

Majidi, Akbar; Hamdipour, Afshin; Rashedi, Samaneh (2022). Studying the Factors Related to the International Scientific Mobility of Faculty Members of the University of Tabriz. *Journal of Knowledge-Research Studies*, 1 (2), 79-101.

DOI: 10.22034/JKRS.2022.52441.1016

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_15073.html

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



Studying the Factors Related to the International Scientific Mobility of Faculty Members of the University of Tabriz

Akbar Majidi^{1*}, Afshin Hamdipour², Samaneh Rashedi³

Received: April, 21, 2022;

Accepted: June, 12, 2022

Abstract

Purpose: The purpose of this research is to identify and determine the importance of factors related to the international scientific mobility of Tabriz University faculty members using exploratory factor analysis.

Methodology: This research is applied in terms of purpose and descriptive survey in terms of the data collection method. The statistical population of the research included faculty members of Tabriz University. Research data was collected through library study and questionnaire. The collected data were analyzed using the exploratory factor analysis method, and related factors were extracted.

Findings: After studying related texts, 25 indicators were identified and using the exploratory factor analysis method in six factors, including access to research resources and facilities, gaining a scientific reputation and CV, the environment and working conditions of universities, the cultural-geographic affinity, the development of scientific cooperation's, Accommodation costs were categorized. The importance of each index was checked from the subjects' point of view. The credibility and reputation index of universities with an average of 4.5, professional development and advancement with an average of 4.4, to create a solid scientific and research resume with an average of 4.3, observing the activities and work methods of others with an average of 4.3 were the most important.

Conclusion: The obtained results showed that the six factors of access to research resources and facilities, gaining a scientific reputation and CV, the environment and working conditions of universities, cultural-geographic affinity, the development of scientific cooperation, and accommodation costs are among the factors related to the international scientific mobility of Tabriz University faculty members.

Value: This research is important because it has identified the factors related to the international scientific mobility of Tabriz University faculty members. These factors can be considered in policy making and facilitating and encouraging the international scientific mobility of researchers and the internationalization of universities.

Keywords: *Scientific Mobility, University of Tabriz, International Scientific Mobility, Mobility of Faculty Members*

1. Assistant Professor, Knowledge and Information Science Department, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran (Corresponding Author) akbar.majidi@tabrizu.ac.ir.

2. Associated Professor, Knowledge and Information Science Department, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

3. Master, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

Extended Abstract

Introduction

One of the signs of the development and progress of research and innovation systems is the scientific mobility of researchers. The international scientific mobility of researchers brings various and extensive consequences and results. However, multiple factors affect the international scientific mobility of researchers that should be studied.

Purpose

The purpose of this research is to identify and determine the importance of factors related to the international scientific mobility of Tabriz University faculty members using exploratory factor analysis.

Methodology

This research is applied in terms of purpose and descriptive survey in terms of the data collection method. Research data was collected through library and field studies (questionnaire). Using scientific texts and sources and their analysis, a questionnaire was first made, and then the components of the questionnaire were summarized and finalized by experts. A total of 25 indicators or factors were extracted and finalized. Then the opinions of the respondents were collected in the form of a five-point Likert scale. After confirming the validity and reliability, the questionnaire was distributed among the statistical sample. The validity of the questionnaire has been confirmed by the content method and reliabilities with Cronbach's coefficient of 0.83. The statistical population of the research was made up of all the faculty members of Tabriz University, whose number is about 800 people. The investigated sample was a simple random sampling method. Among these people, 268 faculty members of Tabriz University were selected as a sample according to Morgan's Kargesi table. Relevant data were collected with the help of an electronic questionnaire, and finally, 99 people responded to the questionnaire. The collected data were analyzed using the exploratory factor analysis method, and related factors were extracted.

Findings

The findings showed that six factors (access to research resources and facilities, gaining a scientific reputation and CV, the environment and working conditions of universities, the cultural-geographic affinity, the development of scientific cooperation, and Accommodation costs) explain a total of 68.36% of the total changes related to the factors affecting the international scientific movement of faculty members of Tabriz University. The highest specific value is 6.15 and 3.75, respectively, related to two factors (gaining a scientific reputation and CV, access to research resources and facilities). The first factor can explain about 24.5% and the second factor 15% of the total variance of the factorizations.

One of the ways to determine the appropriateness of a set of variables in the correlation matrix for factor analysis is to use the KMO index. According to Bartlett's sphericity test, since its value (Sig.=0.000) in Table 2 is less than 5%, the factorization ability of the data is confirmed.

Table 1. KMO sampling adequacy and Bartlett's test of sphericity in research subjects

KMO sampling adequacy size	.752	
Bartlett's test	sphericity chi-square	1.229
	degrees of freedom	300
	The significance level	.000



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 1

Issue 2

Spring 2022

To determine the amount of variance explained by the factors in the research subjects, the total variance explained by the factor analysis solution was used; the summary of the results of which is presented in Table 2.

Table 2. Total Explained Variance

Values of extraction factors			Extraction values			Initial eigenvalues			Factors
After turning									
The Cumulative Percentage Of Variance	Percentage Of Variance	Total Variance	The Cumulative Percentage Of Variance	Percentage Of Variance	Total Variance	The Cumulative Percentage Of Variance	Percentage Of Variance	Total Variance	
13.104	13.104	3.276	24.599	24.599	6.150	24.599	24.599	6.150	1
26.019	12.915	3.229	39.611	15.012	3.753	39.611	15.012	3.753	2
47.366	10.501	2.625	49.396	9.784	2.446	49.396	9.784	2.446	3
47.829	10.657	2.664	55.675	6.279	1.570	55.675	6.279	1.570	4
56.966	9.600	2.400	61.071	5.395	1.349	61.071	5.396	1.349	5
65.366	8.400	2.100	65.366	4.296	1.074	65.366	4.296	1.074	6
						69.309	3.946	0.986	7
						73.133	3.824	0.956	8
						76.533	3.401	0.850	9
						79.486	2.953	0.738	10
						82.131	2.644	0.661	11
						84.629	2.498	0.625	12
						86.729	2.100	0.525	13
						88.728	1.999	0.500	14
						90.503	1.859	0.444	15
						92.170	1.667	0.417	16
						93.581	1.411	0.353	17
						95.881	1.203	0.301	18
						95.689	1.097	0.274	19
						96.804	0.924	0.231	20
						97.558	0.754	0.189	21
						98.288	0.729	0.182	22
						98.936	0.648	0.162	23
						99.545	0.609	0.152	24
						100.000	0.455	0.114	25

To investigate the loading of the items on the factors identified in the research subjects, the factor loading before and after the rotation was used; the summary of the results of which is presented in Table 3.



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 1

Issue 2

Spring 2022

Table 3. factor load after rotation in research subjects

Items	Factors					
	1	2	3	4	5	6
A5	.778					
A12	.656					
A3	.584					
A9	.579					
B8	.554		.516			
A4	.527					
A6		.842				
A7		.825				
A8		.666				
A11		.548				
B9			.788			
B13			.731			
B12			.651			
B2				.821		
B1				.694		
B7				.620		
B3				.552		
B5					.894	
B4					.832	
B6					.680	
A1						.808
A2						.787



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 1

Issue 2

Spring 2022

Table 4 shows the factors and factor loadings of each item. As it is known, six factors related to the international scientific mobility of faculty members were identified and categorized.

Table 4. factors and factor loadings of each item

representative	Items	Factor load	Factor name
A3	Access to special resources and expertise	.584	access to research resources and facilities
A4	Professional development and advancement	.527	
A5	Access to equipment and facilities	.778	
A9	Having a personal research and education agenda	.579	
A12	Access to salaries and other financial incentives	.656	
B8	meritocracy in the destination country	.554	
A6	To create a solid scientific and research resume	.842	gaining scientific reputation and resume
A7	Gain recognition in your research community	.825	
A8	Observing the activities and work methods of others	.666	
A11	Having the prospect of working with leading researchers in their research fields	.548	



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 1 Conclusion

Issue 2
Spring 2022

B9	Accommodation quality and costs	.788	Accommodation costs
B12	Work permit for spouse and other family members	.651	
B13	Providing financial facilities and research grants	.731	
B1	The prestige and reputation of universities	.694	the environment and working conditions of universities
B2	Free environment and work independently in the destination university	.821	
B3	Providing research and library facilities	.552	
B7	Free intellectual and political space in the destination country	.620	
B4	Linguistic and cultural affinity with the destination country	.832	cultural-geographic affinity
B5	Geographic proximity to the destination country	.894	
B6	Family ties in the destination country	.680	
A1	Development of international research collaborations and networks	.808	the development of scientific cooperation's
A2	Development of scientific collaborations	.787	

After studying related texts, 25 indicators were identified and using the exploratory factor analysis method in six factors, including access to research resources and facilities, gaining a scientific reputation and resume, the environment and working conditions of universities, the cultural-geographic affinity, the development of scientific cooperations, Accommodation costs were categorized.

Value

This research is important because it has identified the factors related to the international scientific mobility of Tabriz University faculty members. These factors can be considered in policy making and facilitating and encouraging the international scientific mobility of researchers and the internationalization of universities.

Keywords: *Scientific Mobility, University of Tabriz, International Scientific Mobility, Mobility of Faculty Members*

Extended Abstract References

Ackers, L. (2004). Managing relationships in peripatetic careers: Scientific mobility in the European Union. *Women's Studies International Forum*, 27(3), 189–201. <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2004.03.001>

- Ackers, L. ,&Gill, B. (2005). Attracting and Retaining 'Early Career' Researchers in English Higher Education Institutions. *Innovation: The European Journal of Social Science Research* ,18(3), 277-299. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13511610500186649>
- Allison, P. D., & Long, J. S. (1987). Interuniversity Mobility of Academic Scientists. *American Sociological Review*, 52(5): 643–652. <https://doi.org/10.2307/2095600>
- Avveduto, S. (2001). International mobility of PhDs. OECD (eds). Paris: OECD.
- Bäker, A. (2015). Non-tenured post-doctoral researchers' job mobility and research output: An analysis of the role of research discipline, department size, and coauthors. *Research Policy*, 44(3), 634–650.
- Barjak, F., & Robinson, S. (2008). International collaboration, mobility and team diversity in the life sciences: impact on research performance. *Social Geography*, 3(1), 23–36.
- Bauder, H. (2012). The international mobility of academics: A labour market perspective. *International Migration*, 53(1), 83-96. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2435.2012.00783.x>
- Børing, P., Flanagan, K., Gagliardi, D., Kaloudis, A., & Karakasidou, A. (2015). International mobility: Findings from a survey of researchers in the EU. *Science and Public Policy*, 42(6), 811-826. <https://doi.org/10.1093/scipol/scv006>
- Cañibano, C., Otamendi, J., & Andújar, I. (2008). Measuring and assessing researcher mobility from CV analysis: the case of the Ramón y Cajal programme in Spain. *Research Evaluation*, 17(1), 17-31. <https://doi.org/10.3152/095820208X292797>
- Cañibano, C., Otamendi, F.J. & Solís, F.(2011). International temporary mobility of researchers: a cross-discipline study. *Scientometrics*, 89(653). <https://doi.org/10.1007/s11192-011-0462-2>.
- Cao, Y, Zhao, L, & Chen, R. (2016). International structure and incentives of technology transfer: Some new evidence from chinese universities. *Journal of Technology Management*, 4(1), 67-84. <https://doi.org/10.1108/17468770910942843>
- Cornelius, L. J., & Greif, G. L. (2005). Schools of social work and the nature of their foreign collaborations. *International Social Work*, 48(6), 823–833. <https://doi.org/10.1177/0020872805057094>
- Dervin, F. (Ed.). (2011). *Analysing the consequences of academic mobility and migration*. Cambridge Scholars Publishing. Newcastle upon Tyne Publisher: Cambridge Scholars Publishing.
- Enders, J. (1998). Academic staff mobility in the European Community: The ERASMUS experience. *Comparative Education Review*, 42(1), 46–60.
- Enders, J., & Bornmann, L. (2002). *Internationale Mobilität bundesdeutscher Promovierter - Eine Sekundäranalyse der Kasseler Promoviertenstudie*. Verlag W: Kohlhammer.
- Erija, Y., Yongjun, Zh. ,& He,J. (2020). Analyzing academic mobility of U.S. professors based on ORCID data and the Carnegie Classification. *Quantitative Science Studies* ,1 (4), 1451–1467. doi: https://doi.org/10.1162/qss_a_00088.
- Fernandez-Zubieta, A., Geuna, A., & Lawson, C. (2015). What do we know of the mobility of research scientists and of its impact on scientific production? In *Global Mobility of Research Scientists* (pp. 1-33). Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-801396-0.00001-6>.



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 1

Issue 2

Spring 2022

- Franzoni, C., Scellato, G., & Stephan, P. (2015). International mobility of research scientists: Lessons from GlobSci. In *Global Mobility of Research Scientists* (pp. 35-65). Retrieved from <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801396-0.00002-8>
- Gureyev, V.N., Mazov, N.A., Kosyakov, D.V. et al. (2020). Review and analysis of publications on scientific mobility: assessment of influence, motivation, and trends. *Scientometrics*, 124(2), 1599–1630. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03515-4>.
- Guth, J., & Gill, B. (2008). Motivations in East-West doctoral mobility: Revisiting the question of brain drain. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 34(5), 825–841. <https://doi.org/10.1080/13691830802106119>.
- Hallett, F., & Eryaman, M.Y. (2014). *Beyond Diaspora: The Lived Experiences of Academic Mobility for educational researchers in the European higher education area.* (Vol. 11). Bingley :Emerald Group Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S1479-362820140000011010>.
- Jaksztat, S., Schindler, N., & Briedis, K. (2011). *Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses.* Hannover: HIS.
- Jonkers, K., & Cruz-Castro, L. (2013). *Research upon return: The effect of international mobility on scientific ties, production and impact.* *Research Policy*, 42(8), 1366–1377. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.05.005>.
- Kim, T. (2009). Transnational academic mobility, internationalization and interculturality in higher education. *Intercultural Education*, 20(5), 395–405.
- Khorsandi Taskooh, A., Liaghatdar, M. (2008). University Interaction and Its Role on Developing Peaceful relations among cultures and nations. *Journal of Iranian Cultural Research*, 1(2), 111-132. doi: 10.7508/ijcr.2008.02.005. [In persian].
- Kyvik, S., Karseth, B., & Blume, S. (1999). International mobility among Nordic doctoral students. *Higher Education*, 38, 379–400. <https://doi.org/10.1023/A:1003762411195>.
- Larbi, F. O., & Ashraf, M. A. (2019). International Academic Mobility in Chinese Academia: Opportunities and Challenges. *International Migration*, 58(3), 148-162.
- Liu, J., Yin, Z., Lyu, W., & Lin, S. (2019). Does Money Accelerate Faculty Mobility? Survey Findings from 11 Research Universities in China. *Sustainability*, 11(24), 1-15.
- McInroy, G. R., Lichten, C. A., Ioppolo, B., Parks, S., & Guthrie, S. (2018). *International Movement and Science: A survey of researchers by the Together Science Can campaign.* Santa Monica, Calif., and Cambridge, UK: RAND Corporation.
- Mahdi R, Barani S. The position of cross-border and international academic mobility in the selected Iranian universities. *Journal of Iranian Higher Education*, 12 (4), 1-22. [In persian].
- Meyer, J.-B., Kaplan, D., & Charum, J. (2002). Scientific nomadism and the new geopolitics of knowledge. *International Social Science Journal*, 53(168), 309–321. <https://doi.org/10.1111/1468-2451.00317>.
- Millard, D. (2005). The impact of clustering on scientific mobility. *A case study of the UK.* *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 18(3), 343–359. <https://doi.org/10.1080/13511610500186714>
- Minnecci, F. (2018). *Academic mobility within Europe: evidence on the mobility of Italian academics to Lisbon and London.* University of Lisbon, Lisbon, Portugal.



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 1

Issue 2

Spring 2022

- Moed, H.F., & Halevi, G. (2014). A bibliometric approach to tracking international scientific migration. *Scientometrics*, 1(15), 1987–2001. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1307-6>.
- Mohammadi, A. (2007). The effect of scientific communication on knowledge production. *Iranian Journal of Sociology*, 8(1), 52-75. [In persian].
- Musselin, C. (2004). Towards a European academic labour market? Some lessons drawn from empirical studies on academic mobility. *Higher Education*, 48(1), 55–78.
- Netz, N., & Jaksztat, S. (2017). Explaining Scientists' Plans for International Mobility from a Life Course Perspective. *Res High Educ*, 58(5), 497-519. <https://doi.org/10.1007/s11162-016-9438-7>
- Rostan, M., & Höhle, E. A. (2014). The international mobility of faculty. In *The Internationalization of the Academy* (pp. 79–104). New York: Springer.
- Sadeh Vishkaee, M., Esmaili Givi, M., & Nakhoda, M. (2018). A Study on the Impact of International Scientific Mobility of the University of Tehran Faculty Members on Their Re-search Performance and Scientific Collaborations. *Scientometrics Research Journal*, 4(7), 37-58. doi: 10.22070/rsci.2018.638. [In persian].
- Seggie, F. ,& Calikoglu ,A. (2021). Changing patterns of international academic mobility: the experiences of Western-origin faculty members in Turkey. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 48(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/03057925.2020.1868975>
- UNESCO. (2001). *What is Academic Mobility?* Retrieved from <http://www.unesco.org/education/studyingabroad>
- Van Heeringen, A., & Dijkwel, P. A. (1987). The relationships between age, mobility and scientific productivity. *Scientometrics*, 11(5-6), 267 280. <https://doi.org/10.1007/BF02279349>
- Varantola, K., Friedholm, T, Jondell Assbring, M , Mellin , G , James Iversen, E, Rosdal, T, Scorto, L, & Boring, P (2014). *Crossing borders: obstacles and incentives to researcher mobility*. Norway: NordForsk
- Veugelers, R., & van Bouwel, L. (2015). The effects of international mobility on European researchers: Comparing intra-EU and U.S. mobility. *Research in Higher Education*, 56(4), 360–377. <https://doi.org/10.1007/s11162-014-9347-6>.
- Wingens, M., de Valk, H., Windzio, M., & Aybeck, C. (2011). The Sociological Life Course Approach and Research on Migration and Integration. In M. Wingens, M. Windzio, H. de Valk, & C. Aybeck (Eds.), *A life-course perspective on migration and integration*. Dordrecht: Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-1545-5_1



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 1

Issue 2

Spring 2022



مطالعه عوامل مرتبط با جابجایی علمی بین‌المللی اعضای هیئت علمی دانشگاه تبریز

اکبر مجیدی^{۱*}، افشین حمدی پور^۲، سمانه راشدی^۳

۱. استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول) akbar.majidi@tabrizu.ac.ir
۲. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
۳. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ پذیرش: ۲۲ خرداد ۱۴۰۱

تاریخ دریافت: ۱ اردیبهشت ۱۴۰۱

چکیده

هدف: هدف این پژوهش شناسایی و تعیین میزان اهمیت عوامل مرتبط با جابجایی علمی بین‌المللی اعضای هیئت علمی دانشگاه تبریز با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی است.

روش‌شناسی: این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش شامل اعضای هیئت علمی دانشگاه تبریز بود. داده‌های پژوهش از طریق مطالعه کتابخانه‌ای و پرسشنامه گردآوری شد. داده‌های گردآوری شده با استفاده از روش تحلیلی عاملی اکتشافی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و عوامل مرتبط استخراج شدند.

یافته‌ها: پس از مطالعه متون تعداد ۲۵ شاخص شناسایی و با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی در شش عامل دسترسی به منابع و تسهیلات تحقیقاتی، کسب سابقه و اعتبار علمی، محیط و شرایط کاری دانشگاه‌ها، قرابت فرهنگی-جغرافیایی، توسعه همکاری‌های علمی، هزینه‌های اقامت دسته‌بندی شدند. میزان اهمیت هریک از شاخص‌ها از دیدگاه آزمودنی‌ها بررسی شد. شاخص اعتبار و شهرت دانشگاه‌ها با میانگین ۴.۵، توسعه و پیشرفت حرفه‌ای با میانگین ۴.۴، در جهت ایجاد یک سابقه علمی و پژوهشی قوی با میانگین ۴.۳، مشاهده فعالیت‌ها و روش‌های کار دیگران با میانگین ۴.۳ دارای بیشترین اهمیت بودند.

نتایج: نتایج به دست آمده نشان داد که شش عامل: دسترسی به منابع و تسهیلات تحقیقاتی، کسب سابقه و اعتبار علمی، محیط و شرایط کاری دانشگاه‌ها، عامل قرابت فرهنگی-جغرافیایی، توسعه همکاری‌های علمی، هزینه‌های اقامت عوامل مرتبط با جابجایی علمی بین‌المللی اعضای هیئت علمی دانشگاه تبریز هستند.

اصالت و ارزش: این پژوهش از جهت اینکه به شناسایی عوامل مرتبط با جابجایی علمی بین‌المللی اعضای هیئت علمی دانشگاه تبریز پرداخته است حائز اهمیت می‌باشد. این عوامل می‌توانند در سیاست‌گذاری و تسهیل و تشویق به جابجایی علمی بین‌المللی پژوهشگران و بین‌المللی شدن دانشگاه‌ها مورد توجه قرار گیرند.

کلیدواژه‌ها: جابجایی علمی، تحرک علمی، جابجایی علمی بین‌المللی، جابجایی اعضای هیئت علمی، دانشگاه تبریز.

۱. مقدمه و بیان مسئله

یکی از مظاهر توسعه و پیشرفت نظام‌های تحقیق و نوآوری، تحرک یا جابجایی علمی محققان است. پدیده تحرک یا جابجایی علمی محققان هر چند موضوع جدیدی نیست، اما در دهه‌های اخیر به صورت جدی و فعالانه مورد توجه قرار گرفته است و مطالعات زیادی در این زمینه انجام شده و در متن سیاست‌های مختلف سیاست‌گذاران، سازمان‌های تأمین مالی تحقیق و محققان قرار گرفته است (کانیانو، اتامندی و سولیس^۱، ۲۰۱۱؛ کائو، ژائو و چن^۲، ۲۰۱۶؛ صادق ویشکائی، اسمعیلی گیوی و ناخدا، ۱۳۹۷). تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی از رشد پایدار مقالات مربوط به مسائل جابجایی علمی از سال ۲۰۰۷ به این سو حکایت دارد. رایج‌ترین مباحث این مقالات مربوط به عوامل ایجاد جابجایی علمی (۳۸ درصد) و تأثیر جابجایی علمی (۳۸ درصد) می‌باشند و انتشارات اندکی به جریان‌های جابجایی علمی (۱۵ درصد) و ایجاد رویکردهای مطالعه جابجایی (۵ درصد) پرداخته‌اند. اولین خوشه بزرگ مقالات به بررسی دلایل یا عواملی می‌پردازند که باعث جابجایی می‌شوند. خوشه وسیع دیگر تأثیر جابجایی علمی را بر موارد مختلفی از جمله برونداد علمی، مسیرهای شغلی، انتشار دانش، همکاری‌های پژوهشی و غیره بررسی می‌کنند. تجزیه و تحلیل استنادها نشان داده است که مقالات هر دو موضوع با شدت بیشتری مورد استناد قرار گرفته‌اند (گوریف و همکاران^۳، ۲۰۲۰).

اصطلاح جابجایی یا تحرک علمی به‌عنوان الگویی در جامعه‌شناسی علم تصور می‌شود که به بررسی حرکت محققان بین مناطق و کشورها و پیامدهای آن در توسعه علم، مناطق و محققان سیار می‌پردازد (فرناندز-زوبیتا، گیونا و لاوسون^۴، ۲۰۱۵). در سال‌های اخیر پدیده جابجایی علمی توسط بسیاری از محققان در زمینه‌های مختلف دانش - جامعه‌شناسی، اقتصاد، علم‌سنجی، روان‌شناسی، زمین‌شناسی مورد توجه قرار گرفته است. ماهیت و اهداف جابجایی به مرور زمان همانند تخصصی شدن علوم تغییر یافته است. جابجایی علمی بین‌المللی محققان و اعضای هیئت علمی یک پدیده سیاست‌گذاری علمی، پیچیده و مناقشه‌برانگیز است و در ادبیات مختلف علمی بسیار مورد بحث قرار گرفته است، اما راجع به تعریف، مفهوم‌سازی یا تأثیر آن اتفاق نظر کمی وجود دارد (آکرز و گیل^۵، ۲۰۰۵).

سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی سازمان ملل متحد (یونسکو^۶، ۲۰۰۱) جابجایی علمی دانشگاهی را به معنای یک دوره تحصیل، تدریس و یا تحقیق در کشوری غیر از محل اقامت دانشجو یا استاد دانشگاه در نظر می‌گیرد. تحرک و جابجایی علمی دانشگاهی اصطلاحی بسیار گسترده است که نه تنها دانشگاهیان «تثبیت شده»، بلکه همه کسانی که خود را برای بازار کار دانشگاهی آماده می‌کنند، از جمله

1 Canbiano, Otamendi and Solis

2 Cao, Zhao & Chen

3 Gureyev et al

4 Fernandez- Zubieta, Geuna, Lawson

5 Ackers and Gill

6 UNESCO



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۷۹

مطالعه عوامل مرتبط با

جابجایی علمی

بین‌المللی اعضای ...

دانشجویان دکترا، دانشجویان پسادکترا و دانشمندان را در برمی گیرد که از کشور محل اقامت خود به کشورهای دیگر برای اهداف تحصیلی، تدریس و یا تحقیق عزیمت می کنند. بنابراین جابجایی علمی دانشگاهی، جنبش طبقه بالای کار دانشگاه (شامل دانشجویان تحقیق، به استثنای دانشجویان کارشناسی) را توصیف می کند (بودر^۱، ۲۰۱۲).

می توان جابجایی علمی را در دو گروه کلی بررسی کرد: جابجایی در خارج از دانشگاه، جابجایی در دانشگاه. جابجایی در خارج از دانشگاه بیشتر در ارتباط با صنعت مورد نظر است و جابجایی در دانشگاه را نیز می توان به سه دسته جابجایی دانشجویان دکتری، جابجایی اعضای هیئت علمی و جابجایی کارکنان تقسیم کرد.

همچنین از بُعد زمان جابجایی علمی را می توان در سه گروه تقسیم بندی نمود:

- جابجایی موقت که در آن دانشمندان برای مدت محدود و با انگیزه های متفاوت مثل شرکت در کنفرانس یا گذراندن دوره ای خاص اقدام به جابجایی می کنند.
- جابجایی دائم که در آن دانشمندان برای همیشه و با انگیزه های متفاوت مثل کار در خارج از کشور اقدام به جابجایی می کنند.

- جابجایی هم زمان که در آن دانشمند به صورت هم زمان در چندین دانشگاه یا سازمان علمی در وطن خود و یا چندین کشور مختلف کار و فعالیت می کند (بودر، ۲۰۱۲).

جابجایی علمی بین المللی آثار، پیامدها و نتایج گوناگون و گسترده ای به همراه می آورد. جابجایی علمی بین المللی به عنوان یک شایستگی دانشگاهی محسوب می شود. محققانی با جابجایی بین المللی متعدد به عنوان محققان فعال و مفید تلقی می شوند (وان هرینگن و دیکول^۲، ۱۹۸۷؛ الیسون و لانک^۳، ۱۹۸۷). همچنین گسترش و افزایش همکاری های علمی یکی از پیامدهای احتمالی جابجایی علمی مابین کشورهاست که در عین حال خود جابجایی علمی نیز می تواند از آن ناشی شود (موئد و هالوی^۴، ۲۰۱۴). افزایش قدرت علمی کشور مقصد، انتقال ایده ها و رهیافت های جدید در حوزه های علمی مختلف و همچنین گسترش محصولات و فناوری های جدید (کانیانو، اتامندی و سولیس، ۲۰۱۱؛ موئد و هالوی، ۲۰۱۴) از دیگر نتایج و فواید جابجایی علمی بین المللی محققان محسوب می شوند.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۸۰ |

دوره ۱، شماره ۲

بهار ۱۴۰۱

پیاپی ۲

1 Bauder

2 Von Heeringen and Dijkwel

3 Allison and Long

4 Moed and Halevi

جابجایی علمی تبادل تجربه علمی، روش‌های حل مشکلات در ارتباط با آموزش‌های مختلف دانشمندان، جهان‌بینی و یادگیری را به همراه می‌آورد. بنابراین محققان سیار سرمایه هویتی، فراملی و احساس تعلقات چندگانه را توسعه می‌دهند (کیم^۱، ۲۰۰۹). عواقب جابجایی این دو مقوله اصلی را تحت تأثیر قرار خواهد داد: به عنوان یک قاعده، از جابجایی انتظار می‌رود سرمایه انسانی و اجتماعی را افزایش دهد، اگرچه نتیجه در بلندمدت انتظار می‌رود (بکر^۲، ۲۰۱۵). دانشمندی که به خارج مهاجرت کرده‌اند و کسانی که پس از آن به کشور خود بازگشته‌اند و تجربه کار در خارج از کشور را داشته‌اند، اصلی‌ترین نیروی محرک در توسعه علم و فناوری به حساب می‌آیند. آن‌ها ارتباطات بین‌المللی وسیع‌تری دارند و بیشتر در پروژه‌های بین‌المللی کار می‌کنند (مایر، کاپلان و چارم^۳، ۲۰۰۱).

اقامت در خارج از کشور می‌تواند به عنوان کاتالیزوری برای موفقیت شغلی در دانشگاه عمل کند (موسلین^۴، ۲۰۰۴؛ اندرز و بورمن^۵، ۲۰۰۲). آن‌ها می‌توانند دانش فنی، مهارت‌ها، روش‌ها و صلاحیت زبان خارجی خود را بهبود ببخشند (کویک و همکاران^۶، ۱۹۹۹؛ فرانزونی و همکاران^۷، ۲۰۱۵). آن‌ها همچنین می‌توانند به محققان جوان در ایجاد شبکه‌های بین‌المللی حرفه‌ای و اغلب بادوام و کسب دانش در مورد سایر نظام‌های علمی کمک کنند (بودر^۸، ۲۰۱۵؛ فرانزونی و همکاران، ۲۰۱۵). دانشمندان باتجربه جابجایی بین‌المللی دسترسی آسان‌تری به طرح‌های بودجه خارجی دارند، آن‌ها بیشتر در پروژه‌های تحقیقاتی بین‌المللی شرکت می‌کنند، در گروه‌های تحقیقاتی متنوع عملکرد بهتری دارند و احتمالاً راحت‌تر همکاران بین‌المللی پیدا می‌کنند (برجاک و رایبسون^۸، ۲۰۰۸؛ کانیانو، اوتامندی، آندوجار^۹، ۲۰۰۸). از طریق این کانال‌ها، آن‌ها در نهایت می‌توانند بهره‌وری و تأثیر علمی خود را افزایش دهند (جونکرز و کروز کاسترو^{۱۰}، ۲۰۱۳؛ ویوگلرز و وان باول^{۱۱}، ۲۰۱۵).

دانشگاه تبریز یکی از دانشگاه‌های برتر و مادر کشور و جزء دانشگاه‌هایی است که برای حرکت به سوی بین‌المللی شدن انتخاب شده و دارای راهبردها و سیاست‌هایی مشخص و منسجم و پایداری برای دستیابی به این هدف بزرگ است. مدیریت همکاری‌های علمی بین‌المللی دانشگاه تبریز دارای تفاهم‌نامه‌های آموزشی پژوهشی با تعدادی از دانشگاه‌ها و دیگر مؤسسات علمی و پژوهشی معتبر خارج

- 1 Kim
- 2 Baker
- 3 Meyer, Kaplan, Charum
- 4 Musselin
- 5 Enders and Bornmann
- 6 Kyvik et al
- 7 Franzoni et al
- 8 Barjak and Robinson
- 9 Cañibano, Otamendi & Andújar
- 10 Jonkers and Cruz-Castro
- 11 Veugelers and Van Bouwel



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۸۱

مطالعه عوامل مرتبط با

جابجایی علمی

بین‌المللی اعضای ...

از کشور است. مدیریت همکاری‌های علمی بین‌المللی دانشگاه تبریز پس از انقلاب شکوهمند اسلامی و به‌ویژه در دهه اخیر علی‌رغم محدودیت‌های متعدد تلاش‌های زیادی را برای ایجاد ارتباطات علمی و فرهنگی پایدار با دانشگاه‌های کشورهای هم‌جوار و چندین دانشگاه معتبر بین‌المللی به عمل آورده است و در سال‌های اخیر نیز پیرو سیاست‌های تعیین شده، مبادلات علمی با دانشگاه‌های آکادمی علوم آذربایجان، دانشگاه دولتی باکو، دانشگاه فنی آذربایجان، دانشگاه فنی خاورمیانه آنکارا، دانشگاه صنعتی خاورمیانه ترکیه و دانشگاه دولتی نخجوان مورد توجه بوده است. در همین راستا تلاش‌هایی برای ایجاد ارتباط و گسترش مناسبات و همکاری‌های جدید با دانشگاه‌های استرالیای غربی در زمینه‌های کشاورزی، فنی و مهندسی، علوم پایه و ادبیات و علوم انسانی، به‌عمل آمده است (مدیریت همکاری‌های علمی و بین‌المللی دانشگاه تبریز، ۱۳۹۹).

درحالی که تحقیق در مورد جابجایی علمی بین‌المللی دانشگاهی در سال‌های اخیر پیشرفت چشمگیری داشته است، هنوز هم پتانسیل بالایی برای درک بیشتر مفهوم جابجایی علمی بین‌المللی دانشمندان از جنبه بررسی عوامل تعیین‌کننده و اثرگذار بر آن وجود دارد (وینگنس و همکاران^۱، ۲۰۱۱؛ روستان و هول^۲، ۲۰۱۴). با توجه به اینکه شناخت عوامل و انگیزه‌های تأثیرگذار و مرتبط با جابجایی علمی بین‌المللی می‌تواند تأثیر مفیدی بر نحوه تدوین سیاست‌های مربوط به همکاری‌های علمی بین‌المللی و جابجایی علمی بین‌المللی محققان در نظام ملی علم و فناوری و در سطح دانشگاه‌ها داشته باشد، بنابراین مطالعه این عوامل و شناسایی و سنجش میزان اهمیت و اولویت‌بندی آن‌ها از سوی محققان مهم تلقی می‌شود. بنابراین، مسئله پژوهش حاضر شناسایی این عوامل و تعیین میزان اهمیت آن‌ها از دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه تبریز است. شناسایی این عوامل و تعیین میزان اهمیت آن‌ها از سوی اعضای هیئت علمی دانشگاه تبریز، دانش و اطلاعات ارزشمندی برای سیاست‌گذاری در عرصه توسعه همکاری‌های بین‌المللی و به‌خصوص جابجایی علمی بین‌المللی اعضای هیئت علمی و بین‌المللی شدن دانشگاه تبریز فراهم می‌کند.

۲. پیشینه پژوهش

نتایج تحقیقات قبلی حاکی از آن است که روابط و تعهدات اجتماعی تأثیر عمده‌ای بر جابجایی موقت دانشمندان دارند. به‌طور خاص، به نظر می‌رسد مسئولیت مراقبت از کودکان احتمال جابجایی موقت بین‌المللی را کاهش می‌دهد (کوئیک و همکاران، ۱۹۹۹؛ آوودوتو^۳، ۲۰۰۱؛



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۸۲ |

دوره ۱، شماره ۲

بهار ۱۴۰۱

پیاپی ۲

1 Int.tabrizu.ac.ir

2 Wingens et al

3 Rostan and Holeh

4 Avveduto

آکرز، ۲۰۰۴). علاوه بر این، داشتن یک شریک زندگی و نیاز به زندگی موقت جدا از هم می تواند جایجایی بین المللی را غیر جذاب کند (جاکستیت و همکاران^۱، ۲۰۱۱). همچنین، ساختارهای فرصت در محیط تحقیقاتی دانشمندان بر میزان جایجایی آنها تأثیر می گذارد. گرایش بین المللی رشته یا موضوع تحقیق و بین المللی بودن گروه علمی بر تمایل دانشمندان برای جایجایی بین المللی تأثیر گذار است (کویک و همکاران، ۱۹۹۹). جذاب بودن اقامت پژوهشی در خارج از کشور برای محقق به حمایت سازمانی و امکان برقراری ارتباط آسان با اساتید و مؤسسات شریک خارج از کشور (کویک و همکاران ۱۹۹۹؛ جاکستیت و همکاران، ۲۰۱۱) و همچنین در دسترس بودن پشتیبانی مالی بستگی دارد. برخی از دانشمندان نیز با داشتن مسئولیت مداوم خود در موسسه داخلی از نظر آموزش، تحقیق و اجرایی از اقامت در خارج از کشور منصرف می شوند (اندرز^۲، ۱۹۹۸).

همکاری های نهادی و شبکه های موجود میان محققان ممکن است جایجایی علمی بین المللی را تسهیل کنند (میلارد^۳، ۲۰۰۵؛ اندرز، ۱۹۹۸). همان طور که آکرز (۲۰۰۸) استدلال می کند «بسیاری از دانشمندان با بازگشت به خانه یا جایجایی به جای دیگر، با مؤسسات میزبان ارتباط برقرار می کنند و شبکه ای از روابط در طول زمان و مکان را ایجاد می کنند که نه تنها مشاغل شخصی آنها بلکه دانشجویان و همکاران آنها را نیز شکل می دهد». علاوه بر شبکه های قابل دسترسی از طریق موسسه استخدام کننده و همکاران دانشگاهی، شبکه های شخصی دانشمندان ممکن است به آنها در جایجایی علمی بین المللی کمک کنند (گوس و گیل^۴، ۲۰۰۸).

سایر مطالعات جایجایی علمی بین المللی اعضای هیئت علمی را از منظر نهادی و با اشاره به مشارکت بین دانشگاه ها بررسی کرده اند (کورنلیوس و گریف^۵، ۲۰۰۵). نتایج نشان داد که هر چند مشوق های مالی و جوایز دانشگاهی نقش مهمی در جایجایی علمی دارند اما علایق فردی باید در نظر گرفته شوند و تجربه گذشته همکارانی که در برنامه های تبادل شرکت کرده اند و مایل اند جزئیات تماس و سایر اطلاعات را به اشتراک بگذارند نیز مهم است. یافته های پژوهش واران^۶ (۲۰۱۴) در زمینه مشوق ها و موانع جایجایی علمی محققان نشان داد که ایجاد ظرفیت شخصی از طریق ملاقات با افراد جدید و شایسته عامل اصلی جایجایی محققان است. این امر به ویژه توسط محققانی که در سفرهای موقت به خارج از کشور و توسط اساتید کمکی به دانشگاه ها می رفتند، ذکر شده است. همچنین نتایج تحقیق

1 Jaksztat et al
2 Enders
3 Millard
4 Guth and Gill
5 Cornelius and Griffith
6 Varantola



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۸۳ |

مطالعه عوامل مرتبط با

جایجایی علمی

بین المللی اعضای ...

نشان داد که محققان در صورت گذراندن اوقات خود در کنار یکدیگر بهتر کار می‌کنند، زیرا کارایی در همکاری‌های تحقیقاتی اغلب بر اساس درک مشترک از آنچه انجام خواهد شد، مبتنی است. هالت و اریامان^۱ (۲۰۱۶) در مقاله خود به تحلیل تجربیات جابجایی علمی سه پژوهشگر آموزشی در مراحل مختلف کار تحقیقاتی پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش نشان داد که روایت‌های شرکت‌کنندگان در پژوهش در مورد تجربه جابجایی بین‌المللی طولانی، توسعه چند زبان و هویت‌های دانشگاهی چند فرهنگی پیچیده و ترکیبی است. مینچی^۲ (۲۰۱۷) به بررسی شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود در مورد الگوهای جابجایی دانشگاهیان ایتالیایی که تا سال ۲۰۰۰ فعالیت تحقیقاتی یا تدریس در دانشگاه یا موسسه آموزش عالی لیسبون و لندن انجام داده‌اند، پرداخت. یافته‌های پژوهش نشان داد که نزدیکی فرهنگی همراه با هزینه کمتر برای زندگی در مقایسه با سایر شهرهای پایتخت اتحادیه اروپا نقش مهمی در انتخاب لیسبون داشت. در مقابل شهر لندن به دلیل چند فرهنگی بودن و داشتن محیط پویا، مخاطبان را به خود جذب کرده است. کار با نخبه دانشگاهی بین‌المللی از ویژگی‌های مهم و دلگرم‌کننده جابجایی به لندن بود. نتز و جاکستیت^۳ (۲۰۱۷) در پژوهش خود به شناسایی عوامل مؤثر بر برنامه‌های دانشمندان جوان برای ماندن در خارج از کشور با استفاده از نظریه‌های نابرابری اجتماعی، تصمیم‌گیری آموزشی و مهاجرت در یک چهارچوب دوره زندگی پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش نشان داد که جابجایی بین‌المللی پیشین دانشمندان برای برنامه‌ریزی اقامت در خارج از کشور مؤثر می‌باشد. رشته‌های تحقیقاتی دانشمندان نیز نقش اساسی دارد. محیط‌های مؤسسات بین‌المللی و رشته‌های دانشگاهی ساختارهای فرصت تحقیقی را ایجاد می‌کنند. همچنین نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که هم رویدادهای زندگی گذشته و هم اهداف زندگی آینده دانشمندان، عوامل مؤثر بر شکل‌گیری تصمیمات آن‌ها در مورد جابجایی بین‌المللی هستند. مک‌لنروی و همکاران^۴ (۲۰۱۸) در مقاله خود به بررسی الگوها و دلایل پژوهشگران برای حرکت و جابجایی بین‌المللی، نتایج و اثرات ناشی از این جنبش و موانع پیشروی جابجایی پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش نشان داد که سه چهارم پاسخ‌دهندگان نظرسنجی، دارای تجربه جابجایی علمی بودند. پیشرفت شغلی با جابجایی علمی بین‌المللی همبستگی دارد. پاسخ‌دهندگان در مورد اثرات تحولات سیاسی نگران هستند. جابجایی بین‌المللی پرهزینه است و عدم پشتیبانی مالی از مهم‌ترین موانع جابجایی بین‌المللی است. لاری و اعظم اشرف^۵ (۲۰۱۹) در



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۸۴ |

دوره ۱، شماره ۲

بهار ۱۴۰۱

پیاپی ۲

1 Hallet & Eryaman

2 Minneci

3 Netz & Jaksztat

4 McInroy et al

5 Larbi & Azeem Ashraf

تحقیق خود به بررسی دیدگاه دانشگاهیان بین‌المللی دانشگاه‌های چین به‌عنوان منبع یا محدودکننده برای تحصیلات دانشگاهی پرداختند و چالش‌هایی که دانشگاهیان بین‌المللی در رابطه با جابجایی روبرو هستند شناسایی کردند. یافته‌های پژوهش نشان داد که تفاوت اقتصادی بر جابجایی علمی بین‌المللی دانشگاهی تأثیر می‌گذارد و نیاز به اکتشاف بیشتر دارد. همچنین بررسی شیوه‌های مناسب و معقول در سطوح مختلف برای پشتیبانی از مشارکت دانشگاهیان بین‌المللی در اقتصاد دانش مهم تلقی شده است. لیو و همکاران^۱ (۲۰۱۹) در مقاله خود به بررسی انگیزه‌ها به‌خصوص پول و نتایج جابجایی دانشگاهی پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد که بین فراوانی جابجایی و درآمد ارتباط معنی‌داری وجود دارد. نگرش مستقیم اعضای هیئت علمی نسبت به درآمد در طی فرایند جابجایی متغیر اصلی در تأیید مرزهای حرفه‌ای دانشگاهی است. سازوکارهای موفق‌تر برای جذب یا حفظ استعداد دانشمندان باید توسعه داده شوند و این سازوکارها نباید صرفاً بر درآمد متمرکز شوند. یان، ژائو و هی^۲ (۲۰۲۰) به بررسی الگوهای جابجایی دانشگاهی در ایالات متحده از جنبه‌های نوع مؤسسات، موقعیت جغرافیایی، مکان‌ها، مکانیسم‌های تأمین مالی مؤسسات، و جنسیت اساتید پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد که دانشمندان تمایل داشتند به مؤسساتی که بیشتر تحقیقاتی و پژوهش‌محور هستند منتقل شوند و اساتید زن بیشتر از اساتید مرد در یک موقعیت جغرافیایی یکسان جابجا می‌شوند و زمانی که به مؤسسات بیشتر تحقیقاتی جابجا می‌شوند به‌ندرت رتبه علمی خود را حفظ می‌کنند یا به ترفیع می‌رسند. سیجیا و چالیک اوغلو^۳ (۲۰۲۱) به بررسی تجربه ۱۸ عضو هیئت علمی با منشأ غربی در کشور ترکیه پرداختند. این تحقیق دلایل جابجایی به ترکیه به‌عنوان کشوری با فرهنگ منحصربه‌فرد و چالش‌های آن را مطالعه کرده است. یافته‌ها نشان داد که تجربیات، دلایل و انتظارات دانشگاهیان با منشأ غربی در ترکیه چندوجهی است و عمدتاً با مقاصد سنتی جابجایی علمی دانشگاهی متفاوت است. درک درست این دلایل و تجربیات نیازمند تمرکز چندبعدی بر عناصر فردی و زمینه‌ای است. برخی از دلایلی که مطرح شدند عبارت‌اند از: خانواده ((مسائل مربوط به مراقبت از کودکان، وظایف خانوادگی، سلامت و مراقبت‌های بهداشتی، دوستان)، داشتن فرصت‌های شغلی، زبان، موضوع تحقیقاتی، ماجراجویی، حقوق پرسود، داشتن زمان کافی، آموزش به زبان انگلیسی. مهدی و بارانی (۱۳۹۹) به مطالعه جایگاه تحرک علمی فرامرزی و بین‌المللی در دانشگاه‌های منتخب ایران پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که فعالیت‌های بین‌المللی دانشگاه‌ها به‌اندازه کافی نبوده و در فرایند گذار از دانشگاه آموزشی-پژوهشی به دانشگاه نوآور و کارآفرین باید بیش‌ازپیش به تحرکات علمی بین‌المللی اهتمام شود. در این منظر، حرکت به سمت

1 Liu et al

2 Yan, Zhu and He

3 Seggie and Calikoglu



نشریه مطالعات دانش‌پژوهی

صفحه ۸۵ |

مطالعه عوامل مرتبط با

جابجایی علمی

بین‌المللی اعضای ...

دانشگاه نوآور و کارآفرین بدون همراهی، هم آفرینی و هم افزایی فعالیت‌های علمی بین‌المللی و حضور مؤثر در جامعه جهانی، یک ایده و سناریوی ناتمام و ناقصی است.

۳. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی است و به لحاظ گردآوری داده‌ها توصیفی و از نوع پیمایشی است که با استفاده از ابزار پرسشنامه انجام شد. در پژوهش حاضر از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد که با استفاده از متون و منابع علمی و تحلیل آن‌ها ابتدا پرسشنامه ساخته شد و سپس مؤلفه‌های پرسشنامه توسط اساتید و صاحب‌نظران جمع‌بندی و نهایی شد. جمعاً ۲۵ شاخص یا عامل استخراج و نهایی شد. سپس نظرات پاسخ‌دهندگان به صورت طیف پنج گزینه‌ای لیکرت جمع‌آوری شد. جامعه آماری پژوهش را تمام اعضای هیئت علمی دانشگاه تبریز تشکیل دادند که تعداد آن‌ها حدود ۸۰۰ نفر است که به صورت سرشماری از اعضای جامعه داده‌ها گردآوری شد. با ابزار پرسشنامه الکترونیکی داده‌های مربوط جمع‌آوری شد که در نهایت ۹۹ نفر به پرسشنامه پاسخ دادند. جهت سنجش روایی ابزار اندازه‌گیری از روایی صوری استفاده شد. در راستای روایی محتوا ابتدا سؤالات پرسش‌نامه طرح گردید و پرسشنامه‌ها جهت تأیید روایی آن و باهدف حذف و یا اصلاح کلمه یا عبارات مشکل‌ساز، به چندین نفر از اساتید متخصص این حوزه داده شد و پس از اعمال تغییرات لازم پرسشنامه نهایی آماده شد. برای سنجش پایایی ابزار پژوهش ۳۰ عدد پرسشنامه بین ۳۰ نفر از پاسخگویان به‌عنوان نمونه پخش شد و داده‌ها با استفاده از آلفای کرونباخ و نرم‌افزار spss25 تحلیل گردید. از آنجائی که آلفای همه مؤلفه‌ها ۰.۸۳۰ و بالاتر از ۰.۷ بود، بنابراین پرسشنامه از پایایی بالا و قابل قبولی برخوردار است.

۴. یافته‌ها

در جدول ۱، اطلاعات توصیفی و جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان در پژوهش ارائه شده است.

جدول ۱. اطلاعات جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان پژوهش

متغیر	فراوانی	درصد فراوانی	جمع	درصد
جنسیت	زن	۱۶	۹۹	۱۰۰
	مرد	۸۳		
وضعیت تأهل	متأهل	۸۸	۹۹	۱۰۰
	مجرد	۱۱		
سن	۲۵-۳۰	۱۰	۹۹	۱۰۰
	۳۰-۳۶	۳۰		
	۳۶-۴۱	۲۳		
	۴۱-۴۶	۱۷		



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۸۶ |

دوره ۱، شماره ۲

بهار ۱۴۰۱

پیاپی ۲



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۸۷

مطالعه عوامل مرتبط با

جابجایی علمی

بین المللی اعضای ...

		۱۲	۱۲	۵۵-۵۱	
		۳	۳	۶۰-۵۶	
		۴	۴	۶۱ سال به بالا	
۱۰۰	۹۹	۱	۱	کارشناسی ارشد	بالاترین مدرک تحصیلی اخذ شده
		۹۵	۹۴	دکتری	
		۴	۴	فوق دکتری	
۱۰۰	۹۹	۱۷	۱۷	۵-۱	سابقه فعالیت به عنوان هیئت علمی
		۳۹	۳۹	۱۰-۶	
		۱۷	۱۷	۱۵-۱۱	
		۱۳	۱۳	۲۰-۱۶	
		۳	۳	۲۵-۲۱	
		۷	۷	۳۰-۲۶	
		۳	۳	۳۱ سال به بالا	
۱۰۰	۹۹	۳۱	۳۱	علوم پایه	حوزه عمده دانشگاهی
		۲۳	۲۳	علوم فنی و مهندسی	
		۲۶	۲۶	علوم انسانی و اجتماعی	
		۱۹	۱۹	علوم کشاورزی	
۱۰۰	۹۹	۱	۱	مریی	مرتبۀ دانشگاهی/ علمی
		۴۳	۴۳	استادیار	
		۳۴	۳۴	دانشیار	
		۲۱	۲۱	استاد	
۱۰۰	۹۹	۲۲	۲۲	پیمانی	وضعیت استخدامی
		۲۸	۲۸	رسمی-آزمایشی	
		۵۰	۴۹	رسمی-قطعی	
۱۰۰	۹۹	۷۶	۷۶	ایران	کشور محل اخذ آخرین مدرک تحصیلی
		۲۳	۲۳	خارج از ایران	
۱۰۰	۹۹	۷۶/۸	۷۶	دارای تجربه علمی بین المللی	تجربیات جابجایی علمی بین المللی
		۲۳/۲	۲۳	بدون تجربه علمی بین المللی	
۱۰۰	۹۹	۱۴	۲۱	گذراندن دوره دکتری در دانشگاه‌های خارج از کشور	اشکال مختلف تجربه علمی بین المللی
		۲۴	۳۵	اعزام به فرصت مطالعاتی در حین تحصیل	
		۳۷	۵۵	اعزام به کنفرانس‌های بین المللی	
		۵	۷	گذراندن دوره فوق دکتری در دانشگاه‌های خارج از کشور	

سؤال ۱. عوامل و انگیزه‌های مرتبط با جابجایی علمی بین المللی اعضای هیئت علمی دانشگاه

تبریز کدامند؟

برای پاسخ سؤال ۱ از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. یکی از طرق تعیین مناسب بودن مجموعه‌ای از متغیرها در ماتریس همبستگی برای تحلیل عاملی استفاده از شاخص KMO^۱ است. شاخصی از کفایت نمونه‌گیری است که کوچک بودن همبستگی جزئی بین متغیرها را بررسی می‌کند و از این طریق مشخص می‌سازد آیا واریانس متغیرهای تحقیق تحت تأثیر واریانس مشترک برخی عامل‌های پنهانی و اساسی است یا خیر. این شاخص در دامنه ۰ تا ۱ قرار دارد. چنانچه مقدار این آماره بیش از ۰.۷۰ بود همبستگی‌های موجود به‌طور کلی برای تحلیل عاملی بسیار مناسب‌اند. اگر KMO بین ۰.۵۰ تا ۰.۶۹ بود باید دقت زیادی به خرج داد و مقادیر کمتر از ۰.۵۰ به آن معنا است که تحلیل عاملی برای آن مجموعه از متغیرها مناسب نیست. همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود در تحلیل عامل اولیه با توجه به اینکه اندازه میانگین کفایت نمونه‌گیری (KMO) حدود ۷۵ درصد است لذا می‌توان از تحلیل عاملی استفاده نمود. شاخص KMO هرچه به یک نزدیک‌تر باشد بهتر است. طبق آزمون کرویت بارتلت^۲ چون مقدار آن (Sig.=۰/۰۰۰) در جدول ۲ کوچک‌تر از ۵ درصد است توانایی عاملی شدن داده‌ها تأیید می‌شود.

جدول ۲. اندازه کفایت نمونه‌گیری KMO و آزمون کرویت بارتلت در آزمودنی‌های پژوهش

اندازه کفایت نمونه‌گیری KMO		0.752
آزمون کرویت بارتلت	مجذور خی	1.229
	درجه آزادی	300
	سطح معنی‌داری	.000

جهت تعیین میزان تبیین واریانس توسط عوامل در آزمودنی‌های پژوهش، از کل واریانس تبیین شده به‌وسیله راه‌حل تحلیل عاملی استفاده شد که خلاصه نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. کل واریانس تبیین شده

عوامل	مقادیر ویژه اولیه			مقادیر استخراج			مقادیر عوامل استخراج		
	کل واریانس	درصد واریانس	تراکمی واریانس	کل واریانس	درصد واریانس	تراکمی واریانس	کل واریانس	درصد واریانس	تراکمی واریانس
1	6.150	24.599	24.599	6.150	24.599	24.599	3.276	13.104	13.104
2	3.753	15.012	39.611	3.753	15.012	39.611	3.229	12.915	26.019
3	2.446	9.784	49.396	2.446	9.784	49.396	2.625	10.501	47.366
4	1.570	6.279	55.675	1.570	6.279	55.675	2.664	10.657	47.829
5	1.349	5.396	61.071	1.349	5.396	61.071	2.400	9.600	56.966
6	1.074	4.296	65.366	1.074	4.296	65.366	2.100	8.400	65.366

1 Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling =KMO

2 Bartlett's Test of Sphericity

					69.309	3.946	0.986	7
					73.133	3.824	0.956	8
					76.533	3.401	0.850	9
					79.486	2.953	0.738	10
					82.131	2.644	0.661	11
					84.629	2.498	0.625	12
					86.729	2.100	0.525	13
					88.728	1.999	0.500	14
					90.503	1.859	0.444	15
					92.170	1.667	0.417	16
					93.581	1.411	0.353	17
					95.881	1.203	0.301	18
					95.689	1.097	0.274	19
					96.804	0.924	0.231	20
					97.558	0.754	0.189	21
					98.288	0.729	0.182	22
					98.936	0.648	0.162	23
					99.545	0.609	0.152	24
					100.000	0.455	0.114	25

همان‌طور که مشاهده می‌شود، جدول ۳، سه بخش دارد: یک‌سوم راست جدول، مقادیر ویژه اولیه را در بردارد، در مقادیر ویژه تمام عوامل ممکن، عوامل برحسب اینکه هر کدام چه مقدار از واریانس را تبیین می‌کنند رتبه‌بندی شده‌اند. ۲۵ عامل احتمالی وجود دارد، یعنی به همان تعدادی که گویه وارد تحلیل شده است، اما این بدین معنی نیست که هر گویه، یک عامل است. برای هر عامل، به دنبال مجموع واریانسی که تبیین می‌کند (مقدار ویژه)، واریانس تبیین شده برحسب درصدی از کل واریانس و سپس درصد تراکمی آمده است.

یک‌سوم وسط جدول حاوی اطلاعات در مورد عواملی است که دارای مقدار ویژه بزرگ‌تر از ۱ هستند که در این جدول ۶ عامل می‌باشند. این مقادیر، مقادیر استخراج خوانده می‌شوند، زیرا بعد از استخراج عوامل محاسبه شده‌اند. در تحلیل عوامل اصلی، این مقادیر برابر مقادیر اولیه این عوامل هستند (۶ ردیف بالا). یک‌سوم چپ جدول، مقادیر عوامل استخراجی بعد از انجام چرخش را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، مقدار ویژه و درصد‌های مربوطه تغییر کرده‌اند، اما درصد تراکمی واریانس تبیین شده توسط تمام عوامل استخراج شده مساوی با قبل از چرخش است (درصد تراکمی واریانس قبل و بعد از چرخش = ۶۵.۳۶۶). برای تصمیم‌گیری در مورد اینکه کدام عوامل باید استخراج شوند، از نمودار سنگریزه نیز می‌توان استفاده کرد که در نمودار ۱ ارائه شده است.



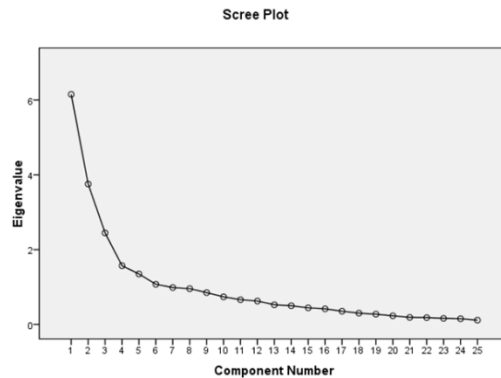
نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۸۹

مطالعه عوامل مرتبط با

جابجایی علمی

بین‌المللی اعضای ...



نمودار ۱. نمودار سنگریزه

در نمودار ۱، مقادیر ویژه روی نمودار به ترتیب کاهشی نشان داده شده‌اند که آن را دامنه سنگریزه می‌نامند، زیرا شکل منحنی نیمرخ دامنه‌ای از سنگریزه‌ها را به یاد می‌آورد که در پای شیب تند تپه متراکم می‌شود. نقطه بین قسمت‌های عمیق و کم عمق انتخاب می‌شود (محور عمودی = مقدار ویژه و محور افقی = تعداد عوامل). فرض بر این است که همه عامل‌های سمت راست عامل‌های خطا هستند. هر چه ارزش‌های ویژه بزرگ‌تر باشد عامل اشتراک با معناتر است و بنابراین نمودار شیب-دار، تشخیص عامل‌های مشترک واجد شرایط برای نگهداری عامل‌ها را تسهیل می‌کند؛ اما شیب نمودار بعد از عامل **ششم** از بین می‌رود و در واقع فلات نمودار از عامل ششم شروع می‌شود.

جهت بررسی بارگذاری گویه‌ها روی عوامل شناسایی شده در آزمودنی‌های پژوهش از بار عاملی قبل و بعد از چرخش استفاده شده که خلاصه نتایج آن در جداول ۴ و ۵ ارائه شده است. یکی از پرکاربردترین روش‌های چرخش، واریماکس است. جدولی که به صورت ماتریس عاملی ارائه می‌دهد، این ماتریس در تفسیر نتایج تحلیل عامل نقش اساسی دارد. هر متغیری که بار بیشتری بر یک عامل داشته باشد، بدان عامل تعلق دارد. از طرفی اگر یک متغیر بر بیش از دو عامل بار شود باید آن متغیر را در عاملی قرار داد که بار آن بیشترین است یا اینکه اگر اختلاف زیاد نباشد در عاملی که تفسیر منطقی دارد.

جدول ۴. بار عاملی قبل از چرخش در آزمودنی‌های پژوهش

معرف	عامل‌ها					
	1	2	3	4	5	6
A11	.762					
A9	.693					
A7	.693					
A8	.651					
A4	.642					
B3	.631					
A12	.611					
A6	.588					
A3	.575					



B8	.575					
A5	.574					
A1	.535					
A2	.520					
B2	.511					
B12		.716				
B6		.604				
B11		.520				
B13		.520				
B7		.512				
B5			.822			
B4			.767			
B1				.591		
A10				.584		
B9		.534				.548

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، هر ستون بار هر گویه روی آن عامل را نشان می‌دهد. بار را می‌توان همبستگی بین عامل و گویه دانست: پس هر چه عدد بزرگ‌تر باشد، احتمال اینکه آن عامل پایه آن گویه باشد بیشتر است. برخی بارها مثبت و بعضی منفی هستند.

جدول ۵. بار عاملی پس از چرخش در آزمودنی‌های پژوهش

معرف	عامل‌ها					
	1	2	3	4	5	6
A5	.778					
A12	.656					
A3	.584					
A9	.579					
B8	.554		.516			
A4	.527					
A6		.842				
A7		.825				
A8		.666				
A11		.548				
B9			.788			
B13			.731			
B12			.651			
B2				.821		
B1				.694		
B7				.620		
B3				.552		
B5					.894	
B4					.832	
B6					.680	
A1						.808
A2						.787



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۱ |

مطالعه عوامل مرتبط با

جابجایی علمی

بین‌المللی اعضای ...

اگر جدول ۵ با جدول ۴ مورد مقایسه قرار گیرد، معلوم می‌شود که مقدار بارهای عاملی تغییر کرده‌اند. همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌نمایید، شاخص B8 بر روی دو عامل اول و سوم بار شده که به دلیل آن که بار عاملی آن در عامل اول بیشتر است از عامل سوم حذف می‌شود. به همین ترتیب سایر شاخص‌ها نیز دسته‌بندی می‌شوند. بعد از مشخص کردن عواملی که از نظر تجربی به یکدیگر تعلق دارند باید کوشید از اشتراک تجربی متغیرهایی که بر عامل معینی بار می‌شوند به استنتاج اشتراک مفهومی نائل آمد. عوامل جدول ۶ را به نحوی که از ادبیات تحقیق حاصل شده است، با توجه به اینکه کدام سؤال‌ها می‌باشد و بار عاملی کدام سؤال‌ها بالاتر است به صورت جدول ۶ نام‌گذاری شد.

جدول ۶. استخراج، دسته‌بندی و نام‌گذاری مؤلفه‌ها

معرف	شرح سوال	بار عاملی	نام عامل
A3	دسترسی به منابع و تخصص‌های خاص	.584	دسترسی به منابع و تسهیلات تحقیقاتی
A4	توسعه و پیشرفت حرفه‌ای	.527	
A5	دسترسی به تجهیزات و تسهیلات	.778	
A9	داشتن دستور کار تحقیق و آموزش شخصی	.579	
A12	دسترسی به حقوق و مشوق‌های مالی دیگر	.656	
B8	شایسته‌سالاری در کشور مقصد	.554	
A6	در جهت ایجاد یک سابقه علمی و پژوهشی قوی	.842	کسب سابقه و اعتبار علمی
A7	به رسمیت شناخته شدن در جامعه تحقیقاتی خود	.825	
A8	مشاهده فعالیت‌ها و روش‌های کار دیگران	.666	
A11	داشتن چشم‌انداز کار با محققان برجسته در زمینه-های تحقیقاتی خود	.548	
B9	کیفیت و هزینه‌های اسکان	.788	عوامل اقتصادی- خانوادگی
B12	اجازه کار برای شریک زندگی و سایر اعضای خانواده	.651	
B13	ارائه تسهیلات مالی و گرنت‌های پژوهشی	.731	
B1	اعتبار و شهرت دانشگاه‌ها	.694	محیط و شرایط کاری دانشگاه‌ها
B2	محیط آزاد و استقلال کاری در دانشگاه مقصد	.821	
B3	ارائه تسهیلات تحقیقاتی و کتابخانه‌ای	.552	
B7	فضای آزاد فکری و سیاسی در کشور مقصد	.620	
B4	قرابت زبانی و فرهنگی با کشور مقصد	.832	قرابت فرهنگی- جغرافیایی
B5	قرابت جغرافیایی با کشور مقصد	.894	
B6	پیوندهای فAMILI در کشور مقصد	.680	
A1	توسعه همکاری‌ها و شبکه‌های تحقیق بین‌المللی	.808	توسعه همکاری‌های علمی
A2	توسعه مشارکت‌های علمی	.787	



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۲ |

دوره ۱، شماره ۲

بهار ۱۴۰۱

پیاپی ۲

سؤال دوم: میزان اهمیت و اولویت بندی هریک از شاخص های مرتبط با جابجایی علمی بین المللی از دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه تبریز چگونه است؟

جدول ۷، میزان اهمیت هریک از شاخص های مرتبط با جابجایی علمی بین المللی اعضای هیئت علمی دانشگاه تبریز را نشان می دهد. در جدول ۷ بر اساس میانگین محاسبه شده، شاخص های اعتبار و شهرت دانشگاه ها با میانگین ۴.۵۰۵، توسعه و پیشرفت حرفه ای با میانگین ۴.۴۰۴، در جهت ایجاد یک سابقه علمی و پژوهشی قوی با میانگین ۴.۳۷۳، مشاهده فعالیت ها و روش های کار دیگران با میانگین ۴.۳۲۳ دارای میانگین بیشتری هستند، یعنی از دیدگاه اعضای هیئت علمی دارای اهمیت و اولویت بیشتری می باشند.

جدول ۷. میزان اهمیت هریک از شاخص های مرتبط با جابجایی علمی بین المللی

اولویت	معرف	شرح سؤال	تعداد	میانگین	انحراف معیار
1	B1	اعتبار و شهرت دانشگاه ها	99	4.505	.660
2	A4	توسعه و پیشرفت حرفه ای	99	4.404	.698
3	A6	در جهت ایجاد یک سابقه علمی و پژوهشی قوی	99	4.373	.815
4	A8	مشاهده فعالیت ها و روش های کار دیگران	99	4.323	.843
6	A3	دسترسی به منابع و تخصص های خاص	99	4.303	.801
5	B3	ارائه تسهیلات تحقیقاتی و کتابخانه ای	99	4.303	.908
7	A2	توسعه مشارکت های علمی	99	4.262	.864
9	A1	توسعه همکاری ها و شبکه های تحقیق بین المللی	99	4.232	.945
8	A5	دسترسی به تجهیزات و تسهیلات	99	4.232	1.018
10	B13	ارائه تسهیلات مالی و گرنت های پژوهشی	99	4.212	1.032
11	A7	به رسمیت شناخته شدن در جامعه تحقیقاتی خود	99	4.151	1.023
12	B2	محیط آزاد و استقلال کاری در دانشگاه مقصد	99	4.090	.881
13	B9	کیفیت و هزینه های اسکان	99	4.020	.936
14	B8	شایسته سالاری در کشور مقصد	99	3.767	1.150
15	A12	دسترسی به حقوق و مشوق های مالی دیگر	99	3.636	1.164
16	A9	داشتن دستور کار تحقیق و آموزش شخصی	99	3.353	.906
17	A10	علاقه شخصی به فرهنگ و زندگی در کشور مقصد	99	3.353	1.118
19	B11	در دسترس بودن مدارس کافی برای کودکان در کشور مقصد	99	3.151	1.256



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۳ |

مطالعه عوامل مرتبط با

جابجایی علمی

بین المللی اعضای ...

اولویت	معرف	شرح سؤال	تعداد	میانگین	انحراف معیار
20	B10	تشابهات علمی با کشور مقصد	99	3.090	1.246
18	B7	فضای آزاد فکری و سیاسی در کشور مقصد	99	3.070	1.263
22	B12	اجازه کار برای شریک زندگی و سایر اعضای خانواده	99	3.030	1.305
23	B4	قرابت زبانی و فرهنگی با کشور مقصد	99	2.929	1.295
24	B5	قرابت جغرافیایی با کشور مقصد	99	2.484	1.033
25	B6	پیوندهای فامیلی در کشور مقصد	99	2.020	1.029

بر اساس همین جدول، شاخص‌هایی که میانگین کمتری گرفته‌اند یعنی دارای اهمیت و اولویت کمتری از دیدگاه اعضای هیئت علمی می‌باشند که از جمله آن‌ها می‌توان به اجازه کار برای شریک زندگی و سایر اعضای خانواده با میانگین ۳.۰۳۰، قرابت زبانی و فرهنگی با کشور مقصد با میانگین ۲.۹۲۹، قرابت جغرافیایی با کشور مقصد با میانگین ۲.۴۸۴، و پیوندهای فامیلی در کشور مقصد با میانگین ۲.۰۲۰ اشاره کرد.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

جایگاه اساتید و اعضای هیئت علمی در فرایند توسعه علمی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی کشورها اهمیت فراوانی دارد. جابجایی علمی یکی از راه‌ها و روش‌هایی است که باهدف تبادل دانش و کسب اطلاعات علمی انجام می‌شود. این ارتباطات و جابجایی‌های علمی نقش بسیار مهمی در جامعه علمی و دانشگاه ایفا می‌کنند. از طریق جابجایی علمی و برقراری ارتباطات است که اعضای جامعه علمی و دانشگاه فرصت می‌یابند تجربیات و یافته‌های علمی و پژوهشی خود را به دیگران منتقل کرده و از تجارب و نظرات دیگر اعضای هیئت علمی بهره‌مند شوند. هر چه بستر این جابجایی‌ها و ارتباطات بیشتر فراهم باشد، بر سرعت انتقال و رشد علم افزوده خواهد شد. این جابجایی‌ها و ارتباطات زمینه ایجاد انسجام و هماهنگی در جامعه علمی، تعامل دیدگاه‌ها، ترکیب ایده‌ها، گسترش و افزایش همکاری‌های علمی، برقراری روابط بین نهادی در علم، کاربرد نتایج علم در صنعت و فناوری و در نتیجه تحول ساختاری نهاد علم و بازسازی مداوم نظام‌های بنیادی دانش را فراهم می‌آورند (محمدی، ۱۳۸۶).

یافته‌های پژوهش نشان داد که کسب سابقه و اعتبار علمی از عوامل مهم و تأثیرگذار بر جابجایی علمی بین‌المللی اعضای هیئت علمی هستند. برای بسیاری از اعضای هیئت علمی ساخت یک سابقه علمی و پژوهشی قوی در جابجایی به دانشگاه‌های خارجی بسیار مهم است. از این طریق، می‌توانند در اجتماع تحقیق خود به رسمیت شناخته شوند و این مسئله موجب می‌شود که به راحتی در آینده نیز اقدام به عزیمت به دانشگاه‌های دیگر کنند. یکی دیگر از عوامل تأثیرگذار بر جابجایی



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۴ |

دوره ۱، شماره ۲

بهار ۱۴۰۱

پیاپی ۲

علمی اعضای هیئت علمی مشاهده فعالیت‌ها و روش‌های کار دیگران و داشتن چشم‌انداز کار با محققان برجسته در زمینه‌های تحقیقاتی خود است. این امر موجب می‌شود که اعضای هیئت علمی برنامه‌ها و طرح‌های تحقیقاتی مشترک با دیگر پژوهشگران دانشگاه‌های خارجی تدوین کنند. یکی دیگر از عوامل مرتبط با جابجایی علمی بین‌المللی دسترسی به منابع و تسهیلات تحقیقاتی است. یکی از مشکلات و چالش‌های تحقیقات در کشور کمبود منابع و اعتبارات پژوهشی است. بسیاری از دانشگاه و پژوهشگاه‌ها با این مشکل درگیر هستند. بنابراین یکی از انگیزه‌های اعضای هیئت علمی برای جابجایی مسائل پشتیبانی مالی و حقوق و دستمزد کافی است. نتایج تحقیقات مکلنروی و همکاران (۲۰۱۸)، لیو و همکاران (۲۰۱۹) و سیجیا و چالیک اوغلو (۲۰۲۱) نیز بر عامل پشتیبانی مالی و اعتبارات پژوهش و حقوق پرسود در جابجایی علمی بین‌المللی اعضای هیئت علمی تأکید داشتند. عامل قرابت فرهنگی و جغرافیایی یکی دیگر از عوامل مهم در ایجاد انگیزه برای جابجایی علمی بین‌المللی اعضای هیئت علمی است. زبان و فرهنگ مشترک، پیوندهای فامیلی از انگیزه‌های جابجایی علمی بین‌المللی هستند. تحقیقات دیگر نیز بر زبان و فرهنگ کشورها به‌عنوان عوامل جذب اعضای هیئت علمی تأکید داشتند (سیجیا و چالیک اوغلو، ۲۰۲۱). یافته‌های پژوهش مینچی (۲۰۱۷) نشان داد که نزدیکی فرهنگی همراه با هزینه کمتر نقش مهمی در انتخاب کشور مقصد داشت. محیط و شرایط کاری دانشگاه‌ها نیز از جمله عوامل مهم و تأثیرگذار در موضوع جابجایی علمی بین‌المللی اعضای هیئت علمی شناسایی شد. به‌طور سنتی دانشگاه‌های با شهرت و اعتبار بالا و دارای محیط آموزشی و پژوهشی آزادانه عامل برانگیزاننده برای محققان جهت جابجایی علمی بودند. از سوی دیگر فضای حکمرانی کشورها نیز هرچه آزادانه‌تر باشد برای محققان جذاب هستند. در چنین محیط‌هایی پژوهشگران می‌توانند برنامه‌های آموزشی و پژوهشی موردعلاقه خود را دنبال کنند. عامل دیگری که بر جابجایی علمی بین‌المللی مؤثر است، عوامل اقتصادی و خانوادگی هستند. از جمله، کیفیت زندگی و هزینه‌های اسکان، اجازه کار برای شریک زندگی و سایر اعضای خانواده، ارائه تسهیلات مالی و گرن‌های پژوهشی. تحقیقات دیگر نیز بر عامل خانوادگی و کیفیت زندگی و فرصت‌های شغلی در جابجایی علمی تأکید داشتند (سیجیا و چالیک- اوغلو، ۲۰۲۱؛ مینچی، ۲۰۱۷). عامل مهم دیگر در جابجایی علمی بین‌المللی پژوهشگران که توسط اعضای هیئت علمی مورد توجه واقع شده است، توسعه همکاری‌های علمی است. توسعه همکاری‌ها و شبکه‌های تحقیق بین‌المللی و مشارکت علمی نتیجه و خود محرک جابجایی علمی است (گوس و گیل، ۲۰۰۸). نتایج تحقیق واران‌تولا (۲۰۱۴) نشان داد که محققان در صورت گذراندن وقت در کنار یکدیگر بهتر کار می‌کنند، زیرا کارایی در همکاری‌های تحقیقاتی بر اساس درک مشترک از آنچه انجام خواهد شد، مبتنی است. یافته‌ها نشان می‌دهد جابجایی علمی و به طبع آن انجام کارهای مشترک علمی بین‌المللی توانایی و روحیه انجام کار گروهی را افزایش می‌دهد و حس همکاری و جابجایی علمی بین‌المللی را تقویت می‌کند. وقتی اساتیدی از دانشگاه‌های ایران با اساتیدی از دیگر دانشگاه‌های جهان، همکاری علمی پژوهشی داشته باشند پژوهش کشورمان از فواید جانبی آن در عرصه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و صنعتی بهره‌مند خواهد شد (خورسندی طاسکوه و لیاقتدار، ۱۳۸۷). اعضای



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۵ |

مطالعه عوامل مرتبط با

جابجایی علمی

بین‌المللی اعضای ...

هیئت علمی دانشگاه‌ها به‌عنوان غنی‌ترین منابع نیروی انسانی به لحاظ کیفی، می‌توانند با فعالیت‌های گسترده علمی خود در توسعه همکاری‌های بین‌المللی و نیز جابجایی علمی تأثیرگذار باشند. ولی نتایج تحقیق ما نشان داد که قرابت زبانی و فرهنگی تأثیر به‌سزایی در جابجایی علمی بین‌المللی نداشته است.

سخن آخر اینکه جابجایی علمی بین‌المللی به‌عنوان راهی مناسب برای حذف فاصله بین دانش و فناوری و تقویت همکاری‌ها و مبادلات علمی، آموزشی و فرهنگی میان دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی جهان هست که از جایگاه مهم و ممتازی برخوردار است. با توجه به یافته‌های این پژوهش مشخص شد که عوامل و انگیزه‌های مرتبط با جابجایی علمی بین‌المللی اعضای هیئت علمی دانشگاه تبریز کدام هستند، میزان اهمیت و اولویت‌بندی عوامل و انگیزه‌های مرتبط با جابجایی علمی بین‌المللی چگونه است.

در این بخش بر اساس یافته‌های به‌دست‌آمده از پژوهش در جهت کمک و حل مسائل پژوهش، پیشنهادهای زیر در دو بخش پیشنهادهای کاربردی و پیشنهادهای پژوهشی ارائه می‌شوند:

الف. پیشنهادهای کاربردی

۱) کسب اعتبار و ساخت سابقه پژوهشی قوی از عوامل و انگیزه‌های مهم جابجایی علمی بین‌المللی شناسایی شد، این امر به‌نوبه خود بر اعتبار دانشگاه نیز می‌افزاید بنابراین انتظار می‌رود که دانشگاه با تشویق و حمایت از جابجایی علمی بین‌المللی تحقق چنین هدفی را ممکن سازد.

۲) ارتباط با دانشگاه‌های همسایه و منطقه می‌تواند به رونق جابجایی علمی اعضای هیئت علمی منجر شود و از سوی دیگر اعتبار و جایگاه دانشگاه را در امر بین‌المللی شدن و توسعه روابط علمی و همکاری‌های علمی تقویت کند.

۳) اعتبار و شهرت دانشگاه‌ها یکی از عوامل موثر بر انتخاب محل و جابجایی علمی اعضای هیئت علمی شناسایی شد. دانشگاه می‌تواند با توسعه همکاری‌ها و حفظ ارتباط با دانشگاه‌های تراز اول دنیا این‌گونه - بخش جابجایی علمی به این دانشگاه‌ها باشد.

۴) یکی از نگرانی‌ها و عوامل برانگیزاننده جابجایی علمی مسائل اقتصادی بودند. دانشگاه با حمایت مالی از اعضای هیئت علمی می‌تواند انگیزه‌بخش جابجایی علمی بین‌المللی اعضای هیئت علمی باشد.

ب. پیشنهادهای پژوهشی

- ۱) مطالعه کیفی تجربه زیسته اعضای هیئت علمی از جابجایی علمی بین‌المللی
- ۲) مطالعه الگوهای جابجایی علمی بین‌المللی پژوهشگران ایرانی در حوزه‌های علمی مختلف
- ۳) مطالعه تطبیقی برنامه‌ها و دستورالعمل‌های دانشگاه‌های خارج و تدوین رهنمودهایی برای دانشگاه‌های داخل

۶. منابع و مآخذ

خورسندی طاسکوه، علی؛ و لیاقت دار، محمدجواد (۱۳۸۷). ارتباطات بین دانشگاهی و نقش آن در گسترش همکاری‌های فرامرزی. *تحقیقات فرهنگی/ایران*، ۱(۲)، ۱۳۳-۱۱۱.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۶ |

دوره ۱، شماره ۲

بهار ۱۴۰۱

پیاپی ۲

صادق ویشکایی، مانی، و اسماعیلی گیوی، محمدرضا؛ و ناخدا، مریم (۱۳۹۷). بررسی تأثیر تحرک علمی بین المللی اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران بر عملکرد پژوهشی و همکاری های علمی آنها. پژوهش نامه علم سنجی، ۴(۱)، ۵۸-۳۷.

محمدی، اکرم (۱۳۸۶). تاثیر ارتباطات علمی بر تولید دانش. مجله جامعه شناسی ایران، ۸(۱)، ۷۵-۵۲.
مهدی رضا، بارانی سپیده (۱۳۹۹). جایگاه تحرک علمی فرامرزی و بین المللی در دانشگاه های منتخب ایران. آموزش عالی ایران، ۱۲ (۴)، ۱-۲۲.

Ackers, L. (2004). Managing relationships in peripatetic careers: Scientific mobility in the European Union. *Women's Studies International Forum*, 27(3), 189–201. [10.1016/j.wsif.2004.03.001](https://doi.org/10.1016/j.wsif.2004.03.001).

Ackers, L., & Gill, B. (2005). Attracting and Retaining 'Early Career' Researchers in English Higher Education Institutions. *Innovation. The European Journal of Social Science Research*, 18(3), 277-299.

Allison, P. D., & Long, J. S. (1987). Interuniversity Mobility of Academic Scientists. *American Sociological Review*, 52(5): 643–652. <https://doi.org/10.2307/2095600>

Avveduto, S. (2001). International mobility of PhDs, in OECD (eds). *Innovative people, Mobility of Skilled personnel in national innovation systems*, Paris: OECD.

Bäker, A. (2015). Non-tenured post-doctoral researchers' job mobility and research output: An analysis of the role of research discipline, department size, and coauthors. *Research Policy*, 44(3), 634–650.

Barjak, F., & Robinson, S. (2008). International collaboration, mobility and team diversity in the life sciences: impact on research performance. *Social Geography*, 3(1), 23–36.

Bauder, H. (2012). The international mobility of academics: A labour market perspective. *International Migration*, 53(1), 83-96. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2435.2012.00783.x>

Børing, P., Flanagan, K., Gagliardi, D., Kaloudis, A., & Karakasidou, A. (2015). International mobility: Findings from a survey of researchers in the EU. *Science and Public Policy*, 42(6), 811-826. <https://doi.org/10.1093/scipol/scv006>

Cañibano, C., Otamendi, J., & Andújar, I. (2008). Measuring and assessing researcher mobility from CV analysis: the case of the Ramón y Cajal programme in Spain. *Research Evaluation*, 17(1), 17-31. <https://doi.org/10.3152/095820208X292797>

Cañibano, C., Otamendi, F.J. & Solís, F. (2011). International temporary mobility of researchers: a cross-discipline study. *Scientometrics*, 89(2), 653-675 <https://doi.org/10.1007/s11192-011-0462-2>.

Cao, Y, Zhao, L, & Chen, R. (2016). International structure and incentives of technology transfer: Some new evidence from chinese universities. *Journal of Technology Management*, 4(1), 67-84. <https://doi.org/10.1108/17468770910942843>

Cornelius, L. J., & Greif, G. L. (2005). Schools of social work and the nature of their foreign collaborations. *International Social Work*, 48(6), 823–833. <https://doi.org/10.1177/0020872805057094>



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۷ |

مطالعه عوامل مرتبط با

جابجایی علمی

بین المللی اعضای ...

- Dervin, F. (Ed.). (2011). *Analysing the consequences of academic mobility and migration*. Cambridge Scholars Publishing, Newcastle upon Tyne Publisher. Cambridge Scholars Publishing.
- Enders, J. (1998). Academic staff mobility in the European Community: The ERASMUS experience. *Comparative Education Review*, 42(1), 46–60.
- Enders, J., & Bornmann, L. (2002). *Internationale Mobilität bundesdeutscher Promovierter - Eine Sekundäranalyse der Kasseler Promoviertenstudie*. Verlag W. Kohlhammer.
- Fernandez-Zubieta, A., Geuna, A., & Lawson, C. (2015). What do we know of the mobility of research scientists and of its impact on scientific production? In book: *Global mobility of research scientists* (pp. 1-33). Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-801396-0.00001-6>
- Franzoni, C., Scellato, G., & Stephan, P. (2015). *International mobility of research scientists: Lessons from GlobSci*. Available at: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801396-0.00002-8>
- Gureyev, V.N., Mazov, N.A., Kosyakov, D.V. et al. (2020). Review and analysis of publications on scientific mobility: assessment of influence, motivation, and trends. *Scientometrics*, 124(2), 1599–1630. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03515-4>.
- Guth, J., & Gill, B. (2008). Motivations in East-West doctoral mobility: Revisiting the question of brain drain. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 34(5), 825–841. <https://doi.org/10.1080/13691830802106119>.
- Hallett, F., & Eryaman, M.Y. (2014). *Beyond Diaspora: The Lived Experiences of Academic Mobility for educational researchers in the European higher education area*. (Vol. 11). Bingley: Emerald Group Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S1479-362820140000011010>.
- Jaksztat, S., Schindler, N., & Briedis, K. (2011). *Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses*. Hannover: HIS.
- Jonkers, K., & Cruz-Castro, L. (2013). Research upon return: The effect of international mobility on scientific ties, production and impact. *Research Policy*, 42(8), 1366–1377. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.05.005>.
- Kim, T. (2009). Transnational academic mobility, internationalization and interculturality in higher education. *Intercultural Education*, 20(5), 395–405.
- Kyvik, S., Karseth, B. & Blume, S. (1999). International mobility among Nordic doctoral students. *Higher Education*, 38, 379–400. <https://doi.org/10.1023/A:1003762411195>.
- Larbi, F. O., & Ashraf, M. A. (2019). International Academic Mobility in Chinese Academia: Opportunities and Challenges. *International Migration*, 58(3), 148-162.
- Liu, J., Yin, Z., Lyu, W., & Lin, S. (2019). Does Money Accelerate Faculty Mobility? Survey Findings from 11 Research Universities in China. *Sustainability*, 11(24), 6925.
- McInroy, G. R., Lichten, C. A., Ioppolo, B., Parks, S., & Guthrie, S. (2018). *International Movement and Science: A survey of researchers by the Together Science Can campaign*.
- Meyer, J.-B., Kaplan, D., & Charum, J. (2001). Scientific nomadism and the new geopolitics of knowledge. *International Social Science Journal*, 53(168), 309–321.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۸ |

دوره ۱، شماره ۲

بهار ۱۴۰۱

پیاپی ۲

<https://doi.org/10.1111/1468-2451.00317>.

Millard, D. (2005). The impact of clustering on scientific mobility. A case study of the UK. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 18(3), 343–359. <https://doi.org/10.1080/13511610500186714>

Minneci, F. (2018). *Academic mobility within Europe: evidence on the mobility of Italian academics to Lisbon and London*. University of Lisbon, Lisbon, Portugal.

Moed, H.F., Halevi, G. (2014). A bibliometric approach to tracking international scientific migration. *Scientometrics*, 101, 1987–2001. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1307-6>.

Musselin, C. (2004). Towards a European academic labour market? Some lessons drawn from empirical studies on academic mobility. *Higher Education*, 48(1), 55–78.

Netz, N., & Jaksztat, S. (2017). Explaining Scientists' Plans for International Mobility from a Life Course Perspective. *Res High Educ*, 58(5), 497–519. <https://doi.org/10.1007/s11162-016-9438-7>

Rostan, M., & Höhle, E. A. (2014). The international mobility of faculty. In *The internationalization of the academy* (pp. 79–104). New York: Springer.

Seggie, F. & Calikoglu, A. (2021). Changing patterns of international academic mobility: the experiences of Western-origin faculty members in Turkey. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 48(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/03057925.2020.1868975>

UNESCO. (2001). *What is Academic Mobility?* Retrieved from <http://www.unesco.org/education/studyingabroad>

Van Heeringen, A., & Dijkwel, P. A. (1987). The relationships between age, mobility and scientific productivity. *Scientometrics*, 11(5-6), 267–280. <https://doi.org/10.1007/BF02279349>

Varantola, K., Friedholm, T, Jondell Assbring, M, Mellin, G, James Iversen, E, Rosdal, T, Scorto, L, & Boring, P (2014). *Crossing borders: obstacles and incentives to researcher mobility*. Norway: NordForsk

Veugelers, R., & van Bouwel, L. (2015). The effects of international mobility on European researchers: Comparing intra-EU and U.S. mobility. *Research in Higher Education*, 56(4), 360–377. <https://doi.org/10.1007/s11162-014-9347-6>.

Vishkaei Sadegh, M., Esmaili Givi, M., & Nakhda, M. (2017). Investigating the effect of international academic mobility of Tehran University faculty members on their research performance and scientific collaborations. *Journal of Scientific Research*, 4(1), 37–58.

Wingens, M., de Valk, H., Windzio, M., & Aybeck, C. (2011). The Sociological Life Course Approach and Research on Migration and Integration. In M. Wingens, M. Windzio, H. de Valk, & C. Aybeck (Eds.), *A life-course perspective on migration and integration* (pp. 1–26). Dordrecht: Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-1545-5_1.

Erija, Y., Yongjun, Zh., & He, J. (2020). Analyzing academic mobility of U.S. professors based on ORCID data and the Carnegie Classification. *Quantitative Science Studies*, 1(4), 1451–1467. doi: https://doi.org/10.1162/qss_a_00088.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۹ |

مطالعه عوامل مرتبط با

جابجایی علمی

بین المللی اعضای ...