

## Designing a Model for Maintaining Elite Gene with an Emphasis on Graduates of Higher Education and Ministry of Health

**Reza Zandi**

*Ph.D. Student in Human Resource Management, Islamic Azad University, Semnan Branch, Semnan, Iran  
siamak\_zandy@yahoo.com*

**Younos Vakil Alroaia\***

*Assistant Professor, Entrepreneurship and Commercialization Research Center, Faculty of Management,  
Islamic Azad University, Semnan Branch, Semnan, Iran*

*y.vakil@semnaniau.ac.ir*

**Mohsen Farhadinejad**

*Assistant Professor, Faculty of Management, University of Semnan, Semnan, Iran  
farhadi@semnan.ac.ir*

### Introduction

Elite migration can be defined as a kind of phenomenon or social issue that has both positive and negative effects and, under specific conditions, it results in desirable advancement of the developing countries. Considering negative effects, elite migration causes the country to face problems in terms of science, research, economics, politics and sociology, and the development cycle will be interrupted. On the other hand, taking the desirable results into consideration, the short-term migration of elites to developed countries make them scientifically richer and once they return to the country, they can effectively contribute to the development of the economic cycle and motivate the human resources inside their country. Therefore, the overall purpose of this research is to design an elite gene retention model emphasizing graduates of higher education and Ministry of Health.

### Material & Methods

In the present study, in order to design and examine the developmental model, mixed sequential exploratory method has been used. Regarding the qualitative section, the primary framework of qualitative pattern of retaining the elite gene was measured using scientific texts and interviewing experts through alignment method. Qualitative research method is a case study which was designed by using thematic analysis and the network of contents including three levels of basic, organizing, and inclusive themes. In the next step, by collecting quantitative data, the model was evaluated by the descriptive-survey method. For the starters, 35 intellectually-qualified professors (associate professors and above, having the experience of living and studying in foreign countries for more than 3 years, graduated from one of the top 500 universities in the world, and teaching at the top universities in Iran) were selected as the potential participants using judicial-purposeful sampling. Subsequently, in the quantitative section, 163 elite professors possessing highly special conditions were picked using Morgan table. The research tool in the qualitative section was semi-structured interviews of the library study and in the quantitative section, a questionnaire was used. In the

quantitative section, a questionnaire consisting of 97 questions, which were obtained from the results of the qualitative section, was designed and distributed among the elite professors. It was examined using the Confirmatory Factor Analysis method and Smart PLS2 software.

### Discussion of Results & Conclusion

The data obtained from content analysis method and the formation of themes network suggest that the framework of the qualitative model of elite gene retention includes five aspects of attraction factors, repulsion factors, individual factors, intervention factors, and retention factors. Regarding attraction factors, such as social welfare, job security, income, job independence, proper job opportunities and economic prosperity in the West were recognized as the most important factors. The prominent factors on repulsion were extreme administrative bureaucracy, severe inflation, improper lifestyle, injustice, and inefficient working culture. Factors on individual aspect include human security, dissatisfaction with the social system, and individual stagnation. Distance (physical and mental), unpleasant news, visa and accommodation facilities are of intervening factors. Finally, retention

\* Corresponding author: +989122316247

aspects were recognized as organizational downsizing, revision in payments, implementation of meritocracy and dissatisfaction with Western culture. Using the Fuzzy Delphi method, the experts reached agreement in three stages. During three stages of opinion poll since 2018, five questions regarding spreading smuggling, lack of research, lack of progress in manufacturing and industry, providing commuting opportunities, and reducing human resources were selected from the list. Moreover, out of 29 factors, 24 were finally approved and five factors on freedom constraints, job mobility, lack of proper nutrition, dissatisfaction with the West, and localizing the educational system were taken off the model. Conducting Confirmatory Factor Analysis method, R2 values indicate that a high portion of variance in elite gene retention factors are under the influence of attraction, repulsion, individual, intervention, and retention factors. The values obtained for each of the factors are as follows: attraction factors (0.92), repulsion factors (0.827), individual factors (0.748), intervention factors (0.753), and retention factors (0.899). In the present study, in addition to the aforementioned factors of attraction, repulsion, individuals, and intervention, we tried to identify the important factors in retaining elite in the country as well. Therefore, using experts' opinions and field studies, retention factors were picked. In previous studies, suggestions have been proposed to prevent the elite migration, but in none of these studies, retention factors have been mentioned as an important item along with the rest. Meritocracy, organizational downsizing, scientific and research facilities, credit management and job security were among the most important factors in retaining elite.

**Keywords:** Elite Genes, Elite Migration, Content Analysis, Fuzzy Delphi, Factor Analysis.

## References

- Afridi, F. K. Baloch, Q. B. & Baloch, V. Q. (2016) "Preventing and Reversing Pakistan's Medical Brain Drain Through Diaspora Option and Diaspora Network." *Journal of Postgraduate Medical Institute (Peshawar-Pakistan)*, 8 (2): 363-379.
- Aridi, A. (2015) *Knowledge Transfer from High-Skilled Diasporas to the Home Country: The Case of Lebanon and the United States*. Doctoral Dissertation, The George Washington University.
- Arroyo-DeAnda, J. & Castañeda-Camey, N. (2016) "Brain Circulation in Mexico: The Debate Remains." *Open Journal of Social Sciences*, 10 (4): 97-110.
- Baas, T. & Brücker, H. (2012) "The Macroeconomic Consequences of Migration Diversion: Evidence for Germany and the UK." *Structural Change and Economic Dynamics*, 23 (2): 180-194.
- Beaumont, K. Kullas, M. Dauner, M. Styczyńska, I. & Lirette, P. (2017) *Female Brain Drain in Poland and Germany: New Perspectives for Research*. Germany: CASE Publication- Center for Social and Economic Research.
- Beine, M. Frédéric, D. Hillel, R. (2001) "Brain Drain and Economic Growth: Theory and Evidence." *Journal of Development Economics*, 64 (1): 275-289.
- Benedict, O. H. & Ukpere, W. I. (2012) "Brain Drain and African Development: Any Possible Gain from the Drain?" *African Journal of Business Management*, 6 (7): 2421-2428.
- Dimaya, R. M. McEwen, M. K. Curry, L. A. & Bradley, E. H. (2012) "Managing Health Worker Migration: A Qualitative Study of the Philippine Response to Nurse Brain Drain." *Human Resources for Health*, 10 (47): 2-8.
- Ershad, F.K. (2001) "Theoretical Foundations of Brain Drain in Terms of Its Various Forms in the Current Situation." *Iran's Psychological form*, 3 (5): 45-50. (inpersian)
- Gamaty, G. (2012). *Management of the Brain Drain and its Relationship with Democratisation and Human Development in Libya*. Doctoral Dissertation, University of Westminster.
- Ghane'rad, M. (2017) *The Intellectuals: Contribution or Migration?* Tehran Publications: Research Institute of Cultural and Social Studies. (inpersian)
- Hatami, A. Jahangiri, J. & Fatahi, S. (2012) "An Investigation into The Educated Girls' Tendency to Migrate: A Case Study of Female Students Referring to Migration Centers in Shiraz." *Women and Society Magazine (Women's Sociology)*, 3 (2): 55-80. (inpersian)
- JafariMoatar, F. (2008) *The Intellectuals' Migration*. Tehran: Institute of Human Sciences Research and Development. (inpersian)
- Janalizzadeh, H. Aliverdinia, A. & Pourghazi, S. H. (2014) "A Sociological Investigation into the Intellectuals' Tendency to Migration." *Cultural Strategy*, 25 (1): 154-178. (inpersian)
- Johnson, J. M. & Regets, M. C (1998) "International Mobility of Scientists and Engineers to the United States--Brain Drain or Brain Circulation?." *SRS Issue Brief*, 15: 61-68.
- Karimi, M. & Seifi, S. (2016) "Brain Drain; a Different Trauma." The 9<sup>th</sup> Congress of Pishgamane Pishraft, Tehran, Center of the Islamic Pattern of Progress, 1592-1598. (inpersian)
- Karsol, J. & Klark, P. (2007) *Synthetic Research Methods*. Translated by Kiamanesh, A., Sarayi,

- J. (2011). Tehran: Aayeizh Publication. (inpersian)
- Lackey, B. A. (2012) *Brain Drain to Brain Gain: A Comparative Local Economic Development Analysis of the Creative Class in Gainesville, Florida Using Geographic Information Systems (GIS)*. Florida: University of Florida Publication.
- Lee, E. & Moon, M. (2013) "Korean Nursing Students' Intention to Migrate Abroad." *Nurse Education Today*, 33 (12): 1517-1522.
- Marinakou, E. Giousmpasoglou, C. & Paliktzoglou, V. (2016) "The Brain Drain Phenomenon in Higher Education in Greece: Attitudes and Opinions on The Decision to Immigrate." *International Conference on Humanities & Arts in a Global World, At Athens, Greece*.
- Massey, D. S. Arango, J. Hugo, G. Kouaouci, A. Pellegrino, A. & Taylor, J. E. (1993) "Theories of International Migration: A Review and Appraisal." *Population and Development Review*, 19 (3): 431-466.
- Mojtahedzadeh, P. (2001) "Brain Drain: What, Why and How." *Strategic Studies Quarterly*, 4 (4): 653-660. (inpersian)
- Nawab, S. & Shafi, K. (2011) "Retaining The Brains, Policies Adopted by PR China to Attract and Retain Research Talent." *Australian Journal of Business and Management Research*, 1 (4): 72-77.
- Ngoma, A.L. & Ismail, N. W. (2013) "The Determinants of Brain Drain in Developing Countries." *International Journal of Social Economics*, 40 (8): 744-754.
- Osaretin, I. & Eddy, A. (2012) "Reversing Brain Drain in Africa by Engaging The Diaspora: Contending Issues. Inkanyiso." *Journal of Humanities and Social Sciences*, 4 (1): 17-24.
- Ribeiro, J. S. Conceição, C. Pereira, J. Leone, C. Mendonça, P. Temido, M. & Dussault, G. (2014). "Health Professionals Moving to and from Portugal." *Health Policy*, 114 (2): 97-108.
- Shahabadi, A. & Pوران, R. (2014) "An Investigation into The Theory of Intellectual Interests in Iran." *Quarterly Journal of Economic Studies and Policies*, 10 (1): 133-160. (inpersian)
- Sohbatih, F. Riahi, A. & Zare', A. (2015) "Investigation of Immigration of Iranian Researchers and Experts in the Field of Medical Sciences to the Universities of Developed and Industrial Countries in the Scopus Data Base." *New Medical Information Center*, 1 (2): 33-42. (inpersian)
- Sylla, K. (2011) *Addressing The Brain Drain of African Medical Professionals to Western Countries*. Doctoral Dissertation, University of Akron.
- Tavakol, M. & Erfanmanesh, I. (2014) "Qualitative Meta-analysis of Scientific Articles on The Issue of Brain Drain in Iran." *The Journal of Iran's Social Issues*, 5 (1): 45-77. (inpersian)
- Tayefi, A. (2001) *An Investigation into the Causes of Migrating Experts and How to Reduce It*. Tehran: Institute for Research and Planning of Higher Education. (inpersian)
- Zolfigol, M. (2004) "Gene Migration." *Rahyaf Journal*, 34 (8): 13-22. (inpersian)



## طراحی مدل نگهداشت ژن نخبگی با تأکید بر دانش‌آموختگان آموزش عالی و وزارت بهداشت

رضا زندی، دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

siamak\_zandy@yahoo.com

یونس وکیل‌الرعايا، استادیار، مرکز تحقیقات کارآفرینی، ایده‌پردازی و تجاری‌سازی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد

اسلامی، سمنان، ایران\*

y.vakil@semnaniau.ac.ir

محسن فرهادی‌نژاد، استادیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده اقتصاد، مدیریت، و علوم اداری، دانشگاه

سمنان، سمنان، ایران

farhadi@semnan.ac.ir

### چکیده

با خروج نخبگان و بازنگشتن آنها به کشور، ژن‌های نخبگی هم به کشورهای نخبه‌پذیر منتقل و سبب تضعیف جریان توسعه‌یافتگی در کشور می‌شوند. هدف کلی این پژوهش طراحی الگوی نگهداشت ژن نخبگی در کشور با تأکید بر وزارت‌های علوم و بهداشت است. روش به‌کاررفته، ترکیبی از نوع اکتشافی متوالی است. ۲۵ نفر از استادان نخبه‌ وزارت‌های علوم و بهداشت در بخش مصاحبه شرکت داشتند که با روش نمونه‌گیری قضاوتی - هدفمند انتخاب شدند. در بخش کمی، نمونه شامل ۱۶۳ نفر از استادان با شرایط خاص بود که به روش تصادفی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌های کیفی پژوهش، مصاحبه نیمه‌ساختارمند بود. در بخش کمی از روش دلفی فازی برای اجماع نظرهای خبرگان و از روش مدل معادلات ساختاری برای تعیین بار عاملی بین متغیرهای آشکار و پنهان و روایی و پایایی استفاده شد. نتایج پژوهش بیان‌کننده وجود ۵۵۳ مضمون پایه و ۵ مضمون سازمان‌دهنده (عوامل: جاذبه، دافعه، مداخله‌گر، فردی و نگهدارنده) در حوزه نگهداشت ژن نخبگی بودند. در روش دلفی فازی پس از سه راند که خبرگان به اجماع رسیدند، از ۹۶ سؤال پرسش‌نامه ۵ سؤال حذف شد و براساس مدل معادلات ساختاری مشخص شد عوامل جاذبه، دافعه، فردی، مداخله‌گر و نگهدارنده، درصد واریانس بالایی از عوامل نگهداشت ژن نخبگی را تبیین می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: ژن نخبگی، مهاجرت نخبگان، تحلیل مضمون، دلفی فازی، تحلیل عاملی

\* نویسنده مسئول: ۰۹۱۲۲۳۱۶۲۴۷

## مقدمه و بیان مسئله

مهاجرت نخبگان نوعی پدیده یا مسئله اجتماعی تعریف می‌شود که در روند توسعه ملی کشورهای در حال توسعه، اثرات منفی و در شرایطی نتایج مطلوب دارد. اثرات منفی از این منظر که با خروج نخبگان، کشور از لحاظ علمی، پژوهشی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی با مشکل روبه‌رو و چرخه توسعه‌یافتگی دچار وقفه خواهد شد. تا سال ۱۹۹۷ توجه دانشمندان و پژوهشگران عرصه مهاجرت به اثرات مثبت و زیانبار مهاجرت بود؛ ولی از آن زمان به بعد اثرات مثبت خروج نخبگان نیز بررسی شد؛ اثراتی ناشی از چرخش مغزها که سبب می‌شوند با خروج کوتاه‌مدت نخبگان از کشور مبدأ و عزیمت به کشورهای پیشرفته، از لحاظ علمی غنی‌تر شوند و با برگشت به کشور هم چرخه اقتصادی را به حرکت درآورند و هم سبب انگیزه منابع انسانی داخل کشور شوند. مهاجرت نخبگان به کشورهای توسعه‌یافته و اقامت آنها در این کشورها به مدت طولانی یا دائم که با تشکیل خانواده همراه خواهد بود، سبب انتقال ژن‌های نخبگی به کشورهای نخبه‌پذیر می‌شود و کشور را از لحاظ سیستماتیک دچار مشکل ژنتیکی می‌کند. به تعبیری خروج ژن‌ها معضلی کلی‌تر از فرار مغزهاست؛ زیرا به‌طور کلی سبب تهی شدن کشور از ذخایر علمی و فنی خواهد شد و به‌نوعی خروج ژن نخبگی اثر مثبتی به بار نخواهد آورد. بعد از جنگ جهانی دوم، آمریکا که کشوری تازه‌نفس در عرصه تولید و صنعت بود و از جنگ دور قرار گرفته بود، با جذب نخبگان کشورهای درگیر جنگ همچون انگلستان، آلمان و شوروی، بنیه علمی خود را قوی‌تر کرد و با اتکا به وجود نخبگان طی مدتی حدود ۳۰ تا ۴۰ سال در عرصه اقتصادی و تولیدی در دنیا یکه‌تازی کرد.

فرار مغزها بیان‌کننده این واقعیت است که افراد دارای استعداد علمی، اقتصادی، مدیریتی، فکری یا سیاسی با توجه به شرایط محیط اجتماعی از جمله کمبود امکانات و تسهیلات، ضعف در نظام آموزشی و دانشگاهی، بی‌اعتنایی به تولیدات یا ایده‌های علمی و ... اقدام به مهاجرت از کشور خود می‌کنند. سازمان ملل، مهاجرت به خارج از کشور به مدت بیش از یک سال را مهاجرت بین‌المللی تعریف کرده است (توکل و

عرفان‌منش، ۱۳۹۳: ۴۶). مسئله‌ای که به تازگی بیشتر از فرار مغزها در معرض توجه قرار گرفته است، خروج ژن نخبگی از کشور است. در مهاجرت نخبگان، فرد نخبه را از دست می‌دهیم؛ ولی در خروج ژن نخبگی این ژن‌ها هستند که انتقال می‌یابند؛ یعنی ژن‌های هوشمند به کشورهای مهاجرپذیر می‌روند و ژن‌های سطح پایین‌تر در کشورهای مهاجرگیز باقی می‌مانند؛ در نتیجه، به مرور زمان درصد ژن‌های هوشمند کشورهای نخبه‌پذیر افزایش می‌یابد و اختلاف شدید ژنتیکی بین جوامع نخبه‌پذیر و نخبه‌گیز ایجاد می‌شود؛ به طوری که کشورهای مقصد به جوامعی نخبه تبدیل می‌شوند و کشورهای مبدأ با کاهش ژن‌های هوشمند خود در حاکمیت کشورهای نخبه‌پذیر قرار می‌گیرند و افرادی کشور را اداره خواهند کرد که ضریب هوشی کمتری دارند (Beine et al., 2001: 277). مهاجرت هر فرد نخبه از کشور، خروج یک ژنوم هوشمند محسوب می‌شود که با زندگی در کشور مقصد و تشکیل خانواده در آنجا به تکثیر و رشد ژن‌های هوشمند کمک می‌کند و همان طور که دانش و مهارت خود را منتقل می‌کنند، باورهای دینی و مذهبی خود را نیز به آنها انتقال می‌دهند (زلفی‌گل، ۱۳۸۳: ۱۵). جذب هر فرد تحصیل‌کرده در مقطع کارشناسی ارشد یا دکتری از کشورهای جهان سوم، حدود یک میلیون دلار برای کشورهای صنعتی و پیشرفته منفعت دارد. بر این اساس ملاحظه می‌شود که کشورهای جهان سوم با داشتن ۸۰ درصد جمعیت جهان، تنها ۲۰ درصد درآمد و یک درصد ظرفیت علمی جهان را در اختیار دارند (کریمی و صیفی، ۱۳۹۵). هدف کلی پژوهش حاضر، تحلیل و اعتباریابی شاخص‌های مؤثر بر نگهداشت ژن نخبگی در وزارت‌های علوم و بهداشت است. با ارائه الگوی حفظ و نگهداشت نخبگان، ژن‌ها و در نتیجه، نسل نخبگی در کشور حفظ می‌شود و شکاف ایجادشده در زمینه توسعه‌یافتگی با کشورهای دیگر کاهش می‌یابد.

## مبانی نظری

به عقیده اورت لی چهار دسته از عوامل همچون عوامل مرتبط با کشورهای مبدأ (عوامل دافعه)، عوامل مرتبط با کشورهای مقصد (عوامل جاذبه)، عوامل فردی (شخصی) و عوامل

سبب ایجاد انگیزه و نگهداشت آنها خواهد شد (Massey et al., 1993). با ظهور پدیده جهانی شدن، روند به حرکت درآمدن آزاد سرمایه، کالا، منابع انسانی و اطلاعات سرعت چشمگیری یافت و الگوی جهانی شدن که بیان‌کننده حرکت به‌منزله و ویژگی بااهمیت در جوامع انسانی است، پا به‌عرضه ظهور نهاد؛ البته الگوی جهانی سازی نسبت به الگوهای قبلی حالت شفاف‌تری دارد و مهاجرت را نوعی حرکت منابع انسانی می‌داند که به‌سادگی صورت می‌گیرد؛ ولی در این الگو هم صحبتی از نگهداشت به میان نیامده است (مجتهدزاده، ۱۳۸۰). یکی از متغیرهای بنیادی اثرگذار بر مهاجرت نخبگان، امید به آینده است. استوتلند، تعریف نسبتاً دقیقی از واژه امید ارائه کرده و امید را ترکیبی از انتظار و احتمال دستیابی به هدف در نظر گرفته است. یکی از اجزای بسیار متنوع تأثیرگذار بر مهاجرت نخبگان واژه امید است و توانایی ارضای فرد از لحاظ روحی و روانی را دارد و جزء عوامل فردی و شخصیتی قرار می‌گیرد؛ در حالی که باید عوامل رانشی و کششی و مداخله‌گر هم به آن افزوده شوند (جعفری معطر، ۱۳۸۷). تا به اینجا با نظریه‌هایی روبه‌رو بودیم که با نگاه علت‌یابی مهاجرت نخبگان به این موضوع نگریسته‌اند؛ اما در نظریه چرخش مغزها، مهاجرت نخبگان به معنی سرمایه‌گذاری بالقوه است که نخبگان با مهاجرت به کشورهای نخبه‌پذیر از امکانات مادی آنجا استفاده می‌کنند و به فردی متخصص در حوزه کار خود تبدیل می‌شوند. اگر کشور مبدأ بتواند تمهیداتی بیندیشد تا این افراد را به‌نوعی در کشور جذب کند، نسبت به قبل سرمایه‌های بیشتری می‌اندوزد و از نیروهای زبده و تازه‌نفس در زمینه پیشرفت اقتصادی و سیاسی کشور بهره می‌برد (طایفی، ۱۳۸۰). در نظریه تحصیل مغزها، منافع ناشی از مهاجرت نخبگان بررسی می‌شود. طبق این نظریه، نخبگان علمی و فنی که از کشورهای در حال توسعه به کشورهای پیشرفته مهاجرت کرده‌اند، پتانسیل بالقوه‌ای برای توسعه اقتصادی - اجتماعی کشور خود به شمار می‌روند. در این نظریه به تشکیل شبکه‌های ارتباطی بین متخصصان داخل و خارج کشور به‌صورت مجازی و حقیقی (برگزاری سمینارها و کنفرانس‌ها در داخل و خارج از کشور)

مداخله‌گر (بازدارنده) بر مهاجرت افراد از کشور مبدأ تأثیر می‌گذارد. الگوی دافعه و جاذبه بیان‌کننده عوامل دفع‌کننده در کشور مبدأ شامل مسائل سیاسی، اقتصادی و اجتماعی و عوامل جاذبه در کشور مقصد همچون فرصت‌های شغلی، دستمزد بالاتر، سبک زندگی بهتر و امنیت بیشتر است که هر قدر میزان عوامل جاذبه در کشور مقصد نسبت به عوامل دافعه وزن بیشتری داشته باشد، امکان جذب نخبگان در آن کشورها بالاتر خواهد رفت. از نکات مثبت این نظریه توجه به عوامل فردی (سن، جنس و امنیت انسانی) و عوامل مداخله‌گر (تسهیلات روادید، تبلیغات، فاصله روانی) است. نظریه سرمایه انسانی، مهارت و دانش انسان را کالایی در بازار عرضه و تقاضای کار در نظر می‌گیرد که سرمایه انسانی ماهر برای دستیابی به نتایج بهتر تصمیم به مهاجرت می‌گیرد تا بیشترین کارایی را داشته باشد. کشورهای نخبه‌گریز با تمهیداتی که در زمینه نگهداشت نخبگان در نظر می‌گیرند، می‌توانند از خروج نخبگان جلوگیری کنند؛ بنابراین، باید از جذابیت‌های کشورهای توسعه‌یافته و نخبه‌پذیر الگوبرداری کنند و در بازار عرضه و تقاضای کار به‌راحتی نیروهای نخبه و ماهر را از دست ندهند یا طوری افراد ماهر را هدایت کنند تا مهاجرت به‌منزله سرمایه‌گذاری و بهره‌برداری تلقی شود (بازگشت نخبگان به کشور). خروج هر فرد نخبه علاوه بر از دست رفتن تخصص و مهارت، سبب انتقال آمیزه‌های دینی و فرهنگی کشور مبدأ به کشورهای توسعه‌یافته خواهد شد (ارشد، ۱۳۸۰: ۴۵-۵۰). طبق نظریه مرکز - پیرامون، مهاجرت به دلیل رشد بازار جهانی صورت می‌گیرد. پدیده غالب در این نظریه فرایند توسعه سرمایه‌داری است که توازن‌نداشتن در انباشت سرمایه و درجه توسعه‌یافتگی بین کشورهای توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته سبب این امر خواهد شد. این نظریه و نظریه سرمایه انسانی بیشتر از دیدگاه اقتصادی به پدیده مهاجرت نگریسته‌اند؛ در حالی که در بیشتر کشورهای توسعه‌نیافته یا کمتر توسعه‌یافته، مسائل سیاسی، فرهنگی و اجتماعی بیشتر موجبات خروج نخبگان را فراهم کرده است. مطالعات انجام‌شده نشان می‌دهند توجه به شأن و منزلت نخبگان و مشارکت آنها در امور سیاسی و حکمرانی کشور

پرداخته شده است (شاه‌آبادی و پوران، ۱۳۹۳: ۱۳۵).

### پیشینه پژوهش

صحبتی‌ها و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهش «بررسی مهاجرت نخبگان ایرانی در حوزه پزشکی به دانشگاه‌های کشورهای توسعه‌یافته و صنعتی در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس» از ستانده علمی نخبگان ایرانی قبل و بعد از مهاجرت آنها به‌منزله معیار سنجش در پایگاه اطلاعاتی علمی استفاده کردند. آنها با استفاده از روش توصیفی - پیمایشی و رویکرد علم‌سنجی، به این نتیجه رسیدند که آمار مهاجرت نخبگان مرد از زنان نخبه بیشتر است.

جانعلیزاده چوب‌بستی و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی به روش پیمایشی با عنوان «بررسی جامعه‌شناختی تمایل به برون‌کوچی نخبگان علمی» که شاخص‌های آن، عوامل کششی (جاذبه مقصد)، عوامل رانشی (دافعه مبدأ) و تمایل به مهاجرت (متغیر وابسته) هستند، از روش درصدی و توصیفی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده کرده‌اند. نتایج نشان دادند حدود ۵۴ درصد از نخبگان شرکت‌کننده در این مطالعه به ماندن در ایران و بقیه آنها به مهاجرت تمایل داشتند.

براساس پژوهش قانع‌راد و همکاران (۱۳۹۲) دانشجویان در تصمیم‌گیری راهبردی خود برای کنترل و تغییر اوضاع نامطلوب، گزینه مهاجرت را انتخاب می‌کنند و به نگرارش مقالات بین‌المللی همچون ابزار تسهیل‌گر این کنش راهبردی دست می‌زنند. تأثیر عوامل عینی و ذهنی با دامن‌زدن به میل به مهاجرت میان دانشجویان، آنان را به سمت تولید محصولات علمی بدون مشتری داخلی اما امتیازبخش سوق می‌دهد.

حاتمی و همکاران (۱۳۹۱) دلایل گرایش به مهاجرت ۱۲۰ نفر از دانشجویان تحصیل‌کرده مراجعه‌کننده به مراکز اعزام دانشجویان به خارج از کشور شهر شیراز را بررسی کردند. روش پژوهش از نوع پیمایشی بوده و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شده است. در این پژوهش شاخص‌ها عواملی همچون دافعه‌های اقتصادی، دافعه‌های علمی - تخصصی، دافعه‌های فرهنگی، اجتماعی و سیاسی، جاذبه‌های اقتصادی خارجی و جاذبه‌های علمی -

تخصصی خارجی‌اند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهند عواملی نظیر بیکاری، نداشتن درآمد کافی، نداشتن امنیت شغلی، بحران‌های اقتصادی، محدودیت آزادی فردی و ... به‌گونه‌ای معنادار به منزله عوامل رانشی در مهاجرت دانشجویان دختر به خارج از کشور مؤثرند.

زلفی‌گل (۱۳۸۳) در پژوهش توصیفی «مهاجرت زن‌ها»، مهاجرت زن‌های هوشمند به کشورهای توسعه‌یافته و نخبه‌پذیر را بررسی کرد. او واژه زن‌های هوشمند را از واژه فرار مغزها مجزا و طیف جدیدی را در مسئله مهاجرت نخبگان ایجاد کرد. شاخص‌های عمده این مقاله، توسعه پایدار، ژنوم‌های هوشمند، چالش‌های جهانی، عوامل دافعه و جاذبه‌اند.

بیومون و همکاران<sup>۱</sup> (2017) در مقاله «فرار مغزهای زنان در لهستان و آلمان: دیدگاهی جدید برای تحقیق»، مهاجرت زنان بین لهستان و آلمان در سال‌های ۲۰۱۵-۱۹۸۹ را بررسی کردند. در این پژوهش از دو دیدگاه کیفی و کمی برای تحلیل و جمع‌آوری داده‌ها، از منابع ملی و بین‌المللی مختلفی بهره گرفته و برای تحلیل نتایج از تعدادی الگوی اقتصادسنجی استفاده شده است. در این الگوی مهاجرتی، مسئله خروج متخصصان از لهستان به آلمان از دیدگاه جنسیتی به‌خوبی بررسی شده است.

ماریناکو و همکاران<sup>۲</sup> (2016) در مقاله «پدیده فرار مغزها در بخش آموزش عالی در یونان: نگرش‌ها و نظرات درباره تصمیم به مهاجرت»، مهاجرت افراد تحصیل‌کرده یا بااستعداد به‌ویژه متخصصان حرفه‌ای، پژوهشگران، دانشگاهیان و دانشجویان را بررسی کردند و یافته‌های به‌دست‌آمده از مصاحبه‌های انجام‌شده با ۳۵ مدرس را - که قبلاً از یونان مهاجرت کرده بودند و در مؤسسات آموزش عالی در سراسر جهان کار می‌کنند - ارائه دادند.

آروئو - دی‌آندا و کاستاندا - کامی<sup>۳</sup> (2016) در مقاله «چرخش مغزها در مکزیک: مباحث باقی‌مانده»، وضعیت فعلی چرخش مغزها را از نظر بین‌المللی و در بافت جامعه مکزیک بررسی کردند. آنها با بحث درباره مزایا و محدودیت‌های موجود درباره چرخش مغزها، مشخص کردند رابطه‌ای که

<sup>1</sup> Beaumont et al.

<sup>2</sup> Marinakou et al.

<sup>3</sup> Arroyo-DeAnda & Castañeda-Camey



تطبیقی از توسعه اقتصاد در گینس ویل در فلوریدا با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی»، قوت‌ها در بخش صنعت گینس ویل را کشف و این موضوع را تعیین کرد که چگونه گینس ویل می‌تواند به‌طور کامل از طریق سیاست و توسعه روی پتانسیل خود سرمایه‌گذاری کند؛ پس از اتمام تجزیه و تحلیل مشخص شد قوت‌های شهر گینس ویل در بخش‌های آموزش و خدمات درمانی آن نهفته است.

اوسترین و ادی<sup>۵</sup> (2012) در پژوهش «معکوس کردن مسئله فرار مغزها در آفریقا در موضوع مهاجرت: مسائل مورد تردید»، اثرات خالص فرار مغزها بر این قاره در برابر محیط جهانی را بررسی کردند. براساس نتایج به‌دست‌آمده، نگهداشت استعداها در قاره آفریقا، مستلزم توسعه این قاره است.

بندی‌کت و اوکیپیر<sup>۶</sup> (2012) موضوع فرار مغزها و توسعه قاره آفریقا را بررسی و تصریح کردند که قاره آفریقا هر روز در حال از دست دادن متخصصان خود از طریق فرار مغزها به کشورهای غنی‌تر است. کیفیت آموزش، زیرساخت‌های آموزشی و شرایط اقتصادی از جمله متغیرهای این پژوهش بوده است.

نواب و شافی<sup>۷</sup> (2011) در پژوهش «نگهداشت مغزها، سیاست‌های پذیرفته‌شده از سوی جمهوری خلق چین برای جذب و نگهداشت استعدادهای تحقیقاتی»، معضل عمده در کشورهای در حال توسعه را بررسی کردند. پایه منافع مهاجران متخصص، اقتصاد است. نتیجه این می‌شود که کشورهای دارای اقتصادهای توسعه‌یافته، افراد متخصص را به سمت خود جذب می‌کنند؛ در حالی که کشورهای کمتر توسعه‌یافته، افراد با مهارت و متخصص خود را به کشورهای توسعه‌یافته منتقل می‌کنند.

پژوهش حاضر هم جزء پژوهش‌های بدیع و جدید در زمینه مهاجرت نخبگان به شمار می‌آید که به مهاجرت از دیدگاه ژن نخبگی توجه کرده است و همین مسئله سبب تفاوت چشمگیری بین این پژوهش با پژوهش‌های پیشین شده است. از جمله موارد تشابه در پیشینه پژوهش و پژوهش

درباره مکزیکی غالب است، از نوع چرخش مغزها نیست. آفریدی و بلوچ<sup>۱</sup> (2016) نگهداشت و ممانعت از فرار مغزهای پزشکان پاکستانی را بررسی کردند. در این مقاله نقش مهاجرت پزشکان پاکستانی در بهبود و توسعه سیستم مراقبت‌های بهداشتی و بهبود اقتصادی - اجتماعی کشورهای توسعه یافته بررسی و از منابع ثانویه مختلفی مانند مطالعات پژوهشی منتشرشده، گزارش‌های دولتی و روزنامه‌ها و مصاحبه‌های منتشرشده برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شده است. داده‌های جمع‌آوری شده، با استفاده از مستندات و تحلیل محتوایی تجزیه و تحلیل شدند. این نتیجه به دست آمده است که می‌توان از دیازپورا آپشن به منزله راهبردی برای جلوگیری از اثرات مضر فرار مغزهای پزشکی استفاده کرد.

لی و مون<sup>۲</sup> (2013) تمایل دلایل و ترجیحات ۷۱۷ دانشجوی رشته پرستاری را در کره برای مهاجرت به خارج از کشور مطالعه کردند. در این پژوهش، از رویکردی توصیفی برای تحلیل نتایج استفاده شد. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه جمع‌آوری شدند. حقوق، محیط کاری، فرصت شغلی، ثبات سیاسی و اجتماعی و فرصت‌های آموزشی، متغیرهای این پژوهش در نظر گرفته شدند. دو دلیل عمده برای مهاجرت مشارکت‌کنندگان عبارت بود از: دلیل اقتصادی (حقوق) (۲۹/۷٪)، توسعه حرفه‌ای (۲۸/۲٪). بیش از نیمی از این پاسخ‌دهندگان ترجیح دادند به ایالات متحده مراجعت کنند.

انگوما و اسماعیل<sup>۳</sup> (2013) عوامل مؤثر بر تصمیمات مهاجرتی، مهاجران ماهر و چرایی مهاجرت کارگران متخصص از کشورهای در حال توسعه و ماندن طولانی آنها در خارج، با وجود نیاز مبرم این کشورها به پرسنل با تخصص بالا را بررسی کردند. الگوی اقتصادی این پژوهشگران، رابطه شکل وارونه بین میزان مهاجرت متخصصان، تفاوت‌های دستمزدی و همگرایی درآمدی با کشورهای مقصد را نشان می‌دهد.

لاکی<sup>۴</sup> (2012) در مقاله «فرار مغزها تا منافع مغز: تحلیلی

<sup>1</sup> Afridi & Baloch

<sup>2</sup> Lee & Moon

<sup>3</sup> Ngoma & Ismail

<sup>4</sup> Lackey

<sup>5</sup> Osaretin & Eddy

<sup>6</sup> Benedict & Ukpere

<sup>7</sup> Nawab & Shafi

فعلی استناد به نظریه جاذبه و دافعه است. در بیشتر پژوهش‌های پیشین، موضوع بررسی شده دلایل مهاجرت و خروج نخبگان بوده است؛ در حالی که در پژوهش فعلی بر نگهداشت نخبگان از بعد ژن نخبگی تمرکز شده است.

### روش‌شناسی و طرح پژوهش

#### روش‌شناسی

در پژوهش حاضر در راستای تدوین و آزمون الگوی توسعه آن از روش ترکیبی متوالی اکتشافی از نوع ابزارسازی استفاده شده است. در روش‌های ترکیبی پژوهشگر به جای اینکه ابتدا داده‌های کمی را تحلیل یا جمع‌آوری کند، با داده‌های کیفی شروع می‌کند؛ سپس اطلاعات کمی را جمع‌آوری می‌کند. هدف این طرح، جمع‌آوری داده‌های کیفی است تا پدیده‌ای کشف شود؛ سپس داده‌های کمی جمع‌آوری می‌شوند تا روابط یافت‌شده در داده‌های کیفی تبیین شوند. پژوهشگران زمانی از این طرح استفاده می‌کنند که ابزارها، متغیرها و اندازه‌های موجود برای جمعیت در حال مطالعه موجود نیستند (کرسول و کلاری، ۱۳۹۰: ۸۳). در این راستا ابتدا در بخش کیفی با استفاده از متون علمی و مصاحبه با متخصصان و کارشناسان، چارچوب اولیه الگوی کیفی نگهداشت ژن نخبگی بررسی و اعتبار آن با روش همسوسازی سنجیده شد.

در این بخش، روش پژوهش کیفی از نوع مطالعه موردی است که با استفاده از تحلیل مضمون (شناسایی یک پدیده) و شبکه مضمون‌ها (تشریح یک پدیده) در ۳ سطح مضمون‌های پایه (کدها و نکات کلیدی موجود در متون)، مضمون‌های سازمان‌دهنده (مقولات به‌دست‌آمده از ترکیب و تلخیص مضمون‌های پایه) و مضمون‌های فراگیر (مضمون‌های عالی دربرگیرنده اصول حاکم بر متن به‌منزله یک کل)، الگوی کیفی نگهداشت ژن نخبگی طراحی شد. در مرحله بعد با گردآوری داده‌های کمی، الگوی مدنظر به روش توصیفی - پیمایشی سنجیده و درنهایت، نتایج کمی و کیفی تفسیر شد.

#### جامعه آماری، مشارکت‌کنندگان و روش نمونه‌گیری

برای تدوین اولیه الگوی نگهداشت ژن نخبگی، تعداد ۲۵ نفر

از استادان دارای شرایط نخبگی و مهاجرت (دانشیار به بالا، سابقه زندگی و تحصیل در کشورهای خارجی بیش از سه سال، فارغ‌التحصیل از بین ۵۰۰ دانشگاه برتر دنیا و تدریس در دانشگاه‌های برتر ایران) به‌منزله مشارکت‌کنندگان بالقوه با روش نمونه‌گیری قضاوتی - هدفمند، صاحب‌نظران کلیدی و فن اشباع نظری انتخاب شدند. در بخش کمی نیز ۱۶۳ نفر از استادان نخبه با شرایط خاص با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. روش محاسبه نمونه با استفاده از جدول مورگان انجام شد. از پرکاربردترین روش‌ها برای محاسبه حجم نمونه آماری، جدول مورگان است. این جدول حداکثر تعداد نمونه را ارائه می‌کند. جامعه آماری مدنظر ۲۸۰ نفر از استادان با شرایط خاص است که با استفاده از جدول مورگان نمونه متناظر با آن ۱۶۳ نفر است. بیشتر پاسخ‌دهندگان دانشیار به بالا و دارای سابقه کاری ۲۰ سال به بالا و در دانشگاه‌های تراز اول ایران مشغول به کار بودند.

#### ابزار پژوهش

برای گردآوری داده‌ها علاوه بر اینکه با ۲۵ نفر از استادان دانشگاه‌های کشور که شرایط نخبگی و مهاجرت داشتند، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته انجام شد، از اسناد و منابع مختلفی همچون کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها، مجلات فارسی و انگلیسی برای استخراج مضمون‌های پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر الگوی کیفی نگهداشت ژن نخبگی استفاده شد. پرسش‌نامه‌ای براساس نتایج به‌دست‌آمده از بخش کیفی که برگرفته از تحلیل مضمون و مصاحبه بود، تنظیم و برای تعیین اعتبار آن از روش روایی صوری استفاده شد؛ استادان مشاور و راهنما پرسش‌نامه را پس از تنظیم برای شیوایی از نظر نوشتاری و شفافیت اطلاع‌رسانی به پاسخ‌دهندگان بررسی کردند. برای تعیین میزان پایایی پرسش‌نامه ضریب آلفای کرونباخ اندازه‌گیری شد که میزان آن در این پژوهش ۰/۹۲ بود. پرسش‌نامه ذکرشده که از یافته‌های بخش کیفی استخراج شده بود، ۹۷ سؤال داشت که در اختیار استادان نخبه قرار گرفت. داده‌های پرسش‌نامه با استفاده از روش تحلیل عاملی با نرم‌افزار PLS بررسی شد.

## روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

برای تعیین و استخراج عوامل الگوی نگهداشت ژن نخبگی در بخش کیفی پژوهش از روش تحلیل مضمون استفاده شد که مراحل آن به صورت زیر است:

**مرحله اول:** مطالعه و توصیف متون که موارد زیر را در بر دارد: (۱) آشنایی با متون که اساس شکل‌گیری مراحل بعدی است. در این گام پس از گردآوری اطلاعات، ایده‌هایی درباره کدگذاری و الگوها شکل می‌گیرد. از جمله اقداماتی که در این مرحله انجام می‌شود شامل مطالعه اولیه و دوباره داده‌ها، نوشتن ایده‌های اولیه و مکتوب کردن داده‌هاست. (۲) ایجاد کدهای اولیه و کدگذاری که به صورت پیشنهاد چارچوب کدگذاری و تهیه قالب مضامین، تفکیک متن به بخش‌های کوچک‌تر و کدگذاری ویژگی‌های مهم داده‌ها انجام می‌شود. (۳) جستجو و شناخت مضامین: در این گام تمام داده‌های کدگذاری‌شده مرتبط با هر یک از مضامین، بررسی و گردآوری می‌شوند. اقدام‌های موردنیاز در این گام عبارت‌اند از: تطبیق کدها با قالب مضامین، استخراج مضامین از بخش‌های کدگذاری‌شده متون و پالایش و بازبینی مضامین.

**مرحله دوم:** عبارت است از تشریح و تفسیر متون که شامل دو بخش است: (۱) ترسیم شبکه مضامین به صورت مرتب‌کردن مضامین، انتخاب مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر، ترسیم نقشه‌های مضامین و اصلاح و تأیید شبکه‌های مضامین. مضامین باید با یکدیگر همخوانی داشته باشند. (۲) تحلیل شبکه مضامین: در این بخش شبکه‌های مضامین بررسی و تجزیه و تحلیل می‌شوند و به هر یک از مضامین تعریف‌شده عنوانی مشخص داده می‌شود.

**مرحله سوم:** ترکیب و ادغام متون که شامل تدوین گزارش نهایی پژوهش است. اقداماتی که در این مرحله اجرا می‌شوند عبارت‌اند از: تلخیص و بیان مختصر و صریح شبکه مضامین، استخراج داده‌ها، برقراری ارتباط بین نتایج تحلیل، سؤالات پژوهش و مبانی نظری، نوشتن گزارش علمی و تخصصی از تجزیه و تحلیل‌ها.

در بخش کمی پرسش‌نامه‌ای شامل ۹۷ سؤال که از نتایج بخش کیفی به دست آمده بود، طراحی شد و در اختیار استادان نخبه قرار گرفت؛ سپس داده‌های به‌دست‌آمده از پرسش‌نامه با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی به کمک نرم‌افزار «اسمارت پی ال اس ۲» بررسی شد. برای تأیید پایایی پرسش‌نامه و الگوی اندازه‌گیری از شاخص‌های ضرایب آلفای کرونباخ (بیش از ۰/۷)، پایایی ترکیبی (CR) (بیش از ۰/۷) و ضرایب بارهای عاملی و برای روایی پرسش‌نامه از روش دلفی فازی استفاده شد.

## یافته‌های پژوهش

در این بخش، پس از جمع‌آوری داده‌ها از طریق مصاحبه با متخصصان و مطالعه جامع منابع مختلفی همچون کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها و مجلات فارسی و انگلیسی، شناخت اولیه از الگوی کیفی نگهداشت ژن نخبگی به دست آمد و چارچوب اولیه نگهداشت نخبگان استخراج شد؛ سپس با استفاده از مبانی نظری موجود، پیشینه پژوهش و دیدگاه استادان دانشگاه‌های کشور که شرایط نخبگی و مهاجرت را داشتند و به شیوه همسوسازی، چارچوب اولیه اعتبارسنجی شد. در این مرحله ۵۵۳ کد پایه و ۵ مضمون سازمان‌دهنده (دافعه، جاذبه، مداخله‌گر، فردی و نگهدارنده) و مضمون فراگیر نگهداشت ژن نخبگی شناسایی شد.

## اعتباریابی نتایج بخش کیفی

داده‌های به‌دست‌آمده از روش تحلیل مضمون و شکل‌گیری شبکه مضامین نشان می‌دهند چارچوب الگوی کیفی نگهداشت ژن نخبگی ۵ بعد دارد. برای بررسی روایی و پایایی کیفی این چارچوب از روش همسوسازی استفاده شده است. مراجعه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش نشان داد ابعاد برآمده از تحلیل مضامین مصاحبه‌ها با مبانی نظری و پیشینه پژوهش همسوست. شواهد همسوسازی در جدول ۱ آمده‌اند.

جدول ۱- شواهد همسوسازی داده‌های پژوهش

عوامل فراگیر	مضامین برآمده از مصاحبه	مبانی نظری و پژوهشی
نگهداشت ژن نخبگی	جاذبه	صحتی‌ها و همکاران، ۱۳۹۴؛ جانعلیزاده چوب‌بستی و همکاران، ۱۳۹۳؛ حاتمی و همکاران، ۱۳۹۱؛ شاه‌آبادی و پوران، ۱۳۹۳؛ طالبی‌زیدی و رضایی، ۱۳۸۸؛ زلفی‌گل، ۱۳۸۳؛ Lee & Moon, 2013; Sylla, Ribeiro et al., 2014; Benedict & Ukpere, 20102
	دفاعه	جانعلیزاده چوب‌بستی و همکاران، ۱۳۹۳؛ حاتمی و همکاران، ۱۳۹۱؛ طالبی‌زیدی و رضایی، ۱۳۸۸؛ زلفی‌گل، ۱۳۸۳؛ Ngoma & Marinakou et al., 2016; Sylla, 2011; Bass & Brucker, 2012; Aridi, Ismail, 2013
	مداخله‌گر	عسکری و همکاران، ۱۳۸۷؛ شاه‌آبادی و پوران، ۱۳۹۳؛ زلفی‌گل، ۱۳۸۳؛ میرزامصطفی و قاسمی، ۱۳۹۲؛ جوادزاده، ۱۳۹۴؛ Ngoma & Ismail, 2013
	فردی	عسکری و همکاران، ۱۳۸۷؛ زلفی‌گل، ۱۳۸۳؛ میرزامصطفی و قاسمی، ۱۳۹۲؛ جوادزاده، ۱۳۹۴؛ Beaumont et al, 2017
	نگهدارنده	Nawab & Shafi, 2011; Lee & Moon, 2013; Osaretin & Eddy, 2012; Lackey, 2012; Gamaty, 2012; Aridi, 2015; Afridi & Baloch, 2016; Dimava et al., 2012; Arroyo-DeAnda, & Castañeda-Camey, 2016

مرحله متوقف شد و در طی سه مرحله نظرسنجی از ۹۷ سؤال، ۵ سؤال گسترش قاجاق، کمبود پژوهانه، وجودنداشتن پیشرفت در تولید و صنعت، فراهم کردن امکان رفت‌وآمد و کاهش نیروی انسانی از الگوی مفهومی نهایی پژوهش حذف شدند (نظرسنجی دوم). همچنین از ۲۹ زیرعامل، درنهایت، ۲۴ عامل پذیرش و ۵ زیرعامل محدودیت‌های آزادی، امکان تحرک شغلی، نداشتن تغذیه مناسب، نارضایتی از غرب و بومی کردن نظام آموزشی از الگو حذف شد.

در ادامه برای آزمون زیرعوامل و سؤالات شناسایی شده، پرسش‌نامه‌ای با طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت تهیه و بین نمونه آماری توزیع شد؛ سپس برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش حداقل مربعات جزئی با نرم‌افزار smart PLS2 برای تحلیل تأییدی مرحله اول و برازش الگوی اندازه‌گیری استفاده شد.

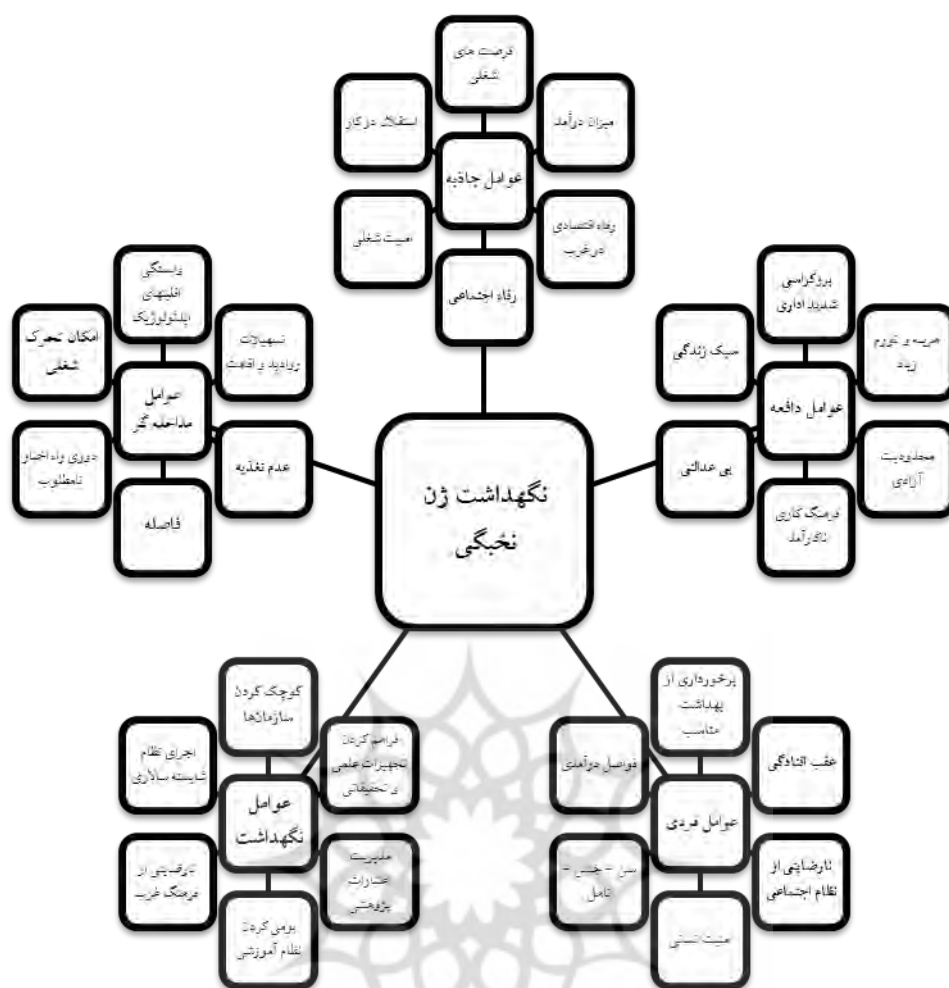
در شکل ۱ با استفاده از نتایج قسمت‌های قبلی، الگوی نگهداشت ژن نخبگی ارائه می‌شود که شامل مضامین فراگیر، سازمان‌دهنده و تعدادی از مضامین پایه است.

### نتایج بخش کمی

پس از استخراج الگوی نگهداشت ژن نخبگی، ۹۷ گویه از الگو استخراج و طی مراحل زیر آزمون شد.

### • دلفی فازی

برای شناسایی عوامل اثرگذار بر نگهداشت ژن نخبگی از مقالات مختلف و مصاحبه با خبرگان استفاده شد. با استفاده از روش دلفی فازی طی سه مرحله خبرگان به اجماع نظر رسیدند. میزان اختلاف نظر خبرگان در مرحله دوم و سوم کمتر از حد آستانه ۰/۲ است؛ بنابراین، نظرسنجی در این



شکل ۱- الگوی نگهداشت ژن نخبگی

#### • ارزیابی الگوی ساختاری

خروجی نرم افزار PLS بار عاملی شاخص های الگوست. بارهای عاملی بالای ۰/۳ پذیرفتنی است و شاخص های دارای بار عاملی کمتر از این مقدار از الگو حذف خواهند شد. مطابق نتایج به دست آمده، همه شاخص های الگو تأیید شده اند. همچنین مقدار t-Value به شکل زیر استخراج شد. این مؤلفه نشان می دهد سطح معناداری هر یک از روابط الگو چه مقدار است. چنانچه مقدار t از ۱/۹۶ بیشتر باشد،

تأیید شدنی است و همان طور که در جدول ۲ ملاحظه می شود، تمام روابط الگو، شرط حداقل مقدار برای تأیید را دارند. جدول ۳، معیارهای کیفیت الگوی ساختاری نگهداشت ژن نخبگی و جدول ۴، خلاصه نتایج معادلات ساختاری را نشان می دهند. مقادیر R2 نشان می دهند عوامل جاذبه، عوامل دفعه، عوامل فردی، عوامل مداخله گر و عوامل نگهداشت، درصد واریانس بالایی از عوامل نگهداشت ژن نخبگی را تبیین می کنند.

جدول ۲- خروجی t-value و بار عاملی تأییدی زیرشاخص‌های الگوی پژوهش

عامل اصلی	سازه	سؤالات پرسش‌نامه	بار عاملی	t-Values	تأیید/رد
عوامل جاذبه	فرصت‌های شغلی	افزایش بازده و کارایی اقتصادی	۰/۷۱۸	۱۱/۳۷۸	تأیید
		همسویی شغل با خصوصیات رفتاری	۰/۶۲۹	۷/۲۵۸	تأیید
		همخوانی رشته تحصیلی	۰/۶۶۴	۹/۹۳۵	تأیید
		جایگاه شغلی - اجتماعی	۰/۸۰۱	۳۰/۶۲۹	تأیید
	امنیت شغلی	جایه‌جایی کمتر در شغل	۰/۸۳۲	۲۶/۱۵۴	تأیید
		رضایت اقتصادی	۰/۹۱۹	۶۹/۱۸۰	تأیید
		انتخاب شغل مناسب	۰/۹۲۹	۶۵/۶۳۰	تأیید
		تمرکز بر شغل	۰/۹۰۴	۵۴/۵۲۵	تأیید
	رفاه اقتصادی	توزیع درآمد مناسب	۰/۸۱۱	۳۲/۴۸۲	تأیید
		جریان‌ات سرانه مؤثر مصرف	۰/۷۸۲	۱۸/۷۰۵	تأیید
		درآمد کافی برای زندگی مناسب	۰/۷۹۱	۲۱/۹۴۶	تأیید
		وجودداشتن ناامنی اقتصادی	۰/۸۷۰	۴۵/۵۸۲	تأیید
استقلال در کار	ارتقای کارآمدی	۰/۷۸۳	۲۰/۷۸۳	تأیید	
	نوآوری	۰/۸۵۸	۳۲/۱۴۰	تأیید	
	تعهد	۰/۶۷۶	۱۳/۳۱۹	تأیید	
	رضایتمندی	۰/۶۴۱	۹/۵۶۹	تأیید	
	خلاقیت، یادگیری	۰/۸۱۱	۲۸/۲۲۸	تأیید	
رفاه اجتماعی	بیمه‌های درمانی	۰/۷۵۸	۲۲/۰۲۱	تأیید	
	سلامت روح	۰/۶۹۰	۱۲/۳۲۴	تأیید	
	مسکن و امکانات	۰/۸۱۱	۲۲/۷۳۵	تأیید	
	بهداشت و درمان	۰/۸۲۸	۳۰/۶۴۱	تأیید	
	تغذیه مناسب	۰/۸۴۶	۳۷/۶۵۵	تأیید	
عوامل دافعه	بروکراسی شدید اداری	فساد اداری	۰/۸۵۰	۳۱/۴۶۶	تأیید
		رانت‌خواری	۰/۸۴۲	۳۶/۶۵۱	تأیید
		کاهش کیفیت خدمات اداری	۰/۸۳۰	۲۷/۷۴۸	تأیید
هزینه و تورم زیاد		تورم مسکن	۰/۸۵۰	۳۵/۸۵۷	تأیید
		هزینه حمل و نقل	۰/۸۰۲	۲۳/۵۰۰	تأیید
		شرایط نامناسب ارزی	۰/۷۹۲	۲۴/۵۱۹	تأیید
		تورم پول	۰/۷۵۰	۱۶/۰۱۱	تأیید
فرهنگ کاری ناکارآمد		رعایت نکردن انضباط کاری	۰/۸۵۳	۳۶/۳۹۱	تأیید
		علاقه‌نداشتن به شغل	۰/۸۵۹	۳۲/۹۶۸	تأیید
بی‌عدالتی اجتماعی		مراعات نکردن حقوق افراد	۰/۷۸۹	۲۱/۷۷۵	تأیید
		ضایع کردن حقوق دیگران	۰/۶۳۴	۸/۶۰۶	تأیید
		تبعیض	۰/۸۵۵	۳۸/۵۰۰	تأیید
		رعایت نکردن شایستگی‌ها	۰/۷۸۹	۲۷/۳۱۷	تأیید
شخصیت کاری		طرز تلقی‌ها	۰/۷۳۶	۲۷/۴۹۵	تأیید
		ارزش‌ها	۰/۸۰۶	۲۰/۳۳۱	تأیید
		شیوه‌های رفتار	۰/۷۷۶	۲۵/۲۷۶	تأیید
		حالت‌ها و سلیقه‌ها	۰/۷۵۹	۲۱/۳۴۱	تأیید
وجودداشتن بهداشت مناسب		فرهنگ نامطلوب بهداشت مشاغل	۰/۷۷۴	۱۴/۱۹۶	تأیید
		کاهش رعایت اصول بهداشتی در جامعه	۰/۸۴۲	۲۱/۵۸۷	تأیید
		پیگیری نامناسب و بی‌موقع سلامتی	۰/۷۲۹	۲۱/۴۰۸	تأیید

عامل اصلی	سازه	سؤالات پرسش‌نامه	بار عاملی	t-Values	تأیید/رد
عوامل فردی	عقب‌افتادگی فردی	توسعه‌نیافتگی	۰,۷۸۵	۲۷/۳۶۲	تأیید
		شرایط اجتماعی و سیاسی	۰,۹۰۸	۵۱/۸۰۰	تأیید
		سطح پایین آموزش	۰,۸۹۳	۵۹/۳۱۷	تأیید
نارضایتی از نظام اجتماعی	نارضایتی از نظام اجتماعی	بی‌تفاوتی اجتماعی	۰,۷۴۲	۱۲/۳۵۰	تأیید
		احساس ناامنی	۰,۸۳۱	۱۸/۲۹۳	تأیید
		وجودنداشتن احساس همدلی احساس از خود بیگانگی	۰,۷۳۵ ۰,۷۲۸	۱۲/۹۸۰ ۹/۶۸۱	تأیید تأیید
فواصل درآمدی	فواصل درآمدی	سیستم حقوق و دستمزد نامناسب	۰,۸۵۲	۴۱/۶۲۷	تأیید
		توزیع ناعادلانه ثروت	۰,۸۴۶	۳۱/۴۲۰	تأیید
		فاصله زیاد دهک‌های درآمدی	۰,۷۰۸	۱۰/۶۹۰	تأیید
امنیت انسانی	امنیت انسانی	عوامل زیست‌محیطی	۰,۸۱۰	۲۳/۰۶۰	تأیید
		غذا و بهداشت	۰,۸۴۵	۲۶/۵۴۹	تأیید
		اقتصاد	۰,۸۴۷	۳۴/۱۸۶	تأیید
عوامل مداخله‌گر	فاصله توسعه‌یافتگی	کاهش فاصله روانی نخبگان	۰,۸۵۴	۳۱/۲۴۵	تأیید
		کاهش فاصله توسعه‌یافتگی	۰,۹۹۹	۵۶/۸۷۴	تأیید
		کاهش فاصله علمی	۰,۸۳۴	۳۰/۷۹۰	تأیید
تبلیغات مطلوب	تبلیغات مطلوب	کاهش درگیری ذهنی نخبگان	۰,۸۱۳	۲۴/۱۶۷	تأیید
		افزایش انگیزش	۰,۸۴۵	۳۲/۹۹۰	تأیید
		روحیه مناسب اعتماد به دولت‌ها	۰,۸۴۵ ۰,۸۰۶	۲۸/۸۱۸ ۲۷/۸۵۸	تأیید تأیید
تسهیلات روادید و اقامت	تسهیلات روادید و اقامت	سهم‌الوصول بودن گرفتن روادید	۰,۸۷۲	38.481	تأیید
		ویزای مخصوص پژوهشگران و استادان	۰,۷۷۶	۱۶/۶۰۰	تأیید
		گرفتن اقامت به‌صورت موقت و دائم	۰,۹۰۸	۵۲/۲۲۲	تأیید
اقلیت‌ها و ایدئولوژیک	اقلیت‌ها و ایدئولوژیک	داشتن حق مالکیت خصوص	۰,۸۱۵	۱۹/۰۳۴	تأیید
		وجود تساهل نسبت به عقاید دیگران	۰,۷۴۳	۱۱/۱۰۰	تأیید
		اولویت آزادی فردی	۰,۶۶۱	۸/۷۸۳	تأیید
کوچک کردن سازمان‌ها	کوچک کردن سازمان‌ها	اهداف اثربخشی و کارآیی	۰,۸۷۹	۳۷/۷۱۳	تأیید
		تصمیم‌های عمدی و آگاهانه	۰,۸۷۷	۳۷/۷۱۲	تأیید
		تغییرات در فرایند کار	۰,۹۰۹	۶۰/۹۹۴	تأیید
اجرای نظام شایسته‌سالاری	اجرای نظام شایسته‌سالاری	جلوگیری از تبارسالاری	۰,۹۰۸	۶۹/۳۹۳	تأیید
		نبود رابطه	۰,۸۹۳	۵۴/۹۹۳	تأیید
		وجود احزاب سیاسی کارآمد واگذاری امور به افراد نخبه	۰,۸۵۸ ۰,۷۴۸	۳۳/۷۴۹ ۱۷/۱۶۹	تأیید تأیید
تسهیلات علمی و پژوهشی	تسهیلات علمی و پژوهشی	تجهیزات آزمایشگاه‌ها	۰,۷۸۹	۲۱/۶۱۶	تأیید
		راه‌اندازی مراکز پژوهشی	۰,۹۰۲	۵۶/۹۷۴	تأیید
مدیریت اعتبارات پژوهشی	مدیریت اعتبارات پژوهشی	برگزاری سمینارهای داخلی و خارجی	۰,۸۵۴	۳۳/۶۴۹	تأیید
		ارتباط با صنعت	۰,۸۱۴	۲۳/۷۳۳	تأیید
نگهداشت شغلی	نگهداشت شغلی	نگاه توسعه‌ای به پژوهش	۰,۷۱۱	۱۴/۹۳۷	تأیید
		توجه مالی و معنوی ویژه به نخبگان	۰,۷۳۱	۱۱/۰۵۹	تأیید
		نظارت عادلانه دولت	۰,۸۵۲	۳۸/۹۴۱	تأیید
نگهداشت شغلی	نگهداشت شغلی	ایجاد انگیزش	۰,۷۴۸	۲۵/۴۵۴	تأیید
		ارزیابی مشاغل بهینه	۰,۷۱۷	۱۴/۴۴۹	تأیید
		راهبرد جبران خدمت مناسب	۰,۸۳۰	۲۸/۰۵۹	تأیید
		تهیه شناسنامه‌های شغلی	۰,۸۱۹	۲۸/۴۱۳	تأیید

جدول ۳- معیارهای کیفیت الگوی ساختاری نگهداشت ژن نخبگی

سازه	روایی همگرا میانگین واریانس (AVE > 0.5)	پایایی پایایی ترکیبی (CR > 0.7)	آلفای کرونباخ < ۰/۷	برآزش کلی الگوهای اندازه‌گیری شاخص اشتراک (CV Com > 1)	شاخص افزونگی (CV Red > 1)
عوامل جاذبه	۰/۵۶۰	۰/۹۴۸	۰/۹۴۱	۰/۴۶۰	۰/۴۲۳
عوامل دافعه	۰/۵۸۴	۰/۹۴۱	۰/۹۳۳	۰/۴۸۴	۰/۳۹۹
عوامل فردی	۰/۵۳۳	۰/۹۲۳	۰/۹۱۱	۰/۴۳۳	۰/۳۲۲
عوامل مداخله‌گر	۰/۵۹۰	۰/۹۲۲	۰/۹۰۶	۰/۴۹۰	۰/۳۶۷
عوامل نگهداشت	۰/۵۰۴	۰/۹۴۷	۰/۹۴۱	۰/۵۰۴	۰/۴۵۲
نگهداشت ژن نخبگی	۰/۵۰۰	۰/۹۸۲	۰/۹۸۱	۰/۴۰۰	-

جدول ۴- نتایج معادلات ساختاری نگهداشت ژن نخبگی

سازه	بتا	آماره t	R <sup>2</sup>	نتیجه
عوامل جاذبه	۰/۹۵۹	۱۲۲/۲۹۸	۰/۹۲	تأیید
عوامل دافعه	۰/۹۰۹	۴۸/۱۳۰	۰/۸۲۷	تأیید
عوامل فردی	۰/۸۶۵	۳۶/۶۵۳	۰/۷۴۸	تأیید
عوامل مداخله‌گر	۰/۸۶۸	۳۷	۰/۷۵۳	تأیید
عوامل نگهداشت	۰/۹۴۸	۹۰/۵۱۲	۰/۸۹۹	تأیید

$|t| > 1.96$  Significant at  $P < 0.05$ ,  $|t| > 2.58$  Significant at  $P < 0.01$ ,

#### نتیجه

شبکه مضمون‌ها (تشریح یک پدیده) در ۳ سطح مضمون‌های پایه (کدها و نکات کلیدی موجود در متون)، مضمون‌های سازمان‌دهنده (مقولات به دست آمده از ترکیب و تلخیص مضمون‌های پایه) و مضمون‌های فراگیر (مضمون‌های عالی دربرگیرنده اصول حاکم بر متن به منزله کل) طراحی شد. برای تعیین و استخراج عوامل الگوی نگهداشت ژن نخبگی در بخش کیفی پژوهش از روش تحلیل مضمون استفاده شد. داده‌های به دست آمده از روش تحلیل مضمون و شکل‌گیری شبکه مضامین نشان می‌دهند چارچوب اولیه الگوی کیفی نگهداشت ژن نخبگی، ۵ بعد دارد. الگو شامل ابعاد جاذبه، دافعه، فردی، مداخله‌گر و نگهداشت است که در مقایسه با الگوی «اورت اس لی» عوامل نگهدارنده یا نگهداشت نخبگان که نقطه عطفی در پژوهش‌های انجام شده‌اند، به الگو اضافه شده است. با استفاده از روش تحلیل عاملی و نرم‌افزار «پی ال اس» مهم‌ترین اجزای عوامل نگهداشت به ترتیب شامل کوچک کردن سازمان‌ها، اجرای نظام شایسته‌سالاری، تسهیلات علمی و پژوهشی، مدیریت اعتبارات و نگهداشت شغلی شناسایی شد. درباره کوچک‌سازی سازمان‌ها و با استفاده از

با توجه به اینکه درباره متغیر ژن نخبگی، هیچ نظریه و الگویی وجود ندارد، در پژوهش حاضر در راستای تدوین و آزمون الگوی توسعه آن از روش ترکیبی متوالی اکتشافی از نوع ابزارسازی استفاده شده است. در این راستا ابتدا در بخش کیفی با استفاده از متون علمی و مصاحبه با استادان دارای شرایط نخبگی و مهاجرت، چارچوب اولیه الگوی کیفی نگهداشت ژن نخبگی با تمرکز بر مهاجرت نخبگان استخراج و اعتبار آن با روش همسوسازی سنجیده شد. برای سنجش کمی پژوهش در مرحله دوم پس از انتخاب نمونه، پرسش‌نامه گردآوری شده به صورت کمی اجرا و رواسازی شد و با استفاده از روش‌های دلفی فازی و PLS روایی و پایایی پرسش‌نامه و بار عاملی روابط بین متغیرهای آشکار و پنهان تأیید شد. همچنین الگوی کیفی نگهداشت ژن نخبگی به طور ویژه در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی پذیرفته شد. روش پژوهش، کیفی از نوع مطالعه موردی است که الگوی کیفی نگهداشت ژن نخبگی با استفاده از تحلیل مضمون (شناسایی یک پدیده) و



توجه فزاینده به مسائل معیشتی و اقتصادی نخبگان بر کسی پوشیده نیست؛ ولی مسائل اقتصادی یک بعد قضیه است. توجه ویژه به معنویات از جمله ایجاد احساس هویت در نخبگان، حس نوع‌دوستی، شأن و منزلت نخبگان و ایجاد حس تعلق به اجتماع سبب ایجاد جنبه مهم‌تری از نگهداشت نخبگان می‌شود. عامل دیگر در مدیریت اعتبارات پژوهشی، نظارت عادلانه دولت بر تخصیص اعتبارات پژوهشی است. به‌طور معمول دیده می‌شود که اعتبارات پژوهشی به طرح‌های خاصی تعلق می‌گیرد که از لحاظ بار علمی در سطح پایین و از لحاظ مالی در سطحی بالا هستند. نخبگانی که از رانت و فساد اداری حاکم دورند، سهم بسیار کمی از اعتبارات پژوهشی دارند. در جامعه دانش‌محور و اسلامی، نظارت عادلانه دولت در تخصیص اعتبارات باید کاملاً در ارتباط با صنعت و دانشگاه صورت گیرد. عامل دیگری که در نتایج پژوهش به دست آمد، نگهداشت شغلی است که شامل ایجاد انگیزش در نخبگان، ارزیابی مشاغل بهینه، راهبرد جبران خدمات مناسب و تهیه شناسنامه‌های شغلی است. پیشنهاد می‌شود بخش منابع انسانی در سازمان‌ها فعال‌تر عمل کند و راهبردهای مناسبی برای انگیزش نخبگان به کار گرفته شود و دولت تحولی در زمینه نظام حقوق و دستمزد ایجاد کند تا از رانت و فساد اداری کاسته شود و حق و حقوق نخبگان ضایع نشود. برای جذب و نگهداشت شغلی نخبگان باید راهبردهای منابع انسانی کنونی تغییر یابد و این خود اصلاح ساختار سازمانی در همه سطوح را می‌طلبد.

ساختار سازمانی شامل ابعاد اندازه سازمان، محیط، راهبرد، فناوری و فرهنگ (ابعاد محتوایی) و پیچیدگی، رسمیت و تمرکز (ابعاد ساختاری) است. برای تغییر هر کدام از این ابعاد باید نگاه چندوجهی به سازمان داشت؛ بنابراین، لازمه حفظ نخبگان ابتدا تحول در نظام اداری کشور است. بعد دافعه با داشتن شاخص‌های بروکراسی شدید اداری، هزینه و تورم زیاد، محدودیت آزادی، فرهنگ کاری ناکارآمد و ... اهمیتی دوچندان دارد؛ زیرا با توجه به مطالعات انجام‌شده این عوامل بیشترین تأثیر را بر دفع نخبگان از کشور دارند و توصیه می‌شود برای رفع این مشکلات فضای لازم در اختیار نخبگان

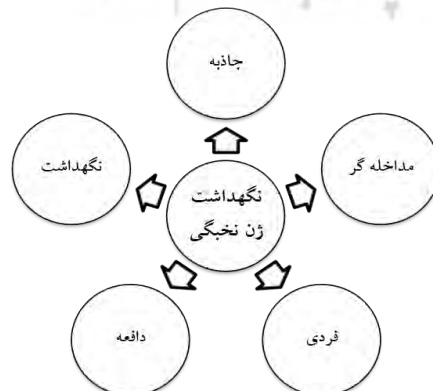
نتایج پژوهش، تمرکز بیشتر دولت بر اهداف اثربخش و کاراست و تغییرات در فرایند کار و تصمیمات آگاهانه از سوی مسئولان و مدیران سازمانی توصیه می‌شود. جلوگیری از تبارسالاری و پارتی‌بازی در سازمان‌ها، ایجاد احزاب سیاسی کارآمد مختص نخبگان و واگذاری امور به افراد نخبه و متخصص و جلوگیری از انزوای سازمانی درباره نخبگان سبب ایجاد انگیزه در آنها و در نتیجه، اجرای جامع نظام شایسته‌سالاری خواهد شد. قرارداد تسهیلات علمی و پژوهشی در اختیار نخبگان از عوامل مهمی است که از نتایج پژوهش حاصل شده است. تخصیص ردیف بودجه‌ای براساس تجهیزات پیشرفته آزمایشگاه‌ها و اعطای وام‌های بلاعوض برای فعالیت نخبگان در راه‌اندازی مراکز پژوهشی، حمایت از استارت‌آپ‌ها، ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان و اقتصاد دانش‌محور از جمله موارد پراهمیت درباره عوامل نگهداشت‌اند. برگزاری سمینارهای داخلی و خارجی و دعوت از نخبگان داخلی کشور و خارج کشور و ارائه تسهیلات رفت و آمد آنها به‌همراه اعضای خانواده سبب انگیزه و رغبت نخبگان در زمینه فعالیت مؤثر در کشور خواهد شد. در جامعه دانش‌محور مشارکت روزافزون دانشگاه‌ها در نوآوری و توسعه فناوری در کنار اهداف آموزشی سبب هویت جدید دانشگاه‌ها و افزایش روحیه و خلاقیت و نوآوری در دانشجویان نخبه دانشگاهی شده است. احساس بی‌نیازی صنعت از دانشگاه‌ها و به‌طور متقابل نبودن انگیزه در دانشگاه‌ها برای ارتباط با صنعت سبب شکل‌نگرفتن ارتباط مناسب بین صنعت و دانشگاه شده است. در جامعه دانش‌محور دانشجویان و به‌ویژه نخبگان در جهت کسب و مهارت تلاش می‌کنند به‌صورت کاربردی تخصص خود را در صنعت به کار گیرند که این مهم سبب پویایی صنایع و تولید در کشور خواهد شد. پژوهش زیربنای تولید و توسعه اقتصادی - اجتماعی در کشور است. نگاه به پژوهش، نگاه اقتصادی است. به‌طور معمول پژوهش‌های انجام‌شده در کشور براساس ساختارهای اقتصادی و مالی بنا شده‌اند. با نگاه توسعه‌ای به پژوهش در کشور، خلاقیت، نوآوری رشد و اهداف کلان اقتصادی پیشروی خواهند کرد.

امکانات شخصی و خصوصی نخبگان به‌طور ویژه‌ای در اختیار آنان قرار گیرد). بعد مداخله‌گر شامل فاصله مبدأ و مقصد، تبلیغات سوء رسانه‌های جمعی بیگانه، اخبار و اطلاعات نامطلوب، وابستگی به اقلیت‌های ایدئولوژیک و ... است. در بعد مداخله‌گر که شاید توجه کمتری به آن شود، از بین عوامل مختلف شاخص‌های ذکر شده اهمیت دوچندانی دارند؛ زیرا در روح و روان نخبگان و قصد آنها برای مهاجرت تأثیر بسزایی دارد و بر تفکر دینی و ایدئولوژیکی آنها اثر می‌گذارد. عواملی همچون تبلیغات و اخبار و اطلاعات نامطلوب تأثیر زیادی بر افکار افراد و به‌ویژه نخبگان دارند؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود رسانه‌ها و عوامل تبلیغاتی و منابع اطلاعاتی با حساسیت بیشتری به مسئله اطلاع‌رسانی شفاف و جلوگیری از تبلیغات کشورهای غربی بپردازند. ارتباط صنعت و دانشگاه افزون‌تر و از حالت رکود خارج شود تا فضا برای تلاش و فعالیت نخبگان افزایش یابد.

#### چارچوب مفهومی پژوهش

پس از مرور ادبیات حوزه نگاهداشت ژن نخبگی و مهاجرت نخبگان و پس از مصاحبه با صاحب‌نظران و استادان دارای شرایط نخبگی و مهاجرت، الگوی مفهومی زیر برای شناسایی و تحلیل شاخص‌های مؤثر بر نگاهداشت ژن نخبگی در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با ۵ مؤلفه دافعه، جاذبه، فردی، مداخله‌گر و نگاهدارنده با روش تحلیل مضمون استخراج شده است (شکل ۲).

قرار گیرد و وزارت‌خانه‌ها تعامل بیشتری با بنیاد ملی نخبگان برای حل این معضلات داشته باشند. همچنین مضرات خروج نخبگان به‌طور گسترده‌ای بررسی شده‌اند و عوامل نگهدارنده تقریباً مشخص‌اند؛ ولی فضایی خالی یا خلأ بین این موارد مشاهده می‌شود که باید پر شود. بعد جاذبه شامل رفاه اقتصادی در غرب، فرصت‌های شغلی مناسب، رفاه اجتماعی، امنیت شغلی در مقصد و ... است. از بین عوامل زیادی که درباره جاذبه مقصد ذکر شد، این عوامل با توجه به تأثیرشان در ذهن و روح نخبگان اهمیت بیشتری دارند؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود به این عوامل توجه بیشتری شود و مراجع مرتبط در حالت مقایسه‌ای با کشورهای نخبه‌پذیر این عوامل را مدنظر داشته باشند. همچنین از راهکارهای کشورهای نخبه‌گریز همچون کره جنوبی، ویتنام، مالزی و پاکستان برای بازگشت نخبگان به کشور استفاده شود. بعد فردی شامل فواصل درآمدی، امنیت انسانی، نارضایتی از نظام اجتماعی، عقب‌افتادگی، پیشرفت نکردن در وطن و ... است. این شاخص‌ها در بعد فردی اهمیت بیشتری دارند؛ زیرا در مصاحبه با استادان و صاحب‌نظران و مطالعات انجام‌شده، نخبگان از لحاظ فکری بیشتر به این موارد حساسیت نشان داده‌اند؛ بنابراین، از بنیاد ملی نخبگان و وزارت‌خانه‌های مرتبط تقاضا می‌شود نسبت به این شاخص‌ها حساسیت بیشتری نشان دهند و تعامل مناسب‌تری با یکدیگر داشته باشند و به مشکلات نخبگان به‌ویژه مسائل روحی و روانی آنها به‌طور جدی رسیدگی شود؛ زیرا نبود نخبگان یعنی از دست رفتن جریان پیشرفت و دادن فرصت به کشورهای نخبه‌پذیر.



شکل ۲- چارچوب مفهومی پژوهش

## منابع

- ارشاد، ف. (۱۳۸۰). «مبانی نظری فرار مغزها برحسب شکل‌های مختلف آن در شرایط کنونی»، *نامه انجمن جامعه‌شناسی ایران*، ش ۵، ص ۴۵-۵۰.
- توکل، م. و عرفان‌منش، الف. (۱۳۹۳). «فراتحلیل کیفی مقالات علمی ناظر بر مسئله فرار مغزها در ایران»، *مجله بررسی مسائل اجتماعی ایران*، ش ۵، ص ۱، ص ۴۵-۷۷.
- جانعلیزاده چوب‌بستی، ح؛ علیوردی‌نیا، الف. و پورقاضی، ش. (۱۳۹۳). «بررسی جامعه‌شناختی تمایل به برون‌کوچی نخبگان علمی»، *راهبرد فرهنگ*، ش ۲۵، ص ۱۷۸-۱۵۴.
- جعفری‌معطر، ف. (۱۳۸۷). *مهاجرت نخبگان*، تهران: مؤسسه تحقیقات و توسعه علوم انسانی.
- جوادزاده، پ. (۱۳۹۴). «علل اجتماعی مهاجرت نخبگان ایرانی به دانشگاه‌های آمریکا»، *مدیریت فرهنگی*، ش ۹، ص ۲۸، ص ۹۵-۱۱۱.
- حاتمی، ع؛ جهانگیری، ج. و فتاحی، س. (۱۳۹۱). «بررسی عوامل مرتبط با گرایش دختران تحصیلکرده به مهاجرت به خارج از کشور؛ مطالعه موردی: دانشجویان دختر مراجعه‌کننده به مراکز اعزام به خارج دانشجوی شهر شیراز»، *زن و جامعه (جامعه‌شناسی زن)*، د ۳، ش ۲، ص ۵۵-۸۰.
- زلفی‌گل، م. (۱۳۸۳). «مهاجرت زن‌ها»، *مجله رهیافت*، ش ۳۴، ص ۱۳-۲۲.
- شاه‌آبادی، الف. و پوران، ر. (۱۳۹۳). «بررسی فرضیه منافع مغز در ایران»، *فصلنامه مطالعات و سیاست‌های اقتصادی*، س ۱۰، ش ۱، ص ۱۶۰-۱۳۳.
- صحبتی‌ها، ف؛ ریاحی، ع. و زارع، الف. (۱۳۹۴). «بررسی مهاجرت علمی پژوهشگران و متخصصان ایرانی حوزه علوم پزشکی به دانشگاه‌های کشورهای توسعه‌یافته و صنعتی در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس»، *اطلاع‌رسانی پزشکی نوین*، س ۱، ش ۲، ص ۳۳-۴۲.
- طالبی‌زیدی، ع. و رضایی، ج. (۱۳۸۸). «بررسی علل مهاجرت نخبگان دانشگاهی از مازندران طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۷۰»، *فصلنامه مدیریت*، س ۶، ش ۱۶، ص ۵۹-۶۸.
- طایفی، ع. (۱۳۸۰). «بررسی علل خروج نیروهای متخصص از کشور و راهکارهای کاهش آن، تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
- عسکری، ح؛ تقوی، م؛ عسکری، م. و شاکری، ع. (۱۳۸۷). «بررسی علل فرار مغزها از کشورهای در حال توسعه به کشورهای OECD در قالب مدل جاذبه»، *فصلنامه اقتصاد مقدراتی (بررسی‌های اقتصادی سابق)*، د ۵، ش ۲، ص ۲۲-۱.
- قانع‌راد، م؛ توکل، م. و سوختانلو، ح. (۱۳۹۲). «انگیزش‌ها و کنش‌های راهبردی دانشجویان تحصیلات تکمیلی در نگارش مقالات علمی بین‌المللی»، *مجله مطالعات اجتماعی ایران*، د ۷، ش ۲، ص ۱۸۴-۱۵۶.
- کرسول، ج. و کلارک، پ. و. (۱۳۹۰). *روش‌های پژوهش ترکیبی*، ترجمه علیرضا کیامنش و جاوید سرایی، تهران: دانشگاه تهران.
- کریمی، م. و صیفی، س. (۱۳۹۵). «مهاجرت نخبگان (فرار مغزها)؛ ترومایی متفاوت»، *نهمین کنگره پیشگامان پیشرفت*، تهران: مرکز الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت.
- مجته‌دزاده، پ. (۱۳۸۰). «فرار مغزها: چیستی، چرایی و چگونگی»، *فصلنامه مطالعات راهبردی*، ش ۱۴، ص ۶۶۰-۶۵۳.
- میرزامصطفی، م. و قاسمی، پ. (۱۳۹۲). «عوامل مؤثر بر مهاجرت‌های استانی با استفاده از مدل جاذبه»، *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، د ۱، ش ۳، ص ۹۶-۷۱.
- Afridi, F. K. & Baloch, Q. B. (2016) "Preventing and Rever Sing Pak is Tan's Brain Drain: ANEM

- “Theories of International Migration: A Review and Appraisal.” *Population and Development Review*, 19 (3): 431-466.
- Nawab, S. & Shafi, K. (2011) “Retaining the Brains, Policies Adopted by PR China to Attract and Retain Research Talent.” *Australian Journal of Business and Management Research*, 1 (4): 72-77.
- Ngoma, A. L. & Ismail, N. W. (2013) “The Determinants of Brain Drain in Developing Countries.” *International Journal of Social Economics*, 40 (8): 744-754.
- Osaretin, I. & Eddy, A. (2012) “Reversing Brain Drain in Africa by Engaging the Diaspora: Contending Issues. Inkanyiso.” *Journal of Humanities and Social Sciences*, 4 (1): 17-24.
- Ribeiro, J. S. Conceição, C. Pereira, J. Leone, C. Mendonça, P. Temido, M. & Dussault, G. (2014). “Health Professionals Moving to and from Portugal.” *Health Policy*, 114 (2): 97-108.
- Sylla, K. (2011) *Addressing The Brain Drain of African Medical Professionals to Western Countries*. Doctoral Dissertation, University of Akron.
- Pirical Analysis of Pvblic Sector Universities of Khyber Pakh Tun Knwa.” *Abasyn Journal of Social Scienees*, 8 (2): 363-379.
- Aridi, A. (2015) *Knowledge Transfer from High-Skilled Diasporas to the Home Country: The Case of Lebanon and the United States*. Doctoral Dissertation, The George Washington University.
- Arroyo-DeAnda, J. & Castañeda-Camey, N. (2016) “Brain Circulation in Mexico: The Debate Remains.” *Open Journal of Social Sciences*, 4 (10): 97-110.
- Baas, T. & Brücker, H. (2012) “The Macroeconomic Consequences of Migration Diversion: Evidence for Germany and the UK.” *Structural Change and Economic Dynamics*, 23 (2): 180-194.
- Beaumont, K. Kullas, M. Dauner, M. Styczyńska, I. & Lirette, P. (2017) “Female Brain Drain in Poland and Germany: New Perspectives for Research.” *CASE Research Paper*, 486: 59-49.
- Beine, M. Frédéric, D. & Hillel, R. (2001) “Brain Drain and Economic Growth: Theory and Evidence.” *Journal of Development Economics*, 64 (1): 275-289.
- Benedict, O. H. & Ukpere, W. I. (2012) “Brain Drain and African Development: Any Possible Gain from the Drain?” *African Journal of Business Management*, 6 (7): 2421-2428.
- Dimaya, R. M. McEwen, M. K. Curry, L. A. & Bradley, E. H. (2012) “Managing Health Worker Migration: A Qualitative Study of the Philippine Response to Nurse Brain Drain.” *Human Resources for Health*, 10 (47): 2-8.
- Gamaty, G. (2012). *Management of the Brain Drain and its Relationship with Democratisation and Human Development in Libya*. Doctoral Dissertation, University of Westminster.
- Lackey, B. A. (2012) *Brain Drain to Brain Gain: A Comparative Local Economic Development Analysis of the Creative Class in Gainesville, Florida Using Geographic Information Systems (GIS)*. Doctoral Dissertation, University of Florida.
- Lee, E. & Moon, M. (2013) “Korean Nursing Students' Intention to Migrate Abroad.” *Nurse Education Today*, 33 (12): 1517-1522.
- Marinakou, E. Giousmpasoglou, C. & Paliktzoglou, V. (2016) “The Brain Drain Phenomenon in Higher Education in Greece: Attitudes and Opinions on the Decision to Immigrate.” Paper Presented in the 3rd Annual International Conference on Humanities & Arts in a Global World, 3-6 January, Athens, Greece.
- Massey, D. S. Arango, J. Hugo, G. Kouaouci, A. Pellegrino, A. & Taylor, J. E. (1993)