

Doulani, Abbas, Gholami, Farzaneh; Karbala Aghaei Kamran (2022). Visualization and analyzing the scientific map of the scientific outputs of the faculty members of Urmia University in the Web of Science database in the period 1982-2012. *Journal of Knowledge-Research Studies*, 1 (1), 3-27.

DOI: 10.22034/jkrs.2021.47032.1002

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_14075.html?lang=fa

The paper is an open access and licensed under the Creative Commons CC BY NC license.



Visualization and Analyzing the Scientific Map of the Scientific Outputs of the Faculty Members of Urmia University in the Web of Science Database in the period 1982-2012

Abbas Doulani¹, Farzaneh Gholami², Masoumeh Karbala Aghaei Kamran³

Received: July, 18, 2021;

Accepted: October, 10, 2021

Abstract

Purpose: This study aimed to investigate the status of publication, drawing the scientific structure and citation analysis of scientific products of Urmia University.

Methodology: The present research has been done in terms of applied purpose and terms of descriptive-analytical methodology with a scientometric approach. The data has been collected through the web of science. The research community includes 5837 scientific productions of the faculty members of Urmia University, which have been indexed in the web-science database from 1982 to 2019. To answer the research questions, web-based database analysis was used, as well as Excel software, website, CIA Explorer and Vivasior.

Findings: The findings indicate that the scientific production of Urmia University has had an upward trend, but its growth rate has fluctuated. The average growth rate of Urmia University is 31.85%. Co-authorship indicators have shown the willingness of faculty members to collaborate in scientific production. Urmia University has the highest scientific cooperation at the national level with the Azad University and in the international arena with American universities. The level of collaboration among Urmia University and Iranian organizations is high, and in contrast, scientific collaboration at the level of international organizations is low. The busiest subject areas in Urmia University are related to engineering, chemistry, agriculture, physics, veterinary medicine, materials science, and computer science, respectively.

Conclusion: Although most of the humanities disciplines are available at Urmia University, none of the subject areas of the humanities disciplines are among the busiest subject areas of Urmia University's scientific productions. The most prolific and most-cited faculty members are professors in technology and engineering. Such research can be used as a roadmap to see and identify the strengths and weaknesses of science in the country.

Value: This research, for the first time, assesses the scientific production community of Urmia University with bibliometrics and illustration.

Keywords: *bibliometric, scientific productions. Citation analysis, WOS, Urmia University*

1. Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Iran, Tehran (Corresponding Author) a.doulani@alzahra.ac.ir

2. Master, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Iran, Tehran

3. Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Iran, Tehran

Extended Abstract

Introduction

Currently, one of the most important issues in the country is the issue of science production. Research is the basis of science production, and increasing scientific output in each country leads to development and self-sufficiency in various fields. Therefore,; researchers and experts do not consider any factor as influential in scientific development as research practices. Meanwhile, universities and institutes of higher education and research as a source of scientific nutrition in the country, are the central axis of science production through research and research.

Purpose

This study aimed to investigate the status of publication, drawing the scientific structure and citation analysis of scientific products of Urmia University.

Methodology

This research is applied in terms of purpose, methodologically with bibliometric and illustration approaches. Also; the library method has been used to formulate the theoretical foundations and research background. The statistical population of the present study includes all scientific productions that have been written by the faculty members of Urmia University since 1982-2019 (total scientific productions of Urmia University) and are indexed in the web science database. In the first step, enter the phrase (OG = Urmia University) in the advanced search, and the search year is set in the period 1982 to 2019. To answer the analytical questions after the examination, the number of scientific products indexed in the database was 5837. Then, in the mentioned database, select the storage of records in 500 files, which is the maximum limit for each storage of documents, and the documents were saved in full text with the source, in text format (txt.). A total of 12 files with the txt extension. Saved, which eventually merges all the files into one file called end3.txt. Also, for drawing a map, a co-author for drawing a map, 50 top authors were selected and entered into the map. In the map, each color represents a cluster. Authors in a cluster have the most co-authorship with each other. The size of the circles indicates the number of publications, and the thickness of the lines shows the number of co-authors. VosViewer software illustration capability has been used to cluster the scientific products of Urmia University. For this purpose, 24647 keywords were extracted from the titles and abstracts of scientific publications. Then a threshold of 40 was considered.

Findings

Researchers and faculty members of Urmia University in the period 1982-2019 have published a total of 5837 scientific degrees that are indexed on the Web of Science website. Table 1 shows the top 25 universities in Iran regarding frequency of publications. These top 25 universities have published about 86.84% of Iran's scientific products. All units of Islamic Azad University with 77839 degrees have the highest scientific output among Iranian universities, followed by Tehran University, Tehran University of Medical Sciences, Sharif University of Technology, and Tarbiat Modares University in the second to fifth ranks, respectively. The share of Urmia University with 5837 degrees and 1.076 is the scientific production of the country. To check the status of scientific productions of Urmia University, it was searched and examined separately in the Web of Science database. As shown in Table 1, the total number of scientific products indexed by this university in the Web of Science database is 5837. The first article was indexed by Urmia University on the Web of Science website in 1982. The number of scientific productions in 1998 has grown more, and after that, the upward trend has continued. Also, the growth rate of scientific productions of Urmia University is shown by year. The following formula was used to calculate the growth rate: $G = (X_t - X_{(t-1)}) / X_{(t-1)} \times 100$ (Mokhtari & et.al, 2017). The g growth rate of scientific productions, X_t number of scientific productions in period t, $X_{(t-1)}$ number of scientific productions in period t-1. Most of the articles of Urmia University have been published in the scientific journal (Veterinary Research Forum), which is one of the journals of Urmia University. The subject area of this journal is a



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol. 1

Issue 1

Serial Number 1

2022

veterinary medicine. Also, the highest impact factor of 7.181 is related to the journal Energy Conversion and Management, which has published 36 articles from Urmia University. This journal publishes articles in energy conversion and management (engineering). The scientific production map of Urmia University consists of 5 clusters. The first cluster is marked in red and includes acid, adsorption, behavior, catalyst, and is the best title for this cluster in physics and chemistry. The second cluster with green color includes exergy, energy, design, and algorithm and is the best title for this technical and engineering cluster. The third cluster, highlighted in blue, contains keywords such as mice, apoptosis, oxidative stress, expression, and rats, and is the best title for this cluster of medical sciences. The next cluster is marked in yellow and includes the keywords growth, antioxidant activity, in vitro, quality, plant and is the best title for this agricultural cluster. Purple cluster with the terms sheep, prevalence, Iran and the best title for this cluster is the field of veterinary medicine. As can be seen from the clusters of the image below, humanities and arts are among the fields that have the least scientific production. He also points out that the guidance of experts in each field was used to name these clusters.



Journal of
Knowledge-Research
Studies
(JKRS)

Vol 1

Issue 1

Serial Number 1

2022

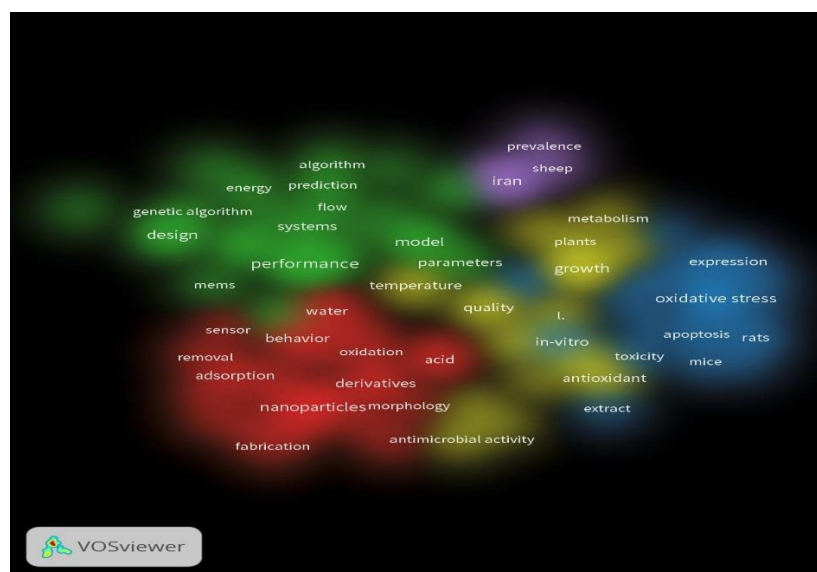


Figure 6: Clustering of scientific productions of faculty members of Urmia University according to the fields of study of the departments

Table 10: Influential and highly cited articles of Urmia University

Rank	Titles	Authors	Journal	Year	Citations	Quartile
۱	Multiwalled Carbon Nanotubes As Adsorbents For The Kinetic And Equilibrium Study Of The Removal Of Alizarin Red S And Morin	Ghaedi, M; Hassanzadeh, A; Kokhdan, SN	Journal Of Chemical and Engineering Data	۲۰۱۱	۲۲۰	Q2
۲	Dispersive Liquid-Liquid Microextraction Followed By High-Performance	Farajzadeh, MA; Bahram, M; Jonsson, JA	Analytica Chimica Acta	۲۰۰۷	۲۲۱	Q1

	Liquid Chromatography-Diode Array Detection As An Efficient And Sensitive Technique For Determination Of Antioxidants					
۳	Highly Selective Hg ²⁺ Colorimetric Sensor Using Green Synthesized and Unmodified Silver Nanoparticles	Farhadi, K; Forough, M; Molaei, R; Hajizadeh, S; Rafipour, A	Sensors And Actuators B-Chemical	۲۰۱۲	۲۰۳	Q1
۴	Characterization Of Antioxidant Chitosan Film Incorporated with Zataria Multiflora Boiss Essential Oil And Grape Seed Extract	Moradi, M; Tajik, H; Rohani, SMR; Oromiehie, AR; Malekinejad, H; Aliakbarlu, J; Hadian, M	Lwt-Food Science and Technology	۲۰۱۲	۱۸۹	Q1
۵	Analytical Model for Connectivity In Vehicular Ad Hoc Networks	Yousefi, S; Altman, E; El-Azouzi, R; Fathy, M	Ieee Transactions on Vehicular Technology	۲۰۰۸	۱۸۵	Q1
۶	Tio ₂ Nanocomposite Based Polymeric Membranes: A Review on Performance Improvement For Various Applications In Chemical Engineering Processes	Bet-moushoul, E; Mansourpanah, Y; Farhadi, K; Tabatabaei, M	Chemical Engineering Journal	۲۰۱۶	۱۷۶	Q1
۷	Microvesicles Derived from Mesenchymal Stem Cells: Potent Organelles For Induction Of Tolerogenic Signaling	Mokarizadeh, A; Delirezh, N; Morshedi, A; Mosayebi, G; Farshid, AA; Mardani, K	Immunology Letters	۲۰۱۲	۱۵۴	Q2
۸	Impact Of Salicylic Acid on Post-Harvest Physiology Of Horticultural Crops	Asghari, M; Aghdam, MS	Trends In Food Science & Technology	۲۰۱۰	۱۵۵	Q1
۹	Application Of Piezoelectric Layers In Electrostatic MEM Actuators: Controlling Of Pull-In Voltage	Rezazadeh, G; Tahmasebi, A; Zubstov, M	Microsystem Technologies-Micro-and Nanosystems-Information Storage and Processing Systems	۲۰۰۶	۱۴۷	Q2
۱۰	Design And Simulation Of A Novel Electrostatic Peristaltic Micromachined Pump For Drug Delivery Applications	Teymoori, MM; Abbaspour-Sani, E	Sensors And Actuators A-Physical	۲۰۰۵	۱۴۸	Q1



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol. 1

Issue 1

Serial Number 1

2022

Conclusion

Although most of the humanities disciplines are available at Urmia University, none of the subject areas of the humanities disciplines are among the busiest subject areas of Urmia University's scientific productions. The most prolific and most-cited faculty members are professors in technology and engineering. Such research can be used as a roadmap to see and identify the strengths and weaknesses of science in the country.

Value

This research, for the first time, assesses the scientific production community of Urmia University with the approach of bibliometrics and illustration.

Resources

- Ackermann, E. (2005). Bibliometrics of a controversial scientific literature: polywater research, 1962-1974. *Scientometrics*, 63(2), 189-208.
- Ahmed, A. and Al-Reyae, S. (2019), "Bibliometric analysis of research publications of Al-Jouf university, Saudi Arabia during the year 2006–2017", *Library Philosophy and Practice*, Vol. 2019 No. 2467, pp. 1-9.
- Allendoerfer, K. R. (2010). How information visualization systems change users' understandings of complex data. Retrieved From: <https://idea.library.drexel.edu/islandora/object/idea%3A3159/datastream/OBJ/view>
- Azar, M. (2012). *Analysis of the status of scientific production of faculty members of Mohaghegh Ardabili University and its reflection in the web of science database*. M.S. Dissertation. Faculty of Education and psychology. Allame Tabatabaei. Tehran, Iran.
- Brodons, K., Garcia, J.F., & Barrigon, s. (1992). Bibliometric analysis of publications of Spanish pharmacologists in the SCI (1984-1989)-I- Contribution to the Pharmacology and Pharmacy. *Scientometrics*, 24(7), 163-179.
- Darmadji, A., Prasojo, L.D., Kusumaningrum, F.A. and Andriansyah, Y. (2018), "Research productivity and international collaboration of top Indonesian universities", *Current Science*, Vol. 115 No. 4, pp. 653-658.
- Doulani, A. (2021). A bibliometric analysis and science mapping of scientific publications of Alzahra University during 1986–2019. *Library Hi Tech*, 39(4), 915-935.
- Dwivedi, S. (2017). Publications of Banaras Hindu University during 1989–2016: a three-dimensional bibliometric study. *DESIDOC Journal of Library and Information Technology*, 37(6), p. 403.
- Golayni Moghaddam, G. Taheri, P. (2014). Drawing the co-authorship network and the coefficient of scientific cooperation of Iranian researchers in the field of aerospace in the science citation index until 2014. *Quarterly Journal of Knowledge Recovery and Semantic Systems*, 2(3), 27-42.
- Haq, I. (2017). Research productivity at King Saud bin Abdul Aziz University for health sciences, Kingdom of Saudi Arabia: a bibliometric appraisal. *Journal of Rawalpindi Medical College*, Vol. 21 No. 2, pp. 182-186.
- Jafarzadeh, S (2012). *Assessing the scientific outputs of researchers at Shahid Chamran University in the web-science database between 1990 and 2011 based on scientometric indicators and emphasizing the drawing and analysis of their co-authorship networks*. M.S. Dissertation. Faculty of Education and psychology. Shahid Chamran. Ahvaz, Iran.
- Khodadoost, R (2011). *Study of publishing status, both authorship and citation of scientific products in the field of nanotechnology of the Islamic Republic of Iran*. M.S. Dissertation. Faculty of Education and psychology. Tarbiat Modarres. Tehran, Iran.
- Maharana, R.K. and Sethi, B.B. (2013). A bibliometric analysis of the research output of Sambalpur University's publication in ISI Web of Science during 2007–11. *Library Philosophy and Practice*, Vol. 2013 No. 926, pp. 1-13.
- Milojević, S., & Leydesdorff, L. (2013). Information metrics (iMetrics): a research specialty with a socio-cognitive identity? *Scientometrics*, 95(1), 141-157.



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 1

Issue 1

Serial Number 1

2022

- Mirhossani, Z. Vahabi, F (2011). A study of the scientific products of the faculty members of the pharmacy faculties of a country in the database of the Scientific Information Institute. *Health Information Management*, 8(3), 27-42.
- Mokhtari H, Mirzaei A. Differences among Science, Social Science and Humanities from the Perspective of the Scientometric Indicators of Scientific Information Institute (ISI). *CJS*. 2016; 3 (1):23-29
- Mokhtari, H., Mirezati, S., Saberi, M.K., Fazli, F. and Kharabati-Neshin, M. (2019). A bibliometric analysis and visualization of the scientific publications of universities: a study of Hamadan University of Medical Sciences during 1992–2018. *Webology*, 16 (2), Article 198,
- Osareh, F., Qane, M., Rahmani Sefidoyeh, M. (2010). Scientific Outputs of Faculty Members of Shiraz University from 2000 to 2007. *National Studies on Librarianship and Information Organization*, 21(3), 104-127.
- ÖZKÖSE, H., & GENCER, C. T. (2017). Bibliometric analysis and mapping of management information systems field. *Gazi University Journal of Science*, 30(4), 356-371.
- Romanelli, J.P., Fujimoto, J.T., Ferreira, M.D. and Milanez, D.H. (2018). Assessing ecological restoration as a research topic using bibliometric indicators. *Ecological Engineering*, Vol. 120, pp. 311-320.
- Saber, S (2017). *The study of publication, co-authorship co-citation status of scientific production of faculty members in Tarbiat Modares University (TMU)*. M.S. Dissertation. Faculty of Management and Medical Information. Tarbiat Modarres. Tehran, Iran.
- Shojaei, M., Jowkar, A. (2013). Citation analysis & historiography map of scientific production by Islamic Azad University in Web of Science from 2000 to 2009. *Journal of Knowledge Studies*, 6(22), 19-34.
- Siwach, A.K. and Kumar, S. (2015). Bibliometric analysis of research publications of Maharshi Dayanand University (Rohtak) during 2000-2013. *DESIDOC Journal of Library and Information Technology*, Vol. 35 No. 1, pp. 17-24.
- Sweileh, W.M., Zyoud, S.E.H., Al-Khalil, S., Al-Jabi, S.W. and Sawalha, A.F. (2014). Assessing the scientific research productivity of the Palestinian higher education institutions: a case study at An-Najah National University, Palestine. *SAGE Open*, Vol. 4 No. 3, p. 2158244014544287.
- Synnestvedt, M. B., Chen, C., & Holmes, J. H. (2005). CiteSpace II: visualization and knowledge discovery in bibliographic databases. *AMIA ... Annual Symposium proceedings. AMIA Symposium, 2005*, 724–728.
- Talachi, H. (2017). *A study of medical and biomedical information produced and published by Iranian authors in foreign journals during the years 1980-94 Research Project*. Faculty of Education and psychology. Iran Medical University. Tehran, Iran.
- Tsafe, A.G., Chiya, U. and Aminu, B.A. (2016). Scholarly publications of librarians in universities in Nigeria: 2000–2012—a bibliometric analysis. *Library Philosophy and Practice*, Vol. 2016 No. 1394: pp. 1-24.
- Vanani, I. R., & Jalali, S. M. J. (2017). Analytical evaluation of emerging scientific trends in business intelligence through the utilisation of burst detection algorithm. *International Journal of Bibliometrics in Business and Management*, 1(1), 70-79.



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol. 1

Issue 1

Serial Number 1

2022



دولانی، عباس؛ غلامی، فرزانه؛ کربلاآقایی کامران، معصومه (۱۴۰۰). ترسیم و تحلیل نقشه علم نگاشتی بروندادهای علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه ارومیه در پایگاه وب آو ساینس در بازه‌ی زمانی ۲۰۱۹ - ۱۹۸۲. نشریه مطالعات دانش پژوهی، ۱ (۱): ۲۷-۳.
DOI: 10.22034/jkrs.2021.47032.1002

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_14075.html?lang=fa



این مقاله به صورت دسترسی باز و با لایسنس CC BY NC کرییتیو کامانز قابل استفاده است.

ترسیم و تحلیل نقشه علم نگاشتی بروندادهای علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه در پایگاه وب آو ساینس در بازه‌ی زمانی ۲۰۱۹ - ۱۹۸۲

عباس دولانی^{۱*}، فرزانه غلامی^۲، معصومه کربلاآقایی کامران^۳

۱. استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران (نویسنده مسئول) a.doulani@alzahra.ac.ir

۲. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

۳. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۰ مهر ۱۴۰۰

تاریخ دریافت: ۲۷ تیر ۱۴۰۰

چکیده

هدف: پژوهش حاضر باهدف بررسی وضعیت انتشار، ترسیم ساختار علمی و تحلیل استنادی تولیدات علمی دانشگاه ارومیه انجام شده است.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش‌شناسی توصیفی-تحلیلی با رویکرد علم‌سنجی انجام شده است. داده‌های مورد نیاز از طریق پایگاه وب آو ساینس گردآوری شده است. جامعه پژوهش این تحقیق شامل ۵۸۳۷ تولید علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه است که از سال ۱۹۸۲ تا ۲۰۱۹ در پایگاه وب آو ساینس نمایه شده است. برای پاسخ به سؤالات پژوهش از تحلیل پایگاه وب آو ساینس و نیز از نرم‌افزارهای اکسل، هیست‌سایت، سی‌آرای اکسپلورر و وی‌آ‌اس‌ویور استفاده شده است.

یافته‌ها: یافته‌ها حاکی از آن است که تولیدات علمی دانشگاه ارومیه سیر صعودی داشته اما نرخ رشد آن دارای نوسان بوده است. مقدار متوسط نرخ رشد دانشگاه ارومیه ۳۱/۸۵ درصد است. شاخص‌های هم‌نویسندگی تمایل اعضای هیئت علمی را به همکاری گروهی در تولید علمی نشان داده است. بالاترین همکاری‌های علمی دانشگاه ارومیه در سطح ملی با دانشگاه آزاد و در عرصه بین‌المللی با دانشگاه‌های کشور آمریکا صورت گرفته است. میزان همکاری دانشگاه ارومیه با سازمان‌های ایرانی بالا بوده و در مقابل همکاری علمی در سطح سازمان‌های بین‌المللی از میزان پایینی برخوردار است. پرکارترین حوزه‌های موضوعی در دانشگاه ارومیه به ترتیب مربوط به رشته‌های مهندسی، شیمی، کشاورزی، فیزیک، دامپزشکی، علم مواد و علوم کامپیوتر است.

نتایج: باوجود اینکه اغلب رشته‌های علوم انسانی در دانشگاه ارومیه وجود دارد، ولی هیچ‌یک از حوزه‌های موضوعی رشته‌های علوم انسانی در زمره پرکارترین حوزه‌های موضوعی تولیدات علمی دانشگاه ارومیه نیستند. پرکارترین و پراستنادترین عضو هیئت علمی از اساتید حوزه فنی و مهندسی می‌باشند. نتایج این گونه از پژوهش‌ها می‌تواند به عنوان یک نقشه راه برای رؤیت و رصد نقاط ضعف و قوت حوزه‌های علم در کشور به کار روند.

اصلت و ارزش: این پژوهش برای اولین بار به بررسی جامعه تولیدات علمی دانشگاه ارومیه با رویکرد کتاب‌سنجی و مصورسازی می‌پردازد.

کلیدواژه‌ها: کتاب‌سنجی، تولیدات علمی، تحلیل استنادی، پایگاه وب آو ساینس، دانشگاه ارومیه

۱. مقدمه

در حال حاضر یکی از مسائل مهم کشور، موضوع تولید علم است. پژوهش و تحقیق پایه و اساس تولید علم به حساب می‌آید و افزایش تولیدات علمی در هر کشور سبب توسعه و خودکفایی در عرصه‌های مختلف می‌شود. بنابراین، پژوهشگران و صاحب‌نظران هیچ عاملی را به اندازه عملکردهای پژوهشی در توسعه علمی تأثیرگذار نمی‌دانند. در این میان، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی به‌عنوان منبع تغذیه علمی کشور، محور اصلی تولید علم از طریق پژوهش محسوب می‌شوند و فعالیت‌های پژوهشی اعضای هیئت علمی، پیونددهنده دانشگاه و محیط پیرامون آن است. از این رو، حاصل این پیوند منجر به شکوفایی و توسعه همه‌جانبه کشور خواهد شد. بنابراین پژوهش‌های دانشگاهی به‌عنوان یک فعالیت علمی مهم سهم چشمگیری در تولید دانش، نوآوری و توسعه دارند. با پیشرفت سریع علوم و فنون، انتشار منابع علمی به‌طور چشمگیری افزایش یافته است. بنابراین یکی از عوامل مهم و مؤثر در ارزیابی میزان تولید علمی کشورها، سنجش میزان انتشارات علمی آن‌ها است. یکی از راه‌های دسترسی سریع به اطلاعات، استفاده از نمایه‌های استنادی و پایگاه‌های اطلاعاتی است. هرچقدر میزان تولیدات علمی اعضای هیئت علمی و پژوهشگران یک دانشگاه و مؤسسه در نمایه‌های استنادی و پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر بیشتر باشد آن دانشگاه یا مؤسسه در سطح بین‌المللی در رتبه بالاتری قرار می‌گیرد.

در این میان کتاب‌سنجی رایج‌ترین روش برای تحلیل انتشارات علمی می‌باشد. آکرمن^۱ (۲۰۰۵) کتاب‌سنجی را تجزیه و تحلیل کمی متون علمی بر اساس میزان انتشار و داده‌های استنادی تعریف می‌کند. به عبارت دیگر با استفاده از تحلیل‌های کتاب‌سنجی می‌توان محققان، مؤسسات، کشورها و حوزه‌های موضوعی مختلف را شناسایی و ارتباطات آن‌ها را تعیین و به تصویر کشید (اوزکسه و جنسرا^۲، ۲۰۱۷). رومنل^۳ و همکاران (۲۰۱۸) اظهار می‌دارند تحلیل کتاب‌سنجی به‌عنوان ابزاری برای تعیین وضعیت پژوهش‌های انجام‌شده در یک مجله، حوزه موضوعی خاص، مؤسسه و یا کشور است و هدف آن شناسایی روندها و شکاف‌های احتمالی دانش بوده که نهایتاً نتایج آن نقش مهمی در مدیریت و تصمیم‌گیری در علم و فناوری بازی می‌کند. با وجود اینکه حدود ۵۰۰ سال از پیدایش کتاب‌سنجی می‌گذرد، اما همچنان از این روش در ارزیابی فعالیت‌های پژوهشی استفاده می‌شود. پژوهشگران در گذشته بیشتر از تکنیک‌های ساده کتاب‌سنجی برای تحلیل مدارک علمی در مجلات، حوزه‌های موضوعی مختلف، کشورها و دانشگاه‌ها استفاده می‌کردند (مختاری و همکاران^۴، ۲۰۱۷). در چند سال اخیر از ترکیب کتاب‌سنجی و مصورسازی برای ارائه بهتر تحلیل‌ها استفاده می‌شود. به نظر می‌رسد تحلیل‌های ساده و سنتی کتاب‌سنجی به‌تنهایی کافی نیستند و پژوهشگران باید برای ارزیابی انتشارات علمی از ترکیب کتاب‌سنجی و مصورسازی استفاده کنند. امروزه علاوه بر دیتابیس‌های استنادی، نرم‌افزارهای بسیاری برای تسهیل تحلیل‌ها، طراحی و در اختیار پژوهشگران این حوزه قرار گرفته است. ظهور مصورسازی را می‌توان رویکردی نوین در مطالعات کتاب‌سنجی دانست. میلوژویک^۵ (۲۰۱۳) معتقد است این حوزه فرع از کتاب‌سنجی را می‌توان مصورسازی متون یا مصورسازی اطلاعات نامید.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۴

دوره ۱، شماره ۱

پیاپی ۱

۱۴۰۱

1. Ackermann
2. Ozkose and Gencer
3. Romanell

4. Mokhtari & et.al
5. Milojevic

در ساختار علوم بعضی از ارتباطات و پدیده‌ها به صورت انتزاعی برای ذهن قابل درک است، در صورتی که همین روابط به صورت فیزیکی برای چشم ملموس نیستند، مصورسازی تلاش می‌کند تا روابط و پدیده‌های نامرئی موجود در ساختار علم را کشف نموده و با زبان گرافیک به صورت چندبعدی در قالب نقشه‌های علمی ترسیم نماید. در مصورسازی عموماً میزان اهمیت را با استفاده از نماد اندازه (بزرگ و کوچک کردن نماد) یا رنگ (رنگ‌های تند برای مقوله‌های پراهمیت و رنگ‌های روشن برای مقوله‌هایی با اهمیت پایین‌تر) نمایش می‌دهند (سینستوت و چن، ۲۰۰۵). در رویکردی دیگر نیز مصورسازی معمولاً از یک آستانه استنادی (برای مثال ۵۰ نویسنده‌ای که بالاترین استناد را دارند) استفاده می‌کند که بدین طریق تعیین شود که کدام مقوله‌ها و چه تعداد از نویسندگان... در نقشه‌های خروجی ظاهر شوند (الندورفر، ۲۰۰۶). همچنین با وقوع پیشرفت‌ها در زمینه شاخص‌های کتاب‌سنجی و مصورسازی، شاهد ظهور شاخص‌های دقیق‌تر و جدیدتری هستیم. یکی از شاخص‌های جدید در این حوزه، شاخص شکوفایی است، که اغلب در رابطه با نویسندگان مطرح می‌گردد. در حقیقت شاخص شکوفایی در نویسندگان شامل نویسندگانی با قوی‌ترین و بالاترین انفجار (پیک استنادی) در بازه زمانی خاص، مطرح می‌شود. به عبارت دیگر میزان شیوع و یا پیک استنادی تعیین می‌کند که آیا بسامد ارائه شده از نظر آماری در یک بازه زمانی مشخص معنی‌دار است یا نه. شاخص شکوفایی امکان یافتن مقالاتی را فراهم می‌کند که در یک برهه زمانی به شدت مورد توجه ویژه جوامع علمی مرتبط قرار گرفته است. همچنین لازم به ذکر است یک خوشه تحقیقاتی حاوی تعدادی مشخص از مقالات با استنادات بالا (در دوره‌ای خاص) می‌تواند به عنوان زمینه تحقیقاتی جدید در نظر گرفته شود (وانانی و جلالی، ۲۰۱۷). بنابراین همان‌طور که پیش‌تر بدان اشاره شد، تحلیل‌های کتاب‌سنجی و مصورسازی می‌توانند برای ارزیابی تولیدات علمی منتشر شده یک دانشگاه و یا یک سازمان علمی و پژوهشی به کار گرفته شوند. این روش می‌تواند وضعیت گذشته و حال آن مورد بررسی و پایش قرار گیرد تا با شناخت نقاط ضعف و قوت مسیر آینده برای پژوهشگران آن ترسیم گردد. بنابراین هدف اصلی این پژوهش بررسی و تحلیل پرونده‌های علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه در پایگاه وب‌آو ساینس در بازه زمانی ۱۹۸۲-۲۰۱۹ است. و اهداف جزئی پژوهش عبارتند از:

- تعیین جایگاه و رتبه دانشگاه ارومیه در بین دانشگاه‌های ایران در پایگاه وب‌آو ساینس
- تعیین روند رشد و میزان تولیدات علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه در پایگاه وب‌آو ساینس در بازه زمانی (۱۹۸۲-۲۰۱۹)
- بررسی توزیع تولیدات علمی دانشگاه ارومیه به لحاظ انواع مدرک و زبان
- تعیین حوزه‌های موضوعی دارای بیشترین تولیدات علمی دانشگاه ارومیه در پایگاه وب‌آو ساینس
- تعیین مجلاتی با بیشترین نرخ انتشار تولیدات علمی دانشگاه ارومیه
- تعیین میزان همکاری‌های ملی و بین‌المللی پژوهشگران دانشگاه ارومیه
- تعیین پرکارترین نویسندگان دانشگاه ارومیه از لحاظ تعداد تولیدات علمی
- تعیین روند استنادی دانشگاه ارومیه
- خوشه‌بندی تولیدات علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه بر حسب حوزه‌های موضوعی



۲. پیشینه پژوهش

کتاب‌سنجی از حوزه‌های پژوهشی مهم و پرکاربرد است. به‌طور کلی می‌توان تکنیک‌های مورد استفاده در کتاب‌سنجی را در چهار گروه کلی تقسیم‌بندی نمود: ۱- تحلیل کتاب‌سنجی حوزه‌های مختلف موضوعی ۲- تحلیل کتاب‌سنجی مجلات علمی ۳- تحلیل کتاب‌سنجی تولیدات علمی در سطح کشورها و مناطق مختلف و ۴- تحلیل کتاب‌سنجی دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی. در این بخش سعی خواهد شد مرتبط‌ترین پژوهش‌های مربوط به کتاب‌سنجی دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی مورد بررسی واقع شود. پژوهش‌هایی که کتاب‌سنجی را در حوزه موضوعی انجام داده‌اند می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

عصاره، قانع و رحمانی سفیدویه (۱۳۸۹) در پژوهشی پیمایشی تولیدات علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه شیراز را در سطوح ملی و بین‌المللی مورد بررسی قرار داده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان داد اعضای هیئت علمی در مجموع، ۱۸۵۳ مدرک را در پایگاه ISI به چاپ رسانده‌اند که بیشترین سهم را دانشکده علوم و کمترین سهم را دانشکده ادبیات و علوم انسانی داشتند. نتایج تحلیل ۳۹ مجله که بیشترین آثار اعضای هیئت علمی دانشگاه شیراز را به چاپ رسانده بودند نشان داد که مقالات جامعه پژوهش از اعتبار بین‌المللی و ضریب تأثیر بالایی برخوردارند. خدادوست (۱۳۹۰) در پژوهشی به بررسی وضعیت انتشار، هم‌نویسندگی و هم‌استنادی تولیدات علمی در حوزه نانو جمهوری اسلامی ایران پرداخت. نتایج نشان داد که بالاترین میزان تولیدات علمی نانو فناوری در میان کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی مربوط به ایران است. مقدار متوسط نرخ رشد سالانه انتشارات نانو فناوری ایران برای این سال‌ها ۷۶/۳۸٪ محاسبه شد. همچنین رابطه معنادار میان میزان انتشارات هر کشور و مشارکت علمی ایران با آن کشورها و همچنین میان میزان استناد به تولیدات نانو فناوری هر کشور و میزان مشارکت علمی ایران با آن کشورها وجود داشت. میرحسینی و وهابی (۱۳۹۰) در پژوهشی وضعیت کمی تولیدات علمی اعضای هیئت علمی دانشکده‌های داروسازی دانشگاه‌های تپ یک کشور را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها نشان داد بیش از ۹۰ درصد تولیدات علمی اعضاء در سال‌های مورد بررسی توسط مردان منتشر شده است و کمتر از ۱۰ درصد سهم زنان بوده است. همچنین سهم دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران در کل تولیدات علمی در دوره زمانی مورد بررسی ۴۲ درصد از کل انتشارات بوده است. آذر (۱۳۹۱) در پژوهشی به بررسی وضعیت تولیدات علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه محقق اردبیلی در پایگاه استنادی وب‌آو ساینس پرداخت. نتایج نشان دادند تولیدات علمی اعضای هیئت علمی در چهار قالب کتاب، مقاله مجله، مقاله کنفرانس و طرح پژوهشی است. بیشترین نوع اطلاعات تولید شده مربوط به مقاله مجله و کمترین آن مربوط به کتاب است. هیچ رابطه معناداری بین تولیدات علمی و جنسیت یافت نشد. بیش از ۶۰ درصد تولیدات علمی به صورت همکاری بوده است. همچنین بیشترین تولیدات علمی در حوزه‌های ادبیات فارسی، روانشناسی، تربیت بدنی، جغرافیا و شیمی (شیمی فیزیک، آلی و معدنی)، صورت گرفته است. جعفرزاده (۱۳۹۱) در پژوهشی به سنجش بروندهای علمی پژوهشگران دانشگاه شهید چمران در پایگاه وب‌آو ساینس بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۱ پرداخت. نتایج نشان که نرخ رشد تولیدات علمی پژوهشگران دانشگاه شهید چمران ۲۲/۵۵ است. حوزه موضوعی شیمی بیش از سایر موضوعات دارای مدرک منتشر شده بود. همچنین توزیع مقالات توسط نویسندگان از توزیع لوتکا تبعیت کرده است. از نظر همکاری ملی بیشترین همکاری با دانشگاه‌های تهران و آزاد اسلامی و



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۶

دوره ۱، شماره ۱

پیاپی ۱

۱۴۰۱

از نظر همکاری بین‌المللی بیشترین میزان با پژوهشگران کشورهای انگلیس و آمریکا انجام شده است. از نظر همکاری علمی ضریب همکاری پژوهشگران ۰/۴۹، میانگین تعداد نویسندگان ۲/۴۶ درصد بود. شجاعی و جوکار (۱۳۹۲) در پژوهشی به تحلیل استنادی و ترسیم نقشه تاریخ نگاشتی تولیدات علمی دانشگاه آزاد اسلامی در پایگاه وب‌آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹ پرداختند. تعداد تولیدات علمی نمایه شده دانشگاه آزاد اسلامی ۴۶۲۵ مدرک و در سال‌های اخیر روند صعودی داشته است. با توجه به تعداد اعضای هیئت علمی (۳۰۰۰۰ نفر) سهم هر عضو هیئت علمی در مدارک ۰/۲ است. بالاترین همکاری داخلی (ملی) را با دانشگاه تهران داشته و بیشترین همکاری خارجی را با کشور آمریکا و پس از آن با انگلستان دارد. صابر (۱۳۹۵) در پژوهشی به بررسی وضعیت انتشار، هم‌نویسندگی و هم‌استنادی تولیدات علمی دانشگاه تربیت مدرس پرداخت. یافته‌ها نشان می‌دهد تولیدات علمی دانشگاه تربیت مدرس سیر صعودی داشته است. میزان همکاری علمی در مقالات مورد بررسی بیش از حد متوسط بود. میزان همکاری دانشگاه تربیت مدرس با سازمان‌های ایرانی بالا بوده و در مقابل همکاری علمی آن در سطح بین‌الملل از میزان پایینی برخوردار است. پرکارترین اعضای هیئت علمی و پراستنادترین آن‌ها مربوط به حوزه شیمی است. همچنین تعداد تولیدات علمی و ضریب تأثیر مجلات با هم رابطه‌ای معکوس دارند.

ماهارانا و ستی^۱ (۲۰۱۳) تعداد ۱۷۰ مقاله نمایه شده دانشگاه سامبال پور هند در پایگاه وب‌آو ساینس را بررسی کردند. نتایج نشان داد که بیشترین تعداد مقالات (۴۷ مقاله) در موضوع شیمی منتشر شده است. بیشترین تعداد مقالات پژوهشگران در مجله *Astrophysics and Space Science* منتشر شده بود. موسسه *Indian Institute of Technology* بیشترین مقالات را در وب‌آو ساینس نمایه کرده بود. از نظر همکاری‌های بین‌المللی نیز کشور ایالات متحده بیشترین همکاری را با دانشگاه سامبال پور هند داشت. در مطالعه‌ای دیگر اسویله^۲ و همکاران (۲۰۱۴) تولیدات علمی دانشگاه النجاه^۳ را طی ۳۵ سال گذشته در پایگاه اسکوپوس ارزیابی کردند. تعداد ۷۹۱ رکورد از دانشگاه النجاه در اسکوپوس نمایه شده بود. مجله *Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online* با تعداد ۱۷ مقاله، بیشترین منتشرکننده مقالات دانشگاه النجاه بود. بیشترین تعداد مقالات (۱۴۶ مقاله) در حوزه پزشکی چاپ شده بود. دانشگاه النجاه فلسطین بیشترین همکاری را با کشور ایالات متحده با تعداد ۹۴ رکورد داشت. در پژوهشی دیگر اسواج و کومار^۴ (۲۰۱۵) به مطالعه کتاب‌سنجی تعداد ۱۲۴۷ مقاله دانشگاه مهارشی نمایه شده در پایگاه اسکوپوس پرداختند. نتایج نشان داد که میانگین استناد به ازای هر مقاله ۶ است. روند انتشارات علمی و استنادهای دریافتی افزایشی بود. بیشترین مقالات نمایه شده در موضوع شیمی با ۴۵۵ مقاله بود. مجله *Indian Journal of Heterocyclic Chemistry* با ۷۱ مقاله بیشترین تعداد مقالات را منتشر کرده بود. تسیف، چیا و آمینو^۵ (۲۰۱۶) با استفاده از پرسشنامه به تحلیل نشریات علمی ۱۶۵ کتابدار از ۱۶ دانشگاه نیجریه پرداختند. تعداد کل انتشارات کتابداران ۳۷۳ رکورد بود که اغلب در حوزه فناوری اطلاعات منتشر شده بود. بیشترین انتشارات متعلق به کتابداران مرد بود. کتابداران مرد

1. Maharana and Sethi
2. Sweileh
3. An-Najah
4. Siwach, and Kumar

5. Tsafe, Chiya, and Aminu



۶۷.۵ درصد رکوردها را منتشر کرده بودند. در تحقیقی دیگر داویدی^۱ (۲۰۱۷) به بررسی مقالات دانشگاه باناراس هند پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد از سال ۲۰۰۵ رشد مقالات در وب آو ساینس شتاب گرفته است. به ترتیب شیمی و فیزیک بیشترین تعداد مقالات نمایه شده را داشتند. پژوهشگاه شورای تحقیقات علمی و صنعتی^۲ این دانشگاه، بیشترین رکورد را در وب آوساینس داشت. ایالات متحده (۶۰۷ رکورد) و آلمان (۴۷۱ رکورد) بیشترین همکاری علمی را با محققان دانشگاه بنارس داشتند. در مطالعه‌ای دیگر حق و همکاران (۲۰۱۷) به بررسی ۷۷۵ مدرک پژوهشی دانشگاه سعود بن عبدالعزیز^۳ نمایه شده در پایگاه وب آوساینس از آغاز تا سال ۲۰۱۵ پرداختند. نتایج نشان داد که اکثریت مقالات در حوزه پزشکی منتشر شده است. بیشترین تعداد مقالات مربوط به سال ۲۰۱۵ بود. بیشترین تعداد مقالات (۴۶ درصد) در مجله Saudi Medical Journal منتشر شده بود. محققان عربستانی بیشترین همکاری را با ایالات متحده داشتند. در پژوهشی دیگر دارمادجی^۴ و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای مقالات دانشگاه‌های برتر اندونزی را در پایگاه اسکوپوس طی سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۷ بررسی کردند. نتایج نشان داد روند رشد تعداد مقالات دانشگاه‌های برتر اندونزی در پایگاه اسکوپوس قابل ملاحظه است. بیشترین تعداد مقالات در اسکوپوس متعلق به دانشگاه Bandung Institute of Technology بود. محققان کشور ژاپن بیشترین همکاری علمی را با پژوهشگران اندونزیایی داشتند. در پژوهشی احمد^۵ و همکاران (۲۰۱۹) به بررسی مشارکت دانشگاه الجوف^۶ عربستان به بررسی مشارکت دانشگاه الجوف عربستان سعودی در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس پرداختند یافته‌ها نشان دادند سال ۲۰۱۷ با تعداد ۲۰۹ مدرک و سال ۲۰۰۶ با ۳ مدرک به ترتیب بیشترین و کمترین میزان انتشار را داشتند. طی سال‌های ۲۰۱۳ الی ۲۰۱۷ رشد شدید علمی مشهود بوده است. میانگین استناد هر مقاله در دانشگاه الجوف عربستان ۴/۵۳ و بالاترین میزان استناد ۶/۲۶ در سال ۲۰۱۶ بود. بیشترین همکاری دانشگاه الجوف در سطح ملی با دانشگاه عبدالعزیز پادشاه جده^۷ بود. مصر و پس از آن مالزی بیشترین همکاری علمی بین‌المللی را با دانشگاه الجوف داشتند. مطلوب‌ترین مجله برای نویسندگان دانشگاه الجوف مجله International Medical Journal بود. در پژوهشی مختاری و همکاران (۲۰۱۹) به بررسی تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان در ایران پرداختند. نتایج نشان دادند، روند تولیدات علمی و استنادات دریافتی دانشگاه سیر صعودی را دارد. بیشترین همکاری نویسندگان این دانشگاه با کشورهای ایالات متحده آمریکا، انگلستان و سوئد است. تمامی مقالات پراستناد دانشگاه در مجلات سطح اول (Q1) منتشر شده‌اند. همچنین انتشارات علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان در ۴ خوشه اصلی شامل مطالعات اپیدمیولوژی، مطالعات آزمایشگاهی، مطالعات فارماکولوژی و مطالعات میکروبیولوژی است. در پژوهشی دولانی (۲۰۲۱) به ترسیم نقشه علم‌سنجی دانشگاه الزهرا در پایگاه اسکوپوس پرداخت. نتایج نشان دادند انتشارات علمی و استنادهای دریافتی دانشگاه الزهرا در طول زمان بررسی روند صعودی داشته است. در سطح ملی، بیشترین همکاری علمی با پژوهشگران دانشگاه تهران و در سطح بین‌المللی نیز با کشورهای آمریکا، کانادا و آلمان بوده است. همچنین ۷۰ درصد مقالات پراستناد در مجلات سطح بالا و چارک اول (Q1) بودند. همچنین نتایج خوشه‌بندی نشان داد که



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۸

دوره ۱، شماره ۱

پیاپی ۱

۱۴۰۱

1. Dwivedi
2. Council of Scientific and Industrial Research
3. Saud bin Abdul Aziz
4. Darmadji

5. Ahmed
6. Al-Jouf
7. King Abdulaziz University, Jeddah

انتشارات علمی دانشگاه الزهرا در ۵ خوشه اصلی شامل شیمی، فیزیک، زیست شناسی و بیوتکنولوژی، روانشناسی و علوم تربیتی و حسابداری، مدیریت و علوم کامپیوتر قرار دارند.

در جمع‌بندی پژوه‌های انجام‌شده می‌توان بیان نمود که بی‌شک با توجه به افزایش کمی انتشارات علمی، ارزیابی عملکرد مدارک علمی منتشرشده در سطح مختلف (دانشگاه‌ها، مجلات، کشورها و حوزه‌های موضوعی مختلف) لازم و ضروری است. دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی می‌توانند از نتایج تحلیل‌های کتاب‌سنجی استفاده کنند تا از عملکرد علمی خود آگاه شوند. به‌طور کلی، مطالعات کتاب‌سنجی با تحلیل روند انتشارات علمی، زمینه رشد و توسعه علم را فراهم می‌کنند. از طرف دیگر بررسی تولیدات علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات مختلف می‌تواند اطلاعات ذی‌قیمتی در خصوص رتبه آن‌ها در جهان علم ارائه دهد و به‌عنوان راهنمایی برای مدیران و سیاست‌گذاران در حوزه پژوهش و خود پژوهشگران جهت شناسایی شکاف‌های علمی عمل نماید.

۳. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از نظر روش‌شناسی با رویکرد کتاب‌سنجی و مصورسازی است. همچنین از روش کتابخانه‌ای برای تدوین مبانی نظری و پیشینه پژوهش استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل همه تولیدات علمی است که از سال ۱۹۸۲-۲۰۱۹ میلادی (کل تولیدات علمی دانشگاه ارومیه) توسط اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه به نگارش درآمده و در پایگاه وب‌آوساینس نمایه شده است، بر این اساس از اولین تولید علمی دانشگاه ارومیه در سال ۱۹۸۲ (میلادی) برابر با سال ۱۳۶۱ (شمسی) تا سال ۲۰۱۹ میلادی (۱۳۹۸ شمسی)، بالغ بر ۵۸۳۷ تولید علمی به ثبت رسیده است. برای جمع‌آوری داده‌ها از جستجوی پیشرفته پایگاه داده وب‌آوساینس استفاده شده است. داده‌های موردنیاز برای این بررسی، در تاریخ ۱۲ می ۲۰۲۰ از پایگاه مربوطه استخراج شده است. شیوه گردآوری داده‌ها بدین صورت بود که آدرس دقیق دانشگاه ارومیه در پایگاه وب‌آوساینس "Urmia University" می‌باشد. ضمناً تمامی اسامی دیگر دانشگاه ارومیه که نویسندگان طور دیگری در مقالات وارد کرده بودند ادغام شدند. برای بررسی و تهیه تولیدات علمی دانشگاه ارومیه، در اولین گام عبارت (OG = Urmia University) را در جستجوی پیشرفته وارد کرده و سال جستجو در بازه زمانی ۱۹۸۲ تا ۲۰۱۹ تعیین شده است. جهت پاسخ به سؤالات تحلیلی پس از جستجو، تعداد تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه ۵۸۳۷ رکورد به دست آمد. سپس در پایگاه مذکور ذخیره رکوردها را در فایل‌های ۵۰۰ تایی که حداکثر سقف برای هر بار ذخیره رکوردها است، انتخاب کرده و رکوردها به‌صورت کامل همراه با مآخذ، با فرمت متنی (txt) ذخیره گردید. در مجموع ۱۲ فایل با پسوند txt ذخیره شد که در پایان همه فایل را در یک فایل به نام end3.txt ادغام می‌گردد. برای اطمینان از درستی دانلود رکوردها باید در انتهای هر فایل تگ EF که مخفف End File است، وجود داشته باشد و در فایل end3.txt فقط یک تگ EF در انتها باید باقی بماند. باید توجه داشت که در فایل ادغامی فقط یک مرتبه عبارت زیر تکرار شود: FN VR 761

Thomson Reuters Web of Science™

همچنین برای ترسیم نقشه هم‌تألفی برای ترسیم نقشه، ۵۰ نویسنده برتر انتخاب و وارد نقشه شدند. در نقشه، هر رنگ نشان‌دهنده یک خوشه است. نویسندگانی که در یک خوشه قرار می‌گیرند بیشترین هم‌تألفی را با یکدیگر



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹

ترسیم و تحلیل نقشه علم
نگاشتی بروندادهای علمی

...

دارند. اندازه دایره‌ها نشان‌دهنده تعداد انتشارات و ضخامت خط‌ها نشان‌دهنده تعداد هم‌تألفی است. برای خوشه‌بندی تولیدات علمی دانشگاه ارومیه از قابلیت مصورسازی نرم‌افزار VosViewer، استفاده شده است. به این منظور ۲۴۶۴۷ کلیدواژه (Keyword) از عناوین (titles) و چکیده‌های (abstracts) انتشارات علمی، استخراج شد. سپس آستانه ۴۰ در نظر گرفته شد. یعنی اصطلاحاتی (terms) که ۴۰ و بیش از ۴۰ بار تکرار شده بودند وارد نقشه شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از سیستم تحلیل داده‌های پایگاه وب آوساینس، نرم‌افزارهای اکسل، هیست سایت، وی‌اُاس و یوور و سی‌آرای اکسپلورر استفاده شده است.

۴. یافته‌ها

الف. تعیین جایگاه و رتبه دانشگاه ارومیه در بین دانشگاه‌های ایران در پایگاه وب آوساینس پژوهشگران و اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه در بازه زمانی ۱۹۸۲-۲۰۱۹ در مجموع ۵۸۳۷ مدرک علمی منتشر کرده‌اند که در پایگاه وب آوساینس نمایه شده است. در جدول ۱، ۲۵ دانشگاه برتر ایران از لحاظ فراوانی انتشارات مشاهده می‌شود. این دانشگاه برتر حدود ۸۶/۸۴ درصد، تولیدات علمی ایران را منتشر کرده‌اند. کلیه واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی با ۷۷۸۳۹ مدرک، بالاترین تولید علمی را در بین دانشگاه‌های ایران دارد و بعد از آن به ترتیب دانشگاه تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشگاه صنعتی شریف و دانشگاه تربیت مدرس رتبه‌های دوم تا پنجم را به خود اختصاص داده‌اند. سهم دانشگاه ارومیه با ۵۸۳۷ مدرک و ۱/۰۷۶٪ از تولیدات علمی کشور است.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۰

دوره ۱، شماره ۱

پیاپی ۱

۱۴۰۱

جدول ۱: رتبه‌بندی دانشگاه‌های کشور در پایگاه وب‌آوساینس و جایگاه دانشگاه ارومیه در بین آن‌ها

ردیف	نام سازمان	تعداد مدارک	درصد از کل
۱	دانشگاه آزاد	۷۷۸۳۹	٪۱۵/۵۶۵
۲	دانشگاه تهران	۴۵۸۱۵	٪۹/۱۶۱
۳	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۳۷۲۲۴	٪۷/۴۴۳
۴	دانشگاه صنعتی شریف	۲۴۴۱۸	٪۴/۸۸۳
۵	دانشگاه تربیت مدرس	۲۲۰۸۹	٪۴/۴۱۷
۶	دانشگاه امیرکبیر	۲۰۸۵۲	٪۴/۱۷۰
۷	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۱۸۱۵۵	٪۳/۶۳۰
۸	دانشگاه شیراز	۱۶۶۴۰	٪۳/۳۲۷
۹	دانشگاه علم و صنعت ایران	۱۶۰۹۵	٪۳/۲۱۸
۱۰	دانشگاه صنعتی اصفهان	۱۵۷۸۱	٪۳/۱۵۶
۱۱	دانشگاه فردوسی	۱۴۴۶۹	٪۲/۸۹۳
۱۲	دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۱۲۴۱۰	٪۲/۴۲۸
۱۳	دانشگاه شهید بهشتی	۱۲۰۴۸	٪۲/۴۰۹
۱۴	دانشگاه تبریز	۱۱۹۷۳	٪۲/۳۹۴
۱۵	دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۱۰۸۷۶	٪۲/۱۷۵
۱۶	دانشگاه علوم پزشکی ایران	۱۰۴۵۰	٪۲/۰۹۰
۱۷	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۱۰۱۵۴	٪۲/۰۳۰
۱۸	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۹۹۲۸	٪۱/۹۸۵
۱۹	دانشگاه خواجه نصیر طوسی	۸۹۰۶	٪۱/۷۸۱
۲۰	دانشگاه اصفهان	۷۷۸۹	٪۱/۵۵۸
۲۱	دانشگاه پیام نور	۶۶۰۶	٪۱/۳۲۱
۲۲	دانشگاه گیلان	۶۵۳۲	٪۱/۳۰۶
۲۳	دانشگاه رازی	۶۴۸۲	٪۱/۲۹۶
۲۴	دانشگاه بوعلی سینا	۵۹۵۸	٪۱/۱۳۱
۲۵	دانشگاه ارومیه	۵۸۳۷	٪۱/۰۷۶
مجموع		۴۳۵۳۲۶	٪۸۶/۸۴



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۱

ترسیم و تحلیل نقشه علم

نگاشتی بروندادهای علمی

...

ب. تعیین روند رشد و میزان تولیدات علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه در پایگاه وب-آوساینس در بازه زمانی (۱۹۸۲-۲۰۱)

جهت بررسی وضعیت تولیدات علمی دانشگاه ارومیه، به صورت جداگانه در پایگاه اطلاعاتی وب‌آوساینس جستجو و مورد بررسی قرار گرفت. همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده شد، مجموع تولیدات علمی نمایه شده این دانشگاه در پایگاه وب‌آوساینس ۵۸۳۷ عدد است. اولین مقاله نمایه شده دانشگاه ارومیه در پایگاه وب‌آوساینس در سال ۱۳۶۱ شمسی (۱۹۸۲ میلادی) است. تعداد تولیدات علمی در سال ۱۳۷۷ شمسی (۱۹۹۸ میلادی) رشد بیشتری داشته و بعداز آن سیر صعودی ادامه داشته است. همچنین نرخ رشد تولیدات علمی دانشگاه ارومیه به تفکیک سال نشان داده شده است. برای محاسبه نرخ رشد فرمول زیر بکار برده شد:

$$G = \frac{(X_t - X_{(t-1)})}{X_{(t-1)}} \times 100 \quad (\text{Mokhtari \& et.al, 2017})$$

G نرخ رشد تولیدات علمی، X_t تعداد تولیدات علمی در دوره t ، $X(t-1)$ تعداد تولیدات علمی در دوره $t-1$ (جدول ۲).

جدول ۲: توزیع فراوانی و درصد تولیدات علمی دانشگاه ارومیه بر حسب سال

ردیف	سال انتشار	تعداد انتشارات	درصد از کل	نرخ رشد	ردیف	سال انتشار	تعداد انتشارات	درصد از کل	نرخ رشد
۱	۱۹۸۲	۱	۰/۰۲٪	ناچیز	۲۰	۲۰۰۱	۲۰	۰/۱۷٪	۱/۱۱
۲	۱۹۸۳	۱	۰/۰۲٪	ناچیز	۲۱	۲۰۰۲	۳۶	۰/۶۱٪	۲/۶۰
۳	۱۹۸۴	۰	۰	۰	۲۲	۲۰۰۳	۳۷	۰/۶۳٪	۲/۷۸
۴	۱۹۸۵	۰	۰	۰	۲۳	۲۰۰۴	۴۶	۰/۷۸٪	۲/۳۲
۵	۱۹۸۶	۱	۰/۰۲٪	ناچیز	۲۴	۲۰۰۵	۷۱	۱/۲۱٪	۵/۳۵
۶	۱۹۸۷	۱	۰/۰۲٪	ناچیز	۲۵	۲۰۰۶	۸۵	۱/۴۵٪	۱/۷۲
۷	۱۹۸۸	۱	۰/۰۲٪	ناچیز	۲۶	۲۰۰۷	۱۳۷	۲/۳۳٪	۶/۱۸
۸	۱۹۸۹	۰	۰	۰	۲۷	۲۰۰۸	۱۳۰	۲/۲۲٪	۵/۱۱
۹	۱۹۹۰	۰	۰	۰	۲۸	۲۰۰۹	۱۹۱	۳/۲۵٪	۴/۹۲
۱۰	۱۹۹۱	۵	۰/۰۸٪	ناچیز	۲۹	۲۰۱۰	۲۳۳	۳/۹۷٪	۲/۹۹
۱۱	۱۹۹۲	۲	۰/۰۳٪	ناچیز	۳۰	۲۰۱۱	۳۰۲	۵/۱۵٪	۲/۶۱
۱۲	۱۹۹۳	۳	۰/۰۵٪	ناچیز	۳۱	۲۰۱۲	۳۵۱	۵/۹۸٪	۱/۲۳
۱۳	۱۹۹۴	۴	۰/۰۷٪	ناچیز	۳۲	۲۰۱۳	۳۸۰	۶/۴۷٪	۸/۲۶
۱۴	۱۹۹۵	۵	۰/۰۹٪	ناچیز	۳۳	۲۰۱۴	۴۱۹	۷/۱۴٪	۱/۲۶
۱۵	۱۹۹۶	۶	۰/۱۰٪	ناچیز	۳۴	۲۰۱۵	۵۰۳	۸/۵۷٪	۲/۰۵
۱۶	۱۹۹۷	۰	۰	۰	۳۵	۲۰۱۶	۶۰۰	۱۰/۲۲٪	۱/۲۸
۱۷	۱۹۹۸	۱۲	۰/۲۰٪	۱۰۰	۳۶	۲۰۱۷	۶۸۷	۱۱/۷۰٪	۱۴/۵
۱۸	۱۹۹۹	۸	۰/۱۴٪	-۳۳/۳۳	۳۷	۲۰۱۸	۷۳۴	۱۲/۵۰٪	۶/۸۴
۱۹	۲۰۰۰	۹	۰/۱۵٪	۱۲/۵	۳۸	۲۰۱۹	۸۵۹	۱۴/۶۳٪	۱/۰۳



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۲

دوره ۱، شماره ۱

پیاپی ۱

۱۴۰۱

بر اساس داده‌های جدول ۲، از سال ۲۰۰۲ تعداد انتشارات تولیدات علمی سرعت بیشتری گرفت اما در طول سال‌های ۱۹۸۴ و ۱۹۸۵ رشد مقالات سیر نزولی داشت، ولی از سال ۱۹۹۱ تا سال ۱۹۹۶ مجدداً تولیدات علمی رشد صعودی به خود گرفته است. ولی در سال ۱۹۹۷ دانشگاه ارومیه هیچ تولید علمی نداشته است. می‌توان بیان داشت نرخ رشد تولیدات علمی دانشگاه ارومیه دارای فراز و فرودهایی زیادی بوده است، اما در سال‌های اخیر روند صعودی و ثابتی داشته است.

ج. بررسی توزیع تولیدات علمی دانشگاه ارومیه به لحاظ انواع مدرک و زبان داده‌های حاصل از پایگاه وب‌آوساینس نشان می‌دهد که از مجموع ۵۸۳۷ رکورد که در جدول ۳ ارائه شده است. حدود ۸۵ درصد مدارک مربوط به مقالات بوده و کمترین آن مربوط به مقاله داده و بخش‌های کتاب و متن بیوگرافی می‌باشد. می‌توان نتیجه گرفت که اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه بیشترین تمرکز خود را بر تولید مقالات گذاشته‌اند و بعد از آن به ترتیب به انتشار مقالات کنفرانس، مقالات مروری و چکیده همایش‌ها پرداخته‌اند.

جدول ۳: توزیع فراوانی و درصد قالب تولیدات علمی دانشگاه ارومیه

نوع مدرک	تعداد	درصد از کل تولیدات علمی
مقاله	۵۱۷۴	۸۸/۶۴٪
مقالات کنفرانس و همایش	۴۳۸	۷/۵۰٪
مقاله مروری	۹۴	۱/۶۱٪
چکیده همایش‌ها	۵۸	۰/۹۹٪
نقد و بررسی کتاب	۴۰	۰/۶۹٪
تصحیحات و اضافات	۳۴	۰/۵۸٪
دسترسی اولیه (زودآیند)	۲۳	۰/۳۹٪
انتشار مجدد	۱۱	۰/۱۹٪
مقالات استرداد یا سلب اعتباری	۱۱	۰/۱۹٪
مطالب ویرایشی	۹	۰/۱۵٪
یادداشت	۵	۰/۰۹٪
نامه	۴	۰/۰۷٪
متن بیوگرافی	۱	۰/۰۲٪
بخش‌های کتاب	۱	۰/۰۲٪
مقاله داده ^۱	۱	۰/۰۲٪

همچنین بررسی تولیدات علمی دانشگاه بر اساس زبان داده‌ها نشان می‌دهند، بیشترین توزیع تولیدات علمی به زبان انگلیسی با ۹۹/۹ درصد اختصاص دارد. همچنین مقالات با زبان فارسی با تعداد ۳ عدد، ۰/۰۵ درصد از کل مدارک را شامل می‌شود و زبان‌های عربی و ترکی هر کدام یک مدرک را به خود اختصاص داده‌اند (جدول ۴).

جدول ۴: توزیع فراوانی و درصد زبان تولیدات علمی دانشگاه ارومیه

ردیف	نوع زبان	تعداد	درصد از کل
۱	انگلیسی	۵۸۳۱	۹۹/۹۰٪
۲	فارسی	۳	۰/۰۵٪
۳	عربی	۱	۰/۰۲٪
۴	ترکی	۱	۰/۰۲٪
۵	نامشخص	۱	۰/۰۲٪



د. تعیین حوزه‌های موضوعی دارای بیشترین تولیدات علمی دانشگاه ارومیه در پایگاه وب آوساینس
 بیشترین تولیدات علمی دانشگاه ارومیه در حوزه مهندسی است (جدول ۵)، به طوری که حدود ۲۵ درصد از کل
 تولیدات علمی این دانشگاه را مقالات مهندسی تشکیل می‌دهند. بعد از مهندسی حوزه شیمی تولیدات علمی
 بیشتری دارد، این حوزه ۱۶ درصد از تولیدات علمی دانشگاه ارومیه را به خود اختصاص می‌دهد. رشته‌های
 کشاورزی، فیزیک و دامپزشکی در رتبه‌های بعدی قرار دارند. همچنین حدود ۲۳ درصد از تولیدات علمی ایرانی
 را به خود اختصاص داده است. پس از رشته مهندسی، موضوع شیمی دومین حوزه علمی با بیشترین تولیدات علمی
 بوده است. حوزه‌های موضوعی فیزیک، علوم کامپیوتر، علم مواد در رتبه‌های بعدی قرار دارند. که دانشگاه ارومیه
 نیز از این امر مستثنی نیست.

جدول ۵: بیست و پنج حوزه موضوعی برتر تولیدات علمی دانشگاه ارومیه

ردی	حوزه موضوعی	تعداد	درصد از
۱	مهندسی	۱۴۵۳	٪۲۴/۸۹
۲	شیمی	۹۵۲	٪۱۶/۳۱
۳	کشاورزی	۳۹۲	٪۶/۷۲
۴	فیزیک	۳۳۸	٪۵/۷۹
۵	دامپزشکی	۲۹۳	٪۵/۰۲
۶	علم مواد	۲۹۰	٪۴/۹۷
۷	علوم کامپیوتر	۲۸۹	٪۴/۹۵
۸	صنایع غذایی	۲۷۰	٪۴/۶۳
۹	ریاضی	۲۴۸	٪۴/۲۵
۱۰	فناوری علوم و سایر	۲۴۷	٪۴/۲۳



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۴

دوره ۱، شماره ۱

پیاپی ۱

۱۴۰۱

ه. تعیین مجلاتی با بیشترین نرخ انتشار تولیدات علمی دانشگاه ارومیه

همان‌گونه که در جدول ۶ مشاهده می‌شود بیشترین مقالات دانشگاه ارومیه در مجله علمی (Veterinary Research Forum) که یکی از مجلات دانشگاه ارومیه است، منتشر شده است. حوزه موضوعی این مجله دامپزشکی است. همچنین بالاترین ضریب تأثیر ۷/۱۸۱ مربوط به نشریه Energy Conversion And Management است که تاکنون ۳۶ مقاله از دانشگاه ارومیه را منتشر کرده است. این مجله در حوزه موضوعی تبدیل و مدیریت انرژی (مهندسی) مقالات را منتشر می‌کند. جدول ۶، ۱۰ مجله برتر با بیشترین انتشارات را نشان می‌دهد.

جدول ۶: ده مجله علمی دارای بیشترین تولیدات علمی دانشگاه ارومیه

ردیف	عنوان مجله	کشور	سایت اسکور	چارک	ایمپکت فاکتور	درصد از کل	تعداد مدارک
۱	Veterinary Research Forum	ایران	۰/۳	Q4	۰/۸۹۳	٪۱/۲۳	۷۲
۲	Iranian Conference on Electrical Engineering	ایران	-	-	-	٪۱/۲۰	۷۰
۳	International Journal of Engineering	ایران	-	Q1	۰/۶۱۱	٪۰/۹۶	۵۶
۴	Journal of the Chinese Chemical Society	چین	۱/۱۲	Q3	۱/۱۸۸	٪۰/۹۳	۵۴
۵	Journal Of the Iranian Chemical Society	ایران	۱/۱۶	Q2	۱/۷۴۲	٪۰/۸۶	۵۰
۶	Energy	انگلستان	۶/۲۰	Q1	۶/۰۸۲	٪۰/۶۷	۳۹
۷	Journal Of Animal and Veterinary Advances	آمریکا	-	-	-	٪۰/۶۵	۳۸
۸	Energy Conversion and Management	انگلستان	۷/۸۷	Q1	۷/۱۸۱	٪۰/۶۲	۳۶
۹	Aeu International Journal of Electronics and Communications	آلمان	۳/۴۰	Q1	۲/۸۵۳	٪۰/۶۰	۳۵
۱۰	Journal Of Agricultural Science and Technology	ایران	۱/۰۹	Q2	۰/۸۲۸	٪۰/۶۰	۳۵



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۵

ترسیم و تحلیل نقشه علم
نگاشتی برون دادهای علمی

...

و تعیین میزان همکاری‌های ملی و بین‌المللی پژوهشگران دانشگاه ارومیه

یافته‌های جدول ۷ حاکی از آن است که دانشگاه ارومیه بیشترین همکاری را با دانشگاه آزاد با ۶۳۴ همکاری مقاله از مجموع ۵۸۳۷ مقاله داشته است و بعد از آن به ترتیب دانشگاه تبریز و دانشگاه تهران، دانشگاه علوم پزشکی تبریز رتبه‌های دوم تا چهارم را در زمینه همکاری با دانشگاه ارومیه به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۷: همکاری دانشگاه ارومیه با سازمان‌های ایرانی

ردی	نام سازمان	تعداد	درصد از کل
۱	دانشگاه آزاد اسلامی	۶۳۴	٪۱۰/۸۶
۲	دانشگاه تبریز	۳۵۲	٪۶/۰۴
۳	دانشگاه تهران	۲۷۴	٪۴/۶۹
۴	دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۱۶۴	٪۲/۸۱
۵	دانشگاه صنعتی ارومیه	۱۲۸	٪۲/۱۹
۶	دانشگاه علوم پزشکی ارومیه	۱۲۲	٪۲/۰۹
۷	دانشگاه پیام نور	۱۱۴	٪۱/۹۵
۸	دانشگاه تربیت مدرس	۱۰۳	٪۱/۷۷
۹	دانشگاه صنعتی شریف	۷۷	٪۱/۳۲
۱۰	دانشگاه فناوری مالزی	۷۰	٪۱/۲۰

در جدول ۸، کشورها، تعداد مدارک هم‌تألفی و درصد همکاری‌های بین‌المللی به ترتیب که بیشترین همکاری را با دانشگاه ارومیه داشته‌اند، ارائه شده است. بیشترین همکاری بین‌المللی دانشگاه ارومیه با ایالات متحده آمریکا (۲/۵۹ درصد) است و بعد از آن با کشور کانادا (۱/۸۵ درصد) و کشور ترکیه با (۱/۸۵ درصد)، کشور استرالیا (۱/۸۰ درصد) و کشور مالزی (۱/۶۸ درصد) است.

جدول ۸: میزان همکاری‌های بین‌المللی با دانشگاه ارومیه بر اساس کشور

ردیف	نام کشور	تعداد مدرک	درصد از کل
۱	آمریکا	۱۵۱	۲/۵۹٪
۲	کانادا	۱۰۸	۱/۸۵٪
۲	ترکیه	۱۰۸	۱/۸۵٪
۳	استرالیا	۱۰۵	۱/۸۰٪
۴	مالزی	۹۸	۱/۸۵٪
۵	انگلستان	۷۹	۱/۳۵٪
۶	اسپانیا	۵۷	۰/۹۸٪
۷	فرانسه	۵۴	۰/۹۳٪
۸	هلند	۵۲	۰/۸۹٪
۹	آلمان	۵۰	۰/۸۶٪
۱۰	ایتالیا	۴۹	۰/۸۴٪



نشریه مطالعات دانش پژوهی

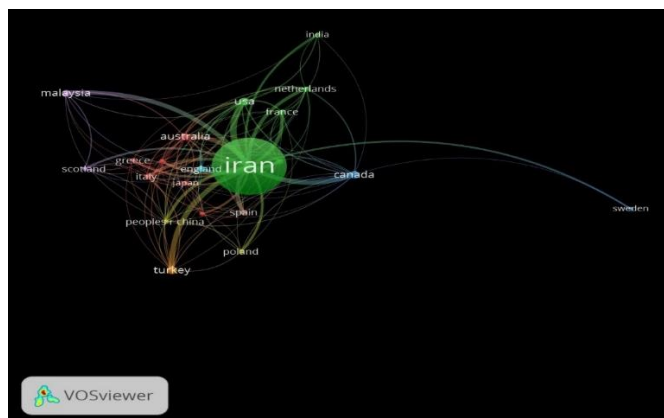
صفحه ۱۶

دوره ۱، شماره ۱

پیاپی ۱

۱۴۰۱

در نقشه هم‌تألفی (تصویر ۱)، هر چه اندازه دایره‌ها بزرگ‌تر باشد نشان‌دهنده تعداد انتشارات علمی بیشتر و هر چه ضخامت خط‌ها بیشتر باشد نشان‌دهنده میزان هم‌تألفی بیشتر بین کشورهاست. همان‌طوری که در شکل مشاهده می‌شود بیشترین هم‌تألفی پژوهشگران دانشگاه ارومیه به ترتیب با کشور آمریکا (۱۹۱ مدرک)، کانادا و ترکیه در رتبه دوم هر کدام با (۱۰۸ مدرک)، در رتبه سوم استرالیا با (۱۰۵ مدرک) و مالزی با (۹۶ مدرک) در رتبه چهارم قرار دارد.



تصویر ۱: نقشه هم‌تألفی (Co-authorship) کشورهای دارای بیشترین همکاری علمی با پژوهشگران دانشگاه ارومیه

ز. تعیین پرکارترین نویسندگان دانشگاه ارومیه از لحاظ تعداد تولیدات علمی

بر اساس جدول ۹، که توسط نرم افزار هیستسایت استخراج شده است، جواد نوری نیا پرکارترین نویسنده دانشگاه ارومیه شناخته شده است و بعد از ایشان به ترتیب چنگیز قبادی، خیرالله حدیدی، عبدالله خوئی و قادر رضازاده مقام های دوم تا پنجم را به خود اختصاص داده اند. از نظر میزان استنادات دریافتی، همان طور که در جدول مشخص شده است بر اساس تعداد کل استنادهای جهانی بازیابی شده از پایگاه وب آوساینس به ترتیب جواد نوری نیا و خلیل فرهادی، چنگیز قبادی و قادر رضازاده پر استنادترین نویسندگان دانشگاه ارومیه هستند و در استنادات محلی رضازاده و خلفی و شادجو و زینی زاده و حسن زاده و نوری نیا دارای بیشترین استنادات می باشند.

جدول ۹: نویسندگان پرکار دانشگاه ارومیه

ردیف	نویسندگان	حوزه موضوعی	تعداد مدارک	تعداد استنادات	استنادات بدون	اچ ایندکس
۱	جواد نوری نیا	مهندسی	۱۹۴	۲۲۰۳	۱۹۰۱	۲۴
۲	چنگیز قبادی	مهندسی	۱۸۹	۲۱۲۹	۱۸۸۷	۲۳
۳	خیرالله حدیدی	مهندسی	۱۳۵	۵۱۴	۴۱۸	۱۱
۴	عبدالله خوبی	مهندسی	۱۳۲	۵۶۹	۴۶۹	۱۲
۵	قادر رضازاده	مهندسی	۱۳۰	۱۸۵۷	۱۴۹۷	۲۴
۶	خلیل فرهادی	شیمی	۱۲۸	۲۱۱۲	۲۰۱۰	۲۴
۷	بهزاد زینی زاده	شیمی	۱۱۰	۱۳۳۰	۹۶۸	۲۱
۸	صمد جعفرمدار	مهندسی	۱۰۷	۹۸۰	۸۵۵	۱۹
۹	جبار خلفی	شیمی	۹۵	۷۳۹	۴۰۹	۱۵
۱۰	رضا درویش	کشاورزی	۸۱	۵۴۱	۴۵۵	۱۰

نقشه هم تالیفی نویسندگان دانشگاه ارومیه در تصویر ۲ ارائه شده است. همان طوری که در تصویر ۲ مشاهده می شود نقشه هم تالیفی پرکارترین نویسندگان دانشگاه ارومیه از ۶ خوشه اصلی تشکیل شده است. در خوشه های نارنجی و قهوه ای که از نویسندگان حوزه های مختلف موضوعی (غالباً مهندسی و فیزیک) نیز تشکیل شده است جواد نوری نیا با ۱۹۴ مدرک در هسته خوشه قرار گرفته است. در خوشه قرمز حسن مالکی نیا از حوزه دامپزشکی با ۸۰ مدرک در هسته خوشه قرار گرفته است. در خوشه سبز نیز خلیل فرهادی از حوزه شیمی با ۱۲۸ مدرک در هسته خوشه واقع شده است. خوشه آبی که مربوط به حوزه مهندسی است قادر رضازاده با ۱۳۰ مدرک را در مرکز هسته واقع شده است. هسته زرد نیز مربوط به علوم کامپیوتر می شود که ماهرخ شایسته با ۷۶ مدرک هسته این خوشه را تشکیل داده است.



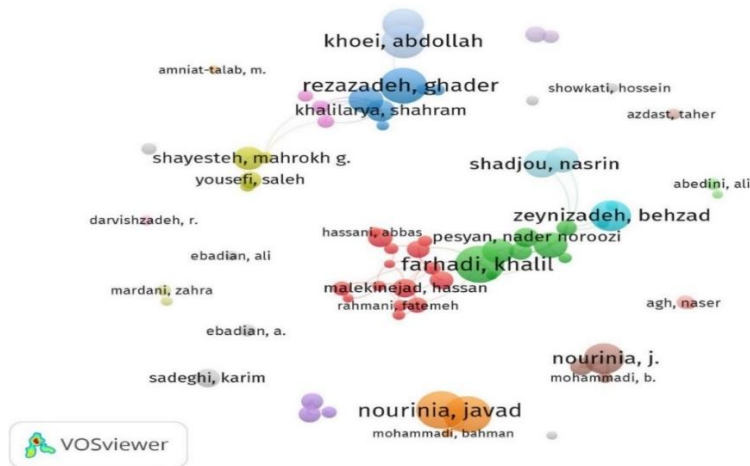
نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۷

ترسیم و تحلیل نقشه علم

نگاشتی برون داده های علمی

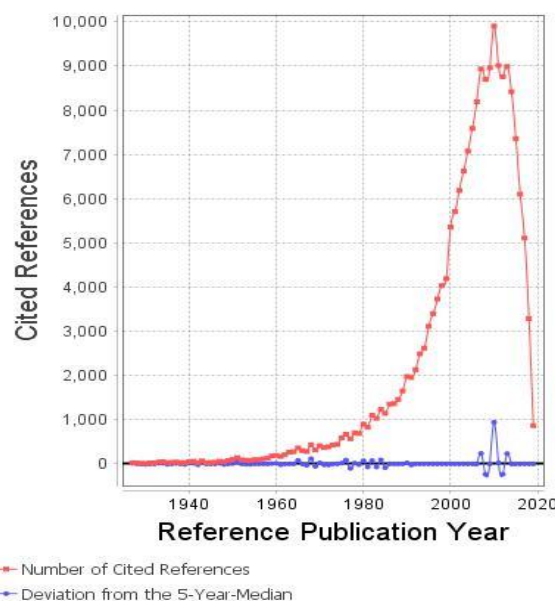
...



تصویر ۲: نقشه هم‌تألیفی (Co-authorship) پر استنادترین نویسندگان دانشگاه ارومیه

ج. تعیین روند استنادی دانشگاه ارومیه

نمودار ۱ روند استنادات دریافتی تولیدات علمی دانشگاه ارومیه با استفاده از نرم‌افزار CRExplorer از ابتدای ۱۹۸۶ تا پایان سال ۲۰۱۹ را نشان می‌دهد که سال ۲۰۱۶ و بعد از آن ۲۰۱۳ و ۲۰۱۴ پر استنادترین سال‌های تولیدات علمی دانشگاه ارومیه هستند. در حالت کلی روند افزایشی استنادات دریافتی مقالات دانشگاه از سال ۱۹۹۰ به آرامی شروع شده است. از سوی دیگر این روند از سال ۲۰۰۴ به صورت معنی‌داری افزایش یافته و تا سال ۲۰۱۶ با کمی نوسان روندی صعودی داشته است و از ۲۰۱۷ روند نزولی شده است. کمترین میزان استناد در سال‌های ۱۹۸۷، ۱۹۸۸ با صفر استناد و بیشترین میزان یعنی ۴۶۰۲ استناد در سال ۲۰۱۶ بوده است. البته لازم به ذکر است که دوره باروری استناد حداقل دو سال است (شجاعی و جوکار، ۱۳۹۲). در نتیجه مدارک و مقالات سال‌های اخیر زمان کمی برای دریافت استناد داشته‌اند. از آنجایی که روند دریافت استناد مقالات فرآیندی زمان‌بر است بنابراین انتظار می‌رود استنادات دریافتی مقالات سال‌های اخیر افزایش یابند.



نمودار ۱: روند استنادات دریافتی تولیدات علمی دانشگاه ارومیه



نشریه مطالعات دانش پژوهی

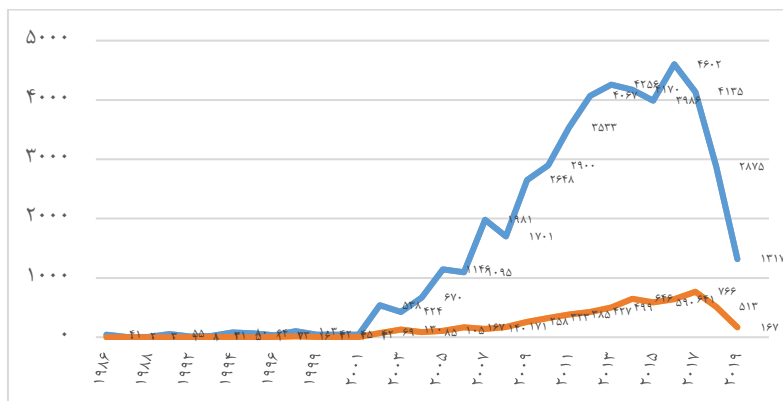
صفحه ۱۸

دوره ۱، شماره ۱

پیاپی ۱

۱۴۰۱

همچنین روند استنادی دانشگاه ارومیه بر اساس استنادات محلی و جهانی با استفاده از خروجی نرم افزار هیست-سایت نشان می دهد سال ۲۰۱۶ و بعد از آن سال ۲۰۱۳، ۲۰۱۴، و ۲۰۱۷ پراستنادترین سال های تولیدات علمی دانشگاه ارومیه بوده است. سال های بازیابی شده در نرم افزار هیست سایت بر اساس تعداد استنادات جهانی (TGCS) مرتب می شود (نمودار ۲).



نمودار ۲: نرخ استنادهای دریافتی محلی (خط نارنجی) و جهانی (خط آبی) تولیدات علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه بر اساس سال

همچنین نتایج خروجی نرم افزار نشان می دهد از ۵۸۳۷ مدرک منتشر شده دانشگاه ارومیه، تعداد ۴۶۲۴ مدرک (۷۹/۲۱ درصد) یا بیشتر از ۱ استناد دریافت کرده اند. می توان گفت ۱۲۱۳ مدرک تولید علمی دانشگاه ارومیه (۲۱/۷۹ درصد انتشارات) تاکنون هیچ استنادی دریافت نکرده اند. در مجموع، به تعداد ۳۷۲۶ مدرک دانشگاه، ۴۹۶۵۰ بار استناد شده است. میانگین استناد به ازای هر مدرک ۸/۴۵ استناد است. همچنین تعداد ۲۶ مدرک (۰/۴۵ درصد) بیشتر از ۱۰۰ استناد دریافت کرده اند.

جدول ۱۰، ده مقاله تأثیر گذار و با استناد بالا در دانشگاه ارومیه را نشان می دهد. بر این اساس مقاله های فرج زاده ۲۰۰۷، قائدی ۲۰۱۱ و فرهادی ۲۰۱۲ سه مقاله برتر در این زمینه هستند.

جدول ۱۰: مقالات اثر گذار و پراستناد دانشگاه ارومیه

rank	Titles	Authors	Journal	Year	Citations	Quartile
۱	Multiwalled Carbon Nanotubes as Adsorbents for The Kinetic and Equilibrium Study of The Removal of Alizarin Red S And Morin	Ghaedi, M; Hassanzadeh, A; Kokhdan, SN	Journal Of Chemical and Engineering Data	۲۰۱۱	۲۲۰	Q2
۲	Dispersive Liquid-Liquid Microextraction Followed by High-Performance Liquid	Farajzadeh, MA; Bahram, M; Jonsson, JA	Analytica Chimica Acta	۲۰۰۷	۲۲۱	Q1



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۹

ترسیم و تحلیل نقشه علم

نگاشتی بر روندادهای علمی

...

	Chromatography-Diode Array Detection as An Efficient and Sensitive Technique for Determination of Antioxidants					
۳	Highly Selective Hg ²⁺ Colorimetric Sensor Using Green Synthesized and Unmodified Silver Nanoparticles	Farhadi, K; Forough, M; Molaie, R; Hajizadeh, S; Rafipour, A	Sensors And Actuators B-Chemical	۲۰۱۲	۲۰۳	Q1
۴	Characterization Of Antioxidant Chitosan Film Incorporated with Zataria Multiflora Boiss Essential Oil and Grape Seed Extract	Moradi, M; Tajik, H; Rohani, SMR; Oromiehie, AR; Malekinejad, H; Aliakbarlu, J; Hadian, M	Lwt-Food Science and Technology	۲۰۱۲	۱۸۹	Q1
۵	Analytical Model for Connectivity in Vehicular Ad Hoc Networks	Yousefi, S; Altman, E; El-Azouzi, R; Fathy, M	Ieee Transactions on Vehicular Technology	۲۰۰۸	۱۸۵	Q1
۶	Tio ₂ Nanocomposite Based Polymeric Membranes: A Review on Performance Improvement for Various Applications in Chemical Engineering Processes	Bet-moushoul, E; Mansourpanah, Y; Farhadi, K; Tabatabaei, M	Chemical Engineering Journal	۲۰۱۶	۱۷۶	Q1
۷	Microvesicles Derived from Mesenchymal Stem Cells: Potent Organelles for Induction of Tolerogenic Signaling	Mokarizadeh, A; Delirezh, N; Morshedi, A; Mosayebi, G; Farshid, AA; Mardani, K	Immunology Letters	۲۰۱۲	۱۵۴	Q2
۸	Impact Of Salicylic Acid on Post-Harvest Physiology of Horticultural Crops	Asghari, M; Aghdam, MS	Trends In Food Science & Technology	۲۰۱۰	۱۵۵	Q1
۹	Application Of Piezoelectric Layers in Electrostatic MEM Actuators: Controlling of Pull-In Voltage	Rezazadeh, G; Tahmasebi, A; Zubstov, M	Microsystem Technologies-Micro-and Nanosystems-Information Storage and Processing Systems	۲۰۰۶	۱۴۷	Q2



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۰

دوره ۱، شماره ۱

پیاپی ۱

۱۴۰۱

۱۰	Design And Simulation of a Novel Electrostatic Peristaltic Micromachined Pump for Drug Delivery Applications	Teymoori, MM; Abbaspour-Sani, E	Sensors And Actuators A-Physical	۲۰۰۵	۱۴۸	Q1
----	--	---------------------------------	----------------------------------	------	-----	----

ط. خوشه‌بندی تولیدات علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه برحسب حوزه‌های موضوعی برای بررسی و همان‌طور که در شکل ۶ مشاهده می‌شود نقشه تولیدات علمی دانشگاه ارومیه از ۵ خوشه تشکیل شده است. خوشه اول که با رنگ قرمز مشخص است و شامل اصطلاحاتی نظیر adsorption, behavior, acid catalyst می‌باشد و بهترین عنوان برای این خوشه فیزیک و شیمی می‌باشد. خوشه دوم با رنگ سبز شامل اصطلاحاتی نظیر algorithm design, exergy, energy, mice, apoptosis, rats, oxidative stress, expression growth, antioxidant activity, invitro, quality, plant می‌باشد و بهترین عنوان برای این خوشه کشاورزی است. خوشه بنفش رنگ نیز با اصطلاحات Iran sheep, prevalence, خوشه‌های تصویر ذیل پیداست حوزه علوم انسانی و هنر از حوزه‌هایی هستند که دارای کمترین تولید علمی می‌باشند. ضمناً خاطرنشان می‌سازد برای نام‌گذاری این خوشه‌ها از راهنمایی صاحب‌نظران در هر حوزه استفاده شد.



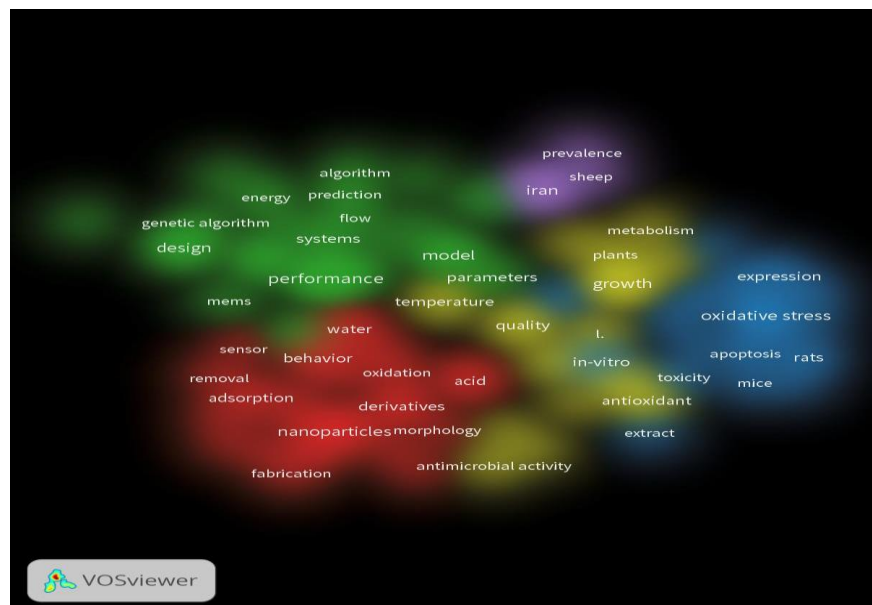
نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۱

ترسیم و تحلیل نقشه علم

نگاشتی بروندادهای علمی

...



شکل ۶: خوشه‌بندی تولیدات علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه برحسب حوزه‌های تحصیلی گروه‌های آموزشی

۵. بحث و نتیجه گیری

در پژوهش حاضر وضعیت تولیدات علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه طی سال‌های ۱۳۶۱ تا ۱۳۹۸ شمسی (۲۰۱۹-۱۹۸۲ میلادی) مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. روش پژوهش آن پیمایشی و از نوع توصیفی-تحلیلی بوده است. جامعه آماری مورد بررسی را تمامی اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه تشکیل دادند که حداقل یک مدرک نمایه شده در پایگاه داده وب آوساینس دارند. تعداد تولیدات علمی دانشگاه ارومیه از سال ۱۳۶۱ تا سال ۱۳۹۸ شمسی (۱۹۸۲-۲۰۱۹ میلادی) در پایگاه وب آوساینس نمایه شده است به تعداد ۵۸۳۷ مدرک که حدود ۱٪/۰۸ از کل تولیدات علمی کشور در این پایگاه را شامل می‌شود. در حالت کلی روند انتشار تولیدات علمی دانشگاه ارومیه در سال‌های مورد بررسی سیر صعودی داشته است. دانشگاه ارومیه در بین نهادها و سازمان‌های علمی کشور جمهوری اسلامی ایران از حیث تعداد تولیدات علمی، جایگاه بیست و پنجم را به خود اختصاص داده است. بیشترین تولیدات علمی دانشگاه ارومیه مربوط به ۳ نوع مدرک (مقاله، مقالات کنفرانس و همایش، مقاله مروری) و به ۴ نوع زبان زنده دنیا (انگلیسی، فارسی، عربی و ترکی) منتشر شده است که ۹۹/۹ درصد مربوط به زبان انگلیسی است. در این زمینه نوری، نوروزی و میرزایی (۱۳۸۵)؛ عصاره و قاضی زاده (۱۳۸۶) و طلاچی (۱۳۸۷) نیز در پژوهش‌های خود منبع اطلاعاتی غالب را مقاله پژوهشی برشمرده‌اند. علت این امر شاید ناشی از این مسئله باشد که اعضای هیئت علمی، وقت بیشتری را صرف نوشتن مقالات مستخرج از پژوهش‌های انجام یافته می‌کنند. همچنین با توجه به یافته‌های حاصل از اهداف پژوهش، گروه‌های آموزشی برتر از نظر میزان تولیدات علمی مانند شیمی، بیشترین وقت خود را صرف انجام پژوهش‌های آزمایشگاهی می‌کنند و در نتیجه، برونداد کار مقاله علمی-پژوهشی خواهد بود. از طرفی در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبری مانند پایگاه مورد مطالعه، با توجه به شرایط خاص و معیارهای بالایی که برای نمایه شدن مجلات وجود دارد، قاعدتاً باید مجلاتی انتخاب شود که دارای کیفیت علمی بالایی باشند. در نتیجه، در چنین مجلاتی پذیرش مقالات علمی-پژوهشی از اقبال بیشتری برخوردار هستند. پرکارترین حوزه موضوعی تولیدات علمی دانشگاه ارومیه مربوط به حوزه مهندسی است. پرکارترین و پرستادترین اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه از متخصصین و اعضای هیئت علمی حوزه مهندسی هستند. از نظر همکاری‌های علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه تمایل زیادی به همکاری گروهی در انتشار تولیدات علمی دارند و در این بین بیشترین همکاری سازمانی دانشگاه ارومیه در داخل کشور با دانشگاه آزاد اسلامی است. در حوزه بین‌المللی دانشگاه ارومیه بالاترین همکاری علمی را با پژوهشگران کشور آمریکا و کانادا دارد. دولانی (۲۰۲۰) و مختاری (۲۰۱۹) نیز در پژوهش خود که همکاری‌های علمی کل دانشگاه‌های ایران را بررسی کرده‌اند دریافتند که بیشترین همکاری‌های علمی ایران در رتبه اول با آمریکا و بعد کانادا بوده است. به‌طور کلی به نظر می‌رسد با توجه به پتانسیل بیشتر کشورهای پیشرفته از لحاظ امکانات و نیروی انسانی متخصص در امر پژوهش کشورهای مطرح در قبول همکاری‌های بین‌المللی کشورهای شاخصی مانند موارد ذکر شده بالا باشند که این امر به نوبه خود رتبه همان کشورها را بیش‌ازپیش در حوزه پژوهش به صورت تصاعدی افزایش خواهد داد. جواد نوری‌نیا پرکارترین نویسنده دانشگاه ارومیه شناخته شده است و بعد از ایشان به ترتیب چنگیز قبادی، خیرالله حدیدی، عبدالله خوئی و قادر رضازاده مقام‌های دوم تا پنجم را به خود اختصاص داده‌اند. پرستادترین نویسندگان دانشگاه ارومیه در استنادات جهانی جواد نوری‌نیا و خلیل فرهادی، چنگیز قبادی و قادر رضازاده هستند و در



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۲

دوره ۱، شماره ۱

پیاپی ۱

۱۴۰۱

استنادات محلی قادر رضازاده و جبار خلفی و نسرين شادجو و بهزاد زینی زاده و محمد حسن زاده و جواد نوری نیا دارای بیشترین استنادات می‌باشند. دبیری (۱۳۹۷) نیز در پژوهش خود با عنوان ارزیابی همکاری‌های علمی پژوهشگران ایران در حوزه علم و فناوری میکروالکترونیک در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۷ دریافت که از میان پژوهشگران ایرانی حدیدی و خوئی از دانشگاه ارومیه و نوری از دانشگاه شهید بهشتی از فعال‌ترین نویسندگان در حوزه مهندسی (میکروالکترونیک) بودند. سال ۲۰۱۶ و بعد از آن سال‌های ۲۰۱۳ و ۲۰۱۴ به ترتیب پر استنادترین سال‌های تولیدات علمی دانشگاه ارومیه است. می‌توان گفت روند استنادات دریافتی تولیدات علمی دانشگاه ارومیه از سال ۱۹۸۲ تا سال ۲۰۱۶ رشد صعودی داشته و بعد از آن کاهش استنادات دیده می‌شود که می‌توان علت آن را به جهت نرسیدن به سن دوره باروری مقالات سال‌های اخیر که دو سال می‌باشد است. بیشترین تولیدات علمی دانشگاه ارومیه به ترتیب حوزه فنی و مهندسی، علوم پایه، کشاورزی و دامپزشکی، علوم پزشکی و علوم انسانی و هنر است. حوزه علوم انسانی و هنر از حوزه‌هایی هستند که دارای کمترین تولید علمی می‌باشند.

این نتیجه‌گیری از آن جهت معقول است که به علت ماهیت جهانی و مشاهده‌ای و آزمایشی بودن علوم تجربی، محققان در مورد موضوع پژوهشی اتفاق نظر داشته و درصد تحقیق در آن زمینه هستند و از نتایج پژوهشگران در سراسر جهان بهره‌مند می‌شوند؛ اما مسائل علوم اجتماعی و خاصه علوم انسانی بستگی به فرهنگ، خاستگاه محلی و منطقه‌ای دارند. از این رو نظرات محققان علوم انسانی ماهیت کاملاً محلی، ملی یا مذهبی داشته باشند و مورد توجه و موضوع تحقیق دیگر همکاران آنان در سایر مناطق، فرهنگ‌ها و مذاهب نباشند. علوم انسانی غرب مبتنی بر جهان‌بینی دیگری است؛ مبتنی بر فهم دیگری از عالم آفرینش است. از این رو، بیشتر تولیدات علمی در این حوزه نیز به زبان ملی نوشته می‌شود و تولیدات علمی به زبان انگلیسی و منتشر شده در مجلات خارج از کشور کم است. البته می‌توان علاوه بر دلایل فوق، دلایل سیاسی و در نتیجه عدم پذیرش مقالات حوزه علوم انسانی را در مجلات بین‌المللی را نیز مفروض دانست که تحلیل علل و عوامل آن خارج از حوصله و تخصص نویسندگان مقاله حاضر است. از این رو در ارزیابی شاخص‌های علم‌سنجی برای حوزه‌های دارای جهت‌گیری ملی، باید به معیارهای ملی، کیفیت کار علمی و نقش آن در توسعه ملی، فرهنگی و اجتماعی نیز توجه کرد. که این نتایج با یافته‌های پژوهشی مختاری و میرزایی (۱۳۹۵) و سامانیان (۱۳۸۴)، میرحسینی و وهابی (۱۳۹۰) و همخوانی دارد. ولی با یافته‌های عصاره، قانع و رحمانی سفیدویه (۱۳۸۹)، دولانی (۲۰۲۰) و مختاری (۲۰۱۹) همخوانی ندارد. از آنجایی که گرایش ملی در مجلات علوم اجتماعی و علوم انسانی بیشتر از علوم تجربی است. جهت‌گیری ملی بر حسب رشته‌های مختلف این دو قلمرو فرازوفرودهایی را نشان می‌دهند؛ ولی در مجموع، گرایش ملی این مجلات نشانگر غلبه جبهه پژوهش ملی و منطقه‌ای در علوم اجتماعی و علوم انسانی است و تأییدی بر این مدعاست که در رشته‌های این علوم، مسائل ملی و منطقه‌ای و رویکردهای توسعه‌ی علمی اجتماع محور و درون فرهنگی حاکمیت دارد. در چنین شرایطی، تکیه و تأکید بر مسائلی چون نقش پژوهش علمی این رشته‌ها در پیشرفت و توسعه علمی و میزان مشارکت دست‌اندرکاران تألیف و تحقیق در آن‌ها را نمی‌توان به‌مانند علوم تجربی اندازه گرفت و بر مبنای آن تصمیم‌گیری کرد. بنابراین، ایجاد پایگاه‌های نشر و استنادی مناسب ملی و زبانی (داخلی) و اساس قرار دادن برونداد این پایگاه‌ها در تفسیر شاخص‌های علم‌سنجی برای این حوزه‌ها منطقی‌تر و متعادل‌تر است (مختاری و



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۳

ترسیم و تحلیل نقشه علم
نگاشتی بروندادهای علمی

...

میرزائی، ۱۳۹۵). بررسی تولیدات علمی از منظر دیگر حاکی از آن است که در سال‌های اخیر اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه تمایل بیشتری به چاپ مقالات علمی خود در مجلات خارجی داشته‌اند. می‌توان علت این امر را سیاست‌های ملی برای افزایش انتشارات کشور ایران در سطح بین‌المللی، بیشتر بودن امتیاز چاپ مقاله در مجلات معتبر خارجی و بالاتر بودن شانس مجلات خارجی برای نمایه شدن در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر بیان کرد. در این زمینه نوری، نوروزی و میرزایی (۱۳۸۵)؛ عصاره و قاضی‌زاده (۱۳۸۶) و طلاچی (۱۳۸۷) نیز در پژوهش‌های خود منبع اطلاعاتی غالب را مقاله پژوهشی برشمرده‌اند. علت این امر شاید ناشی از فراهم بودن محیط انجام پژوهش در دانشگاه، اهمیت ویژه مقاله علمی پژوهشی و نیز میزان امتیاز آن برای اعضای هیئت علمی باشد. همچنین ذکر این نکته لازم است که سیاست افزایش انتشارات کشور در سطح بین‌المللی و بالاتر بودن امتیاز چاپ مقاله در مجلات خارجی می‌تواند باعث ایجاد نوعی رقابت بین اعضای هیئت علمی برای افزایش تولیدات علمی و در نتیجه توجه بیشتر به جنبه کمی تولیدات علمی شوند. بنابراین بهتر است در کنار افزایش کمی تولیدات علمی، کیفیت آن‌ها هم مورد توجه قرار گیرد.

اولین تولید علمی دانشگاه ارومیه با یک مدرک در سال ۱۹۸۲ میلادی است که این مقاله مربوط به حوزه مهندسی مکانیک می‌باشد. در سال ۱۹۹۱ تعداد تولیدات علمی به میزان قابل توجهی افزایش یافته است (جدول ۲). در سال ۱۹۹۸ میزان تولید علمی دانشگاه ارومیه دورقمی شده و رشد خوبی داشته است. در سال ۱۹۹۹ نگاشت‌های علمی دانشگاه ارومیه افت داشته است اما از سال ۲۰۰۲ تا سال ۲۰۱۹ روند رو به رشدی را طی کرده است، فقط در سال ۲۰۰۸ کمی افت تولید علم را مشاهده می‌کنیم. به طوری که در پایگاه وب‌آوساینس با نوعی افزایش و کاهش نامتعادل در روند تولیدات علمی روبرو بودیم. به طور کل، نقطه اوج نرخ رشد تولیدات علمی در این پایگاه سال ۲۰۰۲؛ ود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که افزایش یا کاهش تعداد تولیدات علمی در این پایگاه از روند ثابتی پیروی نکرده است و نوعی بی‌نظمی در این روند مشاهده می‌شود، هرچند روند کلی سیر نسبتاً صعودی را نشان داد. البته این نتایج غیرقابل انتظار و به دور از توجیه به نظر می‌رسد. دلایل و بحران‌های مختلف ممکن است باعث کسب چنین نتایجی شود. شاید یکی از دلایل این امر، تعداد و نوع مجلات تحت پوشش این پایگاه‌ها باشد که در دوره‌های زمانی مختلفی به پایگاه اضافه شده‌اند. محدود بودن مجلات تحت پوشش پایگاه و به موازات آن چاپ مقالاتی در مجلات دیگر خارج از حیطه پوشش پایگاه مذکور توسط اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه در برخی سال‌ها ممکن است از جمله دیگر دلایل این بی‌نظمی در روند رشد باشد. همچنین میزان اعتبار پژوهشی دانشگاه و تعداد اعضای هیئت علمی موجود دانشگاه در سال‌های مختلف نیز این مجلات هم نکته قابل تأملی است که در این زمینه مؤثر است (در برخی از سال‌ها ممکن است تعداد متفاوتی از اعضای هیئت علمی یا به دانشگاه دیگری منتقل و یا برای ادامه تحصیل مأمور به تحصیل شده باشند). قدمت و اعتبار این پایگاه‌ها نیز از جمله دلایل دیگری است که می‌تواند مورد توجه واقع شود؛ به طور مثال پذیرش مقاله در پایگاه اطلاعاتی وب‌آوساینس به مراتب دشوارتر از اسکوپوس است.

در کل، روند تولیدات علمی در پایگاه وب‌آوساینس بیانگر این است که، تعداد پژوهش‌ها در سال مقصد نسبت به سال مبدأ چند برابر شده است و این نشان‌دهنده آن است که اعضای هیئت علمی فعال‌تر شده‌اند و رغبت بیشتری به نوشتن مقاله در سطح بین‌المللی پیدا کرده‌اند. در این راستا بردونس، گارسیا و باریگون (۱۹۹۲)، به نتیجه



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۴

دوره ۱، شماره ۱

پیاپی ۱

۱۴۰۱

مشابه دست یافتند. پرکارترین حوزه‌های موضوعی در دانشگاه ارومیه مربوط به رشته‌های مهندسی، شیمی، کشاورزی، فیزیک، دامپزشکی، علم مواد و علوم کامپیوتر است که به ترتیب رتبه‌های اول تا هفتم را شامل می‌شوند. یکی از دلایل این امر می‌تواند ناشی از تعداد نشریات تحت پوشش این حوزه‌های موضوعی در نمایه‌های استنادی باشد. بنابراین پذیرش مقالات در این حوزه‌های موضوعی با شرایط بهتری روبه‌رو است. در مجموع به نظر می‌رسد با توجه به قدمت ایجاد این رشته‌ها، به‌ویژه پذیرش دانشجو در مقاطع تحصیلات تکمیلی نسبت به سایر حوزه‌ها در دانشگاه ارومیه منجر به انتشار تعداد منابع علمی بیشتری شده است. از سوی دیگر مسائل ملموس و عینی در این حوزه‌ها، و وجود آزمایشگاه‌های متعدد برای انجام پژوهش‌های تجربی در آنجا در این پرکاری بی‌تأثیر نباشد. انتشار نتایج این پژوهش‌های عینی و تجربی که گاهی ممکن است به نوآوری در حوزه و کشفیات جدید نیز منجر شده باشد، بسیار سهل‌تر از انتشار مقاله علمی پژوهشی در حوزه‌های ناملموس‌تر مانند علوم انسانی و علوم اجتماعی است همین امر باعث افزایش میزان استنادات دریافتی مقالات این حوزه‌های موضوعی شده است که معقول به نظر می‌رسد. از سوی دیگر، به نظر می‌رسد سطح زبانی اعضای هیئت علمی این رشته‌ها در انتشار نتایج در مجلات بین‌المللی نیز در این زمینه مؤثر باشد. البته این تحلیل می‌تواند برخلاف و یا مکمل تحلیل‌های سطور قبلی باشد. بررسی روند همکاری‌های علمی پژوهشگران دانشگاه ارومیه نشان می‌دهد که با گذشت زمان علاقه‌مندی به همکاری‌های علمی گروهی در میان اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه بیشتر شده است که علت این امر تخصصی‌تر شدن حوزه‌های علوم و افزایش حوزه‌های علمی بین‌رشته‌ای و در نتیجه نیاز به همکاری متخصصین ناهمگون در تولید مقالات علمی می‌باشد که این علاقه می‌تواند تأثیر زیادی در کمیت و کیفیت تولیدات علمی داشته باشد. در بین کشورهایی که دانشگاه ارومیه با آن همکاری علمی فشرده‌ای دارد، آمریکا بیشترین درصد یعنی ۲/۵۹٪ را به خود اختصاص داده است. با توجه به این بالاترین درصد مشارکت بین‌المللی دانشگاه ارومیه حدود ۲/۵ درصد است این امر حاکی از میزان مشارکت و همکاری بین‌المللی پایین دانشگاه ارومیه در امور علمی و تحقیقی می‌باشد که گلینی مقدم و طاهری (۱۳۹۴) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیده‌اند که همکاری‌های علمی بین‌المللی سازمان‌های ایران از پایین‌ترین سطح خود برخوردار بوده است. نتایج یافته‌های پژوهش حاضر با یافته‌های صابر (۱۳۹۵) دولانی (۲۰۲۰) و مختاری (۲۰۱۹) همخوانی دارد.

در پایان باید افزود روش‌ها و تکنیک‌های کتاب‌سنجی و مصورسازی روش‌های بسیار بهینه‌ای برای به تصویر کشیدن و اطلاع‌رسانی وضعیت علمی دانشگاه‌ها، کشورها و حتی کل جهان می‌باشند. انجام چنین پژوهش‌هایی با روش‌ها و ابزارهای مختلف که امروز به سرعت در حال رشد و متنوع‌تر شدن هستند می‌تواند الگوی مناسبی برای ارزیابی مستمر تولیدات علم در جهان باشد. نتایج این‌گونه از پژوهش‌های می‌تواند به‌عنوان یک نقشه راه برای رؤیت و رصد نقاط ضعف و قوت حوزه‌های علم در کشور به کار روند.

۶. منابع و مآخذ

آذر، منیژه (۱۳۹۱). تحلیل وضعیت تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه محقق اردبیلی و انعکاس آن در پایگاه اطلاعاتی (Web Of Science). پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبائی.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۵

ترسیم و تحلیل نقشه علم
نگاشتی بروندادهای علمی

...

جعفرزاده، صدیقه (۱۳۹۱). سنجش برون‌دادهای علمی پژوهشگران دانشگاه شهید چمران در پایگاه وب‌آوساینس بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۱ براساس شاخص‌های علم‌سنجی و با تأکید بر ترسیم و تحلیل شبکه‌های هم‌نویسندگی آنها. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید چمران اهواز.

خدادوست، محمدرضا (۱۳۹۰). مطالعه وضعیت انتشار، هم‌نویسندگی و هم‌استنادی تولیدات علمی حوزه نانو جمهوری اسلامی ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.

شجاعی، مریم، و جوکار، عبدالرسول (۱۳۹۲). تحلیل استنادی و ترسیم نقشه تاریخ نگاشتی تولیدات علمی دانشگاه آزاد اسلامی در پایگاه وب‌آوساینس طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹. دانش‌شناسی (علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات)، ۶(۲۲)، ۱۹-۳۵.

صابر، سمیرا (۱۳۹۵). مطالعه وضعیت انتشار، هم‌نویسندگی و هم‌استنادی تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس.

طلاچی، هایده. (۱۳۸۷). بررسی اطلاعات پزشکی و زیست‌پزشکی تولید و منتشر شده توسط نویسندگان ایرانی در مجله‌های خارجی طی سال‌های ۹۴-۱۹۸۰، طرح پژوهشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی.

عصاره، فریده؛ قانع، محمدرضا و رحمانی سفیدویه، مهرزاد (۱۳۸۹). تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه شیراز در سال ۱۳۷۹-۱۳۸۶. فصلنامه کتاب، ۲۱(۳)، ۱۰۴-۱۲۷.

گلینی مقدم، گلنسا، و طاهری، پروین (۱۳۹۴). ترسیم شبکه هم‌نویسندگی و ضریب همکاری علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه هوافضا در نمایه استنادی علوم تا ۲۰۱۴ میلادی. فصلنامه مطالعات دانش‌شناسی، ۱(۳)، ۲۳-۴۲.

مختاری، حیدر، و میرزایی، عباس (۱۳۹۵). تفاوت‌های علوم تجربی، علوم اجتماعی و علوم انسانی از نگاه شاخص‌های علم‌سنجی مؤسسه اطلاعات علمی (ISI). مجله علم‌سنجی کاسپین، ۳(۱)، ۲۳-۲۹.

میرحسینی، زهره و وهابی، فتانه (۱۳۹۰). بررسی تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشکده‌های داروسازی تپ یک کشور در پایگاه مؤسسه اطلاعات علمی. مدیریت اطلاعات سلامت، ۱۹(۸)، ۳۶۳-۳۷۲.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۶

دوره ۱، شماره ۱

پیاپی ۱

۱۴۰۱

- Ackermann, E. (2005). Bibliometrics of a controversial scientific literature: polywater research, 1962-1974. *Scientometrics*, 63(2), 189-208.
- Ahmed, A. and Al-Reyae, S. (2019). Bibliometric analysis of research publications of Al-Jouf university, Saudi Arabia during the year 2006-2017. *Library Philosophy and Practice*, 2467, 1-9.
- Allendoerfer, K. R. (2010). How information visualization systems change users' understandings of complex data. Thesis in Drexel University. Retrieved from: <https://idea.library.drexel.edu/islandora/object/idea%3A3159/datastream/OBJ/view>
- Brodons, K., Garcia, J.F., & Barrigon, s. (1992). Bibliometric analysis of publications of Spanish pharmacologists in the SCI (1984-1989)-I- Contribution to the Pharmacology and Pharmacy. *Scientometrics*, 24(7), 163-179.
- Darmadji, A., Prasojo, L.D., Kusumaningrum, F.A. and Andriansyah, Y. (2018). Research productivity and international collaboration of top Indonesian universities. *Current Science*, 115(4), 653-658.
- Doulani, A. (2021). A bibliometric analysis and science mapping of scientific publications of Alzahra University during 1986-2019. *Library Hi Tech*, 39(4), 915-935.
- Dwivedi, S. (2017). Publications of Banaras Hindu university during 1989-2016: a three-dimensional bibliometric study. *DESIDOC Journal of Library and Information Technology*, 37(6), 403.
- Haq, I. (2017). Research productivity at King Saud bin Abdul Aziz University for health sciences, Kingdom of Saudi Arabia: a bibliometric appraisal. *Journal of Rawalpindi Medical College*, 21(2), 182-186.

- Maharana, R.K. and Sethi, B.B. (2013). A bibliometric analysis of the research output of Sambalpur University's publication in ISI Web of Science during 2007–11. *Library Philosophy and Practice*, 926, 1-13.
- Milojević, S., & Leydesdorff, L. (2013). Information metrics (iMetrics): a research specialty with a socio-cognitive identity?. *Scientometrics*, 95(1), 141-157.
- Mokhtari, H., Mirezati, S., Saberi, M.K., Fazli, F. and Kharabati-Neshin, M. (2019). A bibliometric analysis and visualization of the scientific publications of universities: a study of Hamadan University of Medical Sciences during 1992–2018. *Webology*, 16(2), Article 198.
- ÖZKÖSE, H., & GENCER, C. T. (2017). Bibliometric analysis and mapping of management information systems field. *Gazi University Journal of Science*, 30(4), 356-371.
- Romanelli, J.P., Fujimoto, J.T., Ferreira, M.D. and Milanez, D.H. (2018). Assessing ecological restoration as a research topic using bibliometric indicators. *Ecological Engineering*, 120, 311-320.
- Siwach, A.K. and Kumar, S. (2015). Bibliometric analysis of research publications of Maharshi Dayanand university (Rohtak) during 2000-2013. *DESIDOC Journal of Library and Information Technology*, 35(1), 17-24.
- Sweileh, W.M., Zyoud, S.E.H., Al-Khalil, S., Al-Jabi, S.W. and Sawalha, A.F. (2014). Assessing the scientific research productivity of the Palestinian higher education institutions: a case study at An-Najah National University, Palestine. *SAGE Open*, 4(3), 2158244014544287.
- Synnestvedt, M. B., Chen, C., & Holmes, J. H. (2005). CiteSpace II: visualization and knowledge discovery in bibliographic databases. In *AMIA Annual Symposium Proceedings* (Vol. 2005, p. 724). American Medical Informatics Association.
- Tsafe, A.G., Chiya, U. and Aminu, B.A. (2016). Scholarly publications of librarians in universities in Nigeria: 2000–2012—a bibliometric analysis. *Library Philosophy and Practice*, 1394, 1-24.
- Vanani, I. R., & Jalali, S. M. J. (2017). Analytical evaluation of emerging scientific trends in business intelligence through the utilisation of burst detection algorithm. *International Journal of Bibliometrics in Business and Management*, 1(1), 70-79.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۷

ترسیم و تحلیل نقشه علم

نگاشتی برون دادهای علمی

...