



ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТУ SCIVAL ДЛЯ АНАЛІЗУ ПУБЛІКАТИВНОЇ АКТИВНОСТІ НАУКОВЦІВ (на прикладі кафедри МСТ ХНУРЕ)

Кусмарова О.О., завідувачка сектору, наукова бібліотека ХНУРЕ
Шевченко Є.А., бібліотекар 1 кат., наукова бібліотека ХНУРЕ

У 2021 році Комісія з питань доступу до електронних баз даних наукової інформації рекомендувала Міністерству освіти і науки України надати доступ до бази даних SciVal десяти закладам вищої освіти, які у 2021 році увійшли до оновленого рейтингу університетів THE (Times Higher Education). І відповідно до наказу МОН України від 01.09.2021 р. № 963 (із змінами від 03.12.2021 р. № 1304) ХНУРЕ отримав такий доступ до SciVal. На сьогоднішній день працівники університету, як і раніше, мають можливість користуватися цією базою даних [1].

SciVal – продукт видавництва Elsevier, створений на базі бази даних Scopus [2]. Він складається з кількох модулів. Модуль «Overview» надає загальні огляди ефективності досліджень, «Benchmarking» дозволяє порівняти результати досліджень із результатами інших досліджень у регіоні, країні та світі. За допомогою модуля «Collaboration» можна оцінити існуючу дослідницьку співпрацю та визначити потенційних партнерів. Користувачі набувають глибокого розуміння областей досліджень та провідних експертів з усього світу за допомогою модуля «Trends». «Impact» демонструє вплив досліджень на суспільство, розділ «Grants» надає доступ до інформації про ландшафт фінансування для підтримки стратегічного планування та реалізації дослідницьких стратегій.

Як це виглядає на практиці. У SciVal можна розглядати діяльність як університету загалом, так і створювати групи дослідників, наприклад, кафедр університету. Для цього потрібно завантажити списки співробітників і докладніше проводити різні дослідження. Залежно від вибраного проміжку часу дані можуть змінюватися.

Зі зведених показників кафедри в цілому видно, що сімнадцятьма дослідниками з 2020 по 2024 рік опубліковано 71 документ, прореферований базою даних Scopus, кількість цитувань складає 292, середня кількість цитувань – 4,1. Показник FWCI (зважений на полях вплив цитування) дорівнює 1,14 і вказує на перевищення середньосвітового показника для аналогічних публікацій.

Якщо змінити часовий проміжок з 2018 до 2024 року, то можна побачити, що всього за неповних 7 років кафедрою опубліковано 125 публікацій. Найбільш продуктивним був 2019 рік із кількістю публікацій – 33. Фільтр Publication types показує, що сюди увійшли 15 статей та 18 матеріалів конференцій.

Перелік метрик, якими оперує SciVal, не можна вважати повним без індексу Хірша чи h-індексу. Індекс Хірша в SciVal вказує на баланс між

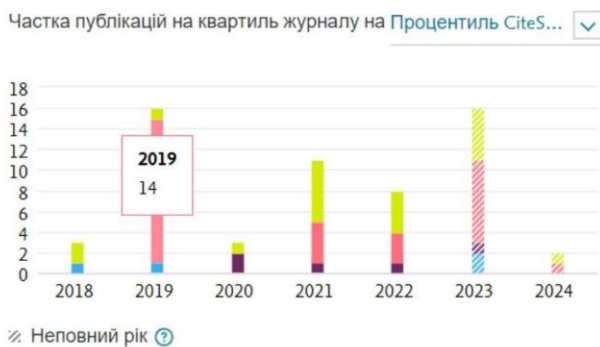


продуктивністю (науковий результат) та впливом цитування (кількість цитувань) публікацій організації, групи дослідників, а в нашому випадку кафедри. h-індекс кафедри МСТ дорівнює 14, тобто кожна з 14 найбільш цитованих публікацій отримала щонайменше 14 цитувань. Індекс Хірша заснований на всіх документах дослідників з 1996 по поточну дату [3].

Дотримуючись обраного періоду 2018-2024 переходимо до вкладки «Journal quartile». Квартилі журналів (Journal quartile) – це метод ранжування академічних журналів на основі їхнього імпаکت-фактора або інших показників, пов'язаних з їхнім впливом у науковому співтоваристві. Журнали часто поділяють на чотири квартали (Q1, Q2, Q3 і Q4), де Q1 містить найпрестижніші та найвпливовіші журнали, а Q4 – журнали з найменшим імпакт-фактором та впливом. Ці квартали часто використовуються дослідниками, установами та фінансовими установами для оцінки якості та значущості опублікованих досліджень [4]. У нормативних документах України, таких як Наказ про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук, зазначено вимоги щодо необхідності публікацій у певних квартілях [5].

Нижче розглянемо здобутки кафедри. На графіку (рис. 1) зліва відображається шкала за роками з колірною градацією. При наведенні на шкалу відображається кількість публікацій певного квартіля відповідно до кольорів таблиці праворуч. За період з 2018 по 2024 лише 59 публікацій було опубліковано в журналах, що мають квартали.

Публікації за кварталем журналу



| Квартілі | Публікації | Частка публікації (%) |
|--------------------------|------------|-----------------------|
| Q1 (топ 25%) | 4 | 6.8 |
| Q2 (26% - 50%) | 5 | 8.5 |
| Q3 (51% - 75%) | 30 | 50.8 |
| Q4 (76% - 100%) | 20 | 33.9 |
| Кумулятивні акції | | |
| Q1–Q2 (топ 50%) | 9 | 15.3 |
| Q1–Q3 (верхні 75%) | 39 | 66.1 |

Рисунок 1 – Здобутки кафедри МСТ

SciVal визначає, у яких напрямках йдуть дослідження кафедри. У період з 2018 по 2024 рік науковці кафедри МСТ зробили свій внесок у такі теми: Emotion Recognition; Facial Expression; Emotion; Object Detection; Deep Learning; IOU; Fuzzy Modeling; Data Streams; Artificial Intelligence; Process Mining; Enterprise Resource Management; Petri Nets; Cooling; Plastics Molding; Injection Mold. Це далеко неповний перелік. Даний модуль Trends дозволяє отримати інформацію про авторів, університети, регіони, які проводять дослідження з конкретних тем, що відповідають темам кафедри. Наприклад, для Emotion



recognition; Facial expression; Emotions SciVal вибирає ТОП найактивніших установ за кількістю публікацій, представлений у таблиці 1.

ТОП найкращих джерел Scopus за результатами наукових досліджень у світі на цю тему представлений у таблиці 2.

Таблиця 1 – ТОП найактивніших установ за кількістю публікацій

| Institution | Scholarly Output ↓ | Citations |
|---|--------------------|-----------|
| 1. IND Anna University | 139 ▲ | 614 |
| 2. CHN Chinese Academy of Sciences | 109 ▼ | 3,692 |
| 3. FRA CNRS | 77 ▼ | 891 |
| 4. CHN University of Chinese Academy of Sciences | 73 ▼ | 2,648 |
| 5. IND SRM Institute of Science and Technology | 70 ▲ | 127 |
| 6. CHN University of Science and Technology of China | 62 ▼ | 797 |
| 7. CHN Hefei University of Technology | 60 | 505 |
| 8. IND Amrita Vishwa Vidyapeetham | 57 | 447 |
| 9. IND Vellore Institute of Technology | 56 ▲ | 340 |
| 10. CHN China University of Geosciences, Wuhan | 44 | 633 |

Таблиця 2 - ТОП найкращих джерел Scopus

| <input type="checkbox"/> Scopus Source | Scholarly Output ↓ | Views Count ▼ | Field-Weighted Citation Impact ▼ | Citation Count ▼ |
|--|--------------------|---------------|----------------------------------|------------------|
| 1. <input type="checkbox"/> Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) | 265 | 2,930 | 1.46 | 1,003 |
| 2. <input type="checkbox"/> Multimedia Tools and Applications | 147 | 2,742 | 1.29 | 1,452 |
| 3. <input type="checkbox"/> IEEE Access | 131 | 2,368 | 1.68 | 2,713 |
| 4. <input type="checkbox"/> Lecture Notes in Networks and Systems | 119 | 1,899 | 0.75 | 83 |
| 5. <input type="checkbox"/> ACM International Conference Proceeding Series | 116 | 1,764 | 0.47 | 425 |
| 6. <input type="checkbox"/> IEEE Transactions on Affective Computing | 92 | 2,169 | 3.28 | 3,545 |
| 7. <input type="checkbox"/> Communications in Computer and Information Science | 89 | 1,143 | 1.26 | 172 |
| 8. <input type="checkbox"/> Sensors | 80 | 2,843 | 2.08 | 2,072 |
| 9. <input type="checkbox"/> Advances in Intelligent Systems and Computing | 75 | 2,416 | 0.86 | 288 |
| 10. <input type="checkbox"/> Lecture Notes in Electrical Engineering | 66 | 859 | 1.36 | 109 |

Фактично це список журналів, в яких можна публікуватися, щоб гарантовано потрапити в Scopus. Крім того базую проводиться аналіз релевантності ключових фраз.

Перевагою аналітичного інструменту SciVal є візуалізація (рис. 2). Він дозволяє подавати дані у вигляді різних графічних об'єктів. Так міжнародне, національне та інституційне співробітництво кафедри МСТ у досліджуваний період відображено у діаграмі. За кількістю публікацій у співавторстві найплідніша співпраця у кафедри з науковцями рідного університету, далі йде Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна.

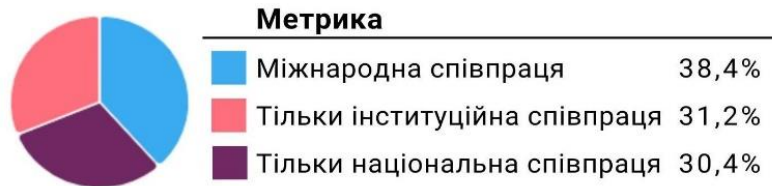


Рисунок 2 – Аналітичний інструмент SciVal

Можливості SciVal дозволяють розподіляти публікації відповідно до цілей сталого розвитку (ЦСР). У ЦСР ООН, прийнятих у 2015 році в рамках порядку денного сталого розвитку на період до 2030 року, визначено 17 цілей та пов'язані з ними 169 завдань як галузі, які вважаються критично важливими для людства. Так внеском кафедри МСТ у досягнення Цілі сталого розвитку 9 – «Промисловість, інновації та інфраструктура» стали дві публікації.

Таким чином, використовуючи веб-інструмент SciVal для аналізу та візуалізації наукової діяльності, як університету в цілому, так і сформованих груп (кафедр), можна побачити досягнуті результати, а також відстежуючи тренди, спланувати стратегію наукового розвитку та підібрати потенційних партнерів для співпраці в областях, що цікавлять.

Список літератури

1. Про внесення змін до наказу Міністерства освіти і науки України від 01.09.2021 р. № 963, наказ № 1304 (2021) (Україна). <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-vnesennya-zmin-do-nakazu-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-vid-01092021-r-963>.
2. Elsevier. (n.d.). SciVal | Research performance assessment solution. <https://www.elsevier.com/products/scival>.
3. Elsevier Support Center. (2022, November 18). SciVal Metric: h-indices – SciVal Support Center. https://service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/28183/supporthub/scival/p/10961/.
4. Elsevier Support Center. (2019, 20 жовтня). SciVal Metric: Publications in Journal Quartiles SciVal Support Center. https://service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/29508/supporthub/scival/kw/Journal+Quartile/.
5. Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук, Наказ Міністерства освіти і науки України No. 1220 (2024) (Україна). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1086-19#Text>.