

## НАУКОМЕТРИЧНА СКЛАДОВА В РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

### SCIENTIFIC COMPONENT IN THE DEVELOPMENT OF INFORMATION AND ANALYTICAL COMPETENCE OF FUTURE SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL WORKERS

Процес інформатизації суспільства та його освітніх структур, зокрема і системи вищої освіти, пов'язаний із широким застосуванням технічних засобів навчання й інформаційно-комунікаційних технологій під час професійної підготовки здобувачів вищої освіти. У зв'язку з упровадженням компетентнісного підходу великого значення набуває наукове обґрунтування розвитку інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх науково-педагогічних працівників та застосування отриманих умінь у подальшій професійній діяльності, зокрема й у науково-дослідній роботі, для дослідження та реалізації інновацій в системі вищої освіти.

Інформаційно-комунікаційна компетентність передбачає формування в майбутніх науково-педагогічних працівників системи інформаційно-аналітичних умінь, згідно з якою можуть сформуватися такі вміння: уміння здійснювати пошук інформації, здатність до її аналізу, критичної оцінки, творчої переробки, уміння здійснювати рефлексію. На нашу думку, перелічені навички дозволять орієнтуватися у світовому інформаційному просторі з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій, що зумовлено сучасними вимогами ринку праці, дозволять розвинути мотивацію до самоорганізації, гнучкість у методах і формах опанування нових знань і навичок.

Авторитетними платформами для реалізації проведення якісного аналізу та дослідження інформаційних потреб майбутніх науково-педагогічних працівників є міжнародні наукометричні бази даних, як-от Web of Science (WOS), Scopus, Google Scholar. Пошукові наукометричні системи працюють у відкритому доступі, є зручними у використанні, включають в себе велику кількість публікацій, наукових журналів та матеріалів провідних міжнародних конференцій. Застосування наукометричних баз даних дозволяє побудувати стратегію пошуку, визначити проблематику теми дослідження, здійснювати добір необхідної інформації для вирішення проблемного питання.

**Ключові слова:** інформаційно-аналітична компетентність, інформаційно-комунікаційні технології, наукометричні бази даних.

The process of informatization of society and its educational structures, in particular the system of higher education, is associated with the widespread use of technical means of training and information and communication technologies in the process of professional training of higher education. In connection with the introduction of a competent approach to important importance acquires a scientific substantiation of the development of information and analytical competence of future scientific and pedagogical workers and the use of eliminates in further professional activity, including research work for research and implementation of innovations in the higher education system.

Information and communication competence provides for the formation of future scientific and pedagogical workers a certain system of information and analytical skills, according to which such skills can be formed: the ability to search for information, the ability to analyze, critical assessment, creative processing, ability to carry out reflection. In our opinion, listed skills will enable them to navigate in the world information space using the means of information and communication technologies, which is due to the modern requirements of the labor market, and will develop motivation to self-organization and flexibility in methods and forms of mastering new knowledge and skills.

Authoritative platforms for the implementation of high-quality analysis and research of information needs of future scientific and pedagogical workers are international science-based databases as Web of Science (WOS), Scopus, Google Scholar. Search scientific systems work in open access, are easy to use, include a large number of publications, scientific journals and materials of leading international conferences. The use of scientific databases allows you to build a search strategy, to determine the issues of the research topics, to accommodate the necessary information to solve a problem issue.

**Key words:** information and analytical competence, information and communication technologies, scientometric databases.

УДК 37:004.378

DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/42.34>

**Просяна Д.І.**

аспірант кафедри комп'ютерних наук  
Запорізького національного  
університету

#### Постановка проблеми в загальному вигляді.

Реформування освітньої галузі України направлено на модернізацію та розвиток системи освіти, що має відповідати викликам часу та потребам особистості, яка здатна реалізувати себе в усіх сферах суспільного життя, яке має тенденцію до швидких змін. Етап реформування освіти України та наближення до світового освітнього простору зумовлює виникнення нових підходів, теорій та педагогічних концепцій. Однією з найбільш

поширених стратегій державної політики у сфері освіти натеper є парадигма компетентнісно-орієнтованої освіти – competence based education (CBE). Уперше термін “competence based education” було запропоновано науковій спільноті ще в 60-х рр. ХХ ст. американським лінгвістом Н. Хомським [1].

Застосування інформаційно-комунікативних технологій у наукових дослідженнях тісно пов'язано із цифровою трансформацією суспільства й утворенням спеціальної категорії

інформаційно-комунікативної підтримки наукових досліджень. Тому постає необхідність розвитку інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх науково-педагогічних працівників в аспектах застосування ІКТ, зокрема наукометричних платформ.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

У наукових дослідженнях В.Ю. Бикова, С.М. Іванової, Л.А. Лупаренко, А.В. Кільченко, Т.Л. Новицької, О.М. Спіріна, Ю.Б. Чайковського й інших розглянуто різні аспекти використання електронних відкритих систем, зокрема проведення наукових досліджень з використанням ІКТ, а саме електронних систем відкритого доступу, що виступає потужним допоміжним інструментом. Доведено, що ІКТ забезпечують і підтримують всі напрями наукової діяльності, адже включають у себе широкий набір інструментального супроводу і власних сервісів [6].

Т.Л. Новицька й О.О. Марченко. [4] зазначають загальні підходи до використання електронних систем відкритого доступу в науково-педагогічних дослідженнях, серед яких можна виокремити основні, як-от:

відкритий і публічний доступ до результатів науково-педагогічного аналізу досліджень;

– моніторинг поширення і використання результатів досліджень;

– упровадження у практику управлінської діяльності;

– оперативність інформаційного забезпечення науковців;

– ефективна організація процесу досліджень і навчального процесу в університетах;

– централізований пошук досліджень у різноманітних сховищах вебсередовища;

Л.А. Лупаренко звертає увагу на те, що використання електронних систем відкритого доступу дозволить додати в навчальний процес наукову складову частину. Передбачається, що підвищення рівня ІКТ компетентності педагогічних працівників засобами електронних систем відкритого доступу позитивно вплине на організацію і проведення наукових досліджень учасниками навчального процесу, покращить процеси оприлюднення, поширення отриманих результатів, обміну ними в науково-інформаційному просторі [2].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Зазначені вище наукові дослідження є досить ґрунтовними, проте питання застосування наукометричних платформ для розвитку інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх науково-педагогічних працівників залишається малодослідженим.

**Мета статті** полягає в теоретичному аналізі наявних та інноваційних підходів до розвитку інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх науково-педагогічних працівників.

**Виклад основного матеріалу.** Останнім часом у педагогічній науці з'явилася ціла низка досліджень з питання вміння використовувати у практичній діяльності інформаційні технології, здійснювати пошук і аналіз наукових джерел, застосовувати інформацію у професійній діяльності, розробляти та впроваджувати інновації у сферу діяльності. Розвиток зазначених умінь потребує від майбутніх науково-педагогічних працівників опанування інформаційно-аналітичної компетентності, яка вимагає постійного оновлення та вдосконалення знань та здібностей.

Л.М. Петренко в результаті дослідження інформаційно-аналітичної компетентності наголошує, що основною її властивістю є двопараметричність, а саме інформаційна й аналітична компетентність, що є складним, однак цілісним утворенням, у якому є еволюційно закономірний взаємозв'язок [5].

С.М. Марченков розглядає педагогічні умови формування інформаційно-аналітичної компетентності курсантів і вважає, що основними засобами у процесі фахової підготовки є застосування комп'ютерних програм, мультимедійних технологій, інтернет-технологій, визначення та побудова бази даних, використання засобів телекомунікації, робота з електронними бібліотеками, застосування кредитно-модульних технологій, робота з електронними посібниками тощо [3].

Після з'ясування питання формування інформаційно-аналітичної компетентності фахівців окремих галузей нами запропоновано універсальну систему інформаційно-аналітичних умінь майбутніх науково-педагогічних працівників, яка представлена на рис. 1.

Пріоритетним для науково-педагогічних працівників у розвитку інформаційно-аналітичних умінь є вдосконалення навичок роботи з міжнародними наукометричними та реферативними базами даних, що дозволить використовувати інформацію для проведення власних досліджень, що значно підвищить якість науково-дослідної роботи. Інструментарій сучасних наукометричних баз даних дозволяє здійснити пошук інформації за темою дослідження, аналітичні можливості дають змогу детально систематизувати поняття та полегшити процес підготовки й узагальнення отриманих знань.

Професійна діяльність викладача передбачає роботу з великою кількістю інформаційних ресурсів, які є актуальними, що дає змогу переймати досвід світових інноваційних методів, спонукати учнів до самостійної дослідницької діяльності та перегляду якісних джерел інформації. Доречними інструментами з формування зазначених інформаційно-аналітичних умінь є міжнародні наукометричні платформи, як-от: Web of Science (WOS), Scopus, Google Scholar, електронні каталоги бібліотек, інституційні репозитарії. Велике значення в аспекті



Рис. 1. Система інформаційно-аналітичних умінь

Джерело: <https://www.mindmeister.com>

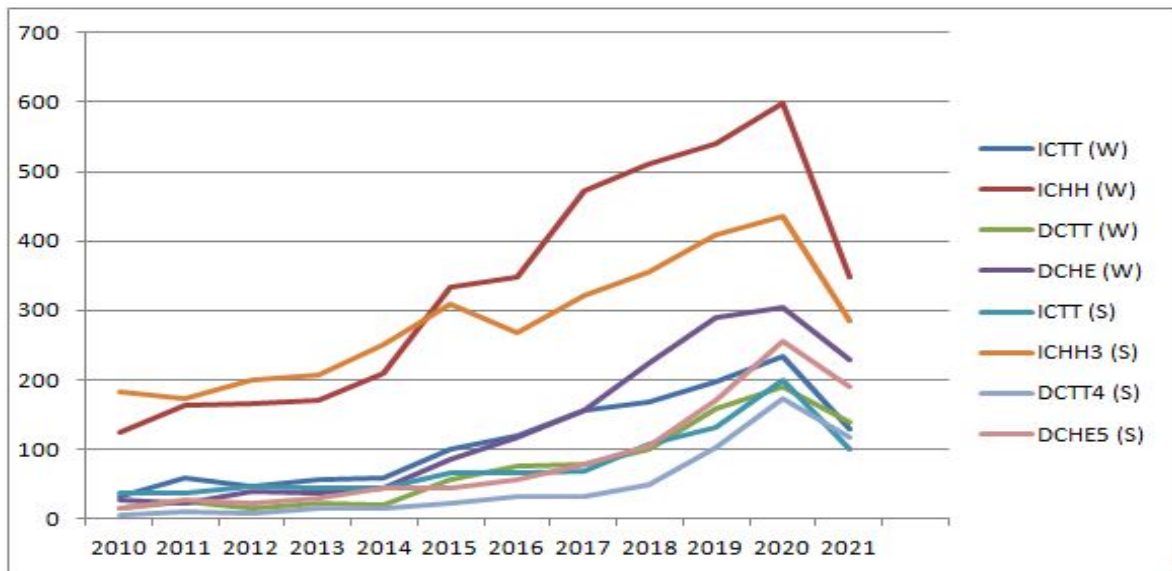


Рис. 2. Кількість публікацій за 2010–2021 рр. на основі комбінації ключових слів баз даних Web of Science (WOS), Scopus

Таблиця 2

### Географічні дані комбінованого пошуку

Країна	Scopus (S)				Web of Science (W)				Усього
	ICTT	ICHE	DCTT	DCHE	ICTT	ICHE	DCTT	DCHE	
Spain	233	398	263	279	401	790	400	474	3238
Russia	160	286	54	111	215	452	67	147	1492
Ukraine	50	74	18	24	118	212	34	61	591
Romania	19	31	7	19	89	136	42	55	398
USA	–	1194	14	100	54	505	39	87	1993
Germany	41	223	19	67	50	390	36	106	932
Portugal	2	75	18	31	38	127	34	60	385
Colombia	13	37	11	21	31	63	17	34	227
China	30	105	7	15	31	206	9	41	444
England	–	–	–	–	30	205	2	54	291

формування інформаційно-аналітичних компетентностей має визначення інформаційної потреби, мети дослідження та інформаційних ресурсів.

Наприклад, під час вивчення питання інформаційно-аналітичної компетентності нами було проведено наукометричний аналіз публікацій у міжнародних наукометричних базах даних Scopus та Web of Science (WoS).

Відповідно до теми дослідження було визначено чотири ключові слова, які відповідали нашій меті дослідження: «інформаційна компетентність» (англ. “information competence”), «цифрова компетентність» (англ. “digital competence”) оскільки дані поняття є фундаментальними поняттями дослідження, «вища освіта» (англ. “higher education”) – відповідає контексту дослідження, «підготовка викладачів» (англ. “teacher training”), адже концепція дослідження стосується підготовки майбутніх науково-педагогічних працівників.

Аналіз даних у наукометричних базах даних проведено в жовтні – листопаді 2021 р. Для проведення якісного аналізу та з метою фільтрування отриманих результатів виникла необхідність обмеження поля пошуку, а саме пошуку в парах. Було встановлено такі комбіновані види пошуку:

- «інформаційна компетентність підготовки викладачів» (англ. “information competence of teachers training”) (ICTT);

- «інформаційна компетентність у вищій освіті» (англ. “information competence in higher education”) (ICHE);

- «цифрова компетентність підготовки викладачів» (англ. “digital competence of teachers training”) (DCTT);

- «цифрова компетентність у вищій освіті» (англ. “digital competence in higher education”) (DCHE).

Наведене дослідження проводилося за допомогою таких методів: спостереження, систематизації й аналізу. Для точності фокуса впливу інформаційно-аналітичної та цифрової компетентності на майбутніх науково-педагогічних працівників було встановлено основні критерії включення робіт до пошуку: рік видання, тип документів, автори, організація, країна, редактори, ключові слова, мова публікації, кількість цитувань.

За результатами комбінованого пошуку у Scopus та Web of Science загалом виявлено 15 753 посилання (статті; розділи книг, статей; книги тощо), із яких 7 460 належать базі даних Scopus та 8 293 – Web of Science. У табл. 1 продемонстровано статистичні дані пошуку за чотирма сформованими раніше комбінаціями пошуку.

Отже, найбільша кількість публікацій походить від комбінації «інформаційна компетентність» (англ. “information competence”) та «вища освіта» (англ. “higher education”) (ICHE), далі «цифрова компетентність» (англ. “digital competence”) та

«вища освіта» (англ. “higher education”). Пошук, який показав найнижчий результат, відповідає ключовим словам «підготовка викладачів» (англ. “teacher training”).

Розглянуті публікації, проіндексовані Scopus і Web of Science, які розглянуто в даному дослідженні, проаналізовано відповідно до критерію «рік публікації». Після проведеного аналізу маємо результати, отримані завдяки сформованим раніше пошуковим комбінаціям, кількість публікацій за рік та відповідний відсоток від кількості.

Згідно з аналітичними даними, представленими в таблиці, можна зазначити, що перші дослідження, пов'язані з нашою проблематикою, з'явилися в середині 1950-х рр. XX ст., проте публікації, пов'язані із ключовими словами пошуку «вища школа» та «підготовка викладачів», відстежуються починаючи від 2000-х рр., однак основна частина наукових публікацій досліджується протягом останніх років.

Значну кількість наукових публікацій зосереджено відповідно до комбінації пошуку «інформаційна компетентність» (англ. “information competence”) та «вища освіта» (англ. “higher education”) (ICHE) – 52,6% від загальної кількості. Еволюцію наукових публікацій можна переглянути на наведеному графіку.

Детальний графік відповідно до представлених даних зображено на рис. 2, де продемонстровано результати, отримані на основі комбінованих пошуків, проведених у двох міждисциплінарних базах даних.

Розглянута нижче змінна відповідає на питання про те, які країни мають найбільший вплив у вивченні інформаційної та цифрової компетенції. Було виділено 10 країн, які об'єднують 9 991 наукову публікацію з 15 753 проаналізованих, що загалом становить приблизно 64% досліджень.

У наступній таблиці ми надаємо огляд міжнародної дослідницької панорами, географічно зосереджуючись на тому, де розташовані основні установи, які досліджують проблему.

За результатами, представленими в попередній таблиці, можна зазначити, що лідером серед країн, які найбільше вивчають проблематику дослідження, є Іспанія. Проте варто назвати інших лідерів даного напрямку, серед яких такі: США, Російська Федерація, Німеччина, Україна.

У результаті дослідження процесу застосування наукометричних платформ варто зазначити, що сучасні світові наукометричні платформи є досить авторитетними та гнучкими, що дає можливість майбутнім науково-педагогічним працівникам розширити та сформувати необхідні вміння ефективної роботи з великими об'ємами інформації. Уміння аналізу й оцінки, навички в майбутньому здійснювати обґрунтовані висновки, здатність до ухвалення рішень, що значною мірою забезпечує

формування основних складових частин інформаційно-аналітичних компетентностей та застосування у професійній діяльності.

**Висновки.** Застосування провідних наукометричних платформ значною мірою дозволяє сформувати розвиток інформаційно-аналітичних умінь як складову частину інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх науково-педагогічних працівників. Використання інформації з наукометричних платформ дозволяє отримати актуальні світові відомості про розвиток досліджуваної тематики, що значно збільшує якість підготовки та розвиток умінь до пошуку, аналізу інформації. Розвиток інформаційно-аналітичних навиків дозволить накопичити знання й уможливіє використання їх для розв'язання професійних завдань та викликів.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Локшина О.І. «Компетентнісна» ідея в освіті зарубіжжя: успіхи та проблеми реалізації. *Компетентнісний підхід в освіті: теоретичні засади і практика реалізації*: матеріали Конференції, м. Київ, 3 квітня 2014 р. Київ, 2014. С. 51–59.
2. Лупаренко Л.А. Використання електронних систем відкритого доступу у процесі навчання і професійного розвитку вчителів. *Освітній дискурс*. 2021. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/728322> (дата звернення: 09.12.2021).
3. Марченков С.М. Педагогічні умови формування інформаційно-аналітичної компетентності як ключової складової фахової компетентності майбутніх офіцерів ЗСУ. *Актуальні проблеми вищої професійної освіти*. 2020. С. 138–141.
4. Новицька Т.Л., Марченко О.О. Загальні підходи до використання електронних систем відкритого доступу в науково-педагогічних дослідженнях. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. № 6 (50). С. 181–191.
5. Петренко Л.М. Експлікація поняття «інформаційно-аналітична компетентність». *Науково-методичні та організаційні засади інформаційно-аналітичного забезпечення педагогічної науки, освіти і практики України: стан та перспективи*. 2012. Вип. 3. С. 69–78.
6. Модель інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу / О.М. Спирін та ін. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Т. 59. Вип. 3. С. 134–154. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN\\_2017\\_59\\_3\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2017_59_3_15) (дата звернення: 09.12.2021).