

ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

<https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4114>



ІВАНОВА Світлана Миколаївна

кандидат педагогічних наук, завідувач
відділу відкритих освітньо-наукових
інформаційних систем Інституту
цифровізації освіти Національної
академії педагогічних наук України,
м. Київ, Україна



Тетяна Анатоліївна ВАКАЛЮК

доктор педагогічних наук, професор,
провідний науковий співробітник
відділу відкритих освітньо-наукових
інформаційних систем Інституту
цифровізації освіти Національної
академії педагогічних наук України,
м. Київ, Україна



МІНТІЙ Ірина Сергіївна

кандидат педагогічних наук, доцент,
старший науковий співробітник
відділу відкритих освітньо-наукових
інформаційних систем Інституту
цифровізації освіти Національної
академії педагогічних наук України,
м. Київ, Україна



Алла Віленівна КІЛЬЧЕНКО

науковий співробітник відділу
відкритих освітньо-наукових
інформаційних систем Інституту
цифровізації освіти Національної
академії педагогічних наук України,
м. Київ, Україна



Анотація. У статті представлено проміжні результати першого етапу прикладного наукового дослідження «Методика використання інформаційно-цифрових технологій для оцінювання результативності педагогічних досліджень» (2021-2023 рр.), що виконується працівниками відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту цифровізації освіти НАПН України. Описано наукометричні показники для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень у системі Google Scholar (Google Академія), електронних бібліотечних системах/інституційних репозитаріях, міжнародних наукометричних базах даних Web of Science і Scopus, вітчизняній інформаційно-аналітичній системі Бібліометрика української науки, Українському індексі наукового цитування, світових та вітчизняних системах рейтингування наукових установ і університетів, призначення цифрових ідентифікаторів наукового і науково-педагогічного працівника (ORCID iD, Publons, Scopus Author ID), основні складові e-портфоліо, сервісу програми Publish or Perish, функціональні можливості електронних наукових соціальних мереж ResearchGate та Academia.edu, альтиметричних сервісів та ін. Розглянуто сервіси інформаційно-цифрових систем, що можна використовувати для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень окремих наукових та науково-педагогічних працівників, підрозділів, наукових установ і закладів вищої освіти. Встановлено, що презентування і популяризація наукових досягнень є одним із найважливіших завдань наукової установи та університету.

Ключові слова: інформаційно-цифрові технології; науково-педагогічні дослідження; оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень; наукометричні показники.

Сьогодні процеси цифрової трансформації суспільного розвитку, зокрема в освітній сфері, значно прискорилися. З розвитком цифрової трансформації актуальними є дослідження нових форм, методів та технологій провадження педагогічної діяльності. Застосування інформаційно-цифрових технологій з метою оцінювання результативності педагогічних досліджень є чинником науково-педагогічної діяльності, що дає змогу виокремити кількісні та якісні показники й суттєво впливати на ефективність проведення педагогічних досліджень. За допомогою інформаційно-цифрових технологій відкритого доступу можна здійснювати оцінювання публікаційної активності науковців, рівня ефективності їх наукової діяльності, відстежувати актуальність наукових досліджень, публікацій, кількість переглядів, завантажень та цитувань електронних версій наукової продукції через аналіз значень показників інформаційно-цифрових технологій (Кільченко, 2018).

Цифрова трансформація галузі — це комплексне перетворення діяльності учасників галузі й органів виконавчої влади, пов'язане з переходом до нових бізнесмоделей, каналів комунікацій, а також процесів і культури, які базуються на нових підходах до управління даними з використанням цифрових технологій (Український інститут майбутнього, 2019).

Фахівці швейцарського Міжнародного інституту управлінського розвитку (International Institute for Management Development, IMD) сформували Всесвітній рейтинг цифрової конкурентоспроможності країн (World Digital Competitiveness Ranking), згідно з оцінюванням 64 економік провідних країн (International Institute for Management Development, 2021). У Топ-10 цього рейтингу входять такі країни: Швейцарія, Швеція, Данія, Нідерланди, Сінгапур, Норвегія, Гонконг, Тайвань,

ОАЕ та США. Експерти IMD цифрову конкурентоспроможність оцінюють за трьома факторами — «знання», «технології» і «готовність до майбутнього». Рейтинги кожної країни експертами розроблено за 52-ма показниками, які належать до цих трьох категорій. Рейтинг відображає оцінювання експертами можливостей і готовності економік усього світу до сприйняття і впровадження цифрових технологій як одного з ключових двигунів економічної трансформації в діловій, адміністративній та громадській сферах.

Останнім часом в Україні, як і у всьому світі, все більше уваги приділяють проблемі *оцінювання результативності наукової та науково-педагогічної діяльності*, розробляють критерії оцінювання та показники, що відображають, як працюють окремі вчені, викладачі та колективи, підрозділи, наукові установи й заклади вищої освіти, а також країна загалом.

Світовий досвід показує, що серед усіх можливих моделей оцінювання результативності наукової діяльності виділяють *три найбільш популярні*, які активно обговорює наукова спільнота в реаліях сьогодення:

1. *Експертний метод* застосовано на використанні експертних технологій в кожній з наукових галузей за певний період. Основні недоліки — упередженість і тривалість у часі.

2. *Наукометричний підхід* спирається на статистичний аналіз показників різних сфер діяльності вчених і наукових підрозділів, установ і закладів вищої освіти (далі — ЗВО) та здійснення суцільного оцінювання чи складання рейтингу. Основні проблеми — нехтування сутнісною характеристикою результатів наукової діяльності, «махінації» з цифрами.

3. *Гібридний метод* — поєднання результатів, що отримані експертним і наукометричним під-

ходом, застосування кількісних показників як основи для проведення експертного оцінювання.

На думку більшості вчених світу, найкращим методом вимірювання та оцінювання якості досліджень науковців є поєднання якісних та кількісних (наприклад, бібліометричних) показників. Перші два методи повинні доповнювати один одного, тому що дисциплінарні галузі не є одного типу (наприклад, природничі й гуманітарні науки), Отже, сукупні результати наукометричного аналізу й професійної якісної експертизи можуть стати основою для оцінювання вченого, наукового підрозділу, установи, ЗВО.

Вітчизняна наукова галузь регулюється [Законом України «Про наукову та науково-технічну діяльність»](#) (2015), у якому визначено, що «науковий результат — це нове знання, що отримане в процесі фундаментальних або прикладних наукових досліджень та зафіксоване на носіях наукової інформації у формі звіту, наукової праці, наукової доповіді, наукового повідомлення про науково-дослідну роботу, монографічного дослідження, наукового відкриття та ін.». Для з'ясування результативності наукової діяльності за цим законом призначено державну атестацію наукових установ та безпосередньо науковців.

Для формування ефективної системи наукових установ розроблено: [методику оцінювання ефективності наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності наукової установи МОН України](#) (МОН України, 2018), [методику оцінювання ефективності діяльності наукових установ НАН України](#) (НАН України, 2017), видано наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України [«Про затвердження Порядку оцінки розвитку діяльності наукової установи»](#), яким затверджено Порядок оцінки діяльності бюджетних наукових установ (МОН України, 2012).

Актуальність зазначеної проблеми підтверджено такими законодавчими документами на державному рівні: [«Цифрова адженда України — 2020. Проект»](#) (Мінекономрозвитку України, 2016), де розкрито основні принципи цифровізації, [«Україна 2030E — країна з розвинутою цифровою економікою»](#) (Український інститут майбутнього, 2019), проект [Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року](#), який представлено Міністерством освіти і науки України на громадське обговорення (МОН України, 2021). Цей проект є комплексним стратегічним баченням цифрової трансформації сфери освіти і науки та спрямований на подолання низки проблем: низького рівня цифрових компетентностей

учасників освітнього процесу; застарілого змісту освіти з навчальних предметів інформатичної галузі; відсутності широкозмугового доступу до інтернету в галузі освіти й науки, якісного цифрового освітнього контенту для здобуття освіти тощо.

Проблему оцінювання ефективності та результативності науково-педагогічних досліджень (далі — НПД) за допомогою інформаційно-цифрових технологій, цифрової трансформації галузі науки й освіти та поняття «цифровізації» як явища досліджували такі зарубіжні й вітчизняні вчені: Д. Акснес, В. Балагура, В. Биков, А. Білощицький, А. Ботте, Т. Вакалюк, П. Вінклер, Р. Влох, П. Воутерс, Б. Гаммарфельт, Дж. Деккер, О. Діхтяренко, О. Жабін, Л. Кавуненко, Л. Костенко, О. Костриця, Є. Кухарчук, О. Кучанський, Л. Лангфельдт, О. Левченко, Дж. Мінгерс, С. Назаровець, Д. Недергоф, О. Овчарук, Л. Петухова, О. Пінчук, І. Роберт, П. Самуельсон, О. Співаковський, Т. Симоненко, О. Спірін, Дж. Стормел, Д. Тапскотт, І. Тихонкова, В. Хоревін, Л. Янг, Т. Ярошенко та ін.

Так, українські науковці В. Биков, А. Білощицький, О. Діхтяренко, О. Спірін, О. Кучанський та О. Новицький проаналізували вітчизняні нормативні документи щодо відповідності міжнародним принципам стосовно доцільного застосування кількісних показників оцінювання діяльності вчених і наукових установ; автори також виокремили якісні та кількісні критерії оцінювання педагогічних досліджень (Биков та ін., 2020).

Характеристики різноманітних наукометричних баз даних (далі — НБД) розглянуто в численних дослідженнях М. Назаровець (2016) (Google Scholar); А. Жабіна (2016), І. Тихонкової (2017); (Web of Science) (2017); І. Мінтій, С. Іванової (Google Scholar та ORCID) (2021) та ін.

Вітчизняні дослідники В. Биков, О. Спірін, О. Пінчук визначають *інформаційно-цифрові технології* як інтегративне поняття, в основі якого закладено поняття інформаційно-комунікаційних технологій та цифрових технологій. Якщо розглядати поняття інформаційно-комунікаційної технології як сукупність методів, засобів і прийомів, що використовуються для розробки інформатичних систем та побудови комунікаційних мереж, а також технології опрацювання даних, відомостей і повідомлень для формалізації та розв'язування задач у певних предметних галузях з використанням таких систем і мереж, то трактуючи поняття *інформаційно-цифрових технологій*, варто врахувати, що згадані системи, мережні засоби та пристрої є цифровими (Биков, Спірін & Пінчук, 2020).

Проблемою визначення сучасних критеріїв оцінювання наукової діяльності займаються зарубіжні наукові центри — спеціальні комітети, що створені Радою Міжнародного математичного союзу, Міжнародної ради з промислової та прикладної математики (ICIAM), Інституту математичної статистики (ISM) у США, у Королівській академії мистецтв та наук Нідерландів, у Канадській федерації гуманітарних і соціальних наук тощо (Спірін та ін., 2020).

Питання застосування інформаційно-цифрових систем для оцінювання результативності наукової роботи підрозділів наукових установ й університетів наразі залишається недостатньо розглянутим. У сучасних вітчизняних реаліях ця проблема набула підвищеної значущості. МОН України проводить реформування академічного сектору української науки з поступовим впровадженням механізмів ефективного контракту, конкурсного заміщення посад, атестації вчених і наукових установ тощо.

Оцінювання результативності НПД як окремих дослідників, так і наукових підрозділів, установ і ЗВО, пошук оптимального способу вимірювання значущості та якості власних результатів — одна з найактуальніших проблем, що є і досі невирішеною.

Метою статті є аналіз інформаційно-цифрових технологій для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень учених, підрозділів та наукових установ/закладів вищої освіти.

Для оцінювання результативності НПД наукових і науково-педагогічних працівників (далі — НПП), підрозділів/лабораторій/кафедр та наукових установ/ЗВО із використанням наукометричних, формальних (кількісних) показників необхідно враховувати напрям діяльності наукової установи/ЗВО, галузь, до якої вони відносяться, та особливості дослідницьких завдань, що поставлені перед ними. Сервіси інформаційно-цифрових технологій можна використовувати для оцінювання результативності НПД. Зацікавленість у використанні наукометричних показників для оцінювання результативності НПД зумовлена можливістю автоматичного їх обчислення інформаційно-цифровими технологіями. Для оцінювання результативності НПД використовуються різні наукометричні показники, як-от загальна кількість публікацій; індекс цитування публікацій, індекс Гірша та його модифікації (g-index й i-index), імпакт-фактор (IF), Science Citation Index (SCI), Immediacy Index (індекс оперативності) та ін. Розглянемо сервіси інформаційно-цифрових систем,

що їх можна використовувати для оцінювання результативності наукової роботи наукових і НПП підрозділів та наукових установ і університетів.

Профіль наукового і НПП, підрозділу та наукової установи/ЗВО у системі Google Scholar (Google Академія). За наявності створеного профілю у цій базі можна оцінити результативність педагогічних досліджень. Google Академія автоматично обчислює досліднику, підрозділу чи науковій установі/ЗВО h-індекс або індекс Гірша, i10-індекс (цитування за останні 5 років), визначає загальну кількість цитувань за весь час та за останні 5 років. Цей показник свідчить про актуальність, значущість та впливовість публікації, про використання результатів. Система Google Академія має сервіс ранжування дослідників за кількістю цитувань за науковими інтересами, які вони зазначили у своєму профілі, що дає змогу здійснити оцінювання за певним напрямом досліджень і підтвердити вплив публікацій науковця за певним напрямом досліджень. Система також має різні опції: розширений пошук, відсортування результатів пошуку, пошук за датою публікації, за обраною тематикою досліджень, пошук наукових праць без їх цитування в Google Scholar, інтерактивні посилання, отримані в результаті розширеного пошуку в Google Scholar. Наприклад, профіль [відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем \(ВОІС\) Інституту цифровізації освіти НАПН України](#) (ІЦО НАПН України у системі Google Scholar має h-index — 32, i10-індекс — 145 і загальну кількість цитувань — 5498.

Профіль наукового і НПП, підрозділу та наукової установи/ЗВО у електронних бібліотечних системах/інституційних репозитаріях наукових установ/ЗВО. Сервіси цифрових інституційних репозитаріїв установ і ЗВО можуть виступати засобами для оцінювання результативності діяльності підрозділів наукових установ і університетів, демонструвати публікаційну активність підрозділів за окремий період. Зазвичай ці системи з відкритим доступом і у цих профілях можна подивитися загальну кількість публікацій (оприлюднення), кількість робіт за темою наукового дослідження, підрозділом, установою та публікації за певний період. Наприклад, працівники ІЦО НАПН України вносять до [Електронної бібліотеки НАПН України](#) електронні копії відрецензованих і опублікованих праць за тематикою виконуваних досліджень. Статистичні модулі електронних бібліотек, що створені на програмному забезпеченні з відкритим доступом (DiSpace, EPrints, Greenstone, Koha, Fedora та ін.) надають

можливість дізнатися кількість публікацій за певний період окремого підрозділу, провести простий та комплексний аналіз завантажень інформаційних ресурсів, отримати зведені дані щоденних, щомісячних завантажень, дізнатися про рейтинг авторів та публікацій, що найбільш завантажувані. Статистичний модуль/плагін IRStats 2 електронної бібліотеки надає кількісні дані щодо завантажень (розповсюджень) усіх публікацій за окремим автором, підрозділом та науковою установою/ЗВО, завантажень окремої праці науковця, обравши номер інформаційного ресурсу, ресурсів за обраний період у рамках виконання педагогічних досліджень і таким чином показує публікаційну активність.

Статистичний модуль IRStats 2 Електронної бібліотеки НАПН України також відображає дані щодо рейтингу популярних авторів та публікацій. Статистичні плагіни Електронної бібліотеки НАПН України дають змогу моніторити результати НПД за завершеними темами для отримання показників, оприлюднення та розповсюдження. За моніторингом встановлюється стан впровадження результатів наукового дослідження, здійснюється контроль за його перебігом, прогноуються подальші дослідження.

Профіль наукового і НПП та наукової установи/ЗВО у вітчизняній інформаційно-аналітичній системі *Бібліометрика української науки (БУН)*. Ця бібліометрична система надає узагальнене представлення вітчизняного наукового середовища і відомості для його оцінювання, статистичні дані щодо галузевої, відомчої та регіональної структури науки України. Джерельною базою БУН є система Google Scholar, тобто потрібно створити в ній обліковий запис (профіль) вченого. У системі представлено розподіл учених за даними Google Scholar, Scopus, Publons, рейтинг кожного ученого за прізвищем, установою, містом, галузю науки та відомством, рейтинг відомств і установ. Цей сервіс узагальнює дані з найбільш популярних НБД і пропонує користувачу переглянути кількісні показники h-індексів кожного науковця за всіма НБД, також є можливість перейти відповідно до профілю окремого науковця у тій чи іншій базі даних.

На рис. 1 подано приклад пошуку вчених за галуззю (Педагогіка) та рубрикою (Educational Technology), з якого видно, що в системі станом на 20 лютого 2022 р. у наявності 578 бібліометричних е-профіль українських учених, з них — 67 науковців індексуються у НБД Scopus та 20 осіб — у Publons.

Бібліометрика української науки									
Бібліометричний профіль вченого - дисертацій про наукову діяльність									
Пошук			Аналітика			Про проект			
Пошуковий запит		Знайдено 578		Scopus: 67		Publons: 20			
Прізвище		Галузь науки		Рубрика		Google Scholar		Установа	
Всі		Педагогіка		Educational Technology		Всі		Всі	
№ п/п	П. І. Б.	h-index			Галузь науки		Установа		
		Google Scholar	Scopus	Publons	Рубрика	Google Scholar			
1	Семенов Сергій Олександрович	35	20	5	Педагогіка	Education Technology	Криворизкий державний педагогічний університет		
2	Жалдак Марієлла Іванівна (1937-2021)	33	2	-	Педагогіка	Educational Technology	Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова		
3	Спірін Олег Михайлович	22	5	3	Педагогіка	Educational Technology	Університет менеджменту освіти		
4	Мороз Наталія Вікторівна	31	6	-	Педагогіка	Educational Technology	Київський університет імені Бориса Грінченка		
5	Помегун Олена Іванівна	31	-	-	Педагогіка	Educational Technology	Інститут педагогіки		
6	Гуревич Роман Селезюкович	28	-	-	Педагогіка	Educational Technology	Вищий державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського		
7	Шанишвілі Марія Павлівна	28	13	-	Педагогіка	Educational Technology	Інститут інформаційних технологій і засобів навчання		
8	Буров Олександр Юрійович	26	2	-	Педагогіка	Educational Technology	Інститут інформаційних технологій і засобів навчання		
9	Лавнінова Світлана Григорівна	25	2	-	Педагогіка	Educational Technology	Інститут інформаційних технологій і засобів навчання		

Рис. 1. Приклад пошуку даних в системі Бібліометрика української науки за галуззю та рубрикою

Вітчизняні розробники запропонували систему «Науковці України», що є інформаційним складником проекту «Наука України: доступ до знань», містить відомості про науковців України й формується автоматично за даними авторефератів, починаючи з 1996 р., а також за відповідними публікаціями автора, якщо останній ще не має наукового ступеня. Ця система містить узагальнені дані про вченого і відображає: 1) прізвище, ім'я та по батькові науковця (у різних варіаціях); 2) відомості про місце роботи; 3) відомості про науковий ступінь (включно з роком захисту дисертації, спеціальністю, установою, де відбувся захист); 4) відомості про персональні профілі науковця в різних НБД; 5) відомості щодо пов'язаних осіб (науковий керівник та або консультант, аспіранти, докторанти тощо); 6) список наукових праць науковця, який формується автоматично на основі електронних ресурсів Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського (Костенко та ін., 2014).

Цифрові ідентифікатори наукового і НПП (ORCID, Publons, Scopus Author ID та ін.). Профіль у цифровому унікальному ідентифікаторі автора ORCID (Open Researcher and Contributor ID) містить узагальнені відомості з усіх баз даних, оскільки в ORCID можна додати профілі наукових баз даних (Index Copernicus, Google Scholar, Scopus, WoS ResearcherID). Окрім цього, в ORCID автор сам може створити свій профіль (на відміну від Scopus та WoS), вказати не лише усі місця роботи в хронологічному порядку, а й місця навчання, завантажити усі свої наявні публікації, що можна зробити вручну або здійснивши синхронізацію з наявним файлом bib (який, зокрема, можна додати легко зробити з облікового запису у НБД Google Scholar). Використання відкритої системи ORCID розв'язує проблеми ідентифікації вчених з однаковими іменами та прізвищами, спрощує процес атрибуції автора з результатами його до-

сліджень, підтримує наукову комунікацію вченого, сприяє у пошуку співавторів для досліджень, розширює видимість публікацій вчених та іншої важливої інформації щодо освітньо-наукової діяльності автора профілю. Актуальним є ведення профілю в ORCID через переваги використання та інтеграцію ORCID в різні бібліографічні системи чи платформи, його сумісність з іншими подібними ідентифікаторами (Новицька & Новицький, 2020).

Профіль наукового і НПП у Publons. Це глобальний міждисциплінарний реєстр унікальних ідентифікаторів учених, ресурс для міжнародної наукової комунікації, за допомогою якого відбувається відстеження публікацій автора, показників цитування результатів наукового дослідження, правильна атрибуція автора, підтвердження експертних оглядів та історії редагування журналів в єдиному, легко підтримуваному профілі. Сервіси НБД WoS (WoS, Publons, InCites, EndNote) синхронізовані та використовують єдиний унікальний ідентифікатор — *ResearcherID* — для зіставлення дослідників та виключення неоднозначного авторства у різних публікаціях. Сервіс Publons компанії Clarivate Analytics дає змогу створити профіль ученого з різними варіантами написання його прізвища латиницею, визначити за тематичною галуззю потенційних співавторів.

За допомогою Publons є можливість переглянути такі показники науковця (чи НПП): загальну кількість публікацій у Publons, яку додав у свій профіль автор (рис. 2), загальну кількість публікацій у WoS, кількість цитувань статей, що входять до WoS, h-index, індекс цитувань та історію проведених науковцем рецензій для видань, що входять до WoS. Окрім того, є ще можливість проглянути список публікацій, обравши пункт Publications. У цьому розділі відображається спи-

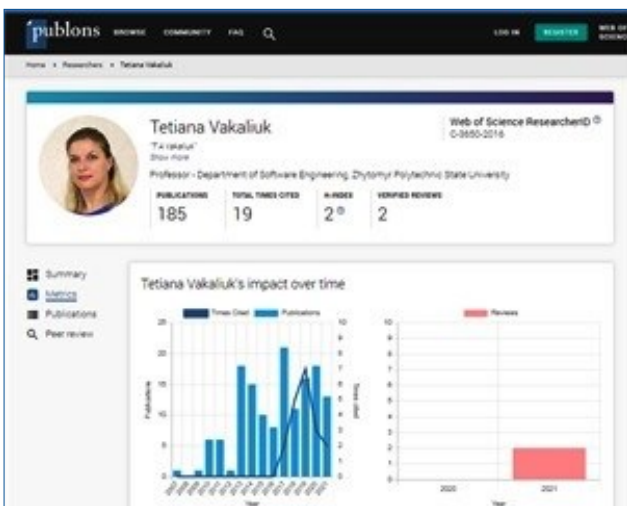


Рис. 2. Профіль науковця у НБД Publons

сок публікацій з вихідними даними та з відміткою, яка стаття індексується у WoS, і кількість публікацій у різних журналах. У НБД Publons візуалізуються певні дані у вигляді діаграм: загальна кількість публікацій, кількість цитувань статей, рецензії науковця за роками. Загалом Publons дає змогу оцінити вклад ученого як автора, рецензента, редактора.

Профіль у Scopus. Для створення профілю автора (присвоєння автору ID) Scopus не вимагається жодних дій від автора. Достатньою умовою є опублікування науковцем статті в журналі чи виданні, що індексуються Scopus. У цьому випадку профіль автора створюється автоматично і надає автору ідентифікаційний номер (ID), якщо його публікації індексуються в ній. У профілі Scopus Author ID відображаються такі показники кожного окремого науковця чи НПП: загальна кількість публікацій у виданнях, що індексуються у цій базі, загальна кількість цитувань, h-індекс. Окрім того, можна переглядати кількість публікацій та цитувань за роками, що відображається у вигляді діаграми (рис. 3).

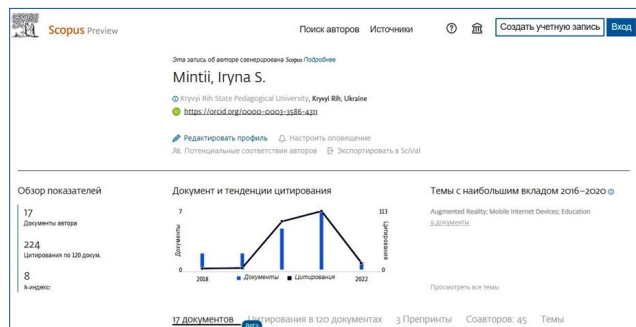


Рис. 3. Профіль науковця у Scopus

Ця НБД містить такі дані про науковця чи НПП: прізвище та ім'я (у міжнародному форматі, а у повній версії доступу до НБД ще є можливість переглядати різні форми запису прізвища та імені автора), місце роботи, ORCID ID, найбільш популярні теми публікацій за останні 5 років, список публікацій з вихідними даними, список статей, у яких цитується зазначена робота, співавтори тощо. У повній (передплатуваній) версії можна переглядати профілі науковців за науковими установами/ЗВО. Це надає змогу закладу чи установі визначити найбільш вагомі результати науковців порівняно з усіма працівниками (Вакалюк та ін., 2021).

Профіль у WoS. На відміну від бази даних цитування Scopus, у якій авторський профіль формується автоматично, у WoS унікальний ідентифікатор присвоюється тільки після персоналізації

в системі ResearcherID. Ця можливість надається після реєстрації на платформі Web of Knowledge (sign in, register).

Профілі наукових установ/ЗВО у базах даних Scopus та WoS слугують для отримання даних про публікаційну активність працівників, що проіндексовані в цих НБД, допомагають ідентифікувати та презентувати заклад в інформаційному просторі, оцінити результативність його роботи за допомогою наукометричних показників.

У профілі установи/ЗВО у Scopus відображено назву закладу та її ідентифікатор, кількість документів і авторів. Можна отримати відомості щодо кількості ресурсів за роками, типом ресурсів, предметною областю.

У наукометричній базі WoS у профілі наукової установи/ЗВО показано загальну кількість публікацій дослідників, h-індекс, середню кількість цитувань, сумарну кількість цитувань, кількість робіт, у яких процитовані статті за роками, загальну кількість цитувань за кожною статтею за роками, а також середню кількість цитувань за кожним роком і середню кількість цитувань за рік. Ці показники мають графічне відображення. Також є сервіс перегляду даних за публікаціями у категоріях WoS, типами документів, назвою видань.

На рис. 4 надано профіль відомства НАПН України у WoS. Загальна кількість публікацій у ньому становить 166, h-індекс — 8, кількість цитувань — 252, також візуалізовано статистичний звіт за кількістю публікацій та цитувань за роками.

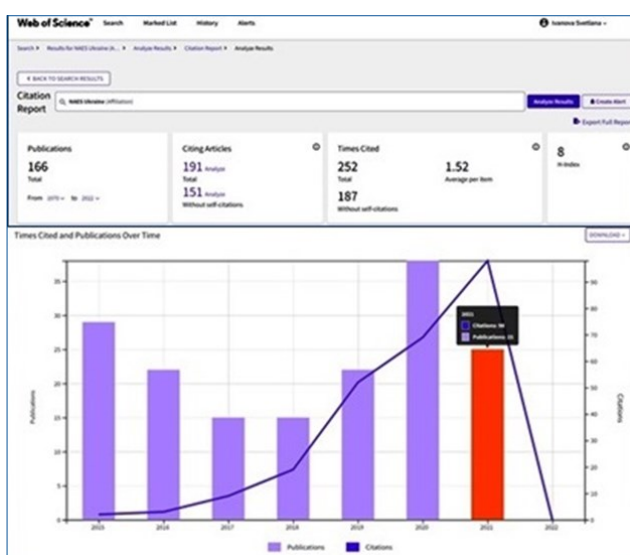


Рис. 4. Профіль відомства НАПН України у WoS

Е-портфоліо наукового і НПП слугує візитівкою і презентуванням його професійної діяльності. У

період цифрової трансформації таке е-портфоліо має бути розміщено в інтернеті у відкритому доступі та бути доступним у пошукових системах. Е-портфоліо можна створювати поступово, наповнюючи його постійно новими здобутками та новими відомостями. Найпростішим інструментом створення можуть виступити хмарні сервіси Google, а саме — конструктор сайтів. Цей сервіс є безплатним та зручним у використанні. Отже, які складники має містити е-портфоліо, якщо його розглядати як засіб відображення результатів науково-педагогічної діяльності викладачів ЗВО? На думку авторів, таке портфоліо має включати:

- 1) загальну інформацію про НПП: ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, відомості про вищу освіту (про всі, якщо їх більше однієї), місце роботи, посаду тощо;
- 2) інформацію про досягнення НПП: відзнаки, нагороди, участь у заходах, перемоги в конкурсах тощо;
- 3) профілі НПП у НБД: Scopus, WoS (Publons), DBLP, Index Copernicus, Google Scholar тощо;
- 4) публікації;
- 5) сертифікати;
- 6) додаткові корисні посилання;
- 7) контакти;
- 8) скорочений профіль англійською мовою;
- 9) винаходи, патенти, участь у міжнародних проектах, право інтелектуальної власності на твір тощо.

Наявність е-портфоліо у НПП забезпечить постійне відображення результативності його діяльності, що є необхідним відповідно до вимог, які постають наразі перед працівниками ЗВО. Електронне портфоліо НПП відіграє роль засобу відображення результатів науково-педагогічної діяльності, презентування його здобутків, а також виступає його візиткою як викладача. Наявність такого портфоліо забезпечить доступність до даних НПП у відкритому доступі у мережі Інтернет (Вакалюк, Іванова & Кільченко, 2021).

Publish or Perish (PoP) — це програма, яка допомагає здійснювати пошук і аналіз наукових публікацій та академічних цитувань на основі різних джерел даних — Google Scholar (Академія Google), Google Scholar Profiles, Microsoft Academic, Crossref, PubMed, WoS, та Scopus. PoP є безплатним програмним забезпеченням, що його розробила академік Мельбурнського університету Енн-Віль Гарцінг (Австралія) у 2006 р.

Програма PoP для отримання та аналізу неопрацьованих цитат використовує запити різних джерел даних (рис. 5), а потім надає такі показники: загальна кількість статей і цитувань; середня кількість цитувань на статтю та на автора; середня кількість статей на автора; середня кількість цитувань за рік; h-індекс Гірша та пов'язані з ним параметри; G-індекс Егга, що спрямований на покращення h-індексу, надаючи більшої ваги високоцитованим статтям (Egghe, 2006); сучасний h-індекс (Hc-index), спрямований на покращення h-індексу, надаючи більше ваги останнім статтям, таким чином винагороджуючи науковців, які підтримують стабільний рівень активності (Sidiropoulos, Katsaros & Manolopoulos, 2006); три варіанти індивідуальних h-індексів. Вони поділяють стандартний h-індекс на середню кількість авторів у статтях, які вносять вклад в h-індекс, з метою зменшення ефектів співавторства (Batista, Campitelli, Kinuchi & Martinez, 2006); середньорічне збільшення індивідуального h-індексу; зважений за віком показник цитування; аналіз кількості авторів роботи (Шостак, 2013).

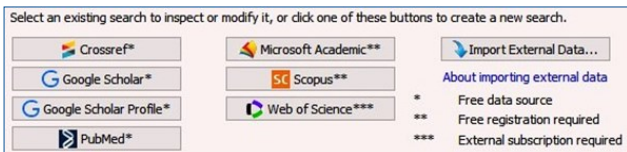


Рис. 5. Джерела даних програми PoP

Отримані дані відображаються в зручній таблиці. Результати доступні з екрана, а також їх можна завантажити в інші програми або зберегти у різних вихідних форматах, наприклад, у .xls (Excel) для подальшого застосування та аналізу. PoP містить інструкцію користувача з порадами щодо пошуку та додатковими відомостями про систему показників цитування.

Програма PoP має 3 режими пошуку статей, монографій, авторефератів, дисертацій, матеріалів конференцій, що опубліковані науковими виданнями ЗВО і науковими установами для аналізу цитувань: *Autor impact* (Вплив автора) — аналіз наукової значимості автора; *Journal impact* (Журнальний вплив) — аналіз наукової значимості журналу; *General citations* (Загальні посилання) — розширений аналіз цитування автора (Кільченко, 2021).

Програмне забезпечення PoP — важливе джерело даних для дослідників у двох ключових сферах. По-перше, його відомості використовують для управління продуктивністю наукових журналів шляхом порівняльної оцінки конкурентів, визначення високопродуктивних наукових статей.

По-друге, важливою частиною сервісу є поради, які надаються вченим на початку кар'єри щодо того, як максимально використати свої шанси бути опублікованими в наукових журналах, і спонукаючи їх до «публікації чи загибелі» та навчання за наявними показниками.

На рис. 6 подано сторінку науковця, що отримана з Google Scholar за допомогою програми PoP.

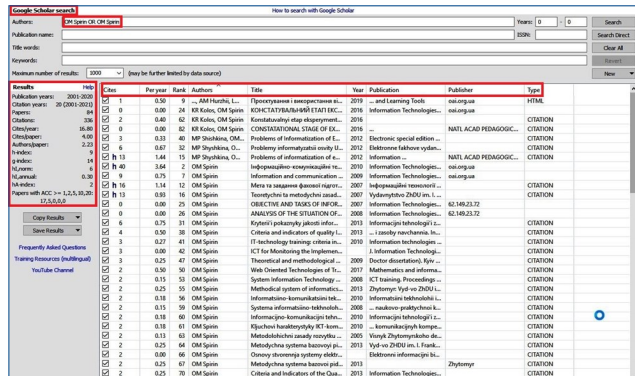


Рис. 6. Сторінка науковця, що отримана з Google Scholar за допомогою програми PoP

За допомогою PoP простіше і швидше здійснювати пошук публікацій, ніж через альтернативні вебресурси, також можна виконувати систематичний огляд доступної літератури за певною науковою темою. Користувачі програми PoP задоволені тим, як відображаються результати пошуку, їх легко ранжувати й фільтрувати за великим спектром критеріїв, що дійсно корисно. Програма PoP має англійський інтерфейс, займає 1,6 Мб пам'яті й швидко та безплатно встановлюється на ПК.

Волонтерська розробка програмного забезпечення PoP, що постійно розвивається й вдосконалюється, допомагає вченим та викладачам представити свою аргументацію щодо результатів наукових досліджень і просування публікацій, навіть якщо у них замало цитувань. PoP також можна використовувати, щоб вирішити, які журнали подавати наукові матеріали, здійснювати огляд наукової літератури, проводити бібліометричні дослідження.

Таким чином, за допомогою PoP кожний науковець може швидко здійснити пошук авторів, наукових публікацій та журналів, а також оцінити себе, отримавши власний індекс Гірша й кількість цитувань, тобто статистику за кожною публікацією. Тому програмне забезпечення PoP із визначення наукометричних показників наукових і НПП можна рекомендувати запровадити в ЗВО та вітчизняні наукові установи, адже саме за наявністю публікацій і цитувань у визнаних у світі міжнародних НБД WoS, Scopus та Webometrics Ranking бу-

де підтверджуватися статус дослідницького і проходити міжнародну акредитацію (Кільченко, 2021).

Інструмент PoP використовують й оцінюють більш ніж у 100 країнах світу.

Електронні наукові соціальні мережі *ResearchGate* та *Academia.edu* для оцінювання результативності НПД. Електронні соціальні мережі виступають не тільки засобом комунікації у всьому світі, але і як засоби для оцінювання результативності проведених досліджень. *ResearchGate* — електронна соціальна мережа для співпраці між науковими працівниками різноманітних дисциплін. Нині *ResearchGate* налічує більше ніж 18 млн зареєстрованих користувачів та понад 100 млн публікацій та досліджень. Особливістю цієї мережі є створення персонального науково-дослідницького блогу, користувачі якого можуть здійснювати спільне використання файлів, розміщення й обмін базою публікацій та ін. Семантичний пошук у *ResearchGate* індексує внутрішні ресурси та основні суспільні бази статей, включаючи PubMed, CiteSeer, arXiv, Бібліотеку NASA тощо (Биков та ін., 2020, с. 298). Цей пошуковий механізм розроблявся спеціально для аналізу анотацій статей (а не тільки ключових слів), що, за задумом, мало підвищити точність результатів. Користувачі можуть читати й завантажувати статті безплатно. У професійній соціальній мережі *ResearchGate* користувачі можуть створювати персональний профіль не тільки науковця (рис. 7), але й установи, проекту, здійснювати пошук за прізвищем дослідника, науковою установою, дослідницькими проектами, темами, дослідницькими групами; підписуватися на колег та здійснювати комунікацію; створювати відкриті або приватні науково-педагогічні групи та спільноти; обмінюватися файлами, публікаціями тощо; здійснювати пошук вакансій; аналізувати статистичні відомості за активністю публікацій дослід-

ника, кількістю публікацій, їх цитувань, переглядів тощо (Яськова, 2021).

Також *ResearchGate* має властивість здійснення розрахунку інтегрального показника — індексу RG Score та Total Research Interest, який дає змогу оцінити наукову значущість, авторитетність дослідника. Між ORCID та *ResearcherID* є можливість синхронізувати дані профілю та перелік публікацій. *Academia.edu* — електронна соціальна мережа для безплатного та відкритого доступу до наукових досліджень. Вона популярна переважно серед фахівців галузі соціальних наук. В *Academia.edu* користувачі можуть здійснювати розміщення статей, відстежувати їх цитування за дослідженнями та розробками своїх колег, а також мають можливість підписатися на новини наукових журналів. Нині *Academia.edu* налічує більше ніж 127 млн зареєстрованих користувачів та понад 500 млн публікацій і досліджень (Яськова, 2021, с. 3). *Academia.edu* — це ефективний засіб розповсюдження досліджень НПП та науковців, який за допомогою спеціальних аналітичних засобів дає змогу відстежувати в реальному часі кількість людей, що читають різноманітні публікації. Сьогодні платформа також представила новий мобільний додаток, що дає змогу безплатно швидко і легко отримувати доступ до понад 23 млн наукових робіт та зберігати їх у режимі офлайн за допомогою пристрою iOS. Особливістю цієї мережі є можливість зареєструватися не тільки студентам, вченим наукових установ та ЗВО, але й незалежним дослідникам, які цікавляться наукою (Яськова, 2021). Користувачі можуть використовувати електронну соціальну мережу *Academia.edu* для обміну публікаціями, різноманітними документами, відстежувати їх цитування в конкретній області за іменами й ключовими словами, отримувати інформацію про гранти, вакансії тощо (Яськова, 2021, с. 3). Зазначені професійні соціальні мережі є найбільш популярними серед закордонних користувачів, проте їх використання в Україні набирає своєї популярності. Електронна соціальна мережа *ResearchGate* та *Academia.edu* представляють на своїй платформі бібліотеку наукових публікацій (розміщення та завантаження) і забезпечують комунікацію та обмін досвідом між науковими та НПП. Також електронні соціальні мережі *ResearchGate* та *Academia.edu* дають змогу оцінювати результативність НПД (кількість переглядів, завантажень, цитувань, відстежень тощо) (Яськова, 2021, с. 2) і можуть бути потужним інструментом оприлюднення, розповсюдження та аналізу використання (цитування) результатів НПД.

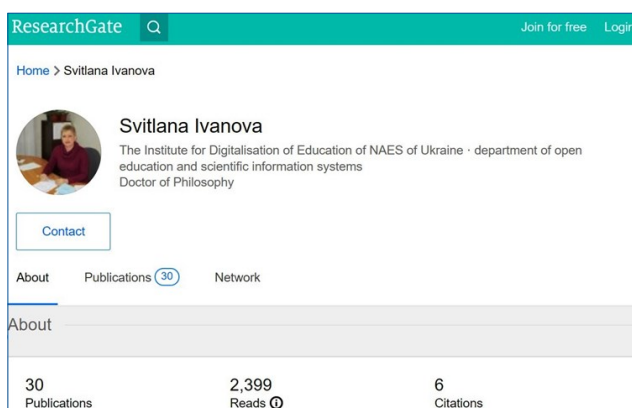


Рис. 7. Профіль науковця у науковій соціальній мережі *ResearchGate*

Український індекс наукового цитування / *Open Ukrainian Citation Index* (OUCI) — це пошукова система та база даних наукових цитувань від усіх видань, що підтримують Initiative for Open Citations і використовують сервіс Cited-by від Crossref. Метою OUCI є надати зручний пошук наукових публікацій, сприяти представленню наукових видань у спеціалізованих пошукових системах. У цій базі даних є можливість зробити пошуковий запит за назвою, анотацією та DOI, додати пошукові поля та умови пошуку, знайти журнали, що включені до Scopus та WoS, отримати статистичні дані (рис. 8). У розділі «Аналітика» представлено Топ-10 українських журналів певних спеціальностей за кількістю публікацій та за кількістю цитувань.

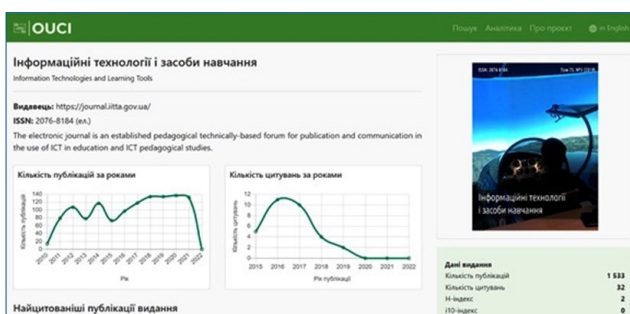


Рис. 8. Профіль фахового журналу «Інформаційні технології і засоби навчання» в OUCI

Альтметричні сервіси для оцінювання НПД. Наразі активно впроваджуються системи Altmetric, ImpactStory, Kudos, PLOS, Plum Analytics, що пропонують певні інструменти відстеження, пошуку, фільтрування, перегляду й опрацювання повідомлень в електронних мережах щодо проведення досліджень і опублікування відповідних результатів. Альтернативні метрики дають змогу оцінювати роботи більш детально та об'єктивно. До альтметричних сервісів відносять: кількість закладок, охоплення дописів (кількість переглядів), референс (коментарі, дискусії, натискання на дописи, реакції та репости в соціальних мережах). Ці показники можна отримувати в автоматичному режимі.

У 2012 р. альтер-фактор (Eigenfactor), який розробили як альтернативну метрику для оцінювання результативності науково-освітніх досліджень у Вашингтоні, було прирівняно до індексу Гірша (Eigenfactor). На сьогодні існує три приклади вебсервісів загального користування, що здійснюють розрахунок альтер-індексу за допомогою інформаційно-цифрових технологій: [Altmetric](#), [Impactstory](#), [Plum Analytics](#). Альтернативний індекс визначається за допомогою обчислення су-

купності альтер-метрич та надання загального показника для питомої ваги педагогічної статті. Зокрема, платформа Altmetric дає змогу одержати дані про онлайн- взаємодію навколо опублікованих результатів досліджень, а саме: сервіс інституційного сховища; сервіс закладок; безплатний доступ для бібліотекарів університетів до базової версії Altmetric Explorer; для окремих дослідників — сервіс додавання контексту до вебсайту; для використання у навчанні — сервіс доступу до Altmetric API (Новицький, 2021). Дані альтметрікс можна використовувати як альтернативу наукометричним показникам

Представлення наукових установ і ЗВО у світових та вітчизняних рейтингах (Times Higher Education World University Rankings, QS World University, Transparent Ranking, Топ-200 Україна, рейтинг українських ЗВО за Scopus, консолідований рейтинг ЗВО), що розраховуються за показниками НБД Scopus, WoS. У Times Higher Education World University Rankings для визначення місця закладу/установи використовують показник «продуктивність дослідження» (кількість публікацій, опублікованих в академічних журналах, проіндексованих НБД Scopus на одного вченого, масштабовано відповідно до розміру закладу та унормовано за темою), що складає 6 % до загального внеску визначення позиції; та «цитуння» (вплив дослідження — 30 %); у QS World University Rankings — «цитуння» (середня кількість цитувань у НБД Scopus за 5 років на викладача, унормована згідно галузі) — 40 % внеску; у Transparent Ranking — цитуння у НБД Google Scholar; у Ranking Web або Webometrics використовують дані, отримані Transparent Ranking (внесок наукометричних показників — 50 %); в українських рейтингах — «Топ-200 Україна 2021» місце закладу визначається за показниками Scopus, у Консолідованому рейтингу вишів України значна частка залежить від h-index Scopus (Биков та ін., 2021).

Позиції наукових установ, університетів (чи їхніх науковців) у цих рейтингах впливають не лише на формування думки громадськості щодо престижності ЗВО чи установи, але є одним із показників, що враховуються під час конкурсного оцінювання для визначення можливостей державного або грантового фінансування університетської та академічної науки, зокрема для поданих проектів досліджень. Саме тому установи і ЗВО мають провадити системну політику щодо створення та оновлення даних, як у профілях наукових установ і ЗВО, так і у власних профілях працівників.

Для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень у нагоді буде проєкт створення Національної електронної науково-інформаційної системи [Ukrainian Research Information System \(URIS\)](#) — це буде інформаційна система, що включає профілі усіх вітчизняних науковців, проєктів, установ, наукових інфраструктур. Вона буде побудована за принципами гнучкості, відкритості, доступності, сумісності з іншими системами, мінімізування потреб ручного введення. Джерелом даних будуть реферативні бази даних (Crossref, MEDLINE); наукометричні бази даних (Scopus, WoS); інституційні та тематичні репозитарії, реєстри науковців (ORCID); національні та інституційні спеціалізовані системи; єдина державна електронна база з питань освіти (ЄДЕБО); Національний фонд досліджень України (НФДУ); ручне введення даних користувачами.

Отже, наукометричні показники інформаційно-цифрових технологій виступають ефективними засобами для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень у поєднанні з експертним оцінюванням. Таким чином, проблема оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень у сучасних умовах набуває першочергового значення. Підвищити результативність науково-педагогічних досліджень у соціогуманітарній галузі неможливо без об'єктивного аналізу їх якості, розроблення відповідного критеріального апарату, методів оцінювання новизни, актуальності, теоретичної і практичної значущості наукових розробок з урахуванням специфіки типу робіт. Проведення оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень науковців та науково-педагогічних працівників, наукових установ і ЗВО з використанням ІЦТ потребує проведення подальших наукових досліджень.

У перспективі подальших досліджень планується розроблення моделі використання ІЦТ для оцінювання результативності НПД.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Биков, В.Ю., Спірін, О.М., Білощицький, А.О., Кучанський, О.Ю., Діхтяренко, О.В., & Новицький О.В. (2020). Відкриті цифрові системи в оцінюванні результатів науково-педагогічних досліджень. *Information Technologies and Learning Tools Інформаційні технології і засоби навчання*, 75(1), 294-315. <https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3589>
- Биков, В.Ю., Спірін, О.М., Іванова, С.М., Вакалюк, Т.А., Мінтій, І.С., & Кільченко, А.В. (2021). Наукометричні показники оцінювання результативності педагогічних досліджень наукових установ та закладів освіти. *Information Technologies and Learning Tools*, 6(75), 289-308. <https://doi.org/10.33407/itlt.v86i6.4656>
- Биков, В.Ю., Спірін, О.М., & Пінчук, О.П. (2020). Сучасні завдання цифрової трансформації освіти. *Вісник Кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта XXI століття»*, (1), 27-36. [https://doi.org/10.35387/ucj.1\(1\).27-36](https://doi.org/10.35387/ucj.1(1).27-36)
- Вакалюк, Т.А., Спірін, О.М., Мінтій, І.С., Іванова, С.М., & Новицька, Т.Л. (2021). Наукометричні показники оцінювання результативності педагогічних досліджень науковців та науково-педагогічних працівників. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, (60), 167-184. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-60-167-184>
- Вакалюк, Т.А., Іванова, С.М., & Кільченко, А.В. (2021). Електронне портфоліо як засіб відображення результатів науково-педагогічної діяльності викладачів ЗВО. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*, (48), 53-58. <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2021.48.53-58>
- Жабін, А.О. (2016). *База даних Web of Science. Версія 5.22 : інструкція користувачу* (Т.В. Добко, ред.). Київ: Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. <https://bit.ly/3ELrToA>
- Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». (2015, 26 листопада). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>
- Кільченко, А.В. (2018). Використання бібліометричних і наукометричних систем для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень. In *Інформаційні технології в освіті, науці й техніці (ІТОНТ-2018) : тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції*, 17-18 травня 2018 р. (с. 124-126). <https://lib.iitta.gov.ua/711028/>
- Кільченко, А.В. (2021). Застосування програми Publish or Perish для оцінювання результативності науково-педагогічної діяльності. In *Цифрова компетентність вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19) : матеріали Всеукраїнського науково-практичного семінару* (с. 63-70). Київ: Національна академія педагогічних наук України. <https://lib.iitta.gov.ua/724632/>
- Костенко, Л.Й., Жабін, О.І., Копанева, Є.О., & Симоненко, Т.В. (2014). *Наукова періодика України та бібліометричні дослідження : монографія* (О.С. Онищенко, ред.). Київ: НАН України. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. <http://nbuviar.gov.ua/images/nauk-mon/kostenko.pdf>
- Міністерство економічного розвитку та торгівлі України. (2016, грудень). *Цифрова адженда України — 2020 («Цифровий порядок денний» — 2020). Концептуальні засади (версія 1.0). Проєкт*. <https://www.slideshare.net/tsnua/ss-72226573>
- Міністерство освіти і науки України. (2012, 3 квітня). *Про затвердження Порядку оцінки розвитку діяльності наукової установи* (399). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0629-12>
- Міністерство освіти і науки України. (2018, 17 вересня). *Методика оцінювання ефективності наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності наукової установи* (1008). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1504-18>
- Міністерство освіти і науки України. (2021, 25 травня). *Концепція цифрової трансформації освіти і науки: МОН запрошує до громадського обговорення*. <https://bit.ly/3OhFOSO>

- Мінтій, І.С., & Іванова, С.М. (2021). Огляд наукометричних баз Google Scholar та ORCID. In *Звітна науково-практична конференція ІІТЗН НАПН України, присвячена 20-річчю Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України* (с. 63-65). Київ: ІІТЗН НАПН України. <http://lib.iitta.gov.ua/724339/>
- Назаровець, М.А. (2016). *Google академія для науковців*: практичний посібник. Київ: ІІТЗН НАПН України. http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/res/google_scholar.pdf
- Національна академія наук України. (2017, 15 березня). *Методика оцінювання ефективності діяльності наукових установ НАН України* (75). <https://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-180711-241-1.pdf>
- Новицька, Т.Л., & Новицький, С.В. (2020). Застосування відкритих систем ідентифікування ORCID та PUBLONS для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, (55), 70-86. <https://lib.iitta.gov.ua/723124/>
- Новицький, С.В. (2021). Загальні підходи до оцінювання результативності педагогічних досліджень з використанням інформаційно-цифрових технологій. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, (62), 46-53. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-62-46-54>
- Спірін, О.М., Іванова, С.М., Кільченко, А.В., & Новицька, Т.Л. (2020). Використання наукометричних баз даних і систем вебаналітики для моніторингу електронних наукових фахових видань. *Інформаційні технології в освіті*, (45), 18-30. <https://doi.org/10.14308/ite000732>
- Тихонкова, І.О. (2017, 12 вересня). *Можливості платформи Web of Science для науковця, викладача, адміністратора* [Презентація]. Clarivate Analytics. <https://bit.ly/3mNh7Wz>
- Український інститут майбутнього. (2019). *Україна 2030E — країна з розвинутою цифровою економікою*. <https://bit.ly/3xSufjD>
- Шостак, А.В. (2013). *Опублікувати чи загинути. Професор Анна Віль Харцінг — розробник інтернет-ресурсу «Публікуйся або загинеш»*. Національна академія наук вищої освіти України. <https://bit.ly/3xsmwaw>
- Яськова, Н.В. (2021). Про використання електронних соціальних мереж Researchgate та Academia.edu для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, (62), 214-222. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-62-214-222>
- Batista, P., Campiteli, M., & Kinouchi, O. (2006). Is it possible to compare researchers with different scientific interests?. *Scientometrics*, (68), 179-189. <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0090-4>
- Egghe, L. (2006). Theory and practise of the g-index. *Scientometrics*, (69), 131-152. <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0144-7>
- International Institute for Management Development. (2021). *World Digital Competitiveness Ranking 2021*. <https://bit.ly/3HnKokd>
- Sidiropoulos, A., Katsaros, D., & Manolopoulos, Y. (2006). Generalized h-index for Disclosing Latent Facts in Citation Networks. *Computer Science*, (1), 19. <https://arxiv.org/abs/cs/0607066>

INFORMATION AND DIGITAL TECHNOLOGIES AS A MEANS OF EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL RESEARCH

Svitlana Ivanova

PhD in Pedagogy, Head of the Department of Open Education and Scientific Information Systems, Institute for Digitalisation of Education of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Tetiana Vakaliuk

DSc in Pedagogy, Professor, Leading Research Fellow of the Department of Open Educational and Scientific Information Systems, Institute for Digitalisation of Education of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Iryna Mintii

PhD in Pedagogy, Associate Professor, Senior Research Fellow of the Department of Open Educational and Scientific Information Systems, Institute for Digitalisation of Education of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Alla Kilchenko

Research Fellow of the Department of Open Education and Scientific Information Systems, Institute for Digitalisation of Education of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Abstract. The paper presents the intermediate results of the first stage of applied research on methods of using information and digital technologies to evaluate the effectiveness of pedagogical research (2021-2023), performed by researchers of the Department of Open Educational Information Systems of the Institute for Digitalisation of Education of NAES of Ukraine. Scientometric indicators for evaluating the effectiveness of scientific and pedagogical research in the Google Scholar system, electronic library systems / institutional repositories, international citation databases Web of Science and Scopus, domestic information and analytical system Bibliometrics of Ukrainian Science, Open Ukrainian Citation Index, global and domestic rating systems of scientific institutions and universities, assignment of digital identifiers for researchers (ORCID iD, Publons, Scopus Author ID), main components of e-portfolio, Publish or Perish services, functionalities of electronic scientific social networks ResearchGate and Academia.edu, altmetric services, etc. are described. Services of information and digital systems that can be used to evaluate the effectiveness of scientific and pedagogical research of researchers, departments, research institutions and higher education institutions are considered. It is established that the presentation and promotion of scientific achievements is one of the most important tasks of a research institution and university.

Keywords: information and digital technologies; scientific and pedagogical research; evaluation of the effectiveness of scientific and pedagogical research; scientometric indicators.

Дата публікації: 22 лютого 2022 р.