



3. Tang, K. S., Cheng, D. L., Mi, E., & Greenberg, P. B. (2020). Augmented reality in medical education: A systematic review. *Canadian Medical Education Journal*, 11(1), 81–96.
4. Eckert M, Volmerg JS, Friedrich CM, et al. Augmented reality in medicine: systematic and bibliographic review. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2019;7(4). DOI: 10.2196/10967.
5. Trelease RB. From chalkboard, slides, and paper to e-learning: how computing technologies have transformed anatomical sciences education. *Anat Sci Educ*. 2016;9(6):583–602.
6. Albabish W, Jadeski L. Virtual reality to teach human anatomy—an interactive and accessible educational tool. *FASEB J*. 2018;32(S1):635.1.
7. Sheikh AH. Cadaveric anatomy in the future of medical education: what is the surgeons view?. *Anat Sci Educ*. 2016;9(2):203–208.

**Мінтій І. С.**

*Інститут цифровізації освіти НАПН України*

### КОМБІНОВАНЕ НАВЧАННЯ: АНАЛІЗ ДОСВІДУ

Вступ. Відповідно до програми «Освіта 4.0: український світанок», що презентована 9 грудня 2022 року Міністром освіти і науки України «велика трансформація [полягає у переході до] індивідуальної полімодельної освіти впродовж життя на базі персоніфікованого контенту, де вчитель є наставником серед учнів». Реалізація такого переходу відбувається уже зараз шляхом запровадження комбінованого підходу у навчанні. Найбільшої популярності комбіноване навчання (англійською мовою – blended learning (BL)) набуло під час пандемії COVID-19, що спровокувало бум досліджень з даної тематики (максимальна кількість досліджень у наукометричній базі даних Scopus (рис. 1) та найбільша популярність у Google Trends (рис. 2) – у 2020 році).

Documents by year

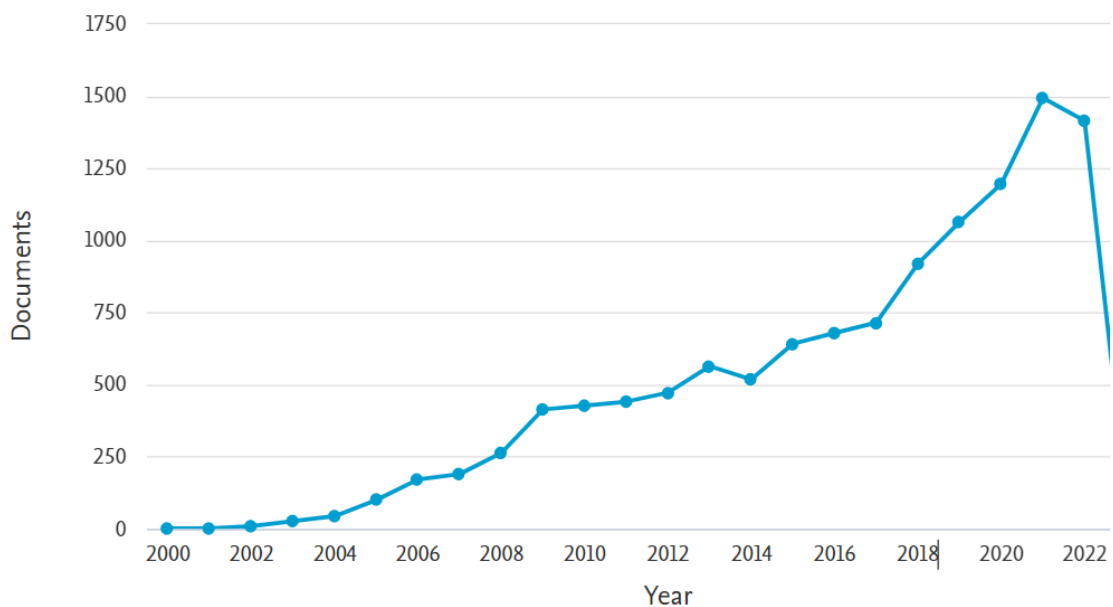


Рис. 1. Розподіл за роками кількості досліджень за запитом (TITLE-ABS-KEY («blended learning»)) (наукометрична база даних Scopus)



Рис. 2. Розподіл за роками популярності запиту «blended learning» (сервіс Google Trends)

Одним із важливих чинників, що впливають на ефективну реалізацію підходів BL, є компетентність вчителів, тож в першу чергу потребує дослідження питання їх BL та готовності до його імплементації.

Метою дослідження є аналіз наукових джерел з проблеми застосування BL у підготовці та перепідготовці вчителів.

Основна частина. Для отримання вибірки публікацій використано наукометричну базу даних Scopus. Оскільки метою є аналіз наукових джерел з використання BL для підготовки вчителів, 02.02.2023 виконано відбір за пошуковим запитом: (TITLE-ABS-KEY («blended learning»)) AND TITLE-ABS-KEY («teacher education» OR «teacher training» ). У результаті виконання запиту отримано 400 джерел.

Для візуалізації аналізу отриманої вибірки за ключовими словами використаємо сервіс VOSviewer (рис. 3).

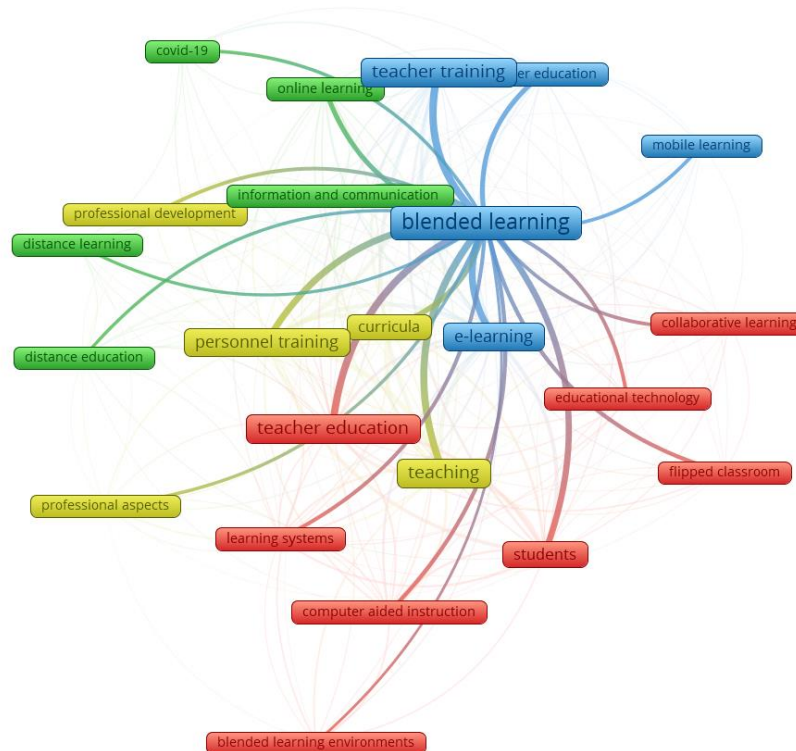


Рис. 3. Аналіз результатів вибірки (TITLE-ABS-KEY («blended learning»)) AND TITLE-ABS-KEY («teacher education» OR «teacher training» ) за ключовими словами (сервіс VOSviewer)



Висновки. Розподіл за кластерами на рис. 3 надав можливість виокремити: технологічне підґрунтя ВЛ, у тому числі під час під час COVID-19 – дистанційне навчання, дистанційна освіта, ІКТ, онлайн навчання; характеристики ВЛ – зокрема, співпраця у навчанні, перевернутий клас, комп’ютерно-орієнтоване навчання; ВЛ у підготовці вчителів – їх професійний розвиток, персональне навчання, а також акцентовано увагу на використанні ВЛ у вищій школі.

Напрямом подальших досліджень є аналіз динаміки даної вибірки з часом.

**Новицька Т. Л., Іванова С. М., Кільченко А. В.,**

*Інститут цифровізації освіти НАПН України*

*УДК 37.01:001.891-021.465-047.44:004*

### **ЗМІСТ СПЕЦКУРСУ «ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ НАУКОВИХ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**

**Постановка проблеми.** Цифрова трансформація суспільства й впровадження в освітньо-наукове середовище інформаційно-цифрових технологій (ІЦТ) стають невід’ємною частиною сьогоденних реалій. З розвитком ІЦТ у галузі освіти і науки актуальними є дослідження нових форм, методів та технологій щодо провадження науково-педагогічної діяльності. Нині *проблема* оцінювання результативності наукових та науково-педагогічних досліджень в Україні, як і у всьому світі, є важливою й актуальною. Для її вирішення розробляються різні критерії та показники оцінювання результативності діяльності вчених, викладачів та колективів, підрозділів, наукових установ й закладів вищої освіти (ЗВО).

Для освітнянської спільноти важливим завданням є використання ІЦТ з метою оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень, що дозволяє виокремити кількісні та якісні показники й таким чином вплинути на ефективність їх проведення. Один із таких засобів – *наукові електронні бібліотеки* (НЕБ), що мають наукові установи та ЗВО. За допомогою НЕБ з відкритим доступом можна проводити оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень, а саме: публікаційної активності, моніторингу, аналізу актуальності наукових досліджень, кількості переглядів, завантажень публікацій та інших показників. [1].

Питання використання сервісів НЕБ для виокремлення показників оцінювання результативності педагогічних досліджень наукових та науково-педагогічних працівників, підрозділів, наукових установ та ЗВО у сучасних вітчизняних реаліях є недостатньо розкриті. Беручи до уваги вектор спрямування освіти та науки України до європейської інтеграції, сьогодні цій проблемі приділяється підвищена увага. Проблема розроблення методичного супроводу технологій використання сервісів НЕБ для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень залишається поза увагою вчених.

Використання НЕБ надає можливість науковим і науково-педагогічним працівникам презентувати у мережі Інтернет власні та колективні здобутки, результати науково-педагогічної діяльності [2]. *Важлива складова* полягає в розвитку вмінь і навичок використовувати сервіси НЕБ, вносити інформаційні ресурси, проводити пошук, здійснювати моніторинг, аналітику, отримувати статистичні дані та ін. Тому авторами дослідження розроблено технологію використання НЕБ для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень, яка має практичну спрямованість [3]. Сервіси НЕБ, що створені на відкритому програмному забезпеченні, виступають у якості допоміжного засобу для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень.

З метою реалізації цієї технології на прикладі Електронної бібліотеки Національної академії педагогічних наук України (ЕБ НАПН України) було розроблено спецкурс *«Використання сервісів наукових електронних бібліотек для оцінювання*