, досконала експертиза та постійний моніторинг подальшої публікаційної активності підтримують високий фаховий рівень матеріалів, представлених у цих базах і велику довіру до них наукової спільноти світу.

На противагу Scopus і Web of Science Core Collection функціонує ще інтернет-сервіс Google Scholar від найбільш технологічної компанії світу – Google [32], яка безпосередньо бере участь у розробленні широкого спектру цифрових технологій від операційних систем до штучних нейромереж. На відміну від закритих платних конкурентів принцип роботи цього відкритого сервісу полягає в регулярному моніторингу інтернет-простору щодо наявності згадок і гіперпосилань на наукові статті, монографії тощо, їх індексації та аналізі. Однак такий підхід має два істотних недоліки: по-перше, відсутність гарантії якості знайденого контенту; по-друге, хибні спрацьовування системи аналітики, що впливає на індекс наукового цитування вчених.

Висвітлення особливостей згаданих баз даних є важливим саме тому, що вони містять ключові складові цифровізації. Адже основу цифровізації утворюють взаємопов'язані та взаємозумовлені чотири базові електронні технології, які лише в сукупності дають синергійний ефект переходу в нову якість [33, с. 14], а саме системи:

1) доставки даних (інтернет, гіпернет тощо);

2) генерування або створення даних (інтернет-речей, смарт-системи, системи журналювання / генерації логів тощо);

3) зберігання та первинної обробки даних (великі дані, озера даних тощо).

4) автоматизованої аналітики (штучний інтелект, нейромережі тощо).

Саме тому представлені Scopus, Web of Science Core Collection та Google Scholar є не просто базами даних, а повноцінними взаємодоповнюючими цифровими сервісами.

Водночас у цій статті не ставиться за мету здійснити огляд усіх видавничих сервісів або висвітлення їхніх переваг чи недоліків. Для фахової наукової періодики України важливо виявити головну тенденцію цифровізації цієї сфери – утворення глобального цифрового освітньо-наукового простору, який складають інтегровані між собою різноманітні цифрові сервіси. Для прикладу, твір, який має цифровий ідентифікатор DOI в режимі реального часу, «з'являється» в усіх реєстрах та базах даних і коректно ними індексується, відповідно інформація про нові твори чи цитування автоматично стає доступною в усіх сервісах, якщо автор має ORCID тощо.

Отже, у науковій діяльності цифровізація передбачає значні зміни у взаємодії між видавцями наукових періодичних видань, редакторами, редколегіями, рецензентами, аудиторією авторів і читачів журналів. Для коректної взаємодії із цифровими сервісами наукової аналітики важливо мати технічно досконалий вебсайт видання, наявність цифрового ідентифікатора DOI та інше. Адже просте механічне виконання вимог до фаховості ще не забезпечить створення «хорошого» журналу [8, с. 24].

4.1.2. Наукометрія публікацій із соціогуманітарних наук

Присутність публікацій у комерційних базах даних Scopus та Web of Science Core Collection все більше стає критерієм оцінювання наукових досліджень у галузях соціальних та гуманітарних наук. В одних країнах передбачено цю вимогу при оцінюванні та фінансуванні наукових досліджень, в інших – існує загальне переконання, що якість соціогуманітарних досліджень можна підвищити шляхом заохочення публікації наукових результатів в обмеженій кількості міжнародних журналів, які долучені до індексації [34, с. 358].

Проте перелік видань із соціогуманітарних наук у базах даних Scopus та Web of Science Core Collection досі обмежений. Здебільшого це зумовлено різноманітністю (гетерогенністю) наукових публікацій у соціогуманітарних науках, де публікації в міжнародних наукових журналах доповнюються книговиданням та використанням журналів рідною мовою [28], [35], [36], [37]. Процес цифрової трансформації передбачає відхід від моделі публікації з використанням лише однією мовою і тільки певного виду / формату. Водночас важливо враховувати специфіку соціогуманітарних досліджень, до яких не можна застосовувати загальну ієрархію мов або видів видань, зокрема, надаючи перевагу англійській мові [35, с. 367]. З огляду на це, проблематичною для бібліометричного оцінювання досліджень з соціогуманітарних наук стає відсутність повноцінних бібліографічних даних, необхідних для аналізу [36]. Саме тому особливого значення для вчених набувають національні бази даних, які індексують наукові публікації в цих галузях наук, при проведенні оцінювання наукової діяльності, фінансуванні та ранжируванні університетів [35], атестації наукових установ.

В Україні започатковано створення Національного репозитарію академічних текстів для «поліпшення доступу до академічних текстів та сприяння академічній доброчесності» [17] і Відкритого українського індексу наукового цитування [39], що використовуватиме метадані журналів і відкриті наукові цитування платформи Crossref та дасть змогу відстежувати «публікаційну активність та цитованість українських вчених, видань та установ, оскільки багато з них з різних причин залишаються поза межами таких баз, як Scopus та Web of Science» [39]. «Доступність даних Crossref, зрозуміла модель їх створення, поширення та ліцензування для подальшого безперешкодного повторного використання робить Crossref перспективним джерелом даних для проведення наукометричних досліджень» [40, с. 32] насамперед у соціальних та гуманітарних науках. Нині прийнято нормативно-правові акти, які заохочують видання добровільно долучатись до такого проєкту [39], зокрема згаданий вище Порядок [5].

4.1.3. Ідентифікатори вченого

В епоху цифровізації наукової видавничої діяльності процеси індексування та оприлюднення їх результатів відбувається автоматично. Відтак основною проблемою для вчених стає ідентифікація їх авторства та розпізнання цитування творів іншими авторами. Особливо актуальним це є для української наукової спільноти, що зумовлено, зокрема, необхідністю здійснення транслітерації. Оскільки варіантів транслітерування прізвищ, назв установ тощо може бути декілька, то аналітичні системи можуть подавати помилкову чи не повну інформацію. Для уникнення можливих неточностей, полегшення ідентифікації твору та його автора в сучасних базах даних, забезпечення сумісності відповідної інформації між системами, що підтримують міжнародний освітньо-науковий простір, створено кілька цифрових сервісів ідентифікаторів вченого [41, с. 35]. До них належать: ORCID, Scopus Author ID, ResearcherID, Publons, Google Scholar, ResearchGate, Academia.edu й інші. Такі сервіси не лише ідентифікують ученого, але й у його профілі накопичують, аналізують і представляють результати діяльності в зручній сумісній з іншими системами цифровій формі. Ученим необхідні профілі, аби показувати академічні досягнення, взаємодіяти з потенційними колегами [42, с. 1], [18, с. 263], [43].

Загалом оцінювання продуктивності вченого – комплексна процедура, що враховує обсяг результатів досліджень і їх вплив [42, с. 11]. Необхідно обов’язково зважати на таке: жодна окрема методика, разом з універсальним індексом Гірша, не підходить для всебічної оцінки впливу досліджень; для всебічної оцінки глобальних і місцевих компонентів продуктивності вченого мають бути проаналізовані індивідуальні профілі в декількох базах даних, охоплюючи національні й галузеві бібліографічні бази даних; різні опубліковані роботи відображають пріоритети публікаційної активності в різних галузях (наприклад, матеріали конференцій з фізики, журнальні статті з медицини, монографії з гуманітарних наук); кількість публікацій учених, цитування і пов’язані методики не повинні розглядатись як показник якості наукової діяльності; не можна використовувати будь-яку кількісну межу щодо публікацій, цитувань чи пов’язаних показників для виокремлення продуктивних учених від їх непродуктивних колег [42, с. 11]. Будь-яка кількісна норма (наприклад, 50 статей) є умовною і довільною; оптимальні методики для оцінювання досліджень мають бути простими, інтуїтивними і зрозумілими для нефахівців; кількість показників повинна доповнювати, а не замінювати експертну оцінку; усі методики оцінювання наукової діяльності автора мають враховувати галузеву приналежність, географію, співавторство, часовий проміжок, вік учених; потрібно окремо оцінювати молодих і

досвідчених учених; комплексна оцінка досліджень означає розуміння контексту всіх традиційних і альтернативних методик [42, с. 11].

4.1.4. Псевдонаукові видання

Вибір етичних, відкритих і професійно важливих джерел для публікації є першим кроком до створення глобального впливу визнаних учених. Саме тому обрання журналу є винятково складним у часи розповсюдження псевдовидань, які примножують кількість статей за рахунок якості, видимості й цитованості [42, с. 2].

Необхідність у дослідників публікуватися більше та запит на міжнародні наукові видання створюють умови для розвитку «хижацької» видавничої діяльності [44], [45] [46] за кількома напрямами. Зокрема це: видавництва журналів, книги та автономні журнали відкритого доступу, журнали по передплаті (компромісне рецензування, неналежні редакційні політики, непрозорість у витратах на публікацію, слабке або неналежне індексування й архівування); посередницькі агентства і агенти (непрозорість послуг та оплати, пошкоджені посилання на журнали, порушення авторських прав чи етичних норм); неетичні автори / співавтори (підготовка надлишкових, невідповідних або інших неетичних статей для збільшення кількості публікацій); конференції (плата за неперевірені й неіндексовані тези); вкрадені вебсайти журналів (платні послуги за направлення подань у фальшиві копії визнаних журналів); бази даних з фальшивим імпакт-фактором (продукування фальшивих наукометричних баз даних без належного підрахунку цитувань або використання неповних даних) [47, с. 1876]. Ці недоброчесні практики «не лише завдають непоправної шкоди авторитету науковця, який необачно погодився опублікувати статтю у подібному паранауковому журналі, але й засмічують академічний інформаційний простір та підривають довіру до науки загалом» [48, с. 164]. Розвиток у дослідника навичок інформаційного пошуку, моніторингу і вивчення фахової періодики, дотримання правил наукової етики дає змогу вченим виробити необхідні компетентності для диференціації наукових видань і перешкоджає шахрайським видавцям впливати на публікаційну стратегію науковців [57, с. 171].

4.2. Наукові періодичні видання НАПН України

З урахуванням вищенаведеного актуалізуються питання представлення публікацій учених НАПН України у світовій системі наукових комунікацій з урахуванням урядового розпорядження «Про затвердження плану заходів щодо реформування вітчизняної наукової сфери» від 17 жовтня 2018 р., постанови загальних зборів НАПН України «Про діяльність НАПН України у 2017 році та завдання на 2018 рік» від 23 березня 2018 р., Стратегії розвитку НАПН України на 2016-2022 роки, рекомендацій методологічного семінару НАПН України «Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку» (4 квітня 2019 р.).

З огляду на це важливим є затвердження МОН України Порядку формування Переліку наукових фахових видань України, яким передбачено категорії «А», «Б» та «В» [5]. До категорії «А» належать наукові періодичні видання, що входять до наукометричних баз Scopus та / або Web of Science Core Collection. До категорії «Б» – видання, що відповідають вимогам підпунктів 1-8 пункту 6 Порядку і до категорії «В» – підпунктів 1-5 пункту 6 Порядку. Видання категорії «В», які протягом двох років не отримають права на категорію «А» чи «Б», виключаються з Переліку без права поновлення. В умовах сьогодення в Переліку є всі видання, які зареєстровано до 2018 р., їм присвоєно категорію «В».

З метою прискорення процесу входження наукових періодичних видань НАПН України до Переліку проведено аналіз стану їх відповідності нормам наведеного вище

Порядку. При цьому головними критеріями визначено вимоги, що відображені в п. 6 Порядку.

У цілому НАПН України та її підвідомчі установи є засновниками (співзасновниками) 49 видань, з них 40 друкованих і 9 електронних. 41 (84 %) видання у Переліку в галузях педагогічних, психологічних, філософських наук і державного управління, їм присвоєно категорію «В». Із цих видань для аналізу не враховувалися 3 видання, оскільки електронний журнал «Інформаційні технології та засоби навчання» внесено до категорії «А», та ще два, які мають по одному випущеному номеру. Отже, проведено аналіз 46 видань на відповідність вимогам Порядку.

Щодо наявності свідоцтва про державну реєстрацію. Усі друковані видання НАПН України мають Свідоцтва про державну реєстрацію друкованих засобів масової інформації з загальнодержавною сферою розповсюдження, з них 13 видань мають ще зарубіжну сферу розповсюдження. Проте не всі видання приведено у відповідність, зважаючи на перереєстрацію видань у зв'язку зі змінами найменування НАПН України (щодо надання статусу національної), складу співзасновників, мови видання (адекватність мов текстів заявленим мовам) тощо.

Щодо наявності ISSN-номера та дотримання заявленої періодичності. Станом на 1 грудня 2018 р. 43 видання (93 %) мають Міжнародний стандартний номер – ISSN. Наявність ISSN з 2013 р. до 2018 р. зросла з 25 % до 92 %. Однак тільки 47 % видань, що мають власні вебсайти / вебсторінки, отримали ISSN для цих онлайн версій.

Наукові журнали, збірники наукових праць та електронні видання НАПН України виходять з періодичністю від 1 до 12 разів на рік, найбільше видань виходять щопівроку (41 %) та щоквартально (30 %). Проте лише 59 % видань дотримуються заявленої при реєстрації періодичності.

Щодо присвоєння кожному опублікованому матеріалу міжнародного цифрового ідентифікатора DOI. Цифрові ідентифікатори об'єктів DOI присвоюють своїм статтям 15 видань через наукові установи, заклади вищої освіти, видавництва та ін. Інститут педагогіки, Інститут вищої освіти та Інститут професійно-технічної освіти НАПН України отримали префікси для присвоєння своїм науковим періодичним виданням та іншим публікаціям назв DOI.

Щодо наявності вебсайту видання з українським та англійським інтерфейсами (інтерфейс може мати інші іноземні мови, пов'язані зі сферою поширення видання) або вебсторінки видання на вебсайті засновника (співзасновника) видання з необхідною інформацією. Вебсайти чи вебсторінки мають 42 (91 %) видання, 10 з них використовують Open Journal System (безкоштовну систему для управління й публікації періодичних видань від Public Knowledge Project). Локалізація інтерфейсу вебсайту або вебсторінки представлена українською мовою у 41 видані, англійською – у 29 виданнях, російською – у 8 виданнях, польською – в одному видані. Український та англійський інтерфейси, як цього вимагає зазначений вище наказ МОН України, мають 29 (63 %) видань.

Українською та англійською мовами представлено: політику (мету та завдання) видання – у 24 (52 %) виданнях; склад редакційної колегії (редакційної ради) із зазначенням наукового ступеня, вченого звання і основного місця роботи – 23 (50 %); процедуру рецензування і дотримання редакційної етики – 18 (39 %); порядок оформлення і подання публікації для оприлюднення – 21 (46 %) виданнях. Окрім цього повні тексти статей (у разі відкритого доступу) або інформація про умови доступу та анотації до кожної статті відповідно до змісту випусків (за умови розповсюдження за передплатою) представлено у 36 (78 %) виданнях, анотації не менше 1800 знаків англійською (для неангломовних статей) і українською (для неукраїномовних статей) мовами – 21 (46 %) виданні. Найменший показник за виданнями стосується

представлення принципів редакційної етики, яких дотримується редакція. Водночас саме цей розділ є одним з головних у міжнародно визнаних наукових періодичних виданнях.

Щодо розміщення на платформі «Наукова періодика України» в Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського НАН України та в Національному репозитарії академічних текстів у разі відкритого доступу електронних копій видання тощо. З'ясовано, що на платформі «Наукова періодика України» в Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського НАН України 33 (72 %) видання представлені частково або не представлені взагалі. Стосовно Національного репозитарію академічних текстів, Положення про який затверджено урядом у 2017 р., та регламенту його роботи, затвердженого наказом МОН України у 2018 р., то формування реєстру ще не розпочато.

Щодо забезпечення якісного незалежного рецензування поданих для публікації матеріалів. Більшість (80 %) видань забезпечують рецензування поданих матеріалів за процедурою подвійного чи одностороннього сліпого рецензування. Порівняно з 2013 р. частка таких видань зросла з 25 % до 80 %. Проте деякі видання продовжують використовувати відкрите рецензування та рецензування головним редактором.

Щодо складу редакційної колегії та наявності вчених, які мають відповідні публікації. У цілому до складів редакційних колегій видань залучено від 9 до 40 вчених. Виявлено труднощі з дотриманням вимоги щодо наявності публікацій у виданнях, долучених до Web of Science Core Collection та / або Scopus, або монографій чи розділів монографій, виданих міжнародними видавництвами категорій «A», «B» або «C» за класифікацією Research School for Socio-Economic and Natural Sciences of the Environment (SENSE), лише 13 (28 %) видань відповідають цій вимозі.

Встановлено, що 89 % видань мають зарубіжних членів редакційної колегії з Республіки Польща (29 видань), Республіки Білорусь (12 видань), Сполучених Штатів Америки (11 видань), Російської Федерації та Словацької Республіки (по 9 видань) тощо. До редакційного складу наукової періодики НАПН України залучено від одного до дванадцяти іноземних членів, які загалом представляють 40 країн світу.

Учений може входити до складу не більш як трьох редакційних колегій видань, долучених до Переліку. Інформацію про участь членів редакційної колегії у складі редколегій інших видань, які входять до Переліку, мають 61 % редакцій видань.

Особливої уваги заслуговує наявність цифрових ідентифікаторів членів редакційних колегій, інформація про які подається згідно з Порядком. Більшість редакційних колегій відстежують це, водночас 11 % інформацією не володіють.

Щодо включення до профільних міжнародних наукометричних баз даних, рекомендованих МОН України. Переліку профільних міжнародних наукометричних баз даних МОН України ще не затверджено, крім загальних баз даних Scopus і Web of Science Core Collection. У цілому видання індексуються такими наукометричними, повнотекстовими та / або реферативними базами даних: бази даних фірми EBSCO Publishing (Education Sources, Art & Architecture Complete тощо), Central European Journal of Social Sciences and Humanities (CEJSH), CrossRef, Index Copernicus International World of Journals / Journals Master List, Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), «Українiка наукова».

У базах даних фірми EBSCO Publishing представлено наукові журнали «Comparative Professional Pedagogy», «Особлива дитина: навчання і виховання», «Мистецтво та освіта». Оцінювання випусків минулого року в Index Copernicus International Journals Master List пройшли 23 видання (50 %).

Окрім цього періодичні видання представлені в інших міжнародних базах даних і каталогах: European Reference Index for the Humanities and Social Sciences (ERIH PLUS),

OCLC WorldCat, Ulrich's Periodicals Directory, World Catalogue of Scientific Journals (WCSJ), Directory of Open Access Scholarly Resources (ROAD), Information Matrix for the Analysis of Journals (MIAR), Polska Bibliografia Naukowa та ін.

З'ясовано, що 38 видань – відкритого доступу (open access), з них три видання представлені у Directory of Open Access Journals (DOAJ) та десять видань використовують міжнародні ліцензії в галузі авторського права Creative Commons.

Водночас у підвідомчих установах НАПН України недостатньо диференційовано міжнародні наукові бази даних, що призвело до представлення 19 видань у «хижацьких» наукометричних базах даних (predatory / misleading metrics), зокрема CiteFactor, Scientific Indexing Services, Eurasian Scientific Journal Index, Root Indexing, Scientific Journal Impact Factor, Journals Impact Factor, Advanced Science Index, Infobase Index.

Щодо використання національного стандарту. Виявлено, що 10 видань НАПН України використовують національний стандарт України «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» (далі – ДСТУ 8302:2015), 18 видань продовжують використовувати ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання». З міжнародних стилів цитування серед наукової періодики НАПН України поширено використання APA (6th edition) та Harvard style. Деякі видання поєднують ДСТУ 8302:2015 або ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 та APA.

Щодо залучення зовнішніх авторів. Частка зовнішніх авторів, які не працюють в установах або закладах – засновниках / співзасновниках видання, у номерах / випусках 2016-2017 рр. сягала навіть 90 %. Частка зарубіжних авторів, які працюють у закордонних установах або закладах, – від 1 % до 34 %. Найбільше видань публікували авторів з Республіки Польща (26 видань), Республіки Білорусь (8 видань), Словацької Республіки (7 видань), Литовської Республіки (4 видання) та Республіки Австрія (3 видання).

Щодо мовної політики. Видання у 2016-2017 рр. публікували матеріали українською, англійською, російською, польською і румунською мовами. Усі статті представлені англійською мовою у двох виданнях, лише українською мовою публікували 8 видань, українською й англійською – 12 видань, українською, англійською і російською – 15 видань. Загалом англомовні статті мали 32 видання (70 %), російськомовні – 46 %.

Таким чином, характеризуючи видання НАПН України за відповідністю вимогам Порядку, можна зробити висновок, що станом на 1 грудня 2018 р. 8 (17 %) видань мають підстави для їх внесення до категорії «Б» Переліку, уточнюючи лише один-два показники; 26 (57 %) видань зобов'язані привести у відповідність значну частину показників; решта – 12 (26 %) видань не відповідають вимогам Порядку, з них 9 – можуть бути вилучені, ураховуючи термін до 12 березня 2020 р., без права поновлення.

Загалом найбільш складними для наукової періодики НАПН України виявились вимоги щодо: публікацій членів редколегій у виданнях, які входять до Scopus і Web of Science Core Collection, та розміщення електронних копій видання на платформі «Наукова періодика України» в Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського НАН України (13 видань, 28 %); присвоєння кожному опублікованому матеріалу DOI (15 видань, 33 %); представлення на вебсайтах видань принципів дотримання редакційної етики (18 видань, 39 %). Актуальною залишається презентація вебсайтів видань англійською мовою.

5. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Здійснений аналіз наукових періодичних видань НАПН України щодо відповідності Порядку формування Переліку наукових фахових видань України дає підстави для обґрунтування та адресування керівникам підвідомчих установ – засновників / співзасновників, головним редакторам наукових періодичних видань НАПН України такої системи заходів з терміном до 12 березня 2020 р.:

1. Приведення у відповідність Свідоцтв про державну реєстрацію друкованих засобів масової інформації та здійснення перереєстрації у зв'язку зі змінами найменувань установ НАПН України.
2. Присвоєння ISSN Online для вебсайтів наукових періодичних видань.
3. Дотримання заявленої періодичності.
4. Присвоєння цифрових ідентифікаторів DOI для наукових статей авторів.
5. Модернізація вебсайтів наукових періодичних видань та наповнення їх необхідною інформацією українською та англійською мовами.
6. Систематичне надсилання примірників друкованих періодичних видань одержувачам, обов'язкового безоплатного примірника видань України та електронних копій наукових періодичних видань на зберігання до Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського.
7. Організація фахового рецензування статей.
8. Представлення не менше семи вчених з науковими ступенями за кожною зі спеціальностей, що відповідають науковому профілю видання.
9. Використання міжнародних етичних норм наукових публікацій та засобів охорони авторського права.
10. Необхідність публікації членів редакційних колегій у виданнях, що долучені до Web of Science Core Collection та / або Scopus.
11. Здійснення контролю за наявністю наукових періодичних видань у «хижацьких» базах даних.
12. Активізація роботи щодо внесення наукових періодичних видань до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та Web of Science Core Collection.
13. Використання спеціального програмного забезпечення для пошуку плагіату.
14. Публікація цифрових ідентифікаторів ORCID та статутних назв наукових установ, закладів вищої освіти тощо – місць роботи у відомостях про авторів наукових статей.
15. Використання національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 або міжнародних стилів оформлення переліку використаних джерел, наприклад, APA, Harvard, Chicago тощо.

Дотримання наведених вище вимог ученими та виданнями НАПН України забезпечить їх долучення до загальнодержавної розподіленої електронної бази даних – Національного репозитарію академічних текстів – та долучення до Відкритого українського індексу наукового цитування.

Підсумовуючи в цілому, доцільно зазначити, що процес цифровізації наукової діяльності зосереджений на:

– створенні спеціальних сервісів для вчених, що забезпечують представлення та оприлюднення результатів наукових досліджень у мережі Інтернет;

– автоматизації видавничих процесів журналів, зокрема й відкритого доступу;

– аналізі закритих баз даних видавництв, журналів відкритого доступу та джерел у мережі Інтернет;

– здійсненні в реальному часі моніторингу публікацій;

– забезпеченні якості наукового контенту, зокрема створенні інтелектуальних систем антиплагіату;

– автоматизації визначення індексів цитованості статей, імпакт-факторів видань тощо.

Перспективи подальших розвідок полягають у здійсненні досліджень щодо різних аспектів цифровізації діяльності вчених, особливостей переходу на цифрові сервіси фахової періодики України та зміни в наукометриці, що пов'язані з розвитком глобального цифрового освітньо-наукового простору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

[1] Верховна Рада підтримує проект "Цифрового порядку денного України", Урядовий портал [Електронний ресурс]. Доступно: https://www.kmu.gov.ua/ua/news/249748834. Дата звернення: Травень 19, 2019.

[2] Розпорядження Кабінету Міністрів України "Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації" від 17 січня 2018 р. № 67-р [Електронний ресурс]. Доступно: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-р. Дата звернення: Травень 19, 2019.

[3] Open Science [Електронний ресурс]. Доступно: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/open-science. Дата звернення: Травень 19, 2019.

[4] Open Access to scientific information [Електронний ресурс]. Доступно: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/open-access/. Дата звернення: Травень 19, 2019.

[5] Наказ Міністерства освіти і науки України "Про затвердження Порядку формування Переліку наукових фахових видань України" від 15 січня 2018 р. № 32 [Електронний ресурс]. Доступно: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0148-18. Дата звернення: Травень 19, 2019.

[6] Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Порядку та критеріїв надання закладу вищої освіти статусу національного, підтвердження чи позбавлення цього статусу" від 22 листопада 2017 р. № 912 [Електронний ресурс]. Доступно: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/912-2017-п. Дата звернення: Травень 19, 2019.

[7] Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Порядку проведення державної атестації наукових установ" від 19 липня 2017 р. № 540 [Електронний ресурс]. Доступно: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/540-2017-п. Дата звернення: Травень 19, 2019.

[8] І. Тихонкова, "Стратегія розвитку наукового видання", *Наука України у світовому інформаційному просторі*, С. 16-27, 2018, https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.372.016.

[9] А. Радченко, "ІІ науково-практична конференція "Наукова періодика: традиції та інновації", *Наука та наукознавство*, вип. 2, С. 180-181, 2011.

[10] Постанова Президії НАПН України "Про проведення роботи з представлення публікацій НАПН України в світовій системі наукових комунікацій" від 17 грудня 2009 р. № 1-7/12-393 (не опубліковано).

[11] Постанова Президії НАПН України "Про представлення публікацій учених НАПН України в світовій системі наукових комунікацій" від 16 травня 2013 р. № 1-7/7-148 (не опубліковано).

[12] Постанова Президії НАПН України "Про представлення наукових періодичних видань та публікацій учених НАПН України в світовій системі наукових комунікацій" від 20 грудня 2018 р. № 1-2/14-349 (не опубліковано).

[13] Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони [Електронний ресурс]. Доступно: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011. Дата звернення: Травень 19, 2019.

[14] Постанова Верховної Ради України "Про Рекомендації парламентських слухань на тему: "Реформи галузі інформаційно-комунікаційних технологій та розвиток інформаційного простору України" від 31 березня 2016 р. № 1073-VIII [Електронний ресурс]. Доступно: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1073-19?test=XX7MfyrCSgkyUF8IZiePnC3XHI4Fos80msh8Ie6. Дата звернення: Травень 19, 2019.

[15] Цифровий порядок денний України – 2020 [Електронний ресурс]. Доступно: http://bit.ly/2htIdTw. Дата звернення: Травень 19, 2019.

[16] Презентація Проекту "Цифровий порядок денний України – 2020" [Електронний ресурс]. Доступно: http://www.ht-office.org/digital-agenda/. Дата звернення: Травень 19, 2019.

[17] Постанова Кабінету Міністрів України “Положення про Національний репозитарій академічних текстів” від 19 липня 2017 р. № 541 [Електронний ресурс]. Доступно: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/541-2017-п. Дата звернення: Травень 19, 2019.
[18] Дорожня карта інтеграції України до Європейського дослідницького простору (ERA-UA), схвалена рішенням колегії Міністерства освіти і науки України, протокол від 22 березня 2018 р. № 3/1-7 [Електронний ресурс]. Доступно: https://mon.gov.ua/storage/app/media/kolegiya-ministerstva/2018/05/1-dorozhnya-karta-integratsii-ukraini-do-evro.pdf. Дата звернення: Травень 19, 2019.
[19] В. Биков et al., *Розвиток теоретичних основ інформатизації освіти та практична реалізація інформаційно-комунікаційних технологій в освітній сфері України*. Житомир: ЖДУ ім. І. Франка, 2019.
[20] В. Биков and М. Шишкіна, “Теоретико-методологічні засади формування хмаро орієнтованого середовища вищого навчального закладу”, *Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія*, вип. 2, С. 30-52, 2016.
[21] О. Спірін, А. Яцишин, С. Іванова, А. Кільченко and Л. Лупаренко, “Модель інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу” [Електронний ресурс], *Інформаційні технології і засоби навчання*, том 59, вип. 3, С. 134-154, 2017. Доступно: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2017_59_3_15. Дата звернення: Травень 19, 2019.
[22] C. Legner et al., “Digitalization: Opportunity and Challenge for the Business and Information Systems Engineering Community”, *Business & Information Systems Engineering*, vol. 59, no. 4, pp. 301-308, 2017, https://doi.org/10.1007/s12599-017-0484-2.
[23] A Digital Agenda for Europe. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions [Електронний ресурс], 2010. Доступно: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245R(01)&from=EN. Дата звернення: Травень 19, 2019.
[24] C. Tomte, T. Fossland, P. Aamodt and L. Degn, “Digitalisation in higher education: mapping institutional approaches for teaching and learning”, *Quality in Higher Education*, vol. 25, no. 1, pp. 98-114, 2019. https://doi.org/10.1080/13538322.2019.1603611.
[25] В. Биков and А. Гуржій, “Інформатизація освіти у цифровому суспільстві”. In *Nauka, Educacja, Wychowanie i Praca*. Warzawa: Siedlce, pp. 119-135, 2018.
[26] A. Bates, *Teaching in a Digital Age* [Електронний ресурс], 2015. Доступно: https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/. Дата звернення: Травень 19, 2019.
[27] T. Farrington and F. Alizadeh, “On the Impact of Digitalization on R&D”, *Research-Technology Management*, vol. 60, no. 5, pp. 24-30, 2017, https://doi.org/10.1080/08956308.2017.1348130.
[28] Ю. Нікітін, М. Мельник and С. Хвалінський, “Сучасний стан та інструменти інноваційного розвитку наукових організацій НАН України”, *Стратегія розвитку України*, вип. 1, С. 98-102, 2016.
[29] N. Morze, O. Kuzminska, M. Mazorchuk, V. Pavlenko and A. Prokhorov, “Digital competency of the students and teachers in Ukraine: Measurement, analysis, development prospects”, *Information and Communication Technologies in Education, Research, and Industrial Applications, Communications in Computer and Information Science*, vol. 2104, pp. 366-379, 2018.
[30] Clarivate Analytics [Електронний ресурс]. Доступно: https://clarivate.com/. Дата звернення: Травень 19, 2019.
[31] Scopus, Elsevier [Електронний ресурс]. Доступно: https://www.scopus.com/. Дата звернення: Травень 19, 2019.
[32] Google Scholar [Електронний ресурс]. Доступно: https://scholar.google.com/. Дата звернення: Травень 19, 2019.
[33] О. Базелюк, “Цифровізація професійної освіти як глобальний соціоприродний процес” [Електронний ресурс]. In В.Г. Кремень, О.І. Ляшенко (ред.) *Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку* : матеріали методологічного семінару НАПН України. 4 квітня 2019 р., С. 12-20, 2019. Доступно: http://lib.iitta.gov.ua/716701/.
[34] G. Sivertsen, “Patterns of internationalization and criteria for research assessment in the social sciences and humanities”, *Scientometrics*, vol. 107, no. 2, pp. 357-368, 2016, https://doi.org/10.1007/s11192-016-1845-1.
[35] E. Kulczycki et al., “Publication patterns in the social sciences and humanities: evidence from eight European countries”, *Scientometrics*, vol. 116, no. 1, pp. 463-486, 2018, https://doi.org/10.1007/s11192-018-2711-0.

[36] L. Sile et al., “Comprehensiveness of national bibliographic databases for social sciences and humanities: Findings from a European survey”, *Research Evaluation*, vol. 27, no. 4, pp. 310-322, 2018, https://doi.org/10.1093/reseval/rvy016.
[37] E. Giménez-Toledo, J. Mañana-Rodríguez and G. Sivertsen, “Scholarly book publishing: Its information sources for evaluation in the social sciences and humanities”, *Research Evaluation*, vol. 26, no. 2, pp. 91-101, 2017, https://doi.org/10.1093/reseval/rvx007.
[38] О. Чмир et al., *Національний репозитарій академічних текстів: відкритий доступ до наукової інформації* : монографія, Київ: ДНУ «УкрІНТЕІ», 2017.
[39] МОН планує запустити відкритий український індекс наукового цитування до кінця року, Міністерство освіти і науки України, 2018 [Електронний ресурс]. Доступно: https://mon.gov.ua/ua/news/mon-planuye-zapustiti-vidkritij-ukrayinskij-indeks-naukovogo-cituvannya-do-kincya-roku. Дата звернення: Травень 19, 2019.
[40] А. Камінська and С. Назаровець, “Crossref як джерело наукометричних даних для соціальних та гуманітарних наук”, *Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості*, том 5, вип. 35, С. 26-34, 2018, https://doi.org/10.30837/2522-9818.2018.5.026.
[41] *Національний освітньо-науковий глосарій*, Київ: ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018.
[42] A. Gasparyan, M. Yessirkepov, A. Duisenova, V. Trukhachev, E. Kostyukova and G. Kitas, “Researcher and Author Impact Metrics: Variety, Value, and Context”, *Journal of Korean Medical Science*, vol. 33, no. 18, 2018, https://doi.org/10.3346/jkms.2018.33.e139.
[43] L. Haak, M. Fenner, L. Paglione, E. Pentz and H. Ratner, “ORCID: a system to uniquely identify researchers”, *Learned Publishing*, vol. 25, no. 4, pp. 259-264, 2012, https://doi.org/10.1087/20120404.
[44] J. Beall, “Predatory journals and the breakdown of research cultures”, *Information Development*, vol. 31, no. 5, pp. 473-476, 2015, https://doi.org/10.1177/0266666915601421.
[45] J. Beall, “Predatory publishers are corrupting open access”, *Nature*, vol. 489, no. 7415, pp. 179-179, 2012, https://doi.org/10.1038/489179a.
[46] P. Sorokowski, E. Kulczycki, A. Sorokowska and K. Pisanski, “Predatory journals recruit fake editor”, *Nature*, vol. 543, no. 7646, pp. 481-483, 2017, https://doi.org/10.1038/543481a.
[47] A. Gasparyan, B. Nurmashev, A. Voronov, A. Gerasimov, A. Koroleva and G. Kitas, “The Pressure to Publish More and the Scope of Predatory Publishing Activities”, *Journal of Korean Medical Science*, vol. 31, no. 12, pp. 1874-1878, 2016, https://doi.org/10.3346/jkms.2016.31.12.1874.
[48] С. Назаровець and М. Назаровець, “Небезпека поширення псевдонаукових видань для розвитку науки в Україні”, *Вісник ОНУ. Серія: Бібліотекознавство, бібліографознавство, книгознавство*, том 22, вип. 1, С. 163-174, 2017.

Матеріал надійшов до редакції 15.09.2019 р.

ГЛОБАЛЬНАЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО И НАУЧНОГО ПРОСТРАНСТВА И ВЫЗОВЫ МОДЕРНИЗАЦИИ НАУЧНОЙ ПЕРИОДИКИ НАПН УКРАИНЫ

Луговый Владимир Илларионович
доктор педагогических наук, профессор, действительный член НАПН Украины, первый вице-президент
Национальная академия педагогических наук Украины, г. Киев, Украина
ORCID ID 0000-0003-1650-066X
luhovyi@ukr.net

Регейло Ирина Юрьевна
доктор педагогических наук, старший научный сотрудник, начальник научно-организационного отдела
Национальная академия педагогических наук Украины, г. Киев, Украина
ORCID ID 0000-0003-0512-2456
iryna.reheilo@gmail.com

Базелюк Наталия Валериевна
кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник научно-организационного отдела
Национальная академия педагогических наук Украины, г. Киев, Украина
ORCID ID 0000-0001-6156-1897
nbazeliuk@ukr.net

Базелюк Александр Васильевич
кандидат педагогических наук, докторант
Институт профессионально-технического образования НАПН Украины, г. Киев, Украина
ORCID ID 0000-0002-3206-2287
o.bazeliuk@ukr.net

Аннотация. В статье представлены отечественный и зарубежный опыт функционирования научных периодических изданий в условиях глобального процесса цифровизации. Осуществлен обзор законодательных и нормативно-правовых актов в Украине, регламентирующих цифровизацию образовательного и научного пространства на этапе перехода к открытой науке и открытому доступу к результатам научных исследований. Систематизированы основные направления исследований отечественных и зарубежных ученых по освещению результатов научной деятельности, процесса их публикации в отечественных и зарубежных специализированных цифрових издательских сервисах и наукометрических базах данных. Выяснены новые вызовы для отечественной профессиональной научной периодики, где публикуются результаты научных исследований. Установлены ключевые проблемы касательно размещения научных публикаций социальных и гуманитарных наук в наукометрических базах данных. Приведена обобщенная характеристика цифровых идентификаторов ученого, в частности ORCID, Scopus Author ID, ResearcherID, Publons, Google Scholar и т.д., направленных на обеспечение объективного оценивания результатов его деятельности. Определены особенности «хищнических» изданий с целью избежания рисков, касающихся участия исследователей в такого рода издательской деятельности. Осуществлен критериальный анализ соответствия научной периодики НАПН Украины требованиям Порядку формирования Перечня научных профессиональных изданий Украины, на основе чего проведено их ранжирование. Предложена система мер для руководителей подведомственных учреждений – учредителей / соучредителей, главных редакторов научных периодических изданий по устранению обнаруженных недостатков и проблем, что должно обеспечить включение научной периодики НАПН Украины в общегосударственную распределенную электронную базу данных – Национальный репозитарий академических текстов, а также интеграцию с «Открытым украинским индексом научного цитирования» и международными наукометрическими базами данных Scopus, Web of Science Core Collection и т.д.

Ключевые слова: цифровизация; научные периодические издания; открытый доступ; открытая наука; идентификаторы ученого; НАПН Украины; наукометрия; «хищнические» издания.

GLOBAL DIGITISATION OF THE EDUCATION AND RESEARCH AREA AND CHALLENGES IN MODERNISING THE SCIENTIFIC PERIODICALS OF NAES OF UKRAINE

Volodymyr I. Lugovyi
DSc in Education, Professor, Full Member of NAES of Ukraine, First Vice-President
National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine
ORCID ID 0000-0003-1650-066X
luhovyi@ukr.net

Iryna Yu. Reheilo
DSc in Education, Senior Researcher, Head of the Scientific and Organisational Department
National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine
ORCID ID 0000-0003-0512-2456
iryna.reheilo@gmail.com

Nataliia V. Bazeliuk
PhD in Education, Senior Researcher of the Scientific and Organisational Department
National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-6156-1897
nbazeliuk@ukr.net

Oleksandr V. Bazeliuk
PhD in Education, DSc Student
Institute of Vocational Education and Training of the NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-3206-2287
o.bazeliuk@ukr.net

Abstract. The Ukrainian and foreign experience of research journals functioning under the global process of digitisation is presented in the paper. The review of legislative and normative acts in Ukraine that regulate the education and research area digitisation while transiting to open science and open access to research outcomes is made. The main research directions of Ukrainian and foreign researchers concerning the research results presentation, their publication in Ukrainian and foreign special digital publishing services and citation databases are systematized. New challenges for Ukrainian professional scientific periodicals with published research results are revealed. The main problems concerning the social sciences and humanities publications indexing in the citation databases are determined. The generalised description of digital researcher identifiers are presented, in particular ORCID, Scopus Author ID, ResearcherID, Publons, Google Scholar, etc. which are aimed at assuring the objective assessment of researcher performance. The features of predatory journals are revealed in order to eliminate the risk of researchers participating in predatory publishing activities. The criterial analysis of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine scientific periodicals concerning the compliance with the requirements of the Ministry of Education and Science of Ukraine (the Order of forming the List of scientific professional periodicals of Ukraine) and their ranking are made. The system of measures for the heads of subordinate institutions – founders / co-founders, editors-in-chief of scientific periodicals in eliminating the identified weaknesses and problems are proposed, which should ensure the inclusion of the scientific periodicals of NAES of Ukraine in the nationally distributed electronic database – the National Repository of Academic Texts and integration with "Open Ukrainian Citation Index" and international citation databases Scopus and Web of Science Core Collection, etc.

Keywords: digitisation; scientific journals; open access; open science; researcher identifiers; NAES of Ukraine; scientometrics; predatory journals.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

[1] The Verkhovna Rada supports the draft "Digital Agenda for Ukraine", Government Portal [Online]. Available: https://www.kmu.gov.ua/ua/news/249748834. Accessed on: May 19, 2019. (in Ukrainian)
[2] Direction of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On acceptance of the Concept for the Development of the Digital Economy and Society of Ukraine for 2018-2020 and the Plan of Measures for Its Implementation" of January 17, 2018 No. 67-r [Online]. Available: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p. Accessed on: May 19, 2019. (in Ukrainian)
[3] Open Science [Online]. Available: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/open-science. Accessed on: May 19, 2019. (in English)
[4] Open Access to scientific information [Online]. Available: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/open-access/. Accessed on: May 19, 2019. (in English)
[5] Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine "On approval of the Procedure for Forming the List of Scientific Professional Periodicals of Ukraine" of January 15, 2018 No. 32 [Online]. Available: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0148-18. Accessed on: May 19, 2019. (in Ukrainian)
[6] Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On approval of the Procedure and Criteria for Granting the Higher Education Institution the Status of National, Confirmation or Deprivation of This Status" of November 22, 2018 No. 912 [Online]. Available: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/912-2017-п. Accessed on: May 19, 2019. (in Ukrainian)
[7] Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On approval of the Procedure for Conducting the State Certification of Research Institutions" of July 19, 2017 No. 540 [Online]. Available: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/540-2017-п. Accessed on: May 19, 2019. (in Ukrainian)
[8] I. Tykhonkova, "Strategy of Development of a Scientific Publication", *Science of Ukraine in the Global Information Space*, pp. 16-27, 2018, https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.372.016. (in Ukrainian)
[9] A. Radchenko, "2nd Scientific and Practical Conference "Scientific Periodicals: Traditions and Innovations"", *Nauka ta naukoznavstvo*, no. 2, pp. 180-181, 2011. (in Ukrainian)

[10] Decree of the Presidium of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine "About the Work on Presenting the Publications of NAES of Ukraine in the World System of Scientific Communications" of December 17, 2009 No. 1-7/12-393 (not published). (in Ukrainian)
[11] Decree of the Presidium of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine "On Presenting the Publications of the NAES of Ukraine Researchers in the World System of Scientific Communications" of May 16, 2013 No. 1-7/7-148 (not published). (in Ukrainian)
[12] Decree of the Presidium of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine "On Presenting the Scientific Periodicals and Researchers' Publications of NAES of Ukraine in the World System of Scientific Communications" of December 20, 2018 No. 1-2/14-349 (not published). (in Ukrainian)
[13] Association Agreement between the European Union and its Member States, of the one part, and Ukraine, of the other part [Online]. Available: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011. Accessed on: May 19, 2019. (in Ukrainian)
[14] Decree of the Verkhovna Rada of Ukraine "On Recommendations of the Parliamentary Hearings "Reforming the ICT Sphere and Development of the Information Area of Ukraine"" of March 31, 2016 No. 1073-VIII [Online]. Available: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1073-19?test=XX7MfyrCSgkyUF8IZiePnC3XHI4Fos80msh8Ie6. Accessed on: May 19, 2019. (in Ukrainian)
[15] Digital Agenda for Ukraine – 2020 [Online]. Available: http://bit.ly/2htIdTw. Accessed on: May 19, 2019. (in Ukrainian)
[16] Presentation of the draft "Digital Agenda for Ukraine – 2020" [Online]. Available: http://www.ht-office.org/digital-agenda/. Accessed on: May 19, 2019. (in Ukrainian)
[17] Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine "Regulations on the National Repository of Academic Texts" of July 19, 2017 No. 541 [Online]. Available: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/541-2017-п. Accessed on: May 19, 2019. (in Ukrainian)
[18] Roadmap for Ukraine's Integration into the European Research Area (ERA-UA), approved by the Collegium of the Ministry of Education and Science of Ukraine, the journals of March 22, 2018 No. 3/1-7 [Online]. Available: https://mon.gov.ua/storage/app/media/kolegiya-ministerstva/2018/05/1-dorozhnya-karta-integratsii-ukraini-do-evro.pdf. Accessed on: May 19, 2019. (in Ukrainian)
[19] V. Bykov et al., *The Development of Theoretical Background of Education Informatization and Implementation of Information and Communication Technologies in the Educational Area of Ukraine*. Zhytomyr: ZhDU im. I. Franka, 2019. (in Ukrainian)
[20] V. Bykov and M. Shyshkina, "Theoretical and Methodological Principles of the Cloud Based University Environment Formation", *Teoriia i praktyka upravlinnia sotsialnymy systemamy: filosofiia, psykholohiia, pedahohika, sotsiolohiia*, no. 2, pp. 30-52, 2016. (in Ukrainian)
[21] O. Spirin, A. Yatsyshyn, S. Ivanova, A. Kilchenko and L. Luparenko, "The Model of Information and Analytical Support of Educational Research Based on Electronic Systems of Open Access" [Online], *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 59, no. 3, pp. 134-154, 2017. Available: https://doi.org/10.33407/itlt.v59i3.1694. Accessed on: May 19, 2019. (in Ukrainian)
[22] C. Legner et al., "Digitalization: Opportunity and Challenge for the Business and Information Systems Engineering Community", *Business & Information Systems Engineering*, vol. 59, no. 4, pp. 301-308, 2017, https://doi.org/10.1007/s12599-017-0484-2. (in English)
[23] A Digital Agenda for Europe. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions [Online], 2010. Available: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245R(01)&from=EN. Accessed on: May 19, 2019. (in English)
[24] C. Tomte, T. Fossland, P. Aamodt and L. Degn, "Digitalisation in higher education: mapping institutional approaches for teaching and learning", *Quality in Higher Education*, vol. 25, no. 1, pp. 98-114, 2019. https://doi.org/10.1080/13538322.2019.1603611. (in English)
[25] V. Bykov and A. Hurzhii, "Informatisation of Education in the Digital Society". In *Nauka, Educacja, Wychowanie i Praca*. Warzawa: Siedlce, pp. 119-135, 2018. (in Ukrainian)
[26] A. Bates, *Teaching in a Digital Age* [Online], 2015. Available: https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/. Accessed on: May 19, 2019. (in English)
[27] T. Farrington and F. Alizadeh, "On the Impact of Digitalization on R&D", *Research-Technology Management*, vol. 60, no. 5, pp. 24-30, 2017, https://doi.org/10.1080/08956308.2017.1348130. (in English)
[28] Yu. Nikitin, M. Melnyk and S. Khvalinskyi, "Current State and Development of Scientific Organizations Innovative Tools of NAS of Ukraine", *Stratehiia rozvytku Ukrainy*, no. 1, pp. 98-102, 2016. (in Ukrainian)
[29] N. Morze, O. Kuzminska, M. Mazorchuk, V. Pavlenko and A. Prokhorov, "Digital competency of the students and teachers in Ukraine: Measurement, analysis, development prospects", *Information and*

Communication Technologies in Education, Research, and Industrial Applications, Communications in Computer and Information Science, vol. 2104, pp. 366-379, 2018. (in English)
[30] Clarivate Analytics [Online]. Available: https://clarivate.com/. Accessed on: May 19, 2019. (in English)
[31] Scopus, Elsevier [Online]. Available: https://www.scopus.com/. Accessed on: May 19, 2019. (in English)
[32] Google Scholar [Online]. Available: https://scholar.google.com/. Accessed on: May 19, 2019. (in English)
[33] O. Bazeliuk, "Vocational Education and Training Digitisation as the Global Evolutional Social and Natural Process" [Online]. In V.H. Kremen, O.I. Liashenko (Eds) *Information and Digital Educational Space of Ukraine: Transformational Processes and Prospects of Development* : Proceedings of the Methodological Seminar of NAES of Ukraine. April 4, 2019, pp. 12-20, 2019. Available: http://lib.iitta.gov.ua/716701/. (in Ukrainian)
[34] G. Sivertsen, "Patterns of internationalization and criteria for research assessment in the social sciences and humanities", *Scientometrics*, vol. 107, no. 2, pp. 357-368, 2016, https://doi.org/10.1007/s11192-016-1845-1. (in English)
[35] E. Kulczycki et al., "Publication patterns in the social sciences and humanities: evidence from eight European countries", *Scientometrics*, vol. 116, no. 1, pp. 463-486, 2018, https://doi.org/10.1007/s11192-018-2711-0. (in English)
[36] L. Sile et al., "Comprehensiveness of national bibliographic databases for social sciences and humanities: Findings from a European survey", *Research Evaluation*, vol. 27, no. 4, pp. 310-322, 2018, https://doi.org/10.1093/reseval/rvy016. (in English)
[37] E. Giménez-Toledo, J. Mañana-Rodríguez and G. Sivertsen, "Scholarly book publishing: Its information sources for evaluation in the social sciences and humanities", *Research Evaluation*, vol. 26, no. 2, pp. 91-101, 2017, https://doi.org/10.1093/reseval/rvx007. (in English)
[38] O. Chmyr et al., *National Repository of Academic Texts: Open Access to Scientific Information* : monograph, Kyiv: DNU "UkrINTEI", 2017. (in Ukrainian)
[39] MoES plans to launch the Open Ukrainian Citation Index by the end of the year, Ministry of Education and Science of Ukraine, 2018 [online]. Available: https://mon.gov.ua/ua/news/mon-planuye-zapustiti-vidkritij-ukrayinskij-indeks-naukovogo-cituvannya-do-kincya-roku. Accessed on: May 19, 2019. (in Ukrainian)
[40] A. Kaminska and S. Nazarovets, "Crossref as a Source of Scientometric Data for Social & Human Sciences", *Suchasnyi stan naukovykh doslidzhen ta tekhnolohii v promyslovosti*, vol. 5, no. 35, pp. 26-34, 2018, https://doi.org/10.30837/2522-9818.2018.5.026. (in Ukrainian)
[41] *National Education and Research Glossary*, Kyiv: TOV «KONVI PRINT», 2018. (in Ukrainian)
[42] A. Gasparyan, M. Yessirkepov, A. Duisenova, V. Trukhachev, E. Kostyukova and G. Kitas, "Researcher and Author Impact Metrics: Variety, Value, and Context", *Journal of Korean Medical Science*, vol. 33, no. 18, 2018, https://doi.org/10.3346/jkms.2018.33.e139. (in English)
[43] L. Haak, M. Fenner, L. Paglione, E. Pentz and H. Ratner, "ORCID: a system to uniquely identify researchers", *Learned Publishing*, vol. 25, no. 4, pp. 259-264, 2012, https://doi.org/10.1087/20120404. (in English)
[44] J. Beall, "Predatory journals and the breakdown of research cultures", *Information Development*, vol. 31, no. 5, pp. 473-476, 2015, https://doi.org/10.1177/0266666915601421. (in English)
[45] J. Beall, "Predatory publishers are corrupting open access", *Nature*, vol. 489, no. 7415, pp. 179-179, 2012, https://doi.org/10.1038/489179a. (in English)
[46] P. Sorokowski, E. Kulczycki, A. Sorokowska and K. Pisanski, "Predatory journals recruit fake editor", *Nature*, vol. 543, no. 7646, pp. 481-483, 2017, https://doi.org/10.1038/543481a. (in English)
[47] A. Gasparyan, B. Nurmashev, A. Voronov, A. Gerasimov, A. Koroleva and G. Kitas, "The Pressure to Publish More and the Scope of Predatory Publishing Activities", *Journal of Korean Medical Science*, vol. 31, no. 12, pp. 1874-1878, 2016, https://doi.org/10.3346/jkms.2016.31.12.1874. (in English)
[48] S. Nazarovets and M. Nazarovets, "The Danger of Spreading Pseudoscientific Journals for the Development of Science in Ukraine", *Visnyk ONU. Seriia: Bibliotekoznavstvo, bibliohrafoznavstvo, knyhoznavstvo*, vol. 22, no. 1, pp. 163-174, 2017, https://doi.org/10.18524/2304-1447.2017.1(17).104171. (in Ukrainian)

(cc) BY-NC-SA

ThisworkislicensedunderCreativeCommonsAttribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 InternationalLicense.