

Validation of a Model for Retaining Academic Human Capital in the Face of Elite Migration: A Structural Equation Modeling Study Based on the Perspectives of Talented Postgraduate Students

Haniyeh Doodmani-Maleki¹, Houshang Taghizadeh^{2*}

Received: March, 3, 2025; Revised: April, 23, 2025

Accepted: April, 30, 2025; Published: May, 1, 2025

Abstract

Purpose: This study aimed to validate a conceptual model for retaining academic human capital in the context of elite migration, based on the perspectives of talented postgraduate students at the Universities of East Azarbaijan Province.

Methodology: The research was applied in nature and conducted through a descriptive–survey design. The statistical sample comprised 217 talented postgraduate students, selected using stratified random sampling. Data were collected using a 65-item questionnaire, and analyzed with SmartPLS 3 software. Reliability and validity were confirmed through Cronbach’s alpha, composite reliability, and convergent/divergent validity indices.

Findings: The proposed model demonstrated acceptable reliability and validity, and most hypothesized relationships were supported. In the final model, motivational–psychological factors (academic satisfaction, sense of belonging, study–life balance), social–supportive factors (sense of integration into the academic community, strong peer interactions), and institutional policies (employment support, positive organizational culture) significantly reduced the intention to migrate. Conversely, managerial–executive weaknesses, structural–economic instability, and socio-political factors emerged as major push factors. Importantly, all indicators related to “effective teaching and learning” and several intrinsic motivational and infrastructural items were eliminated from the final model.

Conclusion: Findings indicate that, unlike much of the Western literature, educational and instructional factors are not decisive in retaining talented students in Iran. Instead, economic, managerial, and socio-political factors play the dominant role in shaping migration intentions. Accordingly, policy strategies should prioritize improving livelihood, employment, and institutional trust rather than focusing solely on instructional reforms.

Value: This study is the first systematic attempt in Iran to validate a comprehensive indigenous model of academic talent retention using a combined meta-synthesis and SEM approach.

Key Words: Academic Human Capital Retention, Elite Migration, Talented Postgraduate Students, Structural Equation Modeling (PLS-SEM), Motivational and Social-Supportive Factors

How to Cite:

Doodmani-Maleki, H. ; Taghizadeh; H. (2026). Validation of a Model for Retaining Academic Human Capital in the Face of Elite Migration: A Structural Equation Modeling Study Based on the Perspectives of Talented Postgraduate Students. *Journal of Knowledge-Research Studies*, 5 (1): 102-144.

Doi: [10.22034/jkrs.2025.68758.1174](https://doi.org/10.22034/jkrs.2025.68758.1174)

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_20284.html

Article Type: Original Article

©The Author(s)

Publisher: University of Tabriz

E-ISSN: [2821-045X](https://www.issn.org/2821-045X)



¹PhD Student in Human Resource management, Department of Management, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran

² Professor, Department of Management, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran (Corresponding Author) taghizadeh@iaut.ac.ir

Extended Abstract

Introduction:

The phenomenon of elite migration, or what is commonly termed the "brain drain," has emerged as a critical socio-economic and intellectual challenge for Iran during the past decades. According to international statistics, Iran ranks among the top countries experiencing large-scale migration of highly educated individuals. Reports from the International Monetary Fund estimate that nearly 150,000 to 180,000 skilled professionals and students leave the country annually, with severe implications for national development. Furthermore, surveys reveal that a considerable proportion of medal winners of international Olympiads from Iran pursue their academic and professional careers abroad, which signals not only the loss of individual talents but also a gradual erosion of the country's intellectual capital. Estimates suggest that the financial damage caused by brain drain in Iran is comparable to, or even surpasses, the economic costs of war. These data indicate that the issue is not simply one of personal mobility but rather a structural, national-level crisis that undermines sustainable development. Despite the significance of this phenomenon, research on the retention of academic human capital in Iran has been relatively fragmented. Most studies have been concentrated in organizational and industrial contexts, with limited focus on universities as a crucial setting for talent cultivation and retention. Furthermore, when examined, research in higher education has often emphasized faculty members rather than postgraduate students who are at the crossroads of critical career decisions. Postgraduate students—particularly those with high academic achievements—represent a vital segment of human capital because they embody future researchers, innovators, and professionals. Their migration implies not only the loss of trained individuals but also the waste of extensive financial and social investments made by the state and universities. To address this gap, the present study seeks to validate an indigenous conceptual model of academic human capital retention, which had been originally designed through a comprehensive meta-synthesis of 70 domestic and international sources. By employing the perspectives of talented postgraduate students at the Universities of East Azarbaijan Province, this research attempts to empirically test the model and identify the most decisive factors shaping the intention to stay or migrate.

Purpose: The main objective of this study was **to** validate a conceptual framework for retaining academic human capital in the face of elite migration. Specifically, it aimed to:

1. Assess the psychometric soundness (reliability and validity) of the proposed multi-dimensional model.
2. Identify the relative influence of causal, contextual, and intervening conditions on students' migration intentions.
3. Examine the extent to which motivational, social, and institutional variables can mitigate push factors.



Journal of
Knowledge-Research
Studies (JKRS)

Vol 4

Issue 1

Serial Number 11

4. Provide policy-relevant insights into the most effective strategies for reducing elite migration among postgraduate students in Iran. By achieving these goals, the study aspires to bridge the gap between theory and practice, offering a validated and evidence-based model to guide both policymakers and higher education administrators.

Methodology: The research adopted an applied, descriptive–survey design. The statistical sample consisted of 217 talented postgraduate students at the Universities of East Azarbaijan Province during the 2023–2024 academic year. These students were identified as “talented” based on institutional criteria such as academic performance, research outputs, and faculty recommendations. Sampling was conducted using a stratified random approach to ensure proportional representation across gender, academic fields, and degree levels (Master’s and Ph.D.). The data collection tool was a **65-item questionnaire**, which operationalized six major constructs:

- **Causal conditions:** including effective teaching and learning, motivational–psychological factors, and social–supportive networks.
- **Contextual conditions:** including institutional policies and scientific infrastructures.
- **Intervening conditions:** including structural–economic, managerial–executive, and socio-political–cultural constraints.
- **Retention strategies:** proposed mechanisms for reducing migration.
- **Consequences:** potential outcomes of migration or retention.
- **Migration tendency:** the dependent outcome variable.

The questionnaire’s validity was confirmed through expert judgment, Content Validity Ratio (CVR), and Content Validity Index (CVI), all exceeding acceptable thresholds. Reliability was assessed via Cronbach’s alpha and composite reliability, with values ranging between 0.77 and 0.93 across dimensions, confirming strong internal consistency. Data were analyzed using **Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)** with SmartPLS 3 software. This method was selected due to its suitability for exploratory models, flexibility with non-normal data distributions, and robustness with relatively small sample sizes. Analysis proceeded in two phases: evaluation of the measurement model (reliability, convergent validity, discriminant validity) and evaluation of the structural model (path coefficients, effect sizes, and predictive relevance).

Findings: The validated model demonstrated acceptable psychometric properties. Most hypothesized relationships were statistically significant, providing empirical support for the multi-layered conceptual framework. The following major results were obtained:



Journal of
Knowledge-Research
Studies (JKRS)

Vol 5

Issue 1

Serial Number 15

1. **Role of Motivational–Psychological Factors:** Variables such as academic satisfaction, self-efficacy, sense of belonging to the academic community, and maintaining study–life balance significantly reduced students’ intention to migrate. These findings underscore the role of personal and psychological attachments in retaining talent.
2. **Role of Social–Supportive Factors:** Strong peer interactions, integration into academic networks, and emotional support systems contributed to lower migration tendencies. These results indicate that retention is not only an institutional or structural matter but also a social experience.
3. **Institutional Policies and Employment Support:** Access to employment opportunities, scholarships, and positive organizational culture emerged as important determinants of students’ decisions to stay.
4. **Push Factors:** Managerial–executive weaknesses (e.g., bureaucracy, lack of transparency), structural–economic instability (e.g., low income, poor livelihood conditions), and socio-political constraints (e.g., limited academic freedom, perception of inequality) were identified as the strongest drivers of migration.
5. **Elimination of Educational Indicators:** Surprisingly, all items related to “effective teaching and learning,” along with several motivational and infrastructural variables, were removed from the final model due to weak loadings. This suggests that in the Iranian context, educational quality is not a decisive determinant of retention.
6. **Demographic Factors:** Gender, degree level, academic field, and age showed no statistically significant association with migration intention. This indicates that the migration tendency is widespread and not limited to specific sub-groups of students.
7. **Key Motivations for Migration:** Income and livelihood (91%), supportive policies (84.9%), quality of education and research (84.4%), better career opportunities abroad (83.5%), and academic freedom (79.2%) were among the top motivations reported by participants.
8. **Homogeneity of Migration Tendency:** Regardless of demographic variables, the majority of students displayed moderate to high levels of migration intention, confirming that the problem is systemic rather than confined to specific groups.

Conclusion: The findings reveal a critical divergence between the Iranian context and much of the Western literature. While in Western higher education systems educational quality, research opportunities, and pedagogical effectiveness are often decisive for retention, in Iran these factors are secondary. Instead, economic hardship, managerial inefficiency, and socio-political limitations overshadow educational concerns and emerge as the most powerful push factors.



Journal of
Knowledge-Research
Studies (JKRS)

Vol 5

Issue 1

Serial Number 15

This contrast suggests that **strategies for retention in Iran should be tailored to local realities**, prioritizing improvements in livelihood, career development, and institutional trust over purely academic reforms. The absence of significant demographic differences further highlights the urgency of systemic, rather than segmented, interventions.

Value: This research makes several key contributions:

- It provides **the first systematic attempt in Iran** to empirically validate a comprehensive, indigenous model of academic human capital retention, combining meta-synthesis with structural equation modeling.
- It offers **evidence-based insights** into the relative weight of motivational, social, institutional, economic, managerial, and socio-political factors, enabling policymakers to design more targeted interventions.
- It challenges the assumption that improving instructional quality alone can reduce elite migration, demonstrating instead the primacy of economic and governance-related variables in shaping students' intentions.
- By focusing on postgraduate students, the study emphasizes a **critical population at risk**, whose migration translates into both immediate and long-term national losses.

Overall, the study contributes to the scholarly literature on human capital retention while also offering **practical policy recommendations**. It advocates for multi-dimensional strategies that integrate financial incentives, career opportunities, supportive institutional culture, and improved governance to counteract the systemic drivers of elite migration.

References

- Abbariki, Z. (2014). *The impact of organizational citizenship behavior and spirituality on human resource retention strategies* (Master's thesis). Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
- Abbaszadeh, M., Amani Sari Baglou, J., Khezri Azar, H., & Pashavi, Q. (2012). *An introduction to structural equation modeling using PLS and its application in behavioral sciences*. Urmia: University of Urmia Press.
- Ahmadnia Chenijani, A. (2014). *A pathological approach to the human resource retention system with a strategic and systemic perspective: A case study of Zahedan Municipality* (Master's thesis). University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.
- Allen, N. J., & Meyer, J. P. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 1(1), 61–89. [https://doi.org/10.1016/1053-4822\(91\)90011-Z](https://doi.org/10.1016/1053-4822(91)90011-Z)
- Azimi, A. (2018). *Discovering and explaining barriers to human resource retention in top Iranian universities: A Q-method study* (Doctoral dissertation). Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.
- Azimi Qadikolaei, A. S., Tabari, M., Bagherzadeh, M. R., & Mousavi, S. J. (2023). Designing a model for recruiting and retaining human resources in Mazandaran University of Medical Sciences during the COVID-19



Journal of
Knowledge-Research
Studies (JKRS)

Vol 5

Issue 1

Serial Number 15

- pandemic. *Islamic Lifestyle with a Focus on Health*, 7(1), 228–236. <http://islamiclifej.com/article-1-1657-fa.html>
- Blachford, D. R., & Zhang, B. (2014). Rethinking international migration of human capital and brain circulation: The case of Chinese-Canadian academics. *Journal of Studies in International Education*, 18(3), 202–222.
- Brannagan, P. M., & Grix, J. (2023). Nation-state strategies for human capital development: The case of sports mega-events in Qatar. *Third World Quarterly*, 44(8), 1807–1824.
- Braxton, J. M. (1999). Theory elaboration and research and development: Toward a fuller understanding of college student retention. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 1(2), 93–97.
- Chin, W., Marcolin, B., & Newsted, P. (1996). A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: Results from a Monte Carlo simulation study and voice mail emotion/adoption study. In *Proceedings of the 17th International Conference on Information Systems* (pp. 21–41). Cleveland, OH. Available at <http://disc-nt.cba.uh.edu/chin/icis96.pdf>
- Chin, W. W. (1998). Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), VII–XVI.
- Darawsheh, N., Alkailanee, K., Alquran, N., Al-Dawuod, T., Nawafleh, M., Jaradat, H., ... & Al-Shamali, S. (2023). Leading with love and its relationship to faculty members' job loyalty in Jordanian universities. *Information Sciences Letters*, 12(8), 2511–2520.
- Dustmann, C., Fadlon, I., & Weiss, Y. (2011). Return migration, human capital accumulation and the brain drain. *Journal of Development Economics*, 95(1), 58–67.
- Faggian, A., Rajbhandari, I., & Dotzel, K. R. (2018). The interregional migration of human capital and its regional consequences: A review. *Transitions in Regional Economic Development*, 227–256.
- Ghorbanipour, A. R. (2017). *A comparative study of human resource systems in recruitment, retention, and development: A case study of selected oil companies* (Master's thesis). University of Tehran, Farabi Campus, Qom, Iran.
- Hamzavi, H., Mohibi, A., Khademi, A., & Rezaeimanesh, B. (2023). The impact of sustainable human resource management on human resource retention: The mediating role of social capital. *Transformational Human Resource Journal*, 2(7), 20–38. <https://www.magiran.com/p2645639>
- Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. B. (1959). *The motivation to work*. New York: Wiley.
- Hooman, H. A. (2008). *Structural equation modeling with LISREL software applications*. Tehran: SAMT Publications.
- Kanter, R. M. (1977). *Men and women of the corporation*. New York: Basic Books.
- Khademian Ravandi, S. (2022). *Strategies for retaining human resources in knowledge-based companies* (Doctoral dissertation). Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
- Mahroum, S. (2000). Highly skilled globetrotters: Mapping the international migration of human capital. *R&D Management*, 30(1), 23–32.



Journal of
Knowledge-Research
Studies (JKRS)

Vol 5

Issue 1

Serial Number 15



Journal of

Knowledge-Research
Studies (JKRS)

Vol 5

Issue 1

Serial Number 15

- Mazzarol, T., & Soutar, G. N. (2002). Push-pull factors influencing international student destination choice. *International Journal of Educational Management*, 16(2), 82–90.
- Mixon, F. G., Jr., & Hsing, Y. (1994). College student migration and human capital theory: A research note. *Education Economics*, 2(1), 65–73.
- Moeinian, B., Elyasi, M., Bamdadsofi, J., & Seyed Naqavi, M. A. (2021). Designing a model for retaining knowledge workers in knowledge-based manufacturing companies (Case study: ICT and biotechnology firms). *Sustainable Human Resource Management*, 3(4), 89–111. <https://doi.org/10.22080/shrm.2021.3321>
- Naderi Safa, E. (2015). *Pathology of talent management and human resource retention in the General Directorate of Sports and Youth and the Department of Education in Qom* (Master's thesis). University of Tehran, Farabi Campus, Qom, Iran.
- Nnoruga, J. N., & Osigwe, C. N. (2023). Brain drain in Nigeria: A challenge to human capital development. *Nigerian Journal of African Studies*, 5(2).
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (1991). *How college affects students: Findings and insights from twenty years of research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). *How college affects students: A third decade of research* (Vol. 2). San Francisco: Jossey-Bass.
- Radmardi, A. (2020). *Identifying the dimensions of internal marketing and its impact on human resource retention in Hormozgan Customs* (Master's thesis). University of Hormozgan, Bandar Abbas, Iran.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Safari, Z., Alvani, S. M., Zarei Matin, H., & Safari, M. (2022). Antecedents of human resource retention with emphasis on the role of job embeddedness: A mixed meta-study. *Journal of Organizational Culture Management*, 21(1), 1–20. <https://doi.org/10.22059/jomc.2021.315714.1008206>
- Salavati, B. (2021). *Iran Migration Yearbook 2021*. Tehran: Vice Presidency for Science and Technology, Iranian Migration Observatory, Sharif University of Technology.
- Salimi, M., Khodaparast, M., & Nikou, P. S. (2023). Causes and consequences of Iranian elite athletes' international migrations. *Physical Culture and Sport. Studies and Research*, 102(1), 41–57.
- Sepehri, S., Salajeghe, S., Mollaiy, H. R., Sayadi, S., & Shokoh, Z. (2024). Designing a model to create a suitable platform in order to maintain human capital and increase the productivity of the organization in the central building of Iran Oil Company. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*, 15(4), 203–208. <https://doi.org/10.22075/ijnaa.2022.28480.3904>
- Supreme Council of the Cultural Revolution. (2003, June 17). *Resolution on strategies for reducing elite migration*. Tehran, Iran.
- Tinto, V. (1993). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition*. Chicago: University of Chicago Press.

- Vahed, M. (2021). *Pathology of the human resource retention system in the Air Force of the Islamic Republic of Iran* (Master's thesis). Payame Noor University, Delijan, Iran.
- Zakharenko, R. (2012). Human capital acquisition and international migration in a model of educational market. *Regional Science and Urban Economics*, 42(5), 808–81



**Journal of
Knowledge-Research
Studies (JKRS)**

Vol 5

Issue 1

Serial Number 15

اعتبارسنجی مدل نگهداشت سرمایه‌های انسانی دانشگاهی در مواجهه با مهاجرت نخبگان: یک مطالعه مدل‌سازی معادلات ساختاری بر اساس دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دارای استعداد برتر

هانیه دودمانی ملکی^۱، هوشنگ تقی زاده^{۲*}

۱. دانشجوی دکتری مدیریت منابع انسانی، گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران
۲. استاد گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران (نویسنده مسئول) taghizadeh@iaut.ac.ir

تاریخ بازنگری: ۳ اردیبهشت ۱۴۰۴

تاریخ دریافت: ۱۳ اسفند ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۱۱ اردیبهشت ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۰ اردیبهشت ۱۴۰۴

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف اعتبارسنجی مدل مفهومی نگهداشت سرمایه‌های انسانی دانشگاهی در مواجهه با مهاجرت نخبگان و بر اساس دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دارای استعداد برتر دانشگاه‌های استان آذربایجان شرقی انجام شد.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها توصیفی-پیمایشی است. نمونه پژوهش شامل ۲۱۷ دانشجوی مستعد تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های استان آذربایجان شرقی بود که به صورت طبقه‌ای تصادفی و بر اساس نظر اساتید رشته‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های استان آذربایجان شرقی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده پرسشنامه ۶۵۵۹ گویه‌ای بود و داده‌ها بر مبنای روش کمترین مربعات جزئی و بهره‌گیری از نرم‌افزار SmartPLS 3 تحلیل شدند.

یافته‌ها: مدل پیشنهادی از پایایی و روایی مطلوبی برخوردار بود و بیشتر روابط فرضیه‌شده تأیید شدند. در مدل نهایی، عوامل انگیزشی-روانشناختی (رضایت تحصیلی، احساس تعلق علمی، تعادل تحصیل-زندگی)، عوامل اجتماعی-حمایتی (احساس تعلق به جامعه علمی، تعاملات اجتماعی قوی)، و سیاست‌ها و اقدامات نهادی (حمایت از اشتغال و فرهنگ سازمانی مثبت) نقش مؤثری در کاهش تمایل به مهاجرت داشتند. همچنین عوامل مدیریتی-اجرایی، ساختاری-اقتصادی و فرهنگی-اجتماعی-سیاسی از مهم‌ترین عوامل دافعه بودند. در مقابل، کلیه گویه‌های مربوط به عوامل آموزشی و یادگیری اثربخش و بخشی از گویه‌های انگیزشی درونی، اجتماعی و زیرساختی حذف شدند.

نتیجه‌گیری: به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که برخلاف ادبیات غرب، در بستر ایران عوامل آموزشی، نقش تعیین‌کننده‌ای در ماندگاری نخبگان ندارند و تصمیم به مهاجرت بیشتر تحت تأثیر عوامل اقتصادی، مدیریتی و اجتماعی-سیاسی قرار دارد. بنابراین راهبردهای سیاستی باید به جای تمرکز صرف بر اصلاح فرآیندهای آموزشی، بر بهبود شرایط معیشتی، شغلی و نهادی نخبگان متمرکز باشند.

ارزش: این پژوهش نخستین تلاش نظام‌مند برای بررسی آمیخته فراترکیب و SEM در اعتبارسنجی یک مدل بومی نگهداشت نخبگان دانشگاهی در ایران است.

کلیدواژه‌ها: نگهداشت سرمایه‌های انسانی دانشگاهی، مهاجرت نخبگان، دانشجویان تحصیلات تکمیلی مستعد، مدل‌سازی معادلات ساختاری (PLS-SEM)، عوامل انگیزشی و اجتماعی-حمایتی

چگونه به این مقاله استناد کنیم:

دودمانی ملکی، هانیه؛ تقی زاده، هوشنگ (۱۴۰۴). اعتبارسنجی مدل نگهداشت سرمایه‌های انسانی دانشگاهی در مواجهه با مهاجرت نخبگان: یک مطالعه مدل‌سازی معادلات ساختاری بر اساس دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دارای استعداد برتر، ۵(۱): ۱۰۲-۱۴۴.

Doi: [10.22034/jkrs.2025.68758.1174](https://doi.org/10.22034/jkrs.2025.68758.1174)

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_20284.html

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

© نویسندگان

ناشر: دانشگاه تبریز

شاپا الکترونیکی: 2821-045X



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

خروج گسترده نیروهای تحصیل کرده و نخبه از کشور، به عنوان چالش عمیق اجتماعی و علمی در ایران شناخته می‌شود. داده‌های صندوق بین‌المللی پول حاکی از آن است که سالانه قریب به ۱۵۰ تا ۱۸۰ هزار نفر از نخبگان علمی ایران مهاجرت می‌کنند. بر پایه گزارش‌های همین نهاد، ایران در بین ۹۰ کشور در حال توسعه، رتبه نخست را در زمینه مهاجرت نخبگان فرهنگی داراست. حضور پررنگ استعدادها برتر علمی کشور در خارج نیز مشهود است؛ به عنوان نمونه، مرکز آمار ایران اعلام کرده است که بیش از ۹۰ نفر از ۱۲۵ مدال‌آور المپیادهای بین‌المللی در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۳، اکنون در دانشگاه‌های آمریکا و کانادا در حال تحصیل هستند. این ارقام، گواهی روشن بر وقوع پدیده «فرار مغزها» و خروج غیرقابل بازگشت بخش عمده‌ای از سرمایه‌های دانشی کشور است. پیامدهای این مهاجرت‌ها تنها محدود به ابعاد اجتماعی و انسانی نیست، بلکه خسارات سنگین اقتصادی و علمی را نیز به همراه دارد. بر اساس تخمین یکی از وزرای پیشین علوم، خسارت سالانه ناشی از فرار مغزها حدود ۱۵۰ میلیارد دلار است (در حالی که برآورد بانک جهانی در سال ۲۰۱۷ حدود ۵۰ میلیارد دلار بود). گزارش نشریه اکونومیست نیز نشان می‌دهد که ۹۶٪ اختراعات ثبت شده توسط مخترعان ایرانی‌الاصل در فاصله سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۲، توسط ایرانیان مقیم خارج به ثبت رسیده است، که حکایت از افت چشمگیر سهم پژوهش و نوآوری داخلی دارد. برخی تحلیلگران اقتصادی حتی خسارت‌های مالی ناشی از فرار مغزها را تا حدود ۳۰۰ برابر هزینه‌های جنگ تحمیلی برآورد کرده‌اند (صلواتی، ۱۴۰۰).

این داده‌ها به وضوح بیانگر آن است که پیامدهای مهاجرت نخبگان، کاهش شدید سرمایه فکری کشور و تحمیل هزینه‌های هنگفت اقتصادی است. با در نظر گرفتن عمق این پیامدها و آثار مخرب ناشی از دست رفتن استعدادها درخشان، نیاز به طراحی راهبردها و چارچوب‌های بومی و چندبعدی برای حفظ نخبگان دانشگاهی - به ویژه دانشجویان مستعد تحصیلات تکمیلی - بیش از هر زمان دیگری احساس می‌شود.

بررسی ادبیات موضوع در داخل و خارج حاکی از آن است که با وجود اهمیت حیاتی و ابعاد گسترده این مسئله در ایران، پژوهش‌های معدودی با اتکا به رویکرد نگهداشت منابع انسانی به این چالش پرداخته‌اند. مطالعات موجود نیز عمدتاً معطوف به منابع انسانی در سازمان‌ها و نهادهای عمومی، دولتی، نظامی و صنعتی بوده‌اند (خادمیان راوندی، ۱۴۰۱؛ واحد، ۱۴۰۰؛ رادمردی، ۱۳۹۹؛ قربانی پور، ۱۳۹۶؛ نادری صفا، ۱۳۹۴). برخی از پیشنهادها پژوهشی صرفاً بر مفهوم نگهداشت منابع انسانی و عوامل مؤثر بر آن تمرکز کرده‌اند (برای مثال، احمدنیا



چنیجانی، ۱۳۹۳؛ آب باریکی، ۱۳۹۳). محدود پژوهش‌های انجام شده در محیط دانشگاهی نیز با روش‌شناسی محدود به این موضوع چندوجهی نگریسته‌اند و عمدتاً تمرکزشان بر اعضای هیئت علمی بوده است، نه دانشجویان تحصیلات تکمیلی (عظیمی، ۱۳۹۷).

اهمیت موضوع کاهش مهاجرت نخبگان از منظر سرمایه انسانی تا بدان حد است که شورای عالی انقلاب فرهنگی در جلسه ۵۱۹ مورخ ۱۳۸۲/۳/۲۷، سیاست‌ها و راهکارهای کاهش مهاجرت نخبگان را تصویب نمود که اکثر مفاد آن مرتبط با حفظ سرمایه انسانی نخبگان کشور است (مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۲).

با توجه به اینکه ارائه هر راه حل معتبر در این زمینه هم باید مبتنی بر تجربیات قبلی جهانی و داخلی و نیز منطبق با وضعیت داخل کشور باشد پژوهشگران در گام اول سعی کردند مبتنی بر روش‌شناسی فراترکیب و مطالعه و بررسی ۷۰ منبع معتبر شناسایی شده در این زمینه، ۵ مقوله محوری مهم در این زمینه را به شرح زیر شناسایی کنند:

۱) شرایط علی (شامل «عوامل آموزشی و یادگیری اثربخش» (متشکل از گویه‌هایی چون تعامل سازنده بین استاد و دانشجو؛ بازخورد منظم و هدفمند از اساتید؛ ساختار شفاف و کاربردی برنامه درسی؛ طراحی فعالیت‌های یادگیری معنادار؛ شناخت سبک‌های یادگیری دانشجویان؛ استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی؛ مربی‌گری همتایان و یادگیری گروهی؛ ارزیابی منظم و تحلیل محور عملکرد تحصیلی؛ و دوره‌های مهارت‌آموزی و یادگیری تجربی)، «عوامل انگیزشی و روانشناختی» (متشکل از گویه‌هایی چون رضایت تحصیلی و رضایت از مسیر رشد فردی؛ خودکارآمدی علمی و اعتماد به نفس تحصیلی؛ انگیزش درونی برای یادگیری و پژوهش؛ احساس تعلق علمی به دانشگاه و محیط آن؛ تطابق عاطفی و روانی با محیط دانشگاه؛ تمایل به هدف و برنامه‌ریزی بلندمدت؛ انگیزش غیرمالی مبتنی بر رشد شخصی و اجتماعی؛ و تعادل بین کار، تحصیل و زندگی فردی)، و «عوامل اجتماعی و حمایت‌های عاطفی» (متشکل از گویه‌هایی چون وجود شبکه‌های اجتماعی حمایتی از سوی همسالان؛ تعاملات اجتماعی قوی با همسالان و همکلاسی‌ها؛ احساس تعلق به جامعه دانشگاهی و علمی؛ دسترسی به خدمات مشاوره روانی و اجتماعی؛ مشارکت در گروه‌های علمی و انجمن‌های دانشجویی؛ و حمایت ساختارمند از گروه‌های خاص و اقلیت‌های فرهنگی و علمی))؛

۲) شرایط زمینه‌ای (شامل «سیاست‌ها و اقدامات نهادی حمایتی دانشگاه» (متشکل از گویه‌هایی چون ارائه بورس‌های تحصیلی و کمک‌هزینه‌های پژوهشی؛ دسترسی به خدمات رفاهی، بهداشتی و بیمه‌ای برای دانشجویان؛ حمایت دانشگاه از اشتغال دانشجویان و فارغ‌التحصیلان؛ فرصت‌های شغلی متناسب با تخصص‌ها؛ ارتباط دانشگاه با صنعت و بازار کار؛ فرهنگ سازمانی



مثبت و انگیزشی؛ تدوین راهبرد نگهداشت استعدادها؛ و انعطاف‌پذیری ساختاری برای حمایت از نخبگان) و «زیرساخت‌های علمی و پژوهشی» (متشکل از گویه‌هایی چون وجود زیرساخت‌های پژوهشی از جمله آزمایشگاه‌ها و تجهیزات پژوهشی نوین؛ تعامل با مراکز تحقیقاتی جهانی و فرصت‌های تبادل علمی؛ همکاری علمی بین‌المللی و شبکه‌های جهانی؛ برنامه‌ریزی برای ایجاد پارک‌های علم و فناوری، و برقراری پیوند میان آنها؛ حمایت از استارت‌آپ‌ها و مراکز نوآوری؛ و دسترسی به بانک‌های اطلاعاتی علمی و منابع داده‌ای)؛

۳) شرایط مداخله‌گر (شامل «عوامل ساختاری و اقتصادی در سطح ملی و بین‌المللی» (متشکل از گویه‌هایی چون پایین بودن درآمد و معیشت نامناسب نخبگان، نبود فرصت‌های شغلی پایدار و متناسب با رشته و تخصص؛ بی‌ثباتی اقتصادی کشور و نبود امنیت شغلی؛ ضعف سیاست‌های پژوهشی و فناورانه کشور؛ محدودیت آزادی علمی و نبود فضای نوآوری؛ و تأثیر تحریم‌ها و موانع فعالیت بین‌المللی)، «عوامل مدیریتی و اجرایی» (متشکل از گویه‌هایی چون ضعف در سیاست‌گذاری و نبود راهبرد مشخص در نگهداشت استعداد؛ بوروکراسی شدید در سیستم دانشگاهی؛ نبود شفافیت در تخصیص منابع و سیاست‌گذاری‌ها؛ نبود مسیر رشد و ارتقاء شغلی و حرفه‌ای مشخص برای نخبگان علمی؛ فقدان راهبرد جامع برای بازگشت نخبگان؛ و عدم استقلال در تصمیم‌گیری‌های دانشگاهی)، و «عوامل فرهنگی و اجتماعی-سیاسی» (متشکل از گویه‌هایی چون نگرش منفی به نخبگان یا بی‌توجهی به آنان در جامعه؛ تمایل به سبک زندگی مدرن و آزادتر در خارج؛ محدودیت‌های اجتماعی-سیاسی در داخل کشور؛ نبود آزادی اندیشه و بیان در حوزه علمی؛ و احساس تبعیض و نابرابری در فضای علمی).)

۴) راهبردهای پیشنهادی برای نگهداشت سرمایه‌های انسانی دانشگاهی (متشکل از گویه‌هایی چون کاهش توان و ظرفیت علمی و پژوهشی دانشگاه‌های کشور؛ ضربه به اقتصاد دانش‌بنیان ملی؛ از دست رفتن سرمایه انسانی و منابع فکری ملی؛ تضعیف جایگاه علمی بین‌المللی کشور؛ و افزایش نابرابری علمی با کشورهای پیشرفته)؛

و ۵) پیامدهای مهاجرت یا ماندگاری سرمایه‌های انسانی دانشگاهی (متشکل از گویه‌هایی چون طراحی بسته‌های حمایتی برای بازگشت نخبگان؛ تسهیل روند اقامت و مهاجرت معکوس علمی؛ فراهم‌سازی فرصت‌های شغلی ویژه برای فارغ‌التحصیلان توانمند؛ جذب و مشارکت نخبگان در پروژه‌های ملی و راهبردی؛ اصلاح نظام آموزش عالی و پژوهشی کشور همراستا با استانداردهای جهانی برای پاسخ به نیازهای نخبگان؛ و ارتقاء جایگاه اجتماعی و منزلت و شأن نخبگان علمی در سیاست‌های کلان)

اگر نتیجه پژوهش مزبور را بتوان مدل مفهومی اولیه کار ارزیابی کرد طبیعتاً باید تلاش شود تا این مدل مفهومی، اعتبارسنجی شود و بتوان بر مبنای آن مدل نگهداشت سرمایه‌های انسانی دانشگاهی در مواجهه با مهاجرت نخبگان را ارائه و آن را اعتبارسنجی کرد. از این رو این پژوهش در پی آن است که چارچوب مفهومی استخراج‌شده تقی زاده و دودمانی ملکی (۱۴۰۴) (که با روش فراترکیب تدوین شده است) را با استفاده از روش‌شناسی مدل‌سازی معادلات ساختاری و به‌کارگیری نرم‌افزار اسمارت پی.ال.اس.، و مبتنی بر نظرات دانشجویان تحصیلات تکمیلی دارای استعداد برتر دانشگاه‌های استان آذربایجان شرقی، مورد اعتبارسنجی تجربی قرار دهد. به عبارت دیگر، این پژوهش درصدد مدل‌سازی و آزمون تجربی آن چارچوب مفهومی است.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه | ۱۰۶

دوره ۵، شماره ۱

پیاپی ۱۵

۲- پیشینه پژوهش

مرور پژوهش‌های دو دهه اخیر در حوزه نگهداشت منابع انسانی و نخبگان دانشگاهی در ایران، نشان‌دهنده تنوعی از مطالعات است که هر یک جنبه‌های خاصی از این مسئله را کاویده‌اند. احمدنیا چینیجانی (۱۳۹۳) در پژوهشی به آسیب‌شناسی نظام نگهداشت در شهرداری زاهدان پرداخت و ارتباط مثبت بین رویکرد راهبردی نگهداشت و تعهد سازمانی را نشان داد، ضمن آنکه ضعف‌هایی در عدالت و حمایت سازمانی را به‌عنوان موانع اصلی شناسایی کرد. آب‌باریکی (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای، نقش رفتار شهروندی سازمانی و معنویت را بر راهبردهای نگهداشت بررسی نمود و به نقش محوری رفتار شهروندی در تقویت این راهبردها دست یافت. نادری صفا (۱۳۹۴) با رویکردی آسیب‌شناسانه، مدیریت استعداد و نگهداشت را در نهادهای ورزشی و آموزشی قم تحلیل کرد و شکاف معناداری بین وضعیت موجود و مطلوب مدیریت استعداد را گزارش داد. قربانی‌پور (۱۳۹۶) با اتخاذ رویکرد تطبیقی، نظام‌های جذب و نگهداشت در شرکت‌های نفتی بین‌المللی را بررسی و مؤلفه‌های کلیدی مؤثر را استخراج نمود. در حوزه آموزش عالی، عظیمی (۱۳۹۷) با استفاده از روش کیو، موانع نگهداشت در دانشگاه‌های برتر کشور را شناسایی و در هفت دسته (آموزشی، اقتصادی، سیاسی، علمی، اجتماعی، اجرایی و اداری) طبقه‌بندی کرد. رادمردی (۱۳۹۹) با تمرکز بر بازاریابی داخلی در سازمان‌های دولتی، تأثیر آموزش، امنیت شغلی و پاداش‌ها را بر حفظ نیروی انسانی مورد تأکید قرار داد. واحد (۱۴۰۰) نظام نگهداشت در نیروی هوایی ارتش را تحلیل کرد و اثر منفی عوامل ساختاری و زمینه‌ای بر آسیب‌پذیری این نظام را برجسته ساخت. خادامیان راوندی (۱۴۰۱) در یک پژوهش آمیخته، راهبردهای نگهداشت در شرکت‌های دانش‌بنیان را بررسی و مؤلفه‌هایی چون رضایت شغلی و فرصت یادگیری را بسیار تأثیرگذار ارزیابی نمود. معینیان و همکاران (۱۴۰۱) در زمینه کارکنان دانشی، بر اهمیت عوامل فرهنگی، اعتماد و مشارکت در تصمیم‌گیری برای نگهداشت تأکید کردند. صفری و همکاران (۱۴۰۲) مفهوم «هم‌پیوندی شغلی» را بررسی و عوامل فردی، شغلی، حمایتی و زمینه‌ای را بر آن مؤثر دانستند. عظیمی قادیکلایی و همکاران (۱۴۰۲) در شرایط بحران کووید-۱۹، مدلی برای جذب و نگهداشت نیروی انسانی در دانشگاه‌های علوم پزشکی طراحی کردند. حمزوی و همکاران (۱۴۰۲) نیز با تأکید بر مدیریت منابع انسانی پایدار، نقش میانجی‌گر سرمایه اجتماعی را در نگهداشت منابع انسانی معرفی نمودند.

در عرصه بین‌المللی، مطالعاتی با نگاه‌های کلان و تطبیقی به موضوع مهاجرت نخبگان و راهکارهای مقابله پرداخته‌اند. میکسون و هسینگ (۱۹۹۴) مهاجرت دانشجویی را شکلی از



سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی دانسته و عواملی چون کیفیت آموزشی و محیط فرهنگی را در جذب نخبگان مؤثر ارزیابی کردند. ماهروم (۲۰۰۰) بر تأثیر فرصت‌های شغلی، نظام مالیاتی، کیفیت محیط کاری و ارتباطات علمی بر تصمیم به مهاجرت تأکید کرد. داستمن، فادلون و ویس (۲۰۱۱) با ارائه مدل دو مهارتی، بازگشت نخبگان مهاجرت کرده را راهبردی کلیدی برای کاهش خروج مغزها معرفی نمودند. زاخارنکو (۲۰۱۲) مهاجرت را پیامد اصطکاک‌های مالی در فرایند آموزشی کشورهای مبدأ قلمداد کرد. بلچفورد و ژانگ (۲۰۱۴) با مطالعه دانشگاهیان چینی-کانادایی، به موانع نابرابر در تحرک جهانی نیروی انسانی اشاره داشتند. فاجیان و همکاران (۲۰۱۷) بر پیامدهای منطقه‌ای مهاجرت نخبگان تمرکز کردند. سپهری و همکاران (۲۰۲۴) در ایران، پیوند بین حفظ سرمایه انسانی و افزایش بهره‌وری سازمانی را نشان دادند. برانگان و گریکس (۲۰۲۳) تأثیر رویدادهای بین‌المللی بر توسعه منابع انسانی در قطر را بررسی نمودند. دروشه و همکاران (۲۰۲۳) نقش رهبری محبت‌آمیز را در افزایش وفاداری اعضای هیئت علمی در اردن مؤثر دانستند. نورگا و اسیگوه (۲۰۲۳) در زمینه مهاجرت نخبگان نیجریه، ضرورت بازنگری در سیاست‌های توسعه منابع انسانی را خاطر نشان کردند. سلیمی و همکاران (۲۰۲۴) نیز در پژوهشی کیفی درباره ورزشکاران نخبه ایرانی، مجموعه‌ای از عوامل فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر مهاجرت آن‌ها را شناسایی و طبقه‌بندی کردند.

بررسی پیشینه‌های داخلی و خارجی آشکار می‌سازد که علیرغم انجام پژوهش‌های متعدد در حوزه نگهداشت منابع انسانی و مهاجرت نخبگان، چارچوبی جامع، ترکیبی و کاربردی که به‌صورت خاص و اختصاصی، دانشجویان تحصیلات تکمیلی مستعد در دانشگاه‌های ایران را هدف قرار دهد، ارائه نشده است. اغلب مطالعات پیشین یا به ابعاد جزئی‌تر موضوع پرداخته‌اند، یا گروه‌های هدف متفاوتی همچون کارکنان بخش عمومی، اعضای هیئت علمی یا پرسنل نظامی را مورد بررسی قرار داده‌اند. همچنین، استفاده از روش‌های تلفیقی مانند فراترکیب برای تجمیع یافته‌های نظری و تجربی به‌منظور تولید چارچوبی کل‌نگر، بسیار اندک بوده است. این در حالی است که پدیده مهاجرت نخبگان در ایران به مرحله‌ای بحرانی رسیده و مستلزم مداخلات علمی، دقیق و مبتنی بر شواهد قوی است.

از این رو، پژوهش حاضر با هدف پوشش بخشی از این خلأ، درصدد است تا چارچوب مفهومی ارائه‌شده در مطالعه قبلی (که با روش فراترکیب تدوین شده است) را با به‌کارگیری روش‌شناسی مدل‌سازی معادلات ساختاری و استفاده از نرم‌افزار اسمارت پی.ال.اس.، و بر مبنای داده‌های گردآوری‌شده از نظرات دانشجویان تحصیلات تکمیلی دارای استعداد برتر دانشگاه‌های استان آذربایجان شرقی، مورد اعتبارسنجی تجربی قرار دهد. این امر گامی اساسی

در جهت عملیاتی‌سازی و آزمون تجربی الگوی نگهداشت سرمایه‌های انسانی دانشگاهی در مواجهه با چالش مهاجرت نخبگان خواهد بود.

۳- روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، توصیفی-پیمایشی از نوع همبستگی است. روش اصلی تحلیل داده‌ها، الگویابی معادلات ساختاری (SEM) است که برای آزمون مدل‌های علی با متغیرهای مکنون به کار می‌رود. این روش‌ها در سال‌های اخیر به دلیل انعطاف‌پذیری بالاتر نسبت به روش‌های سنتی (مانند رگرسیون چندگانه)، قابلیت شناسایی و کنترل خطاهای اندازه‌گیری، و امکان بررسی روابط پیچیده میان چندین متغیر مستقل و وابسته، در تحقیقات علوم رفتاری کاربرد گسترده‌ای یافته‌اند (هومن، ۱۳۸۷).
الگویابی معادلات ساختاری در دو فاز مجزا انجام می‌شود:

1. الگوی اندازه‌گیری: که به ارزیابی اعتبار (همسانی درونی) و روایی (اعتبار واگرا) ابزارهای سنجش و سازه‌های پژوهش می‌پردازد.

2. الگوی ساختاری: که فرضیه‌ها و روابط بین متغیرهای مکنون را مورد آزمون قرار می‌دهد (چین، ۱۹۹۸).

در این پژوهش از روش حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) به عنوان نسل دوم روش‌های الگویابی معادلات ساختاری برای تحلیل الگوی اندازه‌گیری و آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است. این روش به دلیل نیاز کمتر به حجم نمونه بزرگ، عدم ضرورت نرمال بودن توزیع باقیمانده‌ها، و قابلیت کاربرد با داده‌های فاصله‌ای، به عنوان یک رویکرد قدرتمند در SEM شناخته می‌شود (عباس زاده و همکاران، ۱۳۹۱؛ چین، مارکولین و نیوستد، ۱۹۹۶). فرآیند PLS-SEM شامل دو مرحله است:

- مرحله نخست: ارزیابی الگوی اندازه‌گیری (پایایی و روایی سازه‌ها)
- مرحله دوم: آزمون الگوی ساختاری و فرضیه‌های پژوهش.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SmartPLS 3 استفاده شد. در این پژوهش، از الگوریتم PLS و بوت‌استرپینگ برای ارزیابی مدل اندازه‌گیری (مدل درونی) و مدل ساختاری (مدل بیرونی) استفاده شده است.

جامعه آماری پژوهش را کلیه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های استان آذربایجان شرقی دارای استعداد برتر در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ تشکیل می‌دهند. با توجه به برآورد حجم جامعه به میزان ۲۵ هزار نفر، حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران ۲۱۲ نفر



محاسبه شد. بر این اساس ۲۳۰ پرسشنامه توزیع گردید و در نهایت ۲۱۷ پرسشنامه کامل و قابل تحلیل دریافت گردید. با توجه به ویژگی‌های جامعه، از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی، برای نمونه‌گیری انتخاب شد. علت استفاده از این روش نمونه‌گیری، تضمین استفاده از ظرفیت متوازن دانشجویان دارای استعداد برتر از نظر شاخص‌های جنسیت، گروه علمی، و مقطع می‌باشد. روش شناسایی افراد شرکت‌کننده مراجعه به اساتید راهنما و درخواست از آنها برای ارسال این پرسشنامه به دانشجویان دارای استعداد برتر کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی خود بوده است.

جدول ۱. دانشجویان تحصیلات تکمیلی مورد بررسی بر اساس شاخص جنسیت

جنسیت	تعداد	درصد
زن	۱۰۵	۴۸/۴
مرد	۱۱۲	۵۱/۶
مجموع	۲۱۷	۱۰۰

چنانچه مشاهده می‌شود ۴۸/۴ درصد از مشارکت‌کنندگان در این پژوهش، زن و ۵۱/۶ درصد مرد هستند.

جدول ۲. دانشجویان تحصیلات تکمیلی مورد بررسی بر اساس شاخص مقطع تحصیلی

مقطع تحصیلی	تعداد	درصد
کارشناسی ارشد	۹۲	۴۲/۴
دکتری تخصصی	۱۲۵	۵۷/۶
مجموع	۲۱۷	۱۰۰

بر مبنای داده‌های جدول ۲ می‌توان گفت که ۴۲/۴ درصد از شرکت‌کنندگان دانشجوی کارشناسی ارشد و ۵۷/۶ درصد دانشجوی دکتری تخصصی هستند.

جدول ۳. گروه‌بندی سنی مشارکت‌کنندگان در پژوهش

گروه بندی سنی	تعداد	درصد
۲۵-۲۲	۵۲	۲۴
۳۰-۲۶	۵۷	۲۶/۳
۳۵-۳۱	۴۲	۱۹/۴
۳۶ و بالاتر	۶۶	۳۰/۴
مجموع	۲۱۷	۱۰۰

بر مبنای داده‌های جدول ۳ می‌توان گفت که گروه سنی ۳۶ سال به بالا، بیشترین شرکت‌کنندگان پژوهش را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۴. گروه علمی دانشجویان تحصیلات تکمیلی مشارکت کننده در پژوهش

گروه علمی	تعداد	درصد
علوم انسانی	۶۷	۳۰/۹
علوم پایه	۴۶	۲۱/۲
فنی-مهندسی	۵۸	۲۶/۷
کشاورزی و دامپزشکی	۴۶	۲۱/۲
مجموع	۲۱۷	۱۰۰



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۱۱

ارائه چارچوبی برای

نگهداشت سرمایه‌های

انسانی دانشگاهی ...

چنانچه مشاهده می شود بیشترین شرکت کننده در پژوهش از گروه علمی علوم انسانی با ۳۰/۹ درصد و کمترین شرکت کننده در پژوهش از گروه های علمی علوم پایه و کشاورزی و دامپزشکی با ۲۱/۲ درصد بوده است.

جدول ۵. تمایل به مهاجرت مشارکت کنندگان در پژوهش

تمایل به مهاجرت	تعداد	درصد
بسیار کم	۲۰	۹/۲
کم	۱۸	۸/۳
متوسط	۷۴	۳۴/۱
زیاد	۴۶	۲۱/۲
بسیار زیاد	۵۹	۲۷/۲
مجموع	۲۱۷	۱۰۰

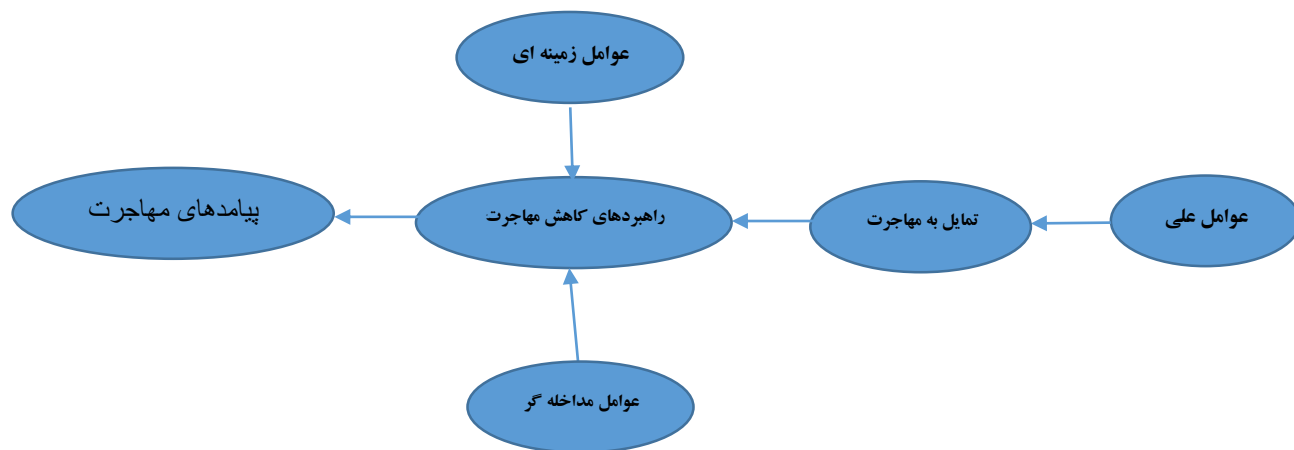
بر مبنای داده های جدول ۵ نیز می توان گفت که تمایل به مهاجرت اغلب دانشجویان در حد متوسط است و این میزان ۳۴/۱ ارزیابی می شود.

ابزار این پژوهش، حاصل مطالعه ای مبتنی بر روش شناسی فراترکیب است که بر اساس بررسی ۷۰ منبع معتبر در زمینه نگهداشت نیروی انسانی دانشگاهی، چارچوب برای نگهداشت سرمایه های انسانی دانشگاهی در مواجهه با مهاجرت نخبگان را در ۶ محور و ۱۱ خرده سازه به شرح زیر ارائه کند: ۱) شرایط علی (شامل «عوامل آموزشی و یادگیری اثربخش») (متشکل از گویه هایی چون تعامل سازنده بین استاد و دانشجو؛ بازخورد منظم و هدفمند از اساتید؛ ساختار شفاف و کاربردی برنامه درسی؛ طراحی فعالیت های یادگیری معنادار؛ شناخت سبک های یادگیری دانشجویان؛ استفاده از فناوری های نوین آموزشی؛ مربی گری همتایان و یادگیری گروهی؛ ارزیابی منظم و تحلیل محور عملکرد تحصیلی؛ و دوره های مهارت آموزی و یادگیری تجربی)، «عوامل انگیزشی و روانشناختی» (متشکل از گویه هایی چون رضایت تحصیلی و

رضایت از مسیر رشد فردی؛ خودکارآمدی علمی و اعتماد به نفس تحصیلی؛ انگیزش درونی برای یادگیری و پژوهش؛ احساس تعلق علمی به دانشگاه و محیط آن؛ تطابق عاطفی و روانی با محیط دانشگاه؛ تمایل به هدف و برنامه‌ریزی بلندمدت؛ انگیزش غیرمالی مبتنی بر رشد شخصی و اجتماعی؛ و تعادل بین کار، تحصیل و زندگی فردی)، و «عوامل اجتماعی و حمایت‌های عاطفی» (متشکل از گویه‌هایی چون وجود شبکه‌های اجتماعی حمایتی از سوی همسالان؛ تعاملات اجتماعی قوی با همسالان و همکلاسی‌ها؛ احساس تعلق به جامعه دانشگاهی و علمی؛ دسترسی به خدمات مشاوره روانی و اجتماعی؛ مشارکت در گروه‌های علمی و انجمن‌های دانشجویی؛ و حمایت ساختارمند از گروه‌های خاص و اقلیت‌های فرهنگی و علمی))؛ ۲) شرایط زمینه‌ای (شامل «سیاست‌ها و اقدامات نهادی حمایتی دانشگاه» (متشکل از گویه‌هایی چون ارائه بورس‌های تحصیلی و کمک‌هزینه‌های پژوهشی؛ دسترسی به خدمات رفاهی، بهداشتی و بیمه‌ای برای دانشجویان؛ حمایت دانشگاه از اشتغال دانشجویان و فارغ‌التحصیلان؛ فرصت‌های شغلی متناسب با تخصص‌ها؛ ارتباط دانشگاه با صنعت و بازار کار؛ فرهنگ سازمانی مثبت و انگیزشی؛ تدوین راهبرد نگهداشت استعدادها؛ و انعطاف‌پذیری ساختاری برای حمایت از نخبگان) و «زیرساخت‌های علمی و پژوهشی» (متشکل از گویه‌هایی چون وجود زیرساخت‌های پژوهشی از جمله آزمایشگاه‌ها و تجهیزات پژوهشی نوین؛ تعامل با مراکز تحقیقاتی جهانی و فرصت‌های تبادل علمی؛ همکاری علمی بین‌المللی و شبکه‌های جهانی؛ برنامه‌ریزی برای ایجاد پارک‌های علم و فناوری، و برقراری پیوند میان آنها؛ حمایت از استارت‌آپ‌ها و مراکز نوآوری؛ و دسترسی به بانک‌های اطلاعاتی علمی و منابع داده‌ای))؛ ۳) شرایط مداخله‌گر (شامل «عوامل ساختاری و اقتصادی در سطح ملی و بین‌المللی» (متشکل از گویه‌هایی چون پایین بودن درآمد و معیشت نامناسب نخبگان، نبود فرصت‌های شغلی پایدار و متناسب با رشته و تخصص؛ بی‌ثباتی اقتصادی کشور و نبود امنیت شغلی؛ ضعف سیاست‌های پژوهشی و فناورانه کشور؛ محدودیت آزادی علمی و نبود فضای نوآوری؛ و تأثیر تحریم‌ها و موانع فعالیت بین‌المللی)، «عوامل مدیریتی و اجرایی» (متشکل از گویه‌هایی چون ضعف در سیاست‌گذاری و نبود راهبرد مشخص در نگهداشت استعداد؛ بوروکراسی شدید در سیستم دانشگاهی؛ نبود شفافیت در تخصیص منابع و سیاست‌گذاری‌ها؛ نبود مسیر رشد و ارتقاء شغلی و حرفه‌ای مشخص برای نخبگان علمی؛ فقدان راهبرد جامع برای بازگشت نخبگان؛ و عدم استقلال در تصمیم‌گیری‌های دانشگاهی)، و «عوامل فرهنگی و اجتماعی-سیاسی» (متشکل از گویه‌هایی چون نگرش منفی به نخبگان یا بی‌توجهی به آنان در جامعه؛ تمایل به سبک زندگی مدرن و آزادتر در خارج؛ محدودیت‌های اجتماعی-سیاسی در داخل کشور؛ نبود آزادی

اندیشه و بیان در حوزه علمی؛ و احساس تبعیض و نابرابری در فضای علمی). (۴) راهبردهای پیشنهادی برای نگهداشت سرمایه‌های انسانی دانشگاهی (متشکل از گویه‌هایی چون کاهش توان و ظرفیت علمی و پژوهشی دانشگاه‌های کشور؛ ضربه به اقتصاد دانش‌بنیان ملی؛ از دست رفتن سرمایه انسانی و منابع فکری ملی؛ تضعیف جایگاه علمی بین‌المللی کشور؛ و افزایش نابرابری علمی با کشورهای پیشرفته)؛ (۵) پیامدهای مهاجرت یا ماندگاری سرمایه‌های انسانی دانشگاهی (متشکل از گویه‌هایی چون طراحی بسته‌های حمایتی برای بازگشت نخبگان؛ تسهیل روند اقامت و مهاجرت معکوس علمی؛ فراهم‌سازی فرصت‌های شغلی ویژه برای فارغ‌التحصیلان توانمند؛ جذب و مشارکت نخبگان در پروژه‌های ملی و راهبردی؛ اصلاح نظام آموزش عالی و پژوهشی کشور همراستا با استانداردهای جهانی برای پاسخ به نیازهای نخبگان؛ و ارتقاء جایگاه اجتماعی و منزلت و شأن نخبگان علمی در سیاست‌های کلان)؛ و (۶) تمایل به مهاجرت

در واقع مدل مفهومی این پژوهش می‌تواند از ساختار زیر تبعیت کند.



این ۶ محور در قالب پرسشنامه‌ای آنلاین از ۶۵ گویه تشکیل شده است. نحوه نمره‌گذاری آن نیز طیف لیکرت (۱=خیلی کم تا ۵=خیلی زیاد) است.

روایی محتوایی و صوری به منظور اطمینان از روایی محتوایی، پرسشنامه در اختیار ۱۰ تن از اساتید متخصص در حوزه مدیریت منابع انسانی و روانشناسی صنعتی-سازمانی قرار گرفت و شاخص روایی محتوایی (CVI) و شاخص روایی محتوایی نسبی (CVR) برای هر گویه محاسبه گردید. مقادیر CVI و CVR برای تمامی گویه‌ها بالاتر از ۰,۷۹ بود که نشان‌دهنده روایی محتوایی مطلوب است.

این ابزار از نظر پایایی، در وضعیت مناسبی قرار دارد به نحوی که آلفای کرونباخ آن ۰,۸۴ ارزیابی می‌شود. الفای کرونباخ سایر سازه‌های این ابزار به شرح زیر گزارش می‌شود:

جدول ۶. آلفای کرونباخ پرسشنامه و سازه های آن

میزان پایایی عامل بر اساس شاخص آلفای کرونباخ	عامل	محور / میزان پایایی بر اساس شاخص آلفای کرونباخ
شامل ۹ گویه و آلفای ۰/۸۴	عوامل آموزشی و یادگیری اثربخش:	شرایط علی شامل ۲۳ گویه با آلفای ۰/۸۹
شامل ۸ گویه و آلفای ۰/۸۴	عوامل انگیزشی و روانشناختی:	
شامل ۶ گویه و آلفای ۰/۷	عوامل اجتماعی و حمایت‌های عاطفی	
	شامل یک گویه	تمایل به مهاجرت
شامل ۸ گویه و آلفای ۰/۸۷	سیاست‌ها و اقدامات نهادی حمایتی دانشگاه	شرایط زمینه‌ای شامل ۱۴ گویه و آلفای ۰/۹
شامل ۶ گویه و آلفای ۰/۸	زیرساخت‌های علمی و پژوهشی	
شامل ۶ گویه و آلفای ۰/۸۷	عوامل ساختاری و اقتصادی در سطح ملی و بین‌المللی	عوامل مداخله‌گر شامل ۱۶ گویه و آلفای ۰/۹۲
شامل ۵ گویه و آلفای ۰/۸۵	عوامل مدیریتی و اجرایی	
شامل ۵ گویه و آلفای ۰/۸۵	عوامل فرهنگی و اجتماعی-سیاسی	
شامل ۶ گویه و آلفای ۰/۸۹		راهبردهای پیشنهادی برای نگهداشت سرمایه‌های انسانی دانشگاهی
شامل ۵ گویه و آلفای ۰/۹۲		پیامدهای مهاجرت یا ماندگاری سرمایه‌های انسانی دانشگاهی



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه | ۱۱۴

دوره ۵، شماره ۱

پیاپی ۱۵



پیش از تحلیل نهایی، داده‌ها از نظر مقادیر مفقود و ناهنجاری‌ها بررسی شدند. همچنین، به منظور دستیابی به مدلی قوی، گویه‌هایی که دارای بار عاملی کمتر از بودند، یا بارهای متقاطع بالا داشتند و یا به لحاظ تئوریک با سازه مربوطه همخوانی نداشتند، در مرحله پیش‌پردازش و طی تحلیل عاملی اکتشافی (EFA) حذف شدند. در نهایت ۴ گویه به شرح زیر، حذف و تحلیل نهایی بر روی ۶۱ گویه انجام پذیرفت.

جدول ۷. گویه‌های حذف شده از مدل اولیه در مرحله پیش‌پردازش قبل از مدل‌سازی

گویه	عنوان	زیرمجموعه	علت حذف
efLearning&Edu4	استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی	عوامل آموزشی و یادگیری اثربخش	بار بالا روی عامل اشتباه
efLearning&Edu8	دوره‌های مهارت‌آموزی و یادگیری تجربی	عوامل آموزشی و یادگیری اثربخش	بار منفی یا صفر روی عامل اصلی
efLearning&Edu9	ارزیابی منظم و تحلیل محور عملکرد تحصیلی	عوامل آموزشی و یادگیری اثربخش	بار بالا روی هر دو عامل
Social&EmotionalSupport4	مشارکت در گروه‌های علمی و انجمن‌های دانشجویی	عوامل اجتماعی و حمایت‌های عاطفی	بار ضعیفی روی عامل اول و دوم

۴- یافته‌های پژوهش

در ابتدای این بخش سعی می‌شود در زمینه شاخص‌های جمعیت شناختی و رابطه آنها با تمایل به مهاجرت و همچنین انگیزه‌های مهاجرت و بررسی تفاوت در آنها از نظر ابعاد جمعیت شناختی بحث شود.

جدول ۸. بررسی رابطه میان شاخص‌های جمعیت شناختی و تمایل به مهاجرت

آماره خی ^۲	درجه آزادی	سطح معنی داری
-----------------------	------------	---------------

جنسیت	۲/۱۳	۴	۰/۷۱
گروه سنی	۱۵/۶۷	۱۲	۰/۲۱
مقطع	۱/۸۵	۴	۰/۷۶
سال ورود به دانشگاه	۱۰/۵۸	۸	۰/۲۳
وضعیت اشتغال	۲۶/۸۴	۱۲	۰/۰۰۸
سابقه شرکت در دوره های بین المللی	۵/۲	۸	۰/۷۴
سابقه درخواست برای پذیرش در دانشگاه های خارجی	۸/۶۹	۸	۰/۳۷
گروه علمی	۷/۰۹	۱۲	۰/۸۵

بر مبنای اطلاعات مندرج در جدول ۸ و سایر داده های مبتنی بر آن که به علت محدودیت، امکان ارائه تمامی آنها فراهم نبود می توان گفت که الگوی تمایل به مهاجرت در بین چهار گروه علمی تقریباً یکسان است. در همه گروه ها، کمترین تمایل به مهاجرت (دسته های «بسیار کم» و «کم») کمترین درصد و بیشترین تمایل (دسته های «زیاد» و «بسیار زیاد») بیشترین درصد را به خود اختصاص داده اند. این مشاهده با نتیجه آزمون آماری که سطح معنی داری بسیار بالایی (۰,۸۵۲) را نشان می دهد، کاملاً همخوان است. بنابراین، می توان نتیجه گرفت که بین گروه علمی دانشجویان و تمایل آنان به مهاجرت رابطه معنی دار آماری وجود ندارد. به عبارت دیگر، صرف نظر از این که دانشجوی در کدام رشته تحصیل می کند، تمایل به مهاجرت به طور یکسانی توزیع شده است.

مقایسه درصد های دو مقطع تحصیلی نشان می دهد که تفاوت محسوسی در الگوی تمایل به مهاجرت بین دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری وجود ندارد. درصد دانشجویان با تمایل «متوسط» در هر دو مقطع بیشترین سهم را دارد و درصد دانشجویان با تمایل «بسیار زیاد» نیز تقریباً یکسان است (۲۷,۲٪). نتیجه آزمون آماری که p-value آن ۰,۷۶۴ است، این عدم تفاوت را تأیید می کند. بنابراین، بین مقطع تحصیلی دانشجویان و تمایل آنان به مهاجرت رابطه معنی دار آماری مشاهده نمی شود.

توزیع درصد تمایل به مهاجرت در بین دانشجویان زن و مرد بسیار به هم نزدیک است. برای مثال، درصد افرادی با تمایل «زیاد» و «بسیار زیاد» برای زنان ۴۹,۶٪ و برای مردان ۴۷,۳٪ است که تفاوت ناچیزی را نشان می دهد. آزمون آماری نیز با p-value برابر ۰,۷۱۱، که بسیار بالاتر از ۰/۰۵ است، نشان می دهد که این تفاوت های کوچک از نظر آماری معنی دار نیستند. پس، بین جنسیت دانشجویان و تمایل به مهاجرت آنان نیز هیچ رابطه معنی دار آماری وجود ندارد.

عدم وجود رابطه معنی دار بین تمایل به مهاجرت با متغیرهایی چون سال ورود به دانشگاه، شرکت در دوره های بین المللی، سابقه درخواست برای پذیرش در دانشگاه های بین المللی نیز بر مبنای جدول ۶ مورد تایید قرار گرفت.

تنها متغیری که رابطه معنی داری با تمایل به مهاجرت دارد وضعیت اشتغال است که مانعی جدی در تمایل به مهاجرت تلقی می شود. این نتیجه بسیار جالب توجه است زیرا معمولاً انتظار می رود که عوامل آموزشی و جمعیت شناختی بر چنین تصمیم مهمی تأثیر بگذارند.

در کل می توان گفت که بر مبنای یافته های این پژوهش، تمایل به مهاجرت در بین دانشجویان، صرف نظر از رشته، مقطع و جنسیت آنان، و شرایط سنی و آموزشی و ... پدیده ای همگن و فراگیر است.



جدول ۹. مهمترین عوامل مؤثر بر تصمیم برای ماندن یا مهاجرت مشارکت کنندگان در پژوهش

مهمترین عوامل مؤثر بر تصمیم برای ماندن یا مهاجرت	تعداد	درصد از کل	درصد پاسخ دهندگان
درآمد و معیشت	۱۹۳	۱۶/۲	۹۱
حمایت های دانشگاهی و سیاست های دولتی	۱۸۰	۱۵/۱	۸۴/۹
کیفیت آموزش و پژوهش	۱۷۹	۱۵	۸۴/۴
فرصت های شغلی بهتر در خارج	۱۷۷	۱۴/۹	۸۳/۵
آزادی علمی و فکری	۱۶۸	۱۴/۱	۷۹/۲
عدم اطمینان به آینده کشور	۱۶۳	۱۳/۷	۷۶/۹
مسائل خانوادگی و اجتماعی	۱۳۰	۱۰/۹	۶۱/۳

بر مبنای داده های مندرج در جدول ۹ و بررسی تفاوت در داده های این جدول بر مبنای شاخص های جمعیت شناختی چون جنسیت، وضعیت اشتغال، سال ورودی، گروه علمی، مقطع تحصیلی، سابقه درخواست پذیرش در دانشگاه های بین المللی، گروه سنی دانشجویان، و سابقه شرکت در دوره های بین المللی نشانگر آن است که انگیزه مهاجرت، پدیده ای چندبعدی و پیچیده است که توسط اکثریت قریب به اتفاق دانشجویان (بیش از ۷۶٪) برای تمامی انگیزه ها به جز مسائل خانوادگی و اجتماعی) احساس می شود. اگرچه این احساس فراگیر است، اما شدت و اولویت این انگیزه ها در بین زیرگروه های مختلف جمعیت شناسی متفاوت است. در کل چهار انگیزه «درآمد و معیشت» (۹۱٪)، «حمایت های دانشگاهی و

سیاست‌های دولتی» (۸۴/۹)، کیفیت پژوهش و آموزش (۸۴/۴) و «فرصت‌های شغلی بهتر در خارج» (۸۳/۵) و به طور ثابت در صدر مهم‌ترین دلایل در بین تمام گروه‌ها و خصیصه‌های جمعیت شناختی قرار دارند.

بررسی تفصیلی این تفاوت در انگیزه‌های مهاجرت از نظر گروه‌های سنی نشانگر آن است که تمامی گروه‌های سنی، انگیزه‌های اقتصادی («درآمد و معیشت» و «فرصت‌های شغلی بهتر در خارج»)، حمایتی (حمایت‌های دانشگاهی و سیاست‌های دولتی) و آموزشی-پژوهشی (کیفیت آموزش و پژوهش) را به عنوان اصلی‌ترین انگیزه‌ها ذکر کرده‌اند. با این وجود به نظر می‌رسد با افزایش سن، درصد افرادی که «مسائل خانوادگی و اجتماعی» را به عنوان انگیزه ذکر کرده‌اند، به طور محسوسی افزایش می‌یابد (از ۵۴٫۹٪ در گروه ۲۲-۲۵ سال به ۶۳٫۵٪ در گروه ۳۶ سال به بالا). این می‌تواند نشان‌دهنده فشارهای اجتماعی مانند تشکیل خانواده یا مراقبت از والدین در سنین بالاتر باشد. همچنین بررسی‌های بیشتر نشانگر آن است که انگیزه «آزادی علمی و فکری» برای گروه سنی ۲۶-۳۰ سال (۸۷٫۵٪) کمی بالاتر از دیگر گروه‌ها است.

بررسی تفصیلی تفاوت در انگیزه‌های مهاجرت از نظر شاخص جنسیت نیز نشان می‌دهد که شباهت‌های بسیاری بین انگیزه‌های زنان و مردان وجود دارد. برای مثال، انگیزه‌های اقتصادی («درآمد و معیشت» و «فرصت‌های شغلی بهتر در خارج») برای هر دو جنسیت تقریباً به یک اندازه مهم است. با این وجود تفاوت اصلی بین زنان و مردان در انگیزه‌های مهاجرت، در مسائل «خانوادگی و اجتماعی» است. به نحوی که مردان (۶۷٫۶٪) به طور قابل توجهی بیشتر از زنان (۵۴٫۸٪) این عامل را به عنوان انگیزه مهم برای تصمیم‌گیری در خصوص مهاجرت خود برشمرده‌اند. این یافته می‌تواند بازتاب انتظارات متفاوت اجتماعی از مردان برای تأمین معاش یا فشار کمتر اجتماعی بر زنان برای ماندن نزد خانواده باشد.

بررسی تفصیلی تفاوت در انگیزه‌های مهاجرت از نظر شاخص مقطع تحصیلی نیز نشانگر آن است که دانشجویان دکتری در تمامی انگیزه‌ها (به جز «مسائل خانوادگی و اجتماعی») درصد بالاتری را گزارش کرده‌اند. این نشان می‌دهد که با پیشرفت به سطوح بالاتر تحصیلی، نارضایتی از شرایط موجود و بنابراین تمایل به مهاجرت افزایش می‌یابد. بررسی تفاوت‌ها بین دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری از این نظر نشانگر تفاوت عمده در انگیزه حمایت‌های دانشگاهی و سیاست‌های دولتی است. این انگیزه برای ۸۶٪ از دانشجویان دکتری مهم است، در حالی که این عدد برای دانشجویان کارشناسی ارشد ۸۳٫۵٪ است. این امر احتمالاً ناشی از تعامل بیشتر و مستقیم‌تر دانشجویان دکتری با ساختارها، بورسیه‌ها، محدودیت‌ها و سیاست‌های کلان پژوهشی است.

بررسی تفصیلی تفاوت در انگیزه‌های مهاجرت از نظر شاخص گروه‌های علمی دانشجویان نیز نشانگر آن است که دانشجویان همه گروه‌های علمی، انگیزه‌های مرتبط با درآمد و معیشت و کیفیت آموزش و پژوهش‌های اصلی‌ترین دلایل ارزیابی می‌کنند. با این وجود برخی تفاوت‌ها نیز در این میان قابل مشاهده است. به عنوان نمونه دانشجویان کشاورزی و دامپزشکی انگیزه «درآمد و معیشت» را بیشتر از همه (۱۰۰٪) ذکر کرده‌اند که احتمالاً نشان‌دهنده بازار کار نامناسب و درآمد پایین‌تر در این حوزه در ایران است. از طرفی، دانشجویان علوم انسانی انگیزه‌های مرتبط با «مسائل خانوادگی و اجتماعی» (۵۷,۱٪) و «عدم اطمینان به آینده کشور» (۷۴,۶٪) را نسبت به دیگران پررنگ‌تر دیده‌اند که ممکن است بازتاب حساسیت بیشتر دانشجویان این گروه به مسائل جامعه‌شناختی و کلان باشد.

بررسی تفصیلی تفاوت در انگیزه‌های مهاجرت از منظر سایر شاخص‌های جمعیت‌شناختی نیز نشانگر آن است که دانشجویانی که پس از سال ۱۴۰۰ وارد دانشگاه شده‌اند، در تمامی انگیزه‌ها درصد بالاتری را نشان می‌دهند. این می‌تواند نشان‌دهنده تشدید عوامل دافعه در سال‌های اخیر باشد. با این وجود «مسائل خانوادگی و اجتماعی» برای کسانی که قبل از سال ۱۳۹۵ وارد دانشگاه شده‌اند (۷۳,۵٪) به مراتب بیشتر از دو گروه دیگر است که با یافته‌های بخش سن (افزایش این انگیزه با افزایش سن) همخوانی دارد.

بررسی سایر یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که انگیزه‌های اقتصادی (درآمد و معیشت) برای «دانشجویان جویای کار» (بیش از ۸۸٪) از هر گروه دیگر قوی‌تر است که کاملاً منطقی به نظر می‌رسد. همچنین بررسی‌ها نشانگر آن است که افرادی که «بدون تمایل به اشتغال در ایران» هستند، تقریباً در همه انگیزه‌ها (به ویژه «کیفیت آموزش و پژوهش» و «آزادی علمی و فکری» با ۱۰۰٪) بالاترین درصد را دارند. این گروه کوچک که ۴,۷٪ دانشجویان را دربرمی‌گیرند به وضوح نشان‌دهنده گروهی است که به طور کامل از شرایط موجود ناامید شده و کوچکترین تمایلی به ماندن و مشارکت در سیستم ندارد.

بررسی انگیزه‌های مهاجرت کسانی که اقدام عملی برای مهاجرت کرده‌اند (چه پذیرفته شده و چه نشده) نیز نشان می‌دهد که این نوع افراد به طور کلی در همه انگیزه‌ها درصد بالاتری نسبت به کسانی که اصلاً اقدام نکرده‌اند دارند.

جالب توجه اینکه کسانی که اقدام کرده‌اند ولی پذیرفته نشده‌اند (۱۰۰٪)، انگیزه «حمایت‌های دانشگاهی و سیاست‌های دولتی» را با درصد بالاتری نسبت به کسانی که پذیرفته شده‌اند (۸۶,۴٪) ذکر کرده‌اند. این ممکن است نشان دهد که شکست در اولین اقدام، احساس نارضایتی از سیستم داخلی را حتی تقویت می‌کند.

از سوی دیگر چنانچه ذکر شد در این پژوهش سعی گردید بر مبنای روش حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) در نرم افزار SmartPLS مدل مفهومی این پژوهش که نوعی پیش پردازش نیز روی آن اعمال شده، اعتبارسنجی شود.

برای انجام این اعتبارسنجی، ابتدا ارزیابی مدل اندازه گیری (Outer Model Evaluation) بر اساس بررسی پایایی و روایی سازه های مدل مورد بررسی قرار می گیرد.

۴-۱-۱- پایایی^۱

پایایی ابزار اندازه گیری نشان دهنده ثبات و قابلیت اعتماد آن است. در مدل های PLS-SEM، پایایی ترکیبی (Composite Reliability) و آلفای کرونباخ (Cronbach's Alpha) برای ارزیابی پایایی درونی سازه ها استفاده می شوند.

۴-۱-۱-۱- آلفای کرونباخ^۲

این معیار نشان دهنده همسانی درونی گویه ها (شاخص ها) در اندازه گیری یک سازه است. مقادیر بالای ۰/۷ به طور کلی قابل قبول هستند.

جدول 10. مقادیر آلفای کرونباخ سازه های مدل

آلفای کرونباخ	
1	تمایل به مهاجرت
0/89	راهبردها
0/7	عوامل زمینه ای
0/77	عوامل علی
0/9	عوامل مداخله گر
0/93	پیامدهای مهاجرت

• ۴-۱-۲- پایایی ترکیبی^۳

این معیار نیز نشان دهنده همسانی درونی سازه است، اما برخلاف آلفای کرونباخ، به بارهای عاملی شاخص ها وزن می دهد. مقادیر بالای ۰/۷ برای پایایی ترکیبی مطلوب در نظر گرفته می شوند.

جدول 11. مقادیر پایایی ترکیبی سازه ها

پایایی ترکیبی	
1	تمایل به مهاجرت
0/92	راهبردها

1. Reliability

2. Cronbach's Alpha

3. Composite Reliability - CR



عوامل زمینه ای	0/81
عوامل علی	0/83
عوامل مداخله گر	0/92
پیامدهای مهاجرت	0/95

همانطور که در جدول ۱۱ نشان داده شده است، تمامی مقادیر پایایی ترکیبی نیز بالاتر از ۰/۷ هستند که حاکی از پایایی بالای سازه‌های مدل است.

۴-۲-روایی^۱

روایی به میزان اندازه‌گیری صحیح آنچه که قصد اندازه‌گیری آن را داریم، اشاره دارد. در PLS-SEM، روایی همگرا و روایی واگرا بررسی می‌شوند.

• ۴-۲-۱-روایی همگرا

این روایی نشان می‌دهد که گویه‌های یک سازه تا چه حد با آن سازه همبستگی دارند. برای ارزیابی روایی همگرا، از معیار میانگین واریانس استخراج شده^۴ و بارهای عاملی^۵ استفاده می‌شود.

○ **بارهای عاملی:** بارهای عاملی (ضرایب مسیر بیرونی) نشان‌دهنده میزان همبستگی بین هر شاخص و سازه مربوطه است. مقادیر بارهای عاملی باید بالاتر از ۰/۷ باشند تا نشان‌دهنده قدرت توضیح‌دهندگی بالا توسط شاخص باشد. با این حال، مقادیر بین ۰/۴ تا ۰/۷ نیز در صورت داشتن توجیه نظری و آماری (به عنوان مثال، در صورتی که AVE سازه مربوطه بالا باشد)، قابل قبول هستند.

پیامدهای مهاجرت	عوامل مداخله گر	عوامل علی	عوامل زمینه ای	راهنم‌ها	تمایل به مهاجرت
					1/000
	0/546				احساس تبعیض و نابرابری در فضای علمی
		0/490			احساس تعلق به جامعه دانشگاهی و علمی

1. Validity
2. Convergent Validity
3. Discriminant Validity
4. Average Variance Extracted - AVE
5. Outer Loadings

احساس تعلق علمی به دانشگاه و محیط آن				0/537	
ارتقاء جایگاه اجتماعی و منزلت و شأن نخبگان علمی در سیاست های کلان		0/868			
از دست رفتن سرمایه انسانی و منابع فکری ملی					0/892
اصلاح نظام آموزش عالی و پژوهشی کشور همراستا با استانداردهای جهانی برای پاسخ به نیازهای نخبگان		0/791			
افزایش نابرابری علمی با کشورهای پیشرفته					0/916
بروکراسی شدید در سیستم دانشگاهی				0/494	نشریه مطالعات دانش پژوهی
بی ثباتی اقتصادی کشور و نبود امنیت شغلی				0/874	
تسهیل روند اقامت و مهاجرت معکوس علمی		0/634			دوره ۵، شماره ۱
تضعیف جایگاه علمی بین المللی کشور					0/810
تطابق عاطفی و روانی با محیط دانشگاه				0/551	
تعادل بین کار، تحصیل و زندگی فردی				0/443	
تعاملات اجتماعی قوی با همسالان و همکلاسی ها				0/536	
جذب و مشارکت نخبگان در پروژه های ملی و راهبردی		0/874			
حمایت دانشگاه از اشتغال دانشجویان و فارغ التحصیلان			0/722		
حمایت ساختارمند از گروه های خاص و اقلیت های فرهنگی و علمی				0/651	
دسترسی به بانک های اطلاعاتی علمی و منابع داده ای			0/714		
رضایت تحصیلی و رضایت از مسیر رشد فردی				0/686	
ضربه به اقتصاد دانش بنیان ملی					0/890
ضعف در سیاست گذاری و نبود راهبرد مشخص در نگهداشت استعداد				0/880	
ضعف سیاست های پژوهشی و فناورانه کشور				0/587	
طراحی بسته های حمایتی برای بازگشت نخبگان		0/592			
عدم استقلال در تصمیم گیری های دانشگاهی				0/588	
فراهم سازی فرصت های شغلی ویژه برای فارغ التحصیلان توانمند		0/799			
فرهنگ سازمانی مثبت و انگیزشی			0/422		



نبود شفافیت در تخصیص منابع و سیاست‌گذاری‌ها	0/555				
نبود فرصت‌های شغلی پایدار و متناسب با رشته و تخصص	0/776				
نبود مسیر رشد و ارتقاء شغلی و حرفه ای مشخص برای نخبگان علمی	0/613				
نگرش منفی به نخبگان یا بی‌توجهی به آنان در جامعه	0/585				
پایین بودن درآمد و معیشت نامناسب نخبگان	0/795				
کاهش توان و ظرفیت علمی و پژوهشی دانشگاه‌های کشور					0/737

○ میانگین واریانس استخراج شده (AVE): مقدار AVE نشان می‌دهد که چه میزان از واریانس یک سازه توسط شاخص‌های آن توضیح داده می‌شود. مقدار AVE باید حداقل ۰/۵ باشد که نشان‌دهنده این است که بیش از ۵۰ درصد واریانس سازه توسط شاخص‌های آن تبیین می‌شود.

جدول ۱۲ مقادیر AVE سازه‌ها

میانگین واریانس استخراج شده (AVE):	
1	تمایل به مهاجرت
0/66	راهبردها
0/6	عوامل زمینه‌ای
0/5	عوامل علی
0/51	عوامل مداخله‌گر
0/78	پیامدهای مهاجرت

۴-۲-۲-روایی واگرا

این روایی نشان می‌دهد که هر سازه تا چه حد از سازه‌های دیگر متمایز است. برای ارزیابی روایی واگرا، از سه روش اصلی استفاده می‌شود:

○ معیار فورنل و لارکر^۱: بر اساس این معیار، ریشه دوم AVE هر سازه باید از همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها بیشتر باشد. این معیار در ماتریس همبستگی سازه‌ها در قطر اصلی نمایش داده می‌شود.

1 . Fornell-Larcker Criterion

پیامدهای مهاجرت	عوامل مداخله گر	عوامل علی	عوامل زمینه ای	راهبردها	تمایل به مهاجرت
تمایل به مهاجرت					1/000
راهبردها				0/77	-0/02
عوامل زمینه ای			0/63	-0/08	-0/26
عوامل علی		0/74	0/56	0/15	-0/36
عوامل مداخله گر		-0/4	-0/7	0/44	0/28
پیامدهای مهاجرت	0/85	0/57	-0/04	-0/26	0/06



در جدول ۱۳ مقادیر قطر اصلی ریشه دوم AVE و مقادیر خارج از قطر اصلی همبستگی بین سازه‌ها هستند. مقادیر قطر اصلی باید از همبستگی‌های ستون و ردیف مربوطه بزرگتر باشند.

○ **بارگذاری متقاطع:** در این روش، بار عاملی هر شاخص بر روی

سازه مربوط به خود باید از بار عاملی آن بر روی سایر سازه‌ها بیشتر

باشد.

جدول 14. ماتریس بارگذاری متقاطع

پیامدهای مهاجرت	عوامل مداخله گر	عوامل علی	عوامل زمینه ای	راهبردها	تمایل به مهاجرت
تمایل به مهاجرت	0/06	0/28	-0/36	-0/02	1/000
احساس تبعیض و نابرابری در فضای علمی	0/39	0/55	-0/34	0/24	0/29
احساس تعلق به جامعه دانشگاهی و علمی	0/11	-0/15	0/49	0/25	-0/18



-0/2	0/19	0/42	0/54	-0/18	0/13	احساس تعلق علمی به دانشگاه و محیط آن
-0/08	0/87	- 0/09	0/12	0/36	0/58	ارتقاء جایگاه اجتماعی و منزلت و شأن نخبگان علمی در سیاست‌های کلان
0/09	0/57	- 0/23	-0/03	0/51	0/9	از دست رفتن سرمایه انسانی و منابع فکری ملی
0/08	0/79	- 0/17	- 0/002	0/47	0/45	اصلاح نظام آموزش عالی و پژوهشی کشور همراه با استانداردهای جهانی برای پاسخ به نیازهای نخبگان
0/09	0/59	- 0/21	-0/02	0/48	0/92	افزایش نابرابری علمی با کشورهای پیشرفته
0/1	0/22	- 0/41	-0/18	0/49	0/29	بروکراسی شدید در سیستم دانشگاهی
0/17	0/39	- 0/37	-0/17	0/87	0/39	بی‌ثباتی اقتصادی کشور و نبود امنیت شغلی
-0/13	0/63	0/04	0/21	0/21	0/42	تسهیل روند اقامت و مهاجرت معکوس علمی
0/05	0/52	- 0/17	-0/04	0/48	0/81	تضعیف جایگاه علمی بین‌المللی کشور
-0/2	0/16	0/35	0/55	-0/19	0/06	تطابق عاطفی و روانی با محیط دانشگاه



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه | ۱۲۶

دوره ۵، شماره ۱

پیاپی ۱۵

-0/16	0/01	0/41	0/44	-0/22	-0/12	تبادل بین کار، تحصیل و زندگی فردی
-0/2	0/06	0/51	0/54	-0/3	-0/14	تعاملات اجتماعی قوی با همسالان و همکلاسی ها
-0/01	0/87	- 0/06	0/15	0/39	0/56	جذب و مشارکت نخبگان در پروژه های ملی و راهبردی
-0/16	-0/06	0/72	0/47	-0/5	-0/23	حمایت دانشگاه از اشتغال دانشجویان و فارغ التحصیلان
-0/24	-0/02	0/43	0/65	-0/30	-0/14	حمایت ساختارمند از گروه های خاص و اقلیت های فرهنگی و علمی
-0/18	-0/06	0/71	0/45	-0/46	-0/15	دسترسی به بانک های اطلاعاتی علمی و منابع داده ای
-0/25	-/005	0/36	0/69	-0/23	-0/03	رضایت تحصیلی و رضایت از مسیر رشد فردی
-0/01	0/57	- 0/20	-0/001	0/45	0/89	ضربه به اقتصاد دانش بنیان ملی
0/17	0/39	- 0/54	-0/3	0/88	0/53	ضعف در سیاست گذاری و نبود راهبرد مشخص در نگهداشت استعداد



0/21	0/26	- 0/57	-0/30	0/59	0/36	ضعف سیاست‌های پژوهشی و فناورانه کشور
-0/03	0/6	- 0/03	0/12	0/20	0/43	طراحی بسته‌های حمایتی برای بازگشت نخبگان
0/18	0/26	- 0/51	-0/26	0/59	0/30	عدم استقلال در تصمیم‌گیری‌های دانشگاهی
0/02	0/8	- 0/03	0/12	0/36	0/50	فراهم‌سازی فرصت‌های شغلی ویژه برای فارغ‌التحصیلان توانمند
-0/16	-0/03	0/42	0/56	-0/38	-0/09	فرهنگ سازمانی مثبت و انگیزشی
0/13	0/25	-0/7	-0/43	0/55	0/38	نبود شفافیت در تخصیص منابع و سیاست‌گذاری‌ها
0/21	0/34	- 0/41	-0/22	0/78	0/41	نبود فرصت‌های شغلی پایدار و متناسب با رشته و تخصص
0/25	0/27	- 0/61	-0/37	0/61	0/44	نبود مسیر رشد و ارتقاء شغلی و حرفه‌ای مشخص برای نخبگان علمی
0/3	0/26	-0/5	-0/39	0/59	0/40	نگرش منفی به نخبگان یا بی‌توجهی به آنان در جامعه

0/12	0/35	- 0/35	-0/17	0/8	0/38	پایین بودن درآمد و معیشت نامناسب نخبگان
0/03	0/47	- 0/29	-0/08	0/53	0/74	کاهش توان و ظرفیت علمی و پژوهشی دانشگاه‌های کشور

بر مبنای جدول مزبور می‌توان گفت که بار هر شاخص بر روی سازه‌ی خود بالاتر از سایر سازه‌ها است، لذا عدم تداخل مفهومی میان سازه‌ها قابل تأیید است.

- معیار HTMT: این معیار یک روش جدیدتر و سختگیرانه‌تر برای ارزیابی روایی و اگر است. مقادیر HTMT باید کمتر از ۰/۹ و در برخی موارد سختگیرانه‌تر ۰/۸۵ باشند.

جدول 15. بررسی روایی و اگر با معیار HTMT

پيامدهای مهاجرت	عوامل مداخله	عوامل علی	عوامل زمینه ای	راهبردها ^۱	تمایل به مهاجرت
					0/07
				0/12	0/26
			0/78	0/22	0/36
		0/41	0/73	0/42	0/28
	0/57	0/19	0/25	0/64	0/06

بر مبنای جدول ۱۴ نیز می‌توان گفت که با توجه به اینکه تمام مقادیر زیر ۰/۹ هستند روایی و اگر قابل قبول این مدل مورد تایید قرار می‌گیرد. در گام دوم اعتبارسنجی مدل ارائه شده، ارزیابی مدل ساختاری^۲ بر مبنای شاخص های مدل، مدنظر خواهد بود. بر این اساس در این بخش، روابط بین سازه‌های پنهان (مسیرها) و قدرت تبیین کنندگی مدل (R-squared) مورد بررسی قرار می‌گیرد.

1. Heterotrait-Monotrait Ratio

2. Inner Model Evaluation

۴-۳- ضرایب مسیر و معناداری آن‌ها

ضرایب مسیر (ضرایب بتا) نشان‌دهنده قدرت و جهت روابط بین سازه‌های پنهان هستند. برای تعیین معناداری این روابط، از روش بوت‌استرپینگ^۲ استفاده می‌شود که مقادیر T-value و P-value را فراهم می‌کند. مقادیر T-value بزرگتر از ۱/۹۶ و P-value کوچکتر از ۰/۰۵ نشان‌دهنده رابطه معنادار بین سازه‌ها است.

جدول 16. ضرایب مسیر و معناداری آن‌ها

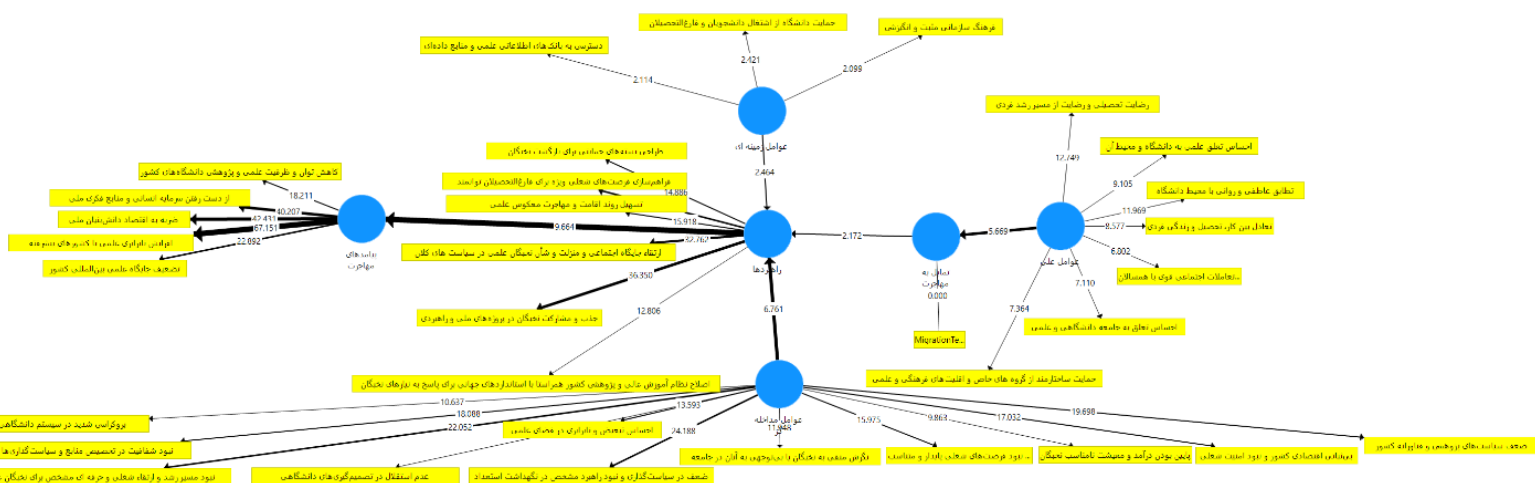
	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Value
تمایل به مهاجرت -> راهبردها	-0/12	-0/13	0/057	2/172	0/032
راهبردها -> پیامدهای مهاجرت	0/590	0/590	0/061	9/664	0/000
عوامل زمینه‌ای -> راهبردها	0/228	0/155	0/092	2/464	0/014
عوامل علی -> تمایل به مهاجرت	-0/319	-0/334	0/056	5/669	0/000
عوامل مداخله‌گر -> راهبردها	0/565	0/532	0/084	6/761	0/000



صفحه ۱۲۹ |

ارائه چارچوبی برای نگهداشت سرمایه‌های انسانی دانشگاهی ...

بر مبنای داده‌های مندرج در جدول ۱۵ می‌توان گفت که تمام روابط مورد بررسی در این پژوهش معنی‌دار هستند. بررسی‌های تفصیلی نشانگر آن است که راهبردها بیشترین تأثیر را بر پیامدهای مهاجرت دارند. همچنین، «عوامل علی» رابطه معکوس و قوی با «تمایل به مهاجرت» دارند. بنابراین می‌توان گفت که تغییر در عوامل علی می‌تواند میل به مهاجرت را کاهش دهد.



شکل 1 ضرایب مسیر در مدل خروجی SmartPLS - Bootstrapping

1. Path Coefficients
2. Bootstrapping

۴-۴- ضریب تعیین^۱

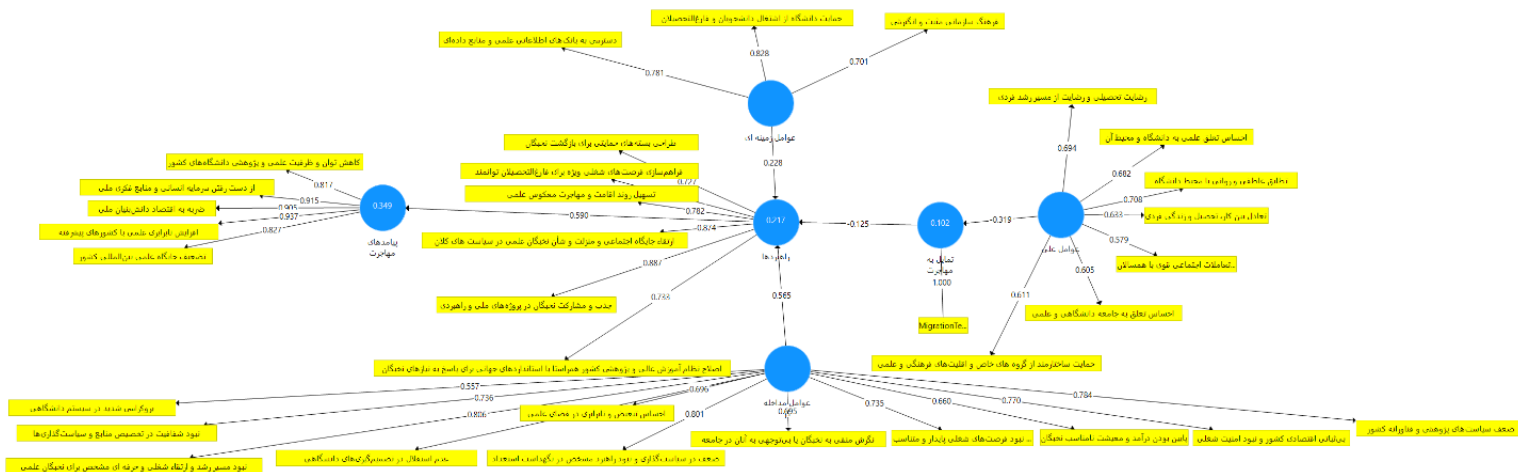
ضریب تعیین (R^2) نشان‌دهنده میزان واریانس سازه برونزای (وابسته) است که توسط سازه‌های درونزای (مستقل) مدل توضیح داده می‌شود. مقادیر R^2 بین ۰ تا ۱ قرار می‌گیرند و مقادیر ۰/۲۵، ۰/۵ و ۰/۷۵ به ترتیب به عنوان ضعیف، متوسط و قوی تفسیر می‌شوند.

جدول ۱۷. مقادیر R^2 سازه‌های برونزای

	R Square	R Square Adjusted
تمایل به مهاجرت	0/102	0/098
راهبردها	0/217	0/206
پیامدهای مهاجرت	0/349	0/346

بر مبنای داده‌های مندرج در جدول ۱۷ و شکل ۲ می‌توان گفت که مدل ارائه شده در این پژوهش در تبیین پیامدهای مهاجرت عملکرد بهتری، نسبت به تبیین «تمایل به مهاجرت» دارد.

○



شکل ۲: مقادیر R^2 در مدل خروجی SmartPLS

۴-۵- ضریب تأثیر^۲

ضریب تأثیر (f^2) نشان‌دهنده تأثیر هر سازه برونزای بر R^2 سازه درونزای است. مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به ترتیب به عنوان تأثیر کوچک، متوسط و بزرگ تفسیر می‌شوند.

1. Coefficient of Determination - R^2
2. Effect Size - f^2

پیامدهای مهاجرت	عوامل مداخله گر	عوامل علی	عوامل زمینه ای	راهدرها	تمایل به مهاجرت	"f Square"
				0/02	تمایل به مهاجرت	
0/535					راهدرها	
				0/045	عوامل زمینه ای	
				0/113	عوامل علی	
				0/270	عوامل مداخله گر	
					پیامدهای مهاجرت	

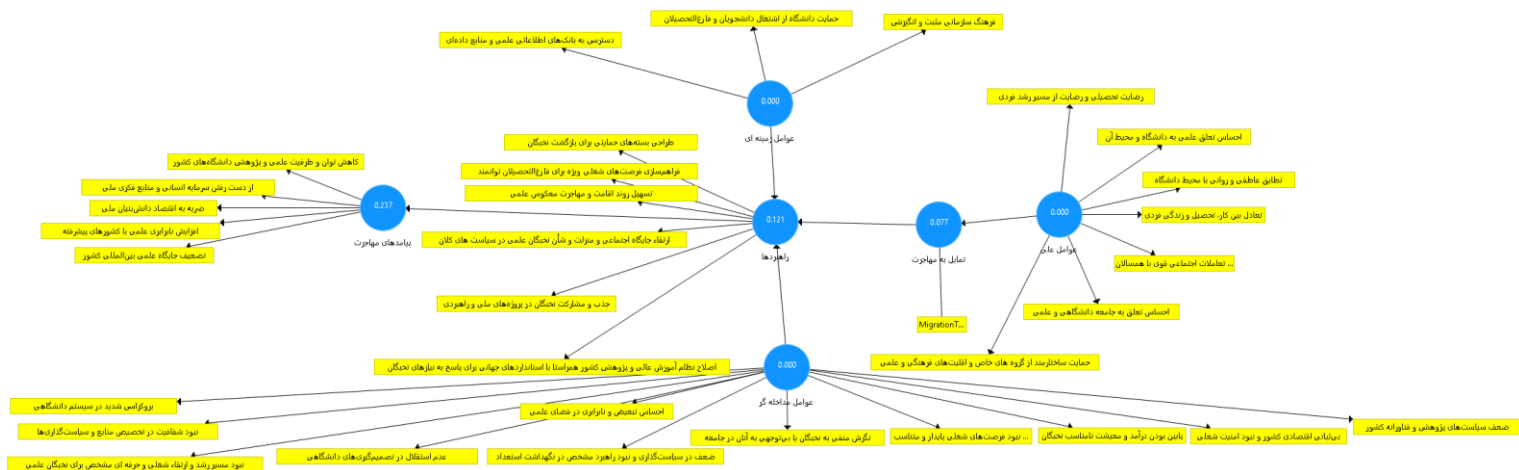


بر مبنای داده های جدول ۱۸ می توان گفت که:

- "راهدرها" تأثیر زیادی بر "پیامدهای مهاجرت" دارند.
- "عوامل علی" و "عوامل مداخله گر" تأثیر متوسطی بر سازه های وابسته خود («تمایل به مهاجرت» و «راهدرها») دارند.
- "تمایل به مهاجرت" و "عوامل زمینه ای" تأثیر کمی بر "راهدرها" دارند.

۶-۴- قدرت پیش بینی^۱

معیار چهارم الگوی ساختاری معیار Q^2 می باشد. ضریب Q^2 استون-گیسر^۲ برای بررسی توانایی پیش بینی متغیرهای وابسته از روی متغیرهای مستقل استفاده می شود. مقادیر مثبت این ضریب نشانگر توانایی پیش بینی است (وینزی، و همکاران، ۲۰۱۰). هینسلر و همکاران (۲۰۰۹) در مورد شدت توانایی پیش بینی الگو در مورد سازه های درونزا مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به ترتیب ضعیف، متوسط و قوی را تعیین نمودند. چنانچه مشاهده می شود مقدار شاخص Q^2 برای سازه های تمایل به مهاجرت ($q^2=0/077$) و راهبردها ($Q^2=1/121$) متوسط به پایین و



شکل 3. قدرت پیش بینی (Q^2 - Predictive Relevance)

1. Predictive Relevance - Q^2
 2. -Stone – Giessler

برای سازه پیامدهای مهاجرت ($Q^2=237$)، بالاتر از حد متوسط و نزدیک به قوی گزارش شده است.

بر مبنای شاخص های مزبور می توان گفت که مدل اندازه گیری از نظر پایایی و روایی در وضعیت قابل قبولی قرار دارد؛ مدل ساختاری نیز روابط معناداری بین متغیرها ارائه می دهد؛ و در کل مدل مفهومی مورد بررسی و نهایی از لحاظ آماری، اعتبار مناسبی دارد و از قابلیت استفاده برای سیاست گذاری های دانشگاهی جهت نگهداشت نخبگان دانشگاهی (دانشجویان تحصیلات تکمیلی دارای استعداد برتر) برخوردار است.

۵- بحث و نتیجه گیری

یافته های این پژوهش نشان داد که الگوی تمایل به مهاجرت در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه های استان آذربایجان شرقی، صرف نظر از گروه علمی، مقطع تحصیلی، جنسیت و سایر ویژگی های جمعیت شناختی، به صورت همگن و فراگیر است. بر اساس داده های جدول ۷، الگوی تمایل به مهاجرت در بین چهار گروه علمی تقریباً یکسان بوده و در همه گروه ها، کمترین تمایل به مهاجرت (دسته های «بسیار کم» و «کم») کمترین درصد و بیشترین تمایل (دسته های «زیاد» و «بسیار زیاد») بیشترین درصد را به خود اختصاص داده اند. این مشاهده با نتیجه آزمون آماری که سطح معنی داری بسیار بالایی (۰,۸۵۲) را نشان می دهد، کاملاً همخوان است. بنابراین، می توان نتیجه گرفت که بین گروه علمی دانشجویان و تمایل آنان به مهاجرت رابطه معنی دار آماری وجود ندارد. به همین ترتیب، مقایسه درصد های دو مقطع تحصیلی نشان می دهد که تفاوت محسوسی در الگوی تمایل به مهاجرت بین دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری وجود ندارد. درصد دانشجویان با تمایل «متوسط» در هر دو مقطع بیشترین سهم را دارد و درصد دانشجویان با تمایل «بسیار زیاد» نیز تقریباً یکسان است (۲,۲۷٪). نتیجه آزمون آماری با p-value برابر ۰,۷۶۴، این عدم تفاوت را تأیید می کند. همچنین، توزیع درصد تمایل به مهاجرت در بین دانشجویان زن و مرد بسیار به هم نزدیک است؛ به طوری که درصد افرادی با تمایل «زیاد» و «بسیار زیاد» برای زنان ۴۹,۶٪ و برای مردان ۴۷,۳٪ است که تفاوت ناچیزی را نشان می دهد. آزمون آماری با p-value برابر ۰,۷۱۱ نیز این عدم تفاوت را تأیید می کند. علاوه بر این، عدم وجود رابطه معنی دار بین تمایل به مهاجرت با متغیرهایی چون سال ورود به دانشگاه، شرکت در دوره های بین المللی، و سابقه درخواست برای پذیرش در دانشگاه های بین المللی نیز بر اساس جدول ۶ مورد تأیید قرار گرفت. تنها متغیری که رابطه معنی داری با تمایل به مهاجرت دارد، وضعیت اشتغال است که به عنوان مانعی جدی در تمایل به مهاجرت تلقی می شود. این یافته ها نشان می دهد که تمایل به مهاجرت در بین دانشجویان،

پدیده‌ای چندبعدی و فراگیر است که تحت تأثیر عوامل کلان‌تر از ویژگی‌های جمعیت‌شناختی قرار دارد.

چنانچه ذکر شد این پژوهش با هدف اعتبارسنجی مدل مفهومی نگهداشت سرمایه‌های انسانی دانشگاهی در مواجهه با مهاجرت نخبگان، با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (PLS-SEM) و بر مبنای داده‌های جمع‌آوری شده از دانشجویان مستعد تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های استان آذربایجان شرقی انجام شد. یافته‌ها نشان داد که مدل پیشنهادی از پایایی و روایی قابل قبولی برخوردار است. مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) برای همه سازه‌ها بالاتر از ۰/۷ بود که حاکی از همسانی درونی مطلوب است. اگرچه مقادیر AVE برای برخی سازه‌ها (مانند «عوامل علی» و «عوامل زمینه‌ای») در مرز ۰/۵ قرار داشت، اما با توجه به بارهای عاملی قابل قبول و شواهد روایی واگرا (بر اساس معیارهای فورنل-لارکر، بارگذاری متقاطع و HTMT)، می‌توان مدل را از نظر روایی همگرا و واگرا قابل دفاع دانست.

ضرایب مسیر و سطح معنی‌داری آنها نشان داد که تمامی روابط فرضیه‌شده در مدل تأیید می‌شوند. قوی‌ترین رابطه مثبت، بین «راهبردها» و «پیامدهای مهاجرت» ($\beta = ۰/۵۹$) و قوی‌ترین رابطه منفی، بین «عوامل علی» و «تمایل به مهاجرت» ($\beta = -۰/۳۱۹$) بود. این نتایج مؤید آن است که بهبود عوامل علی مورد تأیید در مدل، می‌تواند تمایل به مهاجرت را کاهش دهد. این یافته به وضوح از نظریه مبادله اجتماعی بلاو (۱۹۶۴) و مدل تینتو (۱۹۹۳) حمایت می‌کند که بر نقش سرمایه‌گذاری عاطفی و روان‌شناختی در حفظ تعهد فرد به یک سیستم تأکید می‌کنند. از سوی دیگر، اجرای راهبردهای مؤثر، می‌تواند پیامدهای منفی مهاجرت را به‌طور معناداری کاهش دهد. این یافته به‌طور مستقیم با چارچوب نظری داستمن و همکاران (۲۰۱۱) همسو است که بر بازگشت و جذب مجدد نخبگان به عنوان کلید کاهش اثرات فرار مغزها تأکید داشتند. با این حال، ضریب تعیین (R^2) برای سازه «تمایل به مهاجرت» (۰/۱۰۲) پایین بود که نشان می‌دهد متغیرهای مستقل موجود در مدل، سهم نسبتاً کمی از واریانس این سازه کلیدی را تبیین می‌کنند و احتمالاً عوامل دیگری خارج از مدل حاضر نیز در شکل‌گیری این تمایل نقش دارند.

نکته‌ای که اینجا می‌تواند بیشتر مورد توجه قرار گیرد گویه‌ها و سازه‌هایی هستند که علی‌رغم ارائه در مدل مفهومی اولیه و بر مبنای کار فرایکس مبتنی بر مطالعه متون، از مدل نهایی حذف شده‌اند. بر اساس تحلیل‌های صورت گرفته گویه‌ها و سازه‌های تأیید و حذف شده در مدل نهایی به شرح زیر ارائه می‌شوند:



جدول 19. گویه های تأیید شده مربوط به مدل مفهومی پژوهشی در مدل نهایی تأیید شده

مقوله	گویه تأیید شده در مدل نهایی
عوامل انگیزشی و روانشناختی (زیرمجموعه عوامل علی)	رضایت تحصیلی و رضایت از مسیر رشد فردی، احساس تعلق علمی به دانشگاه و محیط آن، تطابق عاطفی و روانی با محیط دانشگاه، تعادل بین کار، تحصیل و زندگی فردی
عوامل اجتماعی و حمایت های عاطفی (زیرمجموعه عوامل علی)	احساس تعلق به جامعه دانشگاهی و علمی، تعاملات اجتماعی قوی با همسالان و همکلاسی ها، حمایت ساختارمند از گروه های خاص و اقلیت های فرهنگی و علمی
اجرای سیاست گذاری ها، نبود مسیر رشد و ارتقاء شغلی و حرفه ای مشخص برای نخبگان علمی، عدم استقلال در تصمیم گیری های دانشگاهی	ضعف در سیاست گذاری و نبود راهبرد مشخص در نگهداشت استعداد، نبود شفافیت در تخصیص منابع و سیاست گذاری ها، نبود مسیر رشد و ارتقاء شغلی و حرفه ای مشخص برای نخبگان علمی، عدم استقلال در تصمیم گیری های دانشگاهی
بی ثباتی اقتصادی کشور و نبود امنیت شغلی، پایین بودن درآمد و معیشت نامناسب نخبگان، نبود فرصت های شغلی پایدار و متناسب با رشته و تخصص، ضعف سیاست های پژوهشی و فناوریانه کشور	بی ثباتی اقتصادی کشور و نبود امنیت شغلی، پایین بودن درآمد و معیشت نامناسب نخبگان، نبود فرصت های شغلی پایدار و متناسب با رشته و تخصص، ضعف سیاست های پژوهشی و فناوریانه کشور
عوامل فرهنگی و اجتماعی-سیاسی (زیرمجموعه عوامل مداخله گر)	نگرش منفی به نخبگان یا بی توجهی به آنان در جامعه، احساس تبعیض و نابرابری در فضای علمی
راهبردها	طراحی بسته های حمایتی برای بازگشت نخبگان، تسهیل روند اقامت و مهاجرت معکوس علمی، فراهم سازی فرصت های شغلی ویژه برای فارغ التحصیلان توانمند، جذب و مشارکت نخبگان در پروژه های ملی و راهبردی ، ارتقاء جایگاه اجتماعی و منزلت و شأن نخبگان علمی در سیاست های کلان ، اصلاح نظام آموزش عالی و پژوهشی کشور همراستا با استانداردهای جهانی برای پاسخ به نیازهای نخبگان
پیامدها	کاهش توان و ظرفیت علمی و پژوهشی دانشگاه های کشور، تضعیف جایگاه علمی بین المللی کشور ، افزایش نابرابری علمی با کشورهای پیشرفته، از دست رفتن سرمایه انسانی و منابع فکری ملی ، ضربه به اقتصاد دانش بنیان ملی
زیرساخت های علمی و پژوهشی (زیرمجموعه عوامل زمینه ای)	دسترسی به بانک های اطلاعاتی علمی و منابع داده ای
سیاست ها و اقدامات نهادی حمایتی دانشگاه (زیرمجموعه عوامل زمینه ای)	حمایت دانشگاه از اشتغال دانشجویان و فارغ التحصیلان ، فرهنگ سازمانی مثبت و انگیزشی



شماره ۵، شماره ۱
 صفحه ۱۴۴ و بین المللی
 (زیرمجموعه عوامل مداخله)

پایه ۱۵

جدول 20. گویه های تأیید نشده مربوط به مدل مفهومی پژوهشی در مدل نهایی تأیید شده

مقوله	گویه های تأیید نشده در مدل نهایی
عوامل آموزشی و یادگیری اثر بخش (زیرمجموعه عوامل علی)	تعامل سازنده بین استاد و دانشجو، بازخورد منظم و هدفمند از اساتید، ساختار شفاف و کاربردی برنامه درسی، استفاده از فناوری های نوین آموزشی، ارزیابی منظم و تحلیل محور عملکرد تحصیلی، طراحی فعالیت های یادگیری معنادار، شناخت سبک های یادگیری



دانشجویان، مربی‌گری همتایان و یادگیری گروهی، دوره‌های مهارت‌آموزی و یادگیری تجربی	
خودکارآمدی علمی و اعتماد به نفس تحصیلی، انگیزش درونی برای یادگیری و پژوهش، تمایل به هدف و برنامه‌ریزی بلندمدت، انگیزش غیرمالی مبتنی بر رشد شخصی و اجتماعی	عوامل انگیزشی و روانشناختی (زیرمجموعه عوامل علی)
دسترسی به خدمات مشاوره روانی و اجتماعی، مشارکت در گروه‌های علمی و انجمن‌های دانشجویی، وجود شبکه‌های اجتماعی حمایتی از سوی همسالان	عوامل اجتماعی و حمایت‌های عاطفی (زیرمجموعه عوامل علی)
ارائه بورس‌های تحصیلی و کمک‌هزینه‌های پژوهشی، دسترسی به خدمات رفاهی، بهداشتی و بیمه‌ای برای دانشجویان، ارتباط دانشگاه با صنعت و بازار کار، تدوین راهبرد نگهداشت استعدادها، انعطاف‌پذیری ساختاری برای حمایت از نخبگان	سیاست‌ها و اقدامات نهادی حمایتی دانشگاه (زیرمجموعه عوامل زمینه‌ای)
وجود زیرساخت‌های پژوهشی از جمله آزمایشگاه‌ها و تجهیزات پژوهشی نوین، تعامل با مراکز تحقیقاتی جهانی و فرصت‌های تبادل علمی، برنامه‌ریزی برای ایجاد پارک‌های علم و فناوری، و برقراری پیوند میان آنها، حمایت از استارت‌آپ‌ها و مراکز نوآوری	زیرساخت‌های علمی و پژوهشی (زیرمجموعه عوامل زمینه‌ای)
تمایل به سبک زندگی مدرن و آزادتر در خارج، محدودیت‌های اجتماعی-سیاسی در داخل کشور، نبود آزادی اندیشه و بیان در حوزه علمی	عوامل فرهنگی و اجتماعی-سیاسی (زیرمجموعه عوامل مداخله‌گر)
همه وارد شده‌اند	راهبردها

در ادبیات نگهداشت نخبگان از جمله تینتو^۱ (۱۹۹۳) و پاسکارالا و ترنزینی^۲ (۱۹۹۱)، فضای یادگیری و تعاملات آموزشی یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تعلق علمی و ماندگاری در نظام آموزش عالی است. با این حال، در جامعه آماری دانشگاه‌های استان آذربایجان شرقی:

- به نظر می‌رسد که دانشجویان استعداد برتر غالباً از نگرانی‌های کلان‌تری چون شغل، آینده، مهاجرت، موقعیت اجتماعی برخوردارند لذا به نظر می‌رسد مسائل آموزشی را بدیهی یا غیرتمایز تلقی می‌کنند.
- یکی از علل حذف گویه‌های آموزشی مانند «استفاده از فناوری» یا «برنامه درسی شفاف» برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی در ایران، تجربه‌شده نبودن آنها یا عدم درک آنها به دلیل نبود سازوکار بازخورددهی مؤثر می‌تواند باشد.
- بخشی از این گویه‌ها نیز محتمل است که از بار فرهنگی محدودی برخوردار باشند. به عنوان نمونه یادگیری گروهی در کلاس‌های سنتی با ساختار انفرادی اجرا نمی‌شود.

1 . Tinto

2 . Pascarella & Terenzini

بنابراین می توان گفت که گویه های مرتبط با عوامل آموزشی و یادگیری اثربخش علی رغم آنکه از نظر نظری قوی بودند به علت ناملموس بودن یا اثرگذار نبودن در مقابل سایر عوامل، در تحلیل تجربی مورد تأیید قرار نگرفتند.

همچنین این یافته با حجم عظیمی از ادبیات بین المللی مانند پاسکارلا و ترنزینی (۲۰۰۵) و مازارول و سوتار^۱ (۲۰۰۲) که کیفیت آموزش را به عنوان عامل اصلی جذب و نگهداشت می دانند، در تضاد مستقیم قرار می گیرد. برای تبیین این تضاد، باید به شکاف عمیق بین «تئوری» و «اجرا» در نظام آموزش عالی ایران اشاره کرد. به نظر می رسد برای دانشجوی مستعد ایرانی که با عدم اطمینان شدید اقتصادی (بی ثباتی، بیکاری، تورم) و بوروکراسی خسته کننده (نبود شفافیت، عدم استقلال) مواجه است، مسائل آموزشی به حاشیه رانده شده و به دغدغه ای ثانویه تبدیل می شود. این یافته، نگاه صرفاً «آموزش محور» ادبیات غرب به مسئله نگهداشت را در بافت ایران به چالش می کشد و نشان می دهد که تا زمانی که مسائل پایه ای معیشتی و ساختاری حل نشوند، بهبود عوامل آموزشی تأثیر چندانی بر تصمیم به ماندن نخواهد داشت.

در خصوص گویه های عوامل انگیزشی و روانشناختی تأیید نشده در مدل نهایی نیز می توان گفت که گویه هایی چون خودکارآمدی، انگیزش درونی، هدف گذاری بلندمدت علی رغم پشتیبانی توسط مدل های نظریه های قدرتمند مانند هرزبرگ^۲ (۱۹۵۹) و رایان و دسی^۳ (۲۰۰۰) در زمینه انگیزش درونی و خودکارآمدی به علل زیر در مدل نهایی قرار نگرفتند:

- در جامعه ایرانی غالباً با محیط بیرونی (محیط اقتصادی، فرصت شغلی) مشروط می شوند.
- دانشجویان مستعد ممکن است انگیزش بالایی داشته باشند، اما آن را کافی برای ماندن ندانند (یعنی انگیزش به تنهایی بازدارنده مهاجرت نیست).
- در نهایت می توان گفت که عدم ورود این گویه های مرتبط با انگیزش درونی و خودکارآمدی، نشان دهنده سلطه عوامل بیرونی بر درونی در تصمیم گیری برای مهاجرت در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دارای استعداد برتر است. با این وجود چنانچه مشاهده شد گویه هایی چون رضایت تحصیلی و رضایت از مسیر رشد فردی؛ احساس تعلق علمی به دانشگاه و

1 . Mazzarol & Soutar

2 . Herzberg

3 . Ryan And Deci



محیط آن؛ تطابق عاطفی و روانی با محیط دانشگاه، تعادل بین کار، تحصیل و زندگی فردی از جمله گویه‌های مرتبط با عوامل انگیزشی و روانشناختی هستند که تأثیر عمده‌ای در تمایل دانشجویان به مهاجرت دارند و به نوعی با بهبود این عوامل، تمایل به مهاجرت در بین آنها کاهش می‌یابد.

در زمینه عوامل اجتماعی و حمایت‌های عاطفی نیز چنانچه مشاهده شد علی‌رغم تأیید گویه‌هایی چون احساس تعلق به جامعه دانشگاهی و علمی، تعاملات اجتماعی قوی با همسالان و همکلاسی‌ها، حمایت ساختارمند از گروه‌های خاص و اقلیت‌های فرهنگی و علمی در مدل نهایی، گویه‌هایی چون دسترسی به خدمات مشاوره روانی و اجتماعی، مشارکت در گروه‌های علمی و انجمن‌های دانشجویی، وجود شبکه‌های اجتماعی حمایتی از سوی همسالان در مدل نهایی وارد نشده و تأیید نشدند. در تبیین این مسئله می‌توان نوشت که علی‌رغم آنکه در مبانی نظری حوزه نگهداشت منابع انسانی به ویژه در آثاری چون تینتو^۱ و براکستون^۲ (۱۹۹۹) بر پدیده‌های مرتبط با ادغام اجتماعی در این زمینه تأکید شده است به عللی چون ضعیف یا نمادین بودن ساختارهای مشارکت علمی و انجمن‌های دانشجویی؛ غیرفعال یا اعتمادناپذیر بودن سیستم‌های مشاوره‌ای؛ و شکل‌گیری شبکه‌های اجتماعی بر مبنای وجوه مشترکی چون هم‌رشته‌ای یا هم‌مشهری بودن و عدم تحقق نوع کامل و بالغ آن، این نوع گویه‌ها از اعتبار لازم برای ورود به مدل نهایی جهت تبیین نگهداشت دانشجویان تحصیلات تکمیلی دارای استعداد برتر برخوردار نشدند. در تبیین این مسئله می‌تواند افزود که علی‌رغم تأکید متون نظری در این زمینه، ضعف نهادهای اجتماعی در دانشگاه‌ها موجب بی‌اثر شدن تجربی این گویه‌ها شده است.

در زمینه سیاست‌ها و اقدامات نهادی حمایتی دانشگاه به عنوان عوامل زمینه‌ای، چنانچه مشاهده شد علی‌رغم تأیید گویه‌هایی چون حمایت دانشگاه از اشتغال دانشجویان و فارغ‌التحصیلان، فرهنگ سازمانی مثبت و انگیزشی در مدل تجربی نهایی، گویه‌هایی چون ارائه بورس‌های تحصیلی و کمک‌هزینه‌های پژوهشی، دسترسی به خدمات رفاهی، بهداشتی و بیمه‌ای برای دانشجویان، ارتباط دانشگاه با صنعت و بازار کار، تدوین راهبرد نگهداشت استعدادهای انعطاف‌پذیری ساختاری برای حمایت از نخبگان در مدل نهایی مورد تأیید قرار نگرفتند.

همچنین در زمینه زیرساخت‌های علمی و پژوهشی به عنوان عوامل زمینه‌ای نیز چنانچه مشاهده شد علی‌رغم تأیید گویه دسترسی به بانک‌های اطلاعاتی علمی و منابع داده‌ای، بسیاری از دیگر گویه‌های این مجموعه از جمله وجود زیرساخت‌های پژوهشی از جمله آزمایشگاه‌ها و

1. Tinto

2. Braxton

تجهیزات پژوهشی نوین، تعامل با مراکز تحقیقاتی جهانی و فرصت‌های تبادل علمی، برنامه‌ریزی برای ایجاد پارک‌های علم و فناوری، و برقراری پیوند میان آنها، حمایت از استارت‌آپ‌ها و مراکز نوآوری در مدل‌هایی مورد تایید قرار نگرفتند.

در تبیین موارد مزبور می‌توان گفت که عواملی چون سیاست‌ها و اقدامات نهادی حمایتی دانشگاه و زیرساخت‌های علمی و پژوهشی، معمولاً سطح کلان و غیرقابل‌لمسی دارند. بنابراین بعضاً به علت عدم درک و تجربه توسط دانشجویان یا بروز نوعی یأس از اجرای واقعی آن‌ها، اهمیت خود را برای دانشجویان از دست داده‌اند. از سوی دیگر به نظر می‌رسد دسترسی واقعی به این موارد در بیشتر دانشگاه‌های ایران، محدود یا غیرقابل‌اتکا است. در کل عدم اثرگذاری این عوامل را می‌توان نشان‌دهنده شکاف میان سیاست‌گذاری رسمی و تجربه زیسته دانشجویان ارزیابی کرد.

یکی از نکات مهم و تأثیرگذار در نتایج این پژوهش حذف گویه‌هایی چون تمایل به سبک زندگی مدرن و آزادتر در خارج، محدودیت‌های اجتماعی-سیاسی در داخل کشور، نبود آزادی‌اندیشه و بیان در حوزه علمی، در ذیل عوامل فرهنگی و اجتماعی-سیاسی در مدل‌هایی بود. با این وجود از نظر دانشجویان گویه‌هایی چون نگرش منفی به نخبگان یا بی‌توجهی به آنان در جامعه، احساس تبعیض و نابرابری در فضای علمی از اهمیت بیشتر و معنی‌دارتری در مقابله با تمایل به مهاجرت برخوردارند. بر مبنای این نتیجه مهم می‌توان گفت که علت افزایش تمایل به مهاجرت دانشجویان تحصیلات تکمیلی تمایل به سبک زندگی مدرن و آزادتر در خارج؛ محدودیت‌های اجتماعی-سیاسی در داخل کشور، نبود آزادی‌اندیشه و بیان در حوزه علمی نمی‌باشد و دانشجوی تحصیلات تکمیلی دارای استعداد برتر، از نگرش منفی به نخبگان یا بی‌توجهی به آنان در جامعه؛ و احساس تبعیض و نابرابری در فضای علمی در رنج است و افزایش این رنج منجر به افزایش تمایل وی به مهاجرت می‌شود. این یافته درست در مقابل نظریه‌های مهاجرت به ویژه *Push-Pull Theory* است.

بررسی بیشتر مدل‌هایی نشانگر آن است که کل گویه‌های مرتبط با عوامل مدیریتی و اجرایی (زیرمجموعه عوامل مداخله‌گر) (شامل ضعف در سیاست‌گذاری و نبود راهبرد مشخص در نگهداشت استعداد، نبود شفافیت در تخصیص منابع و سیاست‌گذاری‌ها، نبود مسیر رشد و ارتقاء شغلی و حرفه‌ای مشخص برای نخبگان علمی، عدم استقلال در تصمیم‌گیری‌های دانشگاهی)؛ و عوامل ساختاری و اقتصادی در سطح ملی و بین‌المللی (زیرمجموعه عوامل مداخله‌گر) (شامل بی‌ثباتی اقتصادی کشور و نبود امنیت شغلی، پایین بودن درآمد و معیشت نامناسب نخبگان، نبود فرصت‌های شغلی پایدار و متناسب با رشته و تخصص، ضعف



سیاست‌های پژوهشی و فناورانه کشور) در مدل نهایی وارد و تأیید شده‌اند. این امر نشانگر اهمیت این نوع عوامل در تمایل به مهاجرت، راهبردها و تبعات مهاجرت در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دارای استعداد برتر است.

بررسی جدول ۹ نشان می‌دهد که انگیزه‌های مهاجرت پدیده‌ای چندبعدی و پیچیده است که توسط اکثریت قریب به اتفاق دانشجویان (بیش از ۷۶٪ برای تمامی انگیزه‌ها به جز مسائل خانوادگی) احساس می‌شود. سه انگیزه «درآمد و معیشت» (۹۱٪)، «فرصت‌های شغلی بهتر در خارج» (۸۳،۵٪)، و «حمایت‌های دانشگاهی و سیاست‌های دولتی» (۸۴،۹٪) به‌طور ثابت در صدر مهم‌ترین دلایل در بین تمام گروه‌ها و خصیصه‌های جمعیت‌شناختی قرار دارند و چهار انگیزه «درآمد و معیشت» (۹۱٪)، «حمایت‌های دانشگاهی و سیاست‌های دولتی» (۸۴،۹٪)، کیفیت پژوهش و آموزش (۸۴،۴٪) و «فرصت‌های شغلی بهتر در خارج» (۸۳،۵٪) و به‌طور ثابت در صدر مهم‌ترین دلایل در بین تمام گروه‌ها و خصیصه‌های جمعیت‌شناختی قرار دارند.

بررسی تفصیلی تفاوت در انگیزه‌های مهاجرت از نظر گروه‌های سنی نشانگر آن است که تمامی گروه‌های سنی، انگیزه‌های اقتصادی و آموزشی-پژوهشی را به‌عنوان اصلی‌ترین انگیزه‌ها ذکر کرده‌اند. با این وجود، با افزایش سن، درصد افرادی که «مسائل خانوادگی و اجتماعی» را به‌عنوان انگیزه ذکر کرده‌اند، به‌طور محسوسی افزایش می‌یابد (از ۵۴،۹٪ در گروه ۲۲-۲۵ سال به ۶۳،۵٪ در گروه ۳۶ سال به بالا). تفاوت‌های جنسیتی نیز نشان می‌دهد که مردان (۶۷،۶٪) به‌طور قابل توجهی بیشتر از زنان (۵۴،۸٪) مسائل خانوادگی و اجتماعی را به‌عنوان انگیزه مهاجرت برشمرده‌اند. در خصوص مقطع تحصیلی، دانشجویان دکتری در تمامی انگیزه‌ها (به جز «مسائل خانوادگی و اجتماعی») درصد بالاتری را گزارش کرده‌اند، به‌ویژه در انگیزه «حمایت‌های دانشگاهی و سیاست‌های دولتی» (۸۶٪ در مقابل ۸۳،۵٪ برای کارشناسی ارشد). از نظر گروه‌های علمی، دانشجویان کشاورزی و دامپزشکی «درآمد و معیشت» را بیشتر از همه (۱۰۰٪) ذکر کرده‌اند، در حالی که دانشجویان علوم انسانی حساسیت بیشتری به «مسائل خانوادگی و اجتماعی» (۵۷،۱٪) و «عدم اطمینان به آینده کشور» (۷۴،۶٪) نشان داده‌اند. همچنین، دانشجویانی که پس از سال ۱۴۰۰ وارد دانشگاه شده‌اند، در تمامی انگیزه‌ها درصد بالاتری را نشان می‌دهند که می‌تواند نشان‌دهنده افزایش ناامیدی در سال‌های اخیر باشد. انگیزه‌های اقتصادی برای «دانشجویان جویای کار» (بیش از ۸۸٪) قوی‌تر است، و افرادی که «بدون تمایل به اشتغال در ایران» هستند، در همه انگیزه‌ها بالاترین درصد را دارند.

در نهایت بر اساس نظریه‌های مانند مدل تئوری وابستگی متقابل سازمانی (کانتر، ۱۹۷۷)؛ مدل دو عاملی هرزبرگ^۲ (۱۹۵۹)؛ مدل تعهد سازمانی آلن و مییر (1991)؛ و نظریه تعلق اجتماعی^۳ تینتو (۱۹۹۳) و مدل نهایی این پژوهش می‌توان گفت که:

- عوامل آموزشی و انگیزشی به‌تنهایی کافی نیستند و در بستر ناپایدار ساختاری-سیاسی ایران، اولویت ندارند.
- دانشجویان تحصیلات تکمیلی مستعد، بیشتر بر عوامل اقتصادی، موقعیت حرفه‌ای، و سیاست‌های کلان تمرکز دارند.
- اعتماد به نظام دانشگاهی و سیاست‌گذاری کشور در تعیین تمایل به ماندن، از هر عامل روانی یا آموزشی مهم‌تر است.
- مقایسه نتایج این پژوهش با پژوهش‌های مشابه انجام شده در داخل کشور نشان می‌دهد تأیید نقش محوری عوامل اقتصادی (درآمد، امنیت شغلی) و مدیریتی (شفافیت، بوروکراسی) کاملاً با یافته‌های عظیمی (۱۳۹۷)، رادمردی (۱۳۹۹) و خادامیان راوندی (۱۴۰۱) همخوانی دارد. این مطالعات نیز بر سلطه این عوامل در محیط‌های ایرانی تأکید کرده‌اند.
- مطابقت نتایج این پژوهش با پژوهش‌های مشابه انجام شده در خارج از ایران نشانگر آن است که حذف عوامل آموزشی، اصلی‌ترین نقطه افتراق این پژوهش با مطالعاتی مانند میکسون و هسینگ (۱۹۹۴) و ماهروم (۲۰۰۰) است. این تفاوت، لزوم «بافت‌گرایی» در به‌کارگیری نظریه‌های مدیریت منابع انسانی را آشکار می‌سازد. آنچه در یک دانشگاه اروپایی یا آمریکایی یک عامل کلیدی است، ممکن است در ایران به دلیل وجود مسائل حادتر، در اولویت دهم قرار گیرد.
- در نهایت می‌توان گفت که این پژوهش با ارائه یک مدل جامع و یکپارچه که همزمان عوامل فردی، سازمانی و ملی را می‌سنجد، از مطالعات پیشین ایران (که اغلب بر یک بعد متمرکز بودند) فراتر رفته و خلا شناسایی شده در پیشینه را پر می‌کند. همچنین، استفاده از روش‌شناسی ترکیبی (فرا ترکیب +

1 . Kanter

2 . Herzberg's Two-Factor Theory

3 . Social Integration Theory

4 . Contextualization



SEM) بر خلاف روش‌های کیفی صرف یا کمی صرف مورد استفاده در

بسیاری از مطالعات گذشته، به اعتبار و قوت یافته‌ها افزوده است.

یافته‌های این پژوهش پیامدهای عملی روشنی برای سیاست‌گذاران و مدیران آموزش عالی ایران دارد:

۱. تغییر اولویت از راه حل‌های «نرم» به «سخت»: دولتمردان و دانشگاه‌ها باید به جای تمرکز صرف بر برگزاری کارگاه‌های مهارت‌آموزی یا خرید تجهیزات (که اثرشان مشروط به وجود بستر مناسب است)، ابتدا به حل مسائل بنیادین بپردازند. ایجاد امنیت شغلی پایدار، طراحی نظام پرداخت مبتنی بر شایستگی و عملکرد، و شفاف‌سازی کامل فرآیندهای استخدام و ارتقاء باید در صدر اولویت‌ها قرار گیرد.

۲. بازسازی اعتماد از طریق عملگرایی: دانشجویان نخبه به وعده‌ها و طرح‌های نمادین (مانند «طرح نخبگان») بی‌اعتماد شده‌اند. به جای ارائه طرح‌های جدید، اجرای دقیق و شفاف همان قوانین مصوب موجود (مانند مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۲) می‌تواند گام اولیه برای بازسازی اعتماد از دست رفته باشد.

۳. تدوین راهبردهای دوجبه‌ای: راهبردهای پیشنهادی باید به‌طور هم‌زمان بر کاهش عوامل دافعه^۱ داخلی (مانند بی‌عدالتی و بوروکراسی) و تقویت عوامل جاذبه^۲ داخلی (نظیر احساس تعلق و فرصت‌های رشد) متمرکز شوند. علاوه بر این، ایجاد «اتاق فکر نخبگان» با مشارکت مستقیم آنان در فرآیند طراحی راهکارها، ضرورتی اساسی محسوب می‌شود.

۴. تفکیک راهبردها بر اساس مقاطع تحصیلی: همان‌گونه که در پیشینه پژوهش اشاره شد، نیازها و دغدغه‌های دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری ممکن است متفاوت باشد؛ از این رو، طراحی و به‌کارگیری راهبردهای یکسان برای تمامی مقاطع تحصیلی می‌تواند اثربخشی مداخلات را کاهش داده و حتی به عدم موفقیت آن‌ها بینجامد.

در نهایت می‌توان گفت که این پژوهش با اعتبارسنجی یک مدل بومی، نشان داد که معضل فرار مغزها در ایران را نمی‌توان صرفاً با نسخه‌های توسعه‌یافته برای جوامع دیگر درمان کرد. مسئله اصلی، یک بحران اعتماد نهادی و احساس بی‌عدالتی ساختاری است که بر تمامی ابعاد زندگی نخبه سایه افکنده است. راه حل نهایی، نه در آزمایشگاه‌های مجهز، که در عزمی راسخ برای ایجاد حکمرانی خوب، شفافیت و عدالت توزیعی نهفته است. دانشگاه‌ها و نهادهای حاکم باید به جای پرداختن به مسائل حاشیه‌ای، با جسارت تمام به سراغ اصل ماجرا بروند: ایجاد یک محیط امن، عادلانه و امیدبخش که در آن یک

1 . Push Factors

2 . Pull Factors

نخبه ایرانی، آینده خود را نه در آن سوی مرزها، که در ساختن میهن خود ببیند. این پژوهش گامی کوچک در جهت عینیت بخشیدن به این بحران و ارائه نقشه‌ای برای خروج از آن بود.

۶- منابع و مآخذ

آب آبریکی، زهره (۱۳۹۳). تاثیر رفتار شهروندی سازمانی و معنویت بر روی استراتژی نگهداشت منابع انسانی.

پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی

احمدنیا چنیجانی، اکرم (۱۳۹۳). رویکرد آسیب شناسانه به نظام نگهداشت منابع انسانی با نگرش راهبردی و

نظام گرا؛ (مطالعه سازمان شهرداری زاهدان). پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه سیستان و بلوچستان

حمزوی، حسین؛ محبی عاطفه؛ خادمی، عبدالواسع؛ رضایی منش، بهروز (۱۴۰۲). تاثیر مدیریت منابع انسانی

پایدار بر نگهداشت منابع انسانی و نقش میانجی سرمایه اجتماعی، نشریه منابع انسانی تحول آفرین،

(۷)۲، ۳۸-۳۰. magiran.com/p26456392

خادمیان رواندی، سعید (۱۴۰۱). راهبردهای حفظ و نگهداشت منابع انسانی در شرکت های دانش بنیان. رساله

دکتری دانشگاه علامه طباطبایی

رادمردی، افروز (۱۳۹۹). شناسایی ابعاد بازاریابی داخلی و تاثیر آن بر نگهداشت منابع انسانی در گمرک

هرمزگان. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه هرمزگان.

صفری، زهرا؛ الوانی، سیدمهدی؛ زارعی متین، حسن؛ و صفری، محمد. (۱۴۰۱). پیشایندهای نگهداشت منابع

انسانی با تأکید بر نقش هم‌پیوندی شغلی: یک فرامطالعه آمیخته. مجله علمی "مدیریت فرهنگ

سازمانی"، ۲۱(۱)، ۱-۲۰. doi: 10.22059/jomc.2021.315714.10082062

صلواتی، بهرام (۱۴۰۰). سالنامه مهاجرتی ایران ۱۴۰۰. تهران: ریاست جمهوری، معاونت علمی و فناوری ریاست

جمهوری، پژوهشکده سیاست گذاری دانشگاه شریف، رصدخانه مهاجرت ایران.

عباس زاده، میرمحمد. امانی ساری بگلو، جواد. خضری آذر، هیمین و پاشوی، قاسم (۱۳۹۱). مقدمه ای بر

مدلیابی معادلات ساختاری به روش PLS و کاربرد آن در علوم رفتاری. ارومیه: انتشارات دانشگاه

ارومیه.

عظیمی قادیکلایی امه سلمه، طبری مجتبی، باقرزاده محمدرضا، موسوی سید جعفر. ارائه مدل جذب و

نگهداشت منابع انسانی دانشگاه‌های علوم پزشکی استان مازندران در شرایط اپیدمی بیماری کووید-

۱۹. سبک زندگی اسلامی با محوریت سلامت. ۱۴۰۲؛ ۷ (۱): ۲۲۸-۲۳۶. URL:

<http://islamiclifej.com/article-165v1-fa.html>

عظیمی، علی (۱۳۹۷). کشف و تبیین موانع نگهداشت منابع انسانی دانشگاه های برتر ایران به روش کیو. رساله

دکتری دانشگاه فردوسی مشهد.

قربانی پور، علی رضا (۱۳۹۶). مطالعه تطبیقی سیستم های منابع انسانی در حوزه جذب، نگهداشت و توسعه

(مطالعه موردی: شرکت های منتخب نفتی). پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، پردیس

فارابی

مصوبه جلسه مورخ ۱۳۸۲/۰۳/۲۷ شورای عالی انقلاب فرهنگی

معینان، بهمن؛ الیاسی، مهدی؛ بامداد صوفی، جهانیار؛ و سید نقوی، میر علی. (۱۴۰۰). طراحی الگوی حفظ و نگهداری کارکنان دانشی در شرکت های دانش بنیان تولیدی (مطالعه موردی: شرکت های فناوری اطلاعات و ارتباطات و بیوتکنولوژی). مدیریت منابع انسانی پایدار، ۳(۴)، ۸۹-۱۱۱. doi: 10.22080/shrm.2021.3321

نادری صفا، الهام (۱۳۹۴). آسیب شناسی سیستم مدیریت استعداد و نگهداشت منابع انسانی در اداره کل ورزش و جوانان و آموزش و پرورش شهر قم. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، پردیس فارابی هومن، حیدر علی (۱۳۸۷). مدل یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل. تهران: انتشارات سمت. واحد، محسن (۱۴۰۰). آسیب شناسی نظام نگهداشت منابع انسانی در نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه پیام نور استان مرکزی، مرکز پیام نور دلیجان

Allen, N. J., & Meyer, J. P. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 1(1), 61-89. [https://doi.org/10.1016/1053-4822\(91\)90011-Z](https://doi.org/10.1016/1053-4822(91)90011-Z)

Blachford, D. R., & Zhang, B. (2014). Rethinking international migration of human capital and brain circulation: The case of Chinese-Canadian academics. *Journal of Studies in International Education*, 18(3), 202-222.

Brannagan, P. M., & Grix, J. (2023). Nation-state strategies for human capital development: the case of sports mega-events in Qatar. *Third World Quarterly*, 44(8), 1807-1824.

Braxton, J. M. (1999). Theory elaboration and research and development: Toward a fuller understanding of college student retention. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 1(2), 93-97.

Chin, W., Marcolin, B., Newsted, P. (1996). A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: results from a Monte Carlo simulation study and voice mail emotion/adoption study. *Proceedings of the 17th International Conference on Information Systems*. Cleveland, Ohio. Available from: discnt.cba.uh.edu/chin/icis96.pdf

Chin, W.W.(1998). Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quart*, 2(1): VII- XVI.

Darawsheh, N., Alkailanee, K., Alquran, N., AL-Dawuod, T., Nawafleh, M., Jaradat, H., ... & Al-Shamali, S. (2023). Leading with Love and Its Relationship to Faculty Members' Job Loyalty in Jordanian Universities. *Information Sciences Letters*, 12 (8): 2511-2520.

Dustmann, C., Fadlon, I., & Weiss, Y. (2011). Return migration, human capital accumulation and the brain drain. *Journal of Development Economics*, 95(1), 58-67.

Faggian, A., Rajbhandari, I., & Dotzel, K. R. (2018). The interregional migration of human capital and its regional consequences: a review. *Transitions in Regional Economic Development*, 227-256.

Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. B. (1959). *The motivation to work*. John Wiley & Sons.

Herzberg, Frederick, Mausner, Bernard, and Snyderman, Barbara S. (1959). *The Motivation to Work*. New York: Wiley.

Kanter, R. M. (1977). *Men and women of the corporation*. Basic Books.



- Mahroum, S. (2000). Highly skilled globetrotters: mapping the international migration of human capital. *R&D Management*, 30(1), 23-32.
- Mazzarol, T., & Soutar, G. N. (2002). "Push-pull" factors influencing international student destination choice. *International journal of educational management*, 16(2), 82-90.
- Mixon Jr, F. G., & Hsing, Y. (1994). College student migration and human capital theory: A research note. *Education Economics*, 2(1), 65-73.
- Nnoruga, J. N., & Osigwe, C. N. (2023). Brain drain in Nigeria: A challenge to human capital development. *NIGERIAN JOURNAL OF AFRICAN STUDIES (NJAS)*, 5(2).
- Pascarella, E. & Terenzini, P. (1991). How college affects students: findings and insights from twenty years of research. San Fransico: Jossey-Bass.
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). How College Affects Students: A Third Decade of Research. Volume 2. Jossey-Bass, An Imprint of Wiley. 10475 Crosspoint Blvd, Indianapolis, IN 46256.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Salimi, M., Khodaparast, M., & Nikou, P. S. (2023). Causes and Consequences of Iranian Elite Athletes' International Migrations. *Physical Culture and Sport. Studies and Research*, 102(1), 41-57.
- Sepehri, S. , Salajeghe, S. , Mollaiy, H. R. , Sayadi, S. and Shokoh, Z. (2024). Designing a model to create a suitable platform in order to maintain human capital and increase the productivity of the organization in the central building of Iran Oil Company. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*, 15(4), 203-208. doi: 10.22075/ijnaa.2022.28480.3904
- Tinto, V. (1993). *Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition*. University of Chicago Press, Chicago, IL.
- Zakharenko, R. (2012). Human capital acquisition and international migration in a model of educational market. *Regional Science and Urban Economics*, 42(5), 808-816.

