

# شناسایی و اولویت بندی عوامل چندزمینه‌ای مؤثر بر روند فرار مغزها (تحلیل و پیش‌نگری موج چهارم این پدیده در ایران: از ۱۳۹۰ تا افاق ۱۴۰۴)

مهدی نیکویه\*، مسلم شیروانی ناغانی\*\*، فرهاد درویشی سه تلانی\*\*\* و روح‌اله بیات\*\*\*\*

نوع مقاله: علمی	تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۴/۱۳	تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۵	شماره صفحه: ۱۵۴-۱۲۷
-----------------	-------------------------	------------------------	---------------------

پیشرفت هر کشور و توسعه اقتصادی، سیاسی و اجتماعی آن به‌طور چشمگیری به سرمایه انسانی متخصص موجود در کشور و دانش ایجاد شده از سوی آنها بستگی دارد و مهاجرت این افراد نخبه و متخصص بی‌شک باعث کندی یا حتی توقف پیشرفت کشور خواهد شد. بنابراین حفظ، نگهداری و ارتقای نیروی انسانی متخصص حائز اهمیت بوده و شناخت عوامل مؤثر بر مهاجرت این افراد نخبه، سیاستگذاران را در برابر رخدادهای آینده در این حوزه آگاه خواهد ساخت تا با درک خطرها، هشدارها و تغییرات احتمالی آینده، به بهبود سیاستگذاری برای آینده پدیده فرار مغزها بپردازند. این پژوهش درصدد شناسایی عوامل مؤثر بر روند فرار مغزها در طول موج چهارم این پدیده، برای سیاستگذاری در آینده است و با استفاده از روش دلفی به‌عنوان ابزار آینده‌پژوهی به شناخت و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر آینده این روند پرداخته است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد رتبه میانگین عوامل آموزشی ۳/۵۴، شغلی و معیشتی ۲/۹۸، اجتماعی ۲/۶۸، سیاسی ۲/۴۶ و عوامل اقتصادی ۲/۱۶ به‌ترتیب با اهمیت‌ترین عوامل اثرگذار بر روند فرار مغزها در چند سال آتی هستند. در پایان براساس یافته‌های پژوهش، برخی توصیه‌های سیاستی ارائه شده است.

کلیدواژه‌ها: فرار مغزها؛ روند؛ سیاستگذاری؛ دلفی؛ پیش‌نگری

\* دانشجوی دکتری آینده‌پژوهی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)؛

Email: mahdi.nikooye@gmail.com

\*\* دانش‌آموخته دکتری آینده‌پژوهی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) (نویسنده مسئول)؛

Email: shirvanimoslem@yahoo.com

\*\*\* دانشیار دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)؛

Email: f.darvishi@soc.ikiu.ac.ir

\*\*\*\* دانشیار دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)؛

Email: r.bayat@soc.ikiu.ac.ir

## مقدمه و بیان مسئله

فرار مغزها<sup>۱</sup> به عنوان پدیده‌ای اجتماعی در فرایند توسعه‌یافتگی یا توسعه‌نیافتگی کشورها نقشی تعیین‌کننده دارد، یعنی زمانی که کشورهای درحال توسعه به تعداد زیادی نیروی متخصص دست یافتند و درعین حال که به آنها نیازمند بودند، ولی بنا به دلایلی آنان را به نفع کشورهای توسعه‌یافته از دست می‌دادند. مقصود از فرار مغزها، مهاجرت افراد متخصص است به این معنا که افراد با تخصص فنی و حرفه‌ای مورد نیاز کشور خود، ولی به دلایل مختلف، مهاجرت دائمی به کشور دیگر را ترجیح می‌دهند (عبدی، ۱۳۸۹: ۲۵۴). آدیمی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۸: ۶۶) واژه فرار مغزها را این‌گونه تعریف می‌کنند: «پرواز نیروهای متخصص، دانشمند، مدیر و اجرایی از کشورهای کمتر توسعه‌یافته به کشورهای توسعه‌یافته».

مهاجرت این نیروها از کشورهای درحال توسعه آثار و عواقب مهم‌تری است، زیرا نیاز کشورشان به وجود آنان بسیار بیشتر است و به‌ویژه اینکه به‌مرور از دهه ۱۹۶۰ به بعد شاهد افزایش سهم مهاجرت متخصصان از این کشورها هستیم (عبدی، ۱۳۸۹: ۲۵۴-۲۵۲).

با بررسی روند فرار مغزها در ایران، مشاهده می‌شود که این روند از یک دهه قبل از انقلاب شروع (اولین موج) شد و تعداد ۴۶۵۱۲ نفر متخصص از ایران خارج شدند که بیشتر به دلیل انحلال احزاب ازسوی شاه، مهاجرت خانواده‌های ثروتمند و مشکلات اقلیت‌های مذهبی در این دوره بوده است. دور دوم مهاجرت در دهه اول بعد از انقلاب اسلامی صورت گرفت و ۱۵۴۸۵۸ نفر از متخصصان و نخبگان در این دوره به دو دلیل عمده از کشور خارج شدند: اول، پاک‌سازی متخصصانی که با رژیم سابق همکاری داشتند و دوم، شروع انقلاب فرهنگی در ایران. موج سوم در دهه سوم و چهارم بعد از انقلاب (۱۳۹۰-۱۳۷۰) شکل گرفت. در این دو دهه، روند فرار مغزها سیر صعودی داشته است و طبق گزارش صندوق بین‌المللی پول<sup>۳</sup>، در اواخر این بازه زمانی در سال ۱۳۸۸، ایران به لحاظ مهاجرت نخبگان، با مهاجرت سالیانه ۱۵۰ تا ۱۸۰ هزار متخصص، در میان کشورهای درحال توسعه یا توسعه‌نیافته جهان،

- 
1. Brain Drain
  2. Adeyemi and etal.
  3. International Monetary Fund

از رتبه چهارم به مقام نخست ارتقا پیدا کرده است (Chaichian, 2012). در سال ۱۳۷۹، ۲۲۰ هزار نخبه علمی، مدیریتی و صاحب سرمایه به یکی از کشورهای غربی مهاجرت کردند. این رقم در سال پیش از آن، قریب ۹۰ هزار نفر بود (فولادی، ۱۳۸۱: ۹۴-۹۱).

مطالعات مختلف نشان‌دهنده شکل‌گیری و استمرار موج چهارم، در روند فزاینده فرار مغزها از کشور است. بنابر آمار رسمی در سال ۱۳۹۰، ۸۰ هزار و براساس آمار غیررسمی ۲۰۰ هزار دانشجوی ایرانی در کشورهای خارجی مشغول به تحصیل هستند (شورای عالی امور ایرانیان خارج از کشور، الف ۱۳۹۰). در گزارش مرکز آینده‌پژوهی ایران (۱۳۹۵)، مهاجرت متخصصان و نخبگان علمی در حوزه علم و فناوری از میان ۱۵ متغیر این حوزه، دارای بالاترین اهمیت و تنها متغیر بالای ۸۰ درصد در این حوزه ذکر شده است. از آنجاکه با وجود تحقیقات بسیار در این حوزه، هنوز شاهد ادامه روند در موج چهارم بعد از انقلاب هستیم، شناسایی عوامل مؤثر بر این روند در آینده و ارائه راهکار براساس اولویت‌بندی این عوامل برای جلوگیری از این پدیده در سال‌های آتی از نیازهای انکارناپذیر سیاستگذاری در این عرصه است.

این تحقیق با توجه به گستردگی عوامل مؤثر بر جریان فرار مغزها، علل مهاجرت را براساس مدل پرتز<sup>۱</sup> (۱۹۷۶) مبتنی بر عوامل کشش و رانش و مبتنی بر عوامل ذهنی<sup>۲</sup> و عینی<sup>۳</sup> (عوامل عینی: عوامل ورای ویژگی‌های بین کشورها که در هر کشور معین و زمان مشخص قابل تمییز هستند و عوامل ذهنی: عوامل متأثر از سیاست‌ها و تصمیم‌های یک کشور خاص) در نظر می‌گیرد و این عوامل را به دو دسته کلان و خرد<sup>۴</sup> تقسیم می‌کند تا هم بتواند عوامل مؤثر گوناگون ذهنی و عینی را در نظر بگیرد و هم هر دو عامل دافعه و جاذب ایجاد شده کشور مبدأ و مقصد را مدنظر قرار دهد. با این رویکرد می‌توان به بررسی عوامل مؤثر در همه حوزه‌ها پرداخت و در آخر با بررسی روند موجود و توجه به موج جدید این پدیده،

- 
1. Portes
  2. Subjective
  3. Objective
  4. Macro and Micro

راهکارهای مقابله با آن را ارائه داد. از این رو هدف این مقاله بررسی دقیق ابعاد، ریشه‌ها و عوامل مؤثر بر فرار مغزها در دوره جدید یعنی موج چهارم پس از انقلاب اسلامی (۱۴۰۴-۱۳۹۰) است و با استفاده از روش دلفی در پی شناسایی این عوامل و ارائه راهکار برای جلوگیری از این پدیده در آینده است. در واقع این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال اصلی است که «مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر روند فرار مغزها در ایران، در موج چهارم (۱۴۰۴-۱۳۹۰) شکل‌گیری این پدیده در کشور، چه خواهند بود؟»

## ۱. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### ۱-۱. پدیده فرار مغزها

فرار مغزها انتقال بین‌المللی منابع در قالب سرمایه انسانی است و اساساً برای مهاجرت افراد متخصص از کشورهای در حال توسعه (مبدأ) به کشورهای توسعه‌یافته (مقصد) به کار می‌رود (طیبی، عمادزاده و رستمی حصوری، ۱۳۹۰: ۷۲). مقصود از فرار مغزها، مهاجرت افراد متخصص است که به علت تخصص فنی و حرفه‌ای آنها، مورد نیاز کشور خود هستند ولی به دلایل مختلف، مهاجرت دائمی به کشور دیگر را ترجیح می‌دهند (عبدی، ۱۳۸۹: ۲۵۴)؛ بنابراین فرار مغزها نوعی مهاجرت آگاهانه و هدفمند نیروی انسانی برخوردار از سطوح بالای تخصص و مهارت است که معمولاً برای این انتقال از کشورهای کمتر توسعه‌یافته به کشورهای توسعه‌یافته‌تر است، یعنی جایی که فرد استنباط می‌کند در آنجا شرایط بهتری برایش متصور است (خضری، ۱۳۸۰). سه نوع رویکرد نسبت به مهاجرت افراد متخصص وجود دارد: رویکرد اول شکار مغزهاست که رویکردی مارکسیستی محسوب می‌شود و مهاجرت در این رویکرد داوطلبانه نیست و عمدتاً ریشه خارجی دارد. رویکرد دوم فرار مغزهاست که مهاجرت براساس عوامل مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی در کشورهای در حال توسعه رخ می‌دهد و رویکرد سوم چرخش مغزهاست که مهاجرت افراد متخصص به معنای سرمایه‌گذاری بالقوه است که در شرایط بهتر نسبت به کشور خود مشغول فعالیت

هستند و کشور مبدأ در نهایت از آنها سود می‌برد (طایفی، ۱۳۸۰). در این مطالعه دو رویکرد اول با توجه به دور جدید جهانی شدن<sup>۱</sup> مدنظر است که براساس توانایی جمعیت مهاجر تحصیل‌کرده و بامهارت رونق یافته است. در این رویکردها سه دسته عوامل دفع، جذب و عوامل فردی براساس نظریه «پرتز» تقسیم می‌شوند که دو عامل دافع و کشش در سطح کلان و عامل سوم در سطح خرد قرار می‌گیرد (کریشتون و دترایگیاچه<sup>۲</sup>، ۱۳۸۳).

پدیده فرار مغزها حدوداً در اواخر سال ۱۹۶۰ و اوایل ۱۹۷۰ آغاز شد و با ورود به دوره جدید جهانی شدن تحول یافته است و در ایران نیز با ورود به این دوره شاهد شروع امواج مهاجرت بوده‌ایم. مشخصه اصلی این دوره جدید توجه آن به یکپارچه‌سازی ملت‌ها و مردم فراتراز مرزهای سیاسی به‌منظور تسهیل جریان آزاد کالاها، خدمات و سرمایه، دانش و مهارت و همچنین انسان است. تعبیر دقیق‌تر از مرحله جدید جهانی شدن را هاروی<sup>۳</sup> (۱۹۹۱) ارائه داده است که دوره پس از دهه ۱۹۷۰ را دوره «انباشت انعطاف‌پذیر پسافوردیست» می‌نامد که در تضاد با دوره جهانی شدن فوردیست - کینزی<sup>۴</sup> قبل از ۱۹۷۰ است. دوره فوردیست - کینزی، با تولید انبوه شاخص‌گذاری شده بود و از مستعمرات سابق و کشورهای تازه استقلال یافته استفاده می‌کرد تا کالاها را مصرفی تولید کنند، در حالی که فناوری، دانش و تولید کالاها را سرمایه‌ای پیشرفته در کشور مرکزی باقی می‌ماند. در طول این دوره فرار مغزها بسیار کمی صورت گرفت، چراکه از محصلان انتظار می‌رفت برای پروژه ساخت کشورشان به کشورشان بازگردند و مهارت‌هایشان را در آنجا به‌کار گیرند. دوره «انباشت انعطاف‌پذیر پسافوردی» کاملاً مربوط به پدیده فرار مغزهاست، چراکه این دوره جدید جهانی شدن براساس توانایی جمعیت مهاجر تحصیل‌کرده و بامهارت رونق یافته است که می‌توانند فراتراز مرزهای سیاسی و برای دستیابی به نیازهای اقتصادی سرمایه‌داری جهانی به‌کار گرفته شوند. داده‌های موجود نیز بریک تحول جهانی در زمینه پویایی نیروی کار در خلال

- 
1. Globalization
  2. Krishton and Detragiyache
  3. Harvey
  4. Fordist-Keynsian

مرحله دوم جهانی شدن صحنه می‌گذارند. به‌عنوان مثال سازمان ملل در سال ۲۰۰۰ گزارش داد که از هر ۳۵ نفر در جهان، یعنی حدود ۱۷۵ میلیون نفر، یک نفر مهاجر بین‌المللی بوده است که نشان از دو برابر شدن مقدار آن نسبت به سال ۱۹۶۰ دارد (عبدی، ۱۳۸۹). تجزیه و تحلیل هاروی (۱۹۹۱) به‌خوبی مشخص می‌سازد که تصمیم به مهاجرت افراد بیشتر براساس انتخاب‌های عقلانی بوده است که تحت تأثیر نیازهای کار نیروی مهاجر در طول دوره‌های مختلف جهانی شدن و تغییر ساختاری اقتصاد سرمایه‌داری جهان قرار گرفته است. علاوه‌براین وابستگی فرهنگی و اقتصادی بین کشور استعمار شده و استعمارگر به‌شدت محیط فرهنگی و اجتماعی مستعمره را تحت تأثیر قرار می‌دهد که همین امر باعث تأثیر روی انتخاب افراد و مسیر مهاجرت می‌شود. برای مثال مستعمره‌های پیشین فرانسه مثل الجزایری‌ها، مراکشی‌ها و تونس‌ها به فرانسه مهاجرت کردند. درحالی‌که مزایای مقایسه‌ای دیگر کشورها را در نظر نگرفتند. خیلی از عوامل داخلی و خارجی ممکن است باعث آغاز به حرکت درآمدن جمعیت فراسوی مرزها شود.

در طول دوره استعمارگری، الگوهای مهاجرت را بیشتر نیازهای قدرت‌های استعماری برای توسعه مستعمرات و حفظ نظم اجتماعی<sup>۱</sup> در مرکز تحمیل می‌کرد؛ بنابراین به‌جز مهاجرت اجباری برده‌های آفریقایی، تا اواسط قرن بیستم، مهاجرت بیشتر از سوی کشورهای مرکز (کشورهای استعمارگر) به سمت مستعمرات بود و نه برعکس (Dehghanpisheh, 2004). اگرچه بعد از جنگ جهانی دوم، جنبش ضد استعماری آن و جنگ‌های استقلال در خیلی از مستعمرات باعث عدم یکپارچگی اجتماعی شد و مهاجرت خیلی از روشنفکران و بومیان موافق به کشورهای استعمارگر را در پی داشت و این مهاجرت معمولاً با اعمال زور و تحمیل بود و اولین مهاجران از کشورهای پساانقلاب<sup>۲</sup> یا پسااستقلال معمولاً با امواج مهاجرت پیاپی هموار بوده است؛ چراکه دولت‌های ایجاد شده پس از استعمار در عملی کردن قول‌های داده شده یا ایجاد شغل‌های کافی، ناکام مانده بودند (Collier Hoeffler and Pattillo, 2004). از لحاظ عوامل محیط خارجی، منافع جهانی و ملی قدرت‌های استعماری همچنین مخالف

1. Social Order

2. Post Revolution

مسیر ایدئولوژیک و سیاسی کشورهای بعد از انقلاب است و باعث اعمال محدودیت‌های سیاسی و اقتصادی تنبیهی برای کشورهای استقلال یافته بعد از انقلاب توسط کشورهای استعماری می‌شود، چراکه از دست دادن سرمایه انسانی، لطمات اقتصادی و رفاهی بسیاری برای کشورهای مبدأ مهاجرت ایجاد می‌کند (Docquier and Iftikhar, 2019: 10). نمونه‌های این امر کشورهایی مثل کوبا بعد از ۱۹۵۹، ویتنام بعد از ۱۹۷۵ و ایران بعد از انقلاب ۱۹۷۹ است (Thomas, 2006).

## ۲-۱. دلایل ملی و جهانی فرار مغزها

آدامز<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) برای مطالعه خود در کشورهای در حال توسعه و صادرکننده مهاجر به بررسی دلایل فرار مغزها پرداخته و هم‌جواری جغرافیایی کشورهای مبدأ و مقصد را از عوامل مهم دانسته است. کاستلز و لوگنا<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) به مطالعه روند مهاجرت پناهندگان به کشورهای صنعتی پرداخته‌اند و دلایل اقتصادی، جنگ، وضع بد شاخص‌های توسعه، جمعیت بالا و نرخ بالای باسواد را مهم‌ترین عوامل مؤثر می‌دانند. استارک<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) در مقاله‌ای تحت عنوان «اقتصاد فرار مغزها» عنوان می‌کند که کشورهای پیشرفته از فرار مغزها سود می‌برند و اولسن<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) فرار مغزها را پدیده‌ای اقتصادی می‌داند. سیمون<sup>۵</sup> (۲۰۰۲) عنوان می‌کند که در کل جهان فرار مغزها به دلیل تضادهای سیاسی و محیطی<sup>۶</sup> (مثل خشک‌سالی آفریقا یا جنگ خلیج فارس) شکل می‌گیرد. همچنین تئودوسیو و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۱۹) بیان می‌دارند که دلیل اصلی مهاجرت بسیاری از محققان و افراد دانشگاهی به کشورهای اروپایی، محیط عالی برای پیشرفت شغلی و همچنین مزایای شغلی و اجتماعی در کشور مقصد است.

---

1. Adams

2. Castels and Loughna

3. Stark

4. Olsen

5. Simon

6. Political and Environmental Conflicts

7. Theodossiou and etal.

در اصل یکی از دلایل اصلی مهاجرت نیروی تحصیل کرده و نخبه، یافتن موقعیت‌های بهتر در کشورهای توسعه‌یافته در واکنش به نبود موقعیت شغلی ثابت با حقوق و مزایای رضی‌کننده است (Cattaneo, Malighetti and Paleari, 2019: 604).

بیشتر مطالعات داخلی کشور در حوزه توصیفی و حوزه علوم اجتماعی است. طلوع (۳۳: ۱۳۸۷) علل فرار مغزها را مرتبط با همه ابعاد اجتماعی می‌داند و سلجوقی (۱۳۷۹) دلایل اقتصادی (حقوق پایین، بیکاری و رفاه) و غیراقتصادی شامل عوامل سیاسی، فرهنگی و اجتماعی را بر این فرایند مؤثر می‌داند و وقوفی (۱۳۸۱) علاوه بر این، عوامل علمی را نیز دخیل می‌داند. شاعری و شیرسوار (۱۳۹۴) مهم‌ترین مؤلفه‌های مؤثر بر مهاجرت نخبگان در وضعیت جهانی شدن را چالش در اشتغال، اقتصاد، مدیریت، آموزش، پژوهش، سیاست، فرهنگی - اجتماعی، بین‌المللی و تکنولوژیکی می‌دانند. طایفی (۱۳۸۰) علت اصلی فرار مغزها را مبتنی بر عوامل کشش و رانش و عوامل عینی و ذهنی و عوامل کلان خرد مورد بررسی قرار می‌دهد و عنوان می‌کند که همه عوامل در این سه گروه طبقه‌بندی می‌شوند و ۱۵۰ عامل را معرفی می‌کند.

مقالات دیگری نیز در حوزه علل فرار مغزها منتشر شده‌اند و می‌توان عنوان کرد همگی آنها روی پیامدهای منفی برای کشورهای در حال توسعه تأکید کرده‌اند و نقش خاصی برای دلایل اقتصادی و اجتماعی در رخداد این پدیده قائل شده‌اند. ولی بسیاری از کارهای پژوهشی، عوامل دیگر مؤثر بر این پدیده را در نظر نگرفته‌اند. البته عسگری و بادپا (۱۳۹۶) در مقاله‌ای با عنوان «برندگان و بازندگان فرار مغزها در کشورهای منطقه خاورمیانه با تأکید بر سرمایه انسانی» به نقش مثبت فرار مغزها پرداخته‌اند و بیان می‌دارند آثار مثبت فرار مغزها مثل افزایش انگیزه کسب تحصیل در جامعه، انتقال دانش و تکنولوژی از طریق بازگشت مهاجران و غیره، می‌تواند باعث منفعت کشورهای مبدأ شود. با این حال، جامع‌ترین بررسی را طایفی (۱۳۸۰) انجام داد که به بررسی عوامل دافع و جاذب پرداخته و دسته‌بندی نسبتاً جامعی ارائه داده است که با رویکرد این مقاله که در نظر گرفتن عوامل دافع و جاذب براساس دیدگاه «پرتز» است همخوانی دارد. لذا این مقاله عوامل دافع و جاذب عینی و ذهنی را در سطح خرد و کلان مدنظر قرار می‌دهد. عوامل عینی و ویژگی‌های بین کشورها در هر



کشور معین و زمان مشخص قابل تمییز است و عوامل ذهنی متأثر از سیاست‌ها و تصمیم‌های یک کشور خاص است.

عوامل در نظر گرفته شده برای این مقاله، عوامل دافع کلان عینی مثل عقب‌ماندگی عمومی کشور، نبود امنیت اجتماعی، وضع نامناسب اقتصادی در کشور، شکاف بخش‌های اقتصادی کشور، نبود فرصت‌های شغلی و بیکاری، عدم تعادل هزینه و درآمد متخصصان، بی‌ثباتی سیاسی، ایدئولوژیکی شدن ساختار جذب نیروی انسانی، سرمایه‌گذاری اندک و فقدان تسهیلات برای محققان، سطح علمی پایین دانشگاه‌ها و مدرسان؛ عوامل دافع کلان ذهنی مثل ضعف برنامه‌ریزی و سیاستگذاری، فضای نامناسب سیاسی، مالکیت دولتی، عدم تمایل به جلوگیری از این پدیده و فقدان سیاست‌های علمی و پژوهشی؛ عوامل دافع خرد عینی مثل تبعیض در استخدام، ضعف شایسته‌سالاری و عدم پاسخگویی به انتظارات شغلی و تحصیلی فرد، فشار عوامل فرهنگی و فکری؛ عوامل دافع خرد ذهنی مثل فشار عوامل فرهنگی و فکری، نارضایتی شغلی، چشم‌انداز نامطلوب آینده، احساس تبعیض اجتماعی، شرایط نامطلوب زندگی و کنکور ورودی دانشگاه‌ها و کمبود امکان ادامه تحصیل در سطوح بالاتر؛ عوامل جاذب کلان عینی مثل رشد اقتصادی مقصد، سطح زندگی بهتر، رفاه بیشتر؛ عوامل جاذب کلان ذهنی مثل دسترسی به فرصت‌های شغلی بهتر، ملاحظات فرهنگی و دسترسی به فرصت‌های آموزشی؛ عوامل جاذب خرد عینی مثل فرصت‌های شغلی جذاب و وجود فضای باثبات سیاسی؛ و عوامل جاذب خرد ذهنی مثل فضای کاری مورد انتظار را شامل می‌شود. البته در این مطالعه با استفاده از روش دلفی که در اصل برای دغدغه‌های مربوط به آینده است و در اولویت‌بندی و تصمیم‌گیری کمک شایانی می‌کند، به بررسی عوامل مؤثر بر این پدیده در آینده می‌پردازیم و عواملی را که ممکن است از نظر خبرگان در آینده تأثیرگذار باشند و در مطالعات پیشین در نظر گرفته نشده‌اند را مدنظر قرار می‌دهیم. بنابراین براساس عوامل دافع و جاذب عینی و ذهنی به‌دسته‌بندی عوامل مؤثر بر پدیده فرار مغزها می‌پردازیم.

### ۳-۱. امواج فرار مغزها در ایران

انقلاب ۱۹۷۹ ایرانیان که رژیم سابق را سرنگون و جمهوری اسلامی را پایه‌گذاری کرد، به

مهاجرت تعداد زیادی از ایرانیان تحصیل کرده منجر شد که بیشتر آنها در اروپا و در آمریکا ساکن شدند. تفسیرهای مختلفی از عوامل داخلی و خارجی، تأثیرگذاری روی مهاجرت ایرانیان از اوایل ۱۹۷۰ وجود دارد (Chaichian, 2012). مرور کلی داده‌های آماری نشان می‌دهد در طول دهه ۱۹۶۰ - تقریباً دو دهه قبل از انقلاب در سال ۱۹۷۹ - مهاجرت ایرانیان به آمریکا شاهد یک تحرک بود. خیلی از مهاجران از خانواده‌های مرفه و ثروتمند بودند که توانایی اقتصادی فرستادن فرزندان‌شان برای تحصیل به خارج را داشتند که البته تعداد آنها بسیار کمتر از تعداد مهاجران در دهه قبل از انقلاب بود (۱۰۲۹۱ و ۴۶۱۵۲ به ترتیب). هنوز بسیاری، سال‌های بین ۱۹۷۱-۱۹۸۰ را دهه‌ای نام می‌برند که اولین موج مهاجرت در این دوره آغاز شده است (Hakimzadeh, 2006). سه عامل مهم‌ترین انگیزه مهاجران در این دوره بوده است: اول اینکه شاه به منظور تحکیم قدرت سیاسی خود در سال ۱۹۷۵ همه احزاب سیاسی را منحل کرد و از همه ایرانیان خواست تا به حزب رستاخیز تازه تأسیس شده بپیوندند. با توجه به مخالفت مورد انتظار، او از همه مخالفان این سیستم سیاسی تک‌حزبی خواست در صورت عدم موافقت کشور را ترک کنند (Banuazizi, 1976). تربت<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) عنوان می‌کند تعدادی از فعالان سیاسی و دانشگاهیان که نمی‌توانستند این مسئله را تحمل کنند کشور را ترک کردند. در همان زمان خانواده‌های ثروتمند و متوسط به فرستادن فرزندان‌شان به خارج از کشور برای ادامه تحصیل نیز ادامه می‌دادند و یکی از عوامل مهاجرت به شمار می‌رفت. براساس آمار درج شده در یک مطالعه، تنها در سال تحصیلی ۱۹۷۸-۱۹۷۷ حدود ۱۰۰ ایرانی در خارج کشور درس می‌خواندند که از این تعداد ۳۶ نفر به آمریکا رفته بودند (Hakimzadeh, 2006). سومین و مهم‌ترین عامل مهاجرت در طول این دهه (قبل از انقلاب) نزاع بین طرفداران سلطنت و اقلیت‌های مذهبی به خصوص یهودیان و بهائیان بوده است (Ibid.).

بعد از انقلاب ۱۳۵۷ ایران بیشترین مهاجرت را در تاریخ معاصر خود در دوره ۱۹۸۱ تا ۱۹۹۰ تجربه کرده است که به‌طور کلی به‌عنوان دومین موج مهاجرت شناخته می‌شود. درحالی‌که

تقریباً تعداد مهاجران در طول دوره ۱۹۸۰-۱۹۷۰ نسبت به دهه قبل چهار برابر شده بود (به ترتیب ۱۰۲۹۱ و ۴۶۱۵۲ نفر)، در دوره ۱۹۸۱ تا ۱۹۹۰ نیز تقریباً افزایش چهار برابری در این تعداد نسبت به دوره قبل داشت (حدود ۱۵۰ هزار نفر). دومین موج شامل گروه‌های زیر بود: متخصصان، دانشگاهیان، اعضای حزب چپ، زنان فراری از محدودیت‌های دینی و تبعیض‌های جنسیتی و بعضی از مردان که در تلاش برای فرار از سربازی و جنگ در طول هشت سال جنگ تحمیلی بین ایران و عراق بودند. تربت (۲۰۰۲) دو عمل جمهوری اسلامی را به ایجاد این موج خروشان نسبت می‌دهد. اول پاک‌سازی متخصصان باتجربه که با رژیم سابق همکاری داشتند و جایگزینی آنها با افراد موافق ایدئولوژی اسلامی. دوم، شروع انقلاب فرهنگی در سال ۱۹۸۰ برای غرب‌زدایی مؤسسه‌های علمی و دانشگاه‌ها که باعث تعطیلی دانشگاه‌ها برای هفت سال شد.

اگرچه با شدت کمتر، ولی دولت آمریکا به پذیرش ۱۱۲۵۹۷ ایرانی مهاجر در سال‌های ۲۰۰۰-۱۹۹۱ ادامه داد (در مقایسه با ۱۵۴۸۵۷ نفر در دهه قبلی). همان‌طور که گروه عالی پناهندگان سازمان ملل<sup>۱</sup> اعلام کرد، در سال ۲۰۰۴ ایران در میان ۱۰ کشور مبدأ برای مهاجرت رتبه‌بندی شده است و در پایان سال ۲۰۰۵ حدود ۱۱۱۶۸۴ پناهنده، پناه‌جو و آوارگان داخلی وجود داشته است (Hakimzadeh, 2006). در طول سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۸ ایران در رتبه بسیار بالایی در میان کشورهای مختلف مبدأ مهاجرت قرار گرفت (رتبه سوم در سال ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ - رتبه چهارم در سال ۲۰۰۸). در همین مدت، هزینه تقریبی سالیانه‌ای که مهاجرت نخبگان بر اقتصاد ایران وارد می‌کند، حدود ۵۰ میلیارد دلار تخمین زده شده است (Zafar and Kantola, 2019: 244). ایران بعد از انتخابات ریاست جمهوری سال ۲۰۰۹ به دلیل برخی مسائل سیاسی با افزایش تعداد متخصص و تحصیل‌کرده‌هایی که کشور را برای پناهندگی ترک می‌کردند مواجه شد. به‌عنوان مثال بین ژانویه تا ژوئن ۲۰۰۹، ترکیه در هر ماه به‌طور متوسط حدود ۱۵۰ درخواست برای پناهندگی از ایران پاسخ مثبت داده که این مقدار از اوت ۲۰۰۹ تا مارس ۲۰۱۰ به حدود ۲۵۰ نفر در هر ماه رسیده بود. درخواست پناهندگی در آلمان نیز حدود ۸۰ درصد افزایش داشت.

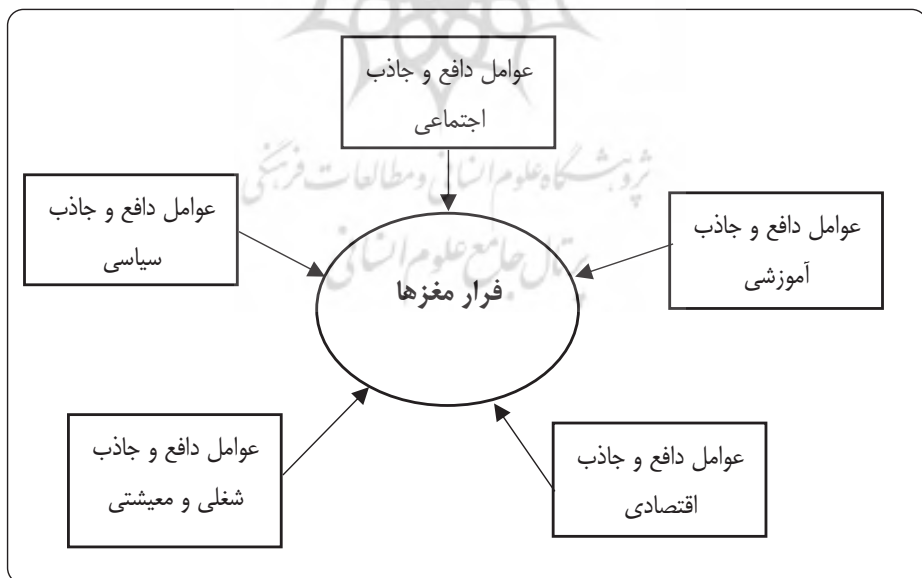
حکیم‌زاده همچنین موج سوم مهاجرت را مشخص می‌کند که از اواسط ۱۹۹۰ به بعد و در اندازه کوچک‌تر نسبت به دو موج قبلی بوده است. او دو نوع جمعیت را در این موج مشخص می‌کند: یکی افراد با تخصص بسیار زیاد و دومی کارگران مهاجر طبقه پایین جامعه که بعضی اوقات سطح تحصیلات پایین‌تر و مهارت کمتری نسبت به گروه اول دارند (Hakimzadeh, 2006). موج سوم در دهه سوم و چهارم بعد از انقلاب (۱۳۹۰-۱۳۷۰) نیز شاهد افزایش تعداد مهاجرت نخبگان بوده به طوری که به ترتیب در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ ایران رتبه سوم و چهارم را در بین کشورهای مبدأ مهاجرت نیروی نخبه دارا بوده است و در سال ۱۳۸۸ طبق گزارش صندوق بین‌المللی پول ایران رتبه نخست را در بین ۹۱ کشور در حال توسعه یا توسعه نیافته جهان به خود اختصاص داد (Chaichian, 2012).

این جریان در کشور ما سال‌هاست که ایجاد شده و با توجه به آمارهای گوناگون مطرح شده در حال شتاب گرفتن و بسیار نگران‌کننده است. این روند از دو دهه قبل از انقلاب اسلامی شروع شده و به صورت امواج پی‌درپی دنبال شده است و پیش‌بینی می‌شود که این روند همچنان و با شدت بیشتر ادامه پیدا کند (Council, 2014). همچنین ۸۰ درصد از نفرات اول کنکور دانشگاه‌ها و نفرات اول تا سوم المپیادهای ایرانی (در ۱۰ سال گذشته) از کشور مهاجرت کرده‌اند و از تعداد ۱۷۵ نفر که مدال‌های گوناگون دریافت کرده‌اند، اکثر آنها در کشور نیستند (صفائی کوچکسرایبی و محمدی نظام‌آبادی، ۱۳۸۶). براساس بررسی‌ها، تعداد ۴۱۲۰ المپیادی از ابتدای برگزاری المپیادها از کشور خارج شده‌اند (شورای عالی امور ایرانیان خارج از کشور، ب ۱۳۹۰). مهاجرت دانشجویان تحصیلات تکمیلی از جمهوری اسلامی ایران از ۱۷ هزار نفر در سال ۲۰۱۲ به ۲۶ هزار نفر در سال ۲۰۱۴ افزایش داشت و با رشد متوسط سالانه برابر با ۴/۳ درصدی روبه‌رو بوده است. این در حالی است که تعداد کل دانشجویان ایران در سال ۲۰۱۲ حدود چهار میلیون و چهارصد و پنج هزار نفر بوده است که در سال ۲۰۱۴ این عدد به چهار میلیون و صد و هشتاد و سه هزار نفر کاهش پیدا کرده است. از این رو با استنتاج از روند گذشته، برآورد می‌شود که در موج چهارم (۲۰۱۱ به بعد) نیز مسئله فرار مغزها با شدت بیشتری دنبال خواهد شد (Ibid.). مطابق روند پژوهی کونسیل (۲۰۱۴)، در سال ۲۰۲۴ آمریکا بیشترین مقصد دانشجویان مهاجر ایرانی در مقطع تحصیلات تکمیلی

خواهد بود که تعداد آنها بالغ بر ۱۱۹۰۰ دانشجوی خواهد بود. دومین مقصد کشور آلمان است و به دنبال آن کانادا با ۲۸۰۰ دانشجوی، انگلیس با ۲۷۰۰ دانشجوی و پس از آن استرالیا با نزدیک به ۲۵۰۰ دانشجوی قرار دارد. همچنین طبق بررسی‌های کونسلیل (۲۰۱۴)، جمهوری اسلامی ایران و اسپانیا، در دهه آتی از سریع‌ترین شتاب در رشد مهاجرت دانشجویان مقطع تحصیلات تکمیلی نسبت به دیگر کشورها برخوردار خواهند بود.

بنابراین تحقیق حاضر به دنبال بررسی عوامل مؤثر بر روند فرار مغزها از ایران در موج چهارم (۱۴۰۴-۱۳۹۰) است، تا ضمن شناسایی دلایل مؤثر بر این روند در آینده، با ارائه راهکارهایی به کاهش تعداد مهاجرت افراد نخبه از کشور کمک کند. تمرکز این مطالعه روی مهاجرت ایرانیان نخبه و دارای تحصیلات بالا در خلال موج چهارم است و با استفاده از روش دلفی، عوامل مؤثر بر آینده این روند را شناسایی و اولویت‌بندی می‌کند. با توجه به گستردگی عوامل مؤثر بر پدیده فرار مغزها در حوزه‌های مختلف، مدل مفهومی پژوهش به صورت شکل ۱ ترسیم می‌شود.

شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش



## ۲. روش‌شناسی پژوهش

این مقاله برمبنای دستاورد یا نتیجه از نوع کاربردی است و برمبنای هدف از نوع اکتشافی است. گردآوری داده‌ها به دو شیوه کتابخانه‌ای و میدانی صورت گرفته است و برای گردآوری و تحلیل داده‌ها در بخش میدانی از ابزار پرسشنامه و روش دلفی استفاده شده است. با توجه به اینکه عوامل دخیل در پدیده مورد بررسی در این پژوهش تنوع زیادی دارند، رویکرد کمی به این پژوهش می‌تواند باعث کاهش یا حتی نادیده گرفتن برخی عوامل مؤثر بر روند شود. بنابراین رویکرد کیفی برای بررسی عوامل کلیدی مؤثر بر فرار مغزها انتخاب و چارچوب مفهومی مقدماتی فراهم و این چارچوب مفهومی از طریق روش دلفی، پیمایش و پیاده‌سازی می‌شود. روش دلفی رویکردی مبتنی بر هوش جمعی و برای یافتن بهترین پاسخ‌هاست که به‌عنوان یکی از روش‌های قابل‌اتکا و معتبر آینده‌پژوهی شناخته شده است (Schmidt, 1997).

روش دلفی مبتنی بر هوش جمعی و در واقع اجماع صاحب‌نظران روی مسئله‌ای خاص است که از آن می‌توان برای دستیابی به بهترین گزینه محتمل بهره برد (اسلاتر، ۱۳۹۰). در عمل دلفی اجرای یک سری از پرسشنامه با دوره‌های متوالی همراه با بازخورد کنترل شده است که تلاش دارد به اتفاق نظر میان یک گروه از متخصصان درباره یک موضوع خاص دست پیدا کند (احمدی، ۱۳۸۸). دلفی معمولاً شامل چهار مرحله (راند) است که به‌طور معمول به سه مرحله (یک مرحله مربوط به فعالیت قبل از شروع مرحله اول است) تعدیل می‌شود (احمدی، نصیریانی و ابادری، ۱۳۸۷: ۸). اجماع به معنای یافتن پاسخ صحیح نیست، بلکه صرفاً توافق شرکت‌کنندگان در یک سطح خاص در مورد موضوع است (Kennedy, 2004). البته رسیدن به توافق صد درصد هم امکان‌پذیر نیست چراکه زمینه سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و علمی افراد متفاوت است (Mckenna, Hasson and Smith, 2002). همچنین سطح استاندارد برای اجماع وجود دارد و در نتیجه مطالعات برای آن سطح از ۵۱ تا ۱۰۰ درصد گزارش شده است (Landeta, 2006). ضریب هماهنگی کندال یکی از مقیاس‌هایی است که برای تعیین درجه هماهنگی و موافقت میان چند دسته رتبه مربوط به  $N$  شیء

یا فرد به کار می‌رود. درحقیقت با کاربرد این مقیاس می‌توان همبستگی رتبه‌ای میان  $K$  مجموعه رتبه را یافت. چنین مقیاسی به روایی میان داوران معروف است. این مقیاس از فرمول زیر استفاده می‌کند.

$$w = \frac{S}{\frac{1}{12}K^2(N^2 - N)}$$

که در آن  $S$  حاصل جمع مربعات انحراف‌های  $R_j$ ها از میانگین  $R_j$ هاست.  $R_j$  مجموع رتبه‌های مربوط به یک عامل؛  $K$  تعداد مجموعه‌های رتبه‌ها؛  $N$  تعداد عوامل رتبه‌بندی شده است.

اشمیت<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) برای تصمیم‌گیری درباره توقف یا ادامه دوره‌ای دلفی دو معیار آماری ارائه می‌کند. اولین معیار اتفاق نظری قوی میان اعضای پانل است که براساس مقدار ضریب هماهنگی کندال تعیین می‌شود. در صورت نبود چنین اتفاق نظری از معیار دوم استفاده می‌شود که با ثابت ماندن ضریب کندال یا رشد ناچیز آن در دو دور متوالی دلفی، می‌توان فهمید که افزایشی در توافق اعضا صورت نگرفته است و فرایند نظرخواهی باید متوقف شود. جدول ۱ چگونگی تفسیر مقادیر گوناگون این ضریب را نشان می‌دهد.

جدول ۱. تفسیر مقادیر گوناگون ضریب هماهنگی کندال

مقدار W	تفسیر	اطمینان نسبت به اولویت اول
۰/۱	اتفاق نظر بسیار ضعیف	وجود ندارد
۰/۳	اتفاق نظر ضعیف	کم
۰/۵	اتفاق نظر متوسط	متوسط
۰/۷	اتفاق نظر قوی	زیاد
۰/۹	اتفاق نظر بسیار قوی	بسیار زیاد

Source: Schmidt, 1997.

از آنجا که روش دلفی با مشارکت افرادی انجام می‌گیرد که در موضوع پژوهش دانش تخصصی دارند؛ از این رو گزینش اعضای واجد شرایط برای جمع مورد نظر که به آن پانل دلفی گفته می‌شود از مهم‌ترین مراحل این روش به حساب می‌آید.

### ۳. تجزیه و تحلیل داده‌ها

در کسب نظر از خبرگان معمولاً یک مقیاس پاسخ درجه‌ای (مثل طیف پنج گزینه‌ای لیکرت) برای رتبه‌بندی به‌کار می‌رود و از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود که در صورت لزوم به فهرست عرضه شده مواردی اضافه کنند (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۸۴: ۸۸). ابزار و روش جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش شامل مطالعات کتابخانه‌ای و استفاده از کتب و نشریات، جستجو در پایگاه‌های اینترنتی و فیش‌برداری از مقالات و منابع مختلف فارسی و لاتین، انجام مصاحبه‌های اکتشافی اولیه با تعدادی از نخبگان کشور، صاحب‌نظران و متخصصان حوزه منابع انسانی در مدیریت، مدیران ارشد و کارشناسان بنیاد ملی نخبگان در خصوص فرار مغزها و نیز دریافت اطلاعات با پرسشنامه در دوره‌های ۳+ آگانه دلفی است. در جدول ۲ به مشخصات خبرگان (اعضای پانل) به تفصیل اشاره شده است.

جدول ۲. اطلاعات توصیفی خبرگان پرسش‌شونده در تحقیق حاضر

شرایط	تعداد افراد		
ترکیب سازمانی	مدیران و کارشناسان بنیاد ملی نخبگان - ۴ نفر	اساتید دانشگاه - ۵ نفر	دانشجویان و دانش‌آموختگان برگزیده بنیاد ملی نخبگان - ۶ نفر
سابقه کاری	۱ تا ۵ سال - ۳ نفر	۵ تا ۱۰ سال - ۵ نفر	بالای ۱۰ سال - ۷ نفر
سطح تحصیلات	دکتری - ۸ نفر	کارشناسی ارشد - ۵ نفر	کارشناسی - ۲ نفر
رشته تحصیلی	مدیریت - ۴ نفر	آینده‌پژوهی - ۳ نفر	سایر - ۸ نفر
سابقه علمی مرتبط با موضوع پژوهش	مطالعه و پژوهش در این موضوع - ۸ نفر	تدریس و آموزش در این موضوع - ۵ نفر	ترجمه و تألیف در این موضوع - ۲ نفر
میزان آشنایی با موضوع (براساس خوداظهاری)	متوسط - ۱ نفر	خوب - ۳ نفر	بسیار خوب - ۱۱ نفر

مأخذ: یافته‌های تحقیق.



در این مقاله روایی محتوا همان نظرات متخصصان (نخبگان) است که با سؤال‌های بسته و باز طی سه مرحله دلفی دریافت و اعمال شده و در مورد روایی‌سازه نیز انجام آزمایشی پرسشنامه قابل ذکر است. درخصوص پایایی یا قابلیت اعتماد ابزار از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است (جدول ۳).

جدول ۳. مقادیر ضرایب کرونباخ در مورد پایایی ابزار پژوهش

میزان ضرایب	تعداد گویه‌ها	شرح عامل
۰/۸۶۸	۷	عوامل دافع و جاذب کلان و خرد اجتماعی
۰/۸۵۱	۵	عوامل دافع و جاذب کلان و خرد سیاسی
۰/۸۴۶	۵	عوامل دافع و جاذب کلان و خرد آموزشی
۰/۹۲۱	۵	عوامل دافع و جاذب کلان و خرد شغلی و معیشتی
۰/۷۹۸	۴	عوامل دافع و جاذب کلان و خرد اقتصادی

مأخذ: همان.

براساس تعریف موضوع، اعضای پانل از طریق نمونه‌گیری غیراحتمالی هدف‌دار یا قضاوتی (به تعبیر سرمد، بازرگان، حجازی، ۱۳۸۴) مشخص و پرسشنامه براساس فهرست عوامل تأثیرگذار بر فرار مغزها با توجه به ادبیات (عوامل دافع و جاذب عینی و ذهنی) به صورت حضوری و برای توجیه خبرگان در مورد سؤال‌ها در اختیار پانل قرار گرفت تا میزان اهمیت آنها را مشخص کنند. همچنین علاوه بر مؤلفه‌های موجود، مؤلفه‌های مورد نظر خود را نیز اضافه کنند و بر این اساس دور بعدی دلفی انجام می‌شود؛ چراکه هدف این پژوهش بررسی دلایل مؤثر بر روند فرار مغزها در موج چهارم بعد از انقلاب (۱۴۰۴-۱۳۹۰) است. پس از حصول اجماع ۵۰ درصدی و دستیابی به توافق، انجام روش دلفی با تکمیل و نهایی‌سازی عوامل مؤثر بر فرار مغزها خاتمه می‌یابد.

#### ۴. یافته‌ها

در پژوهش حاضر، روش دلفی در مجموع در سه دور به انجام رسید. در این بخش به دلیل حجم زیاد مؤلفه‌ها، یافته‌های نهایی ارائه می‌شود. با توجه به داده‌های حاصل از دورهای دلفی و بخش‌های مختلف پرسشنامه در هر دور، شاخص‌های آماری، کمینه، بیشینه، میانگین، نما و انحراف معیار محاسبه شده است. توزیع پرسشنامه طبق روش دلفی در سه مرحله صورت گرفته و در هر مرحله گویه‌هایی که شرط  $FM \leq 4$  را داشتند، در دور بعدی آورده شدند و یا مؤلفه‌هایی که میانگین کمتری از ۴ داشته‌اند حذف و در دورهای بعدی پرسشنامه لحاظ نشده‌اند. البته در این مقاله همه مؤلفه‌ها طبق نظر خبرگان تأیید و با توجه به جامعیت آنها، مؤلفه‌های پیشنهادی خبرگان برای اضافه شدن به سایر مؤلفه‌ها در نظر گرفته شدند. همچنین، شاخص‌های اجماع و میزان اتفاق نظر خبرگان در دورهای مختلف محاسبه شده است.

جدول ۴. مؤلفه‌های مؤثر بر هریک از ابعاد مؤثر بر روند فرار مغزها

ردیف	مؤلفه‌های تأثیرگذار بر روند فرار مغزها (دافع و جاذب، کلان و خرد، عینی و ذهنی) میانگین	دور اول		دور دوم		دور سوم	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
۱-۷	۱	۴/۷۳	۰/۴۵	۴/۷۹	۰/۴۲	۴/۸۰	۰/۴۱
	۲	۴/۲۷	۰/۷۸	۴/۵۰	۰/۶۴	۴/۷۶	۰/۴۴
	۳	۴/۲۰	۰/۷۱	۴/۳۶	۰/۶۲	۴/۳۶	۰/۵۷
	۴	۴/۲۳	۰/۸۲	۴/۴۳	۰/۶۳	۴/۶۸	۰/۴۸
	۵	۴/۲۷	۰/۷۸	۴/۵۴	۰/۵۸	۴/۶۸	۰/۴۸
	۶	۴/۴۰	۰/۸۶	۴/۶۱	۰/۵۰	۴/۸۰	۰/۴۱
	۷	۴/۱۳	۰/۷۸	۴/۱۸	۰/۶۷	۴/۲۰	۰/۵۸
۸-۱۲	۸	۴/۳۰	۰/۷۵	۴/۵۴	۰/۶۴	۴/۸۰	۰/۴۱
	۹	۴/۳۰	۰/۸۴	۰/۵۷	۰/۷۰	۴/۸۴	۰/۳۷
	۱۰	۴/۱۳	۰/۷۸	۴/۲۵	۰/۵۲	۴/۲۰	۰/۵۰
	۱۱	۴/۴۷	۰/۷۳	۴/۶۱	۰/۵۷	۴/۹۲	۰/۲۸
	۱۲	۴/۵۳	۰/۵۱	۴/۶۸	۰/۴۸	۴/۸۴	۰/۳۷

ردیف	مؤلفه‌های تأثیرگذار بر روند فرار مغزها (دافع و جاذب، کلان و خرد، عینی و ذهنی) میانگین		دور اول		دور دوم		دور سوم	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
۱۳	۴/۳۳	۰/۷۱	۴/۳۶	۰/۶۸	۴/۵۲	۰/۵۱	سطح علمی پایین دانشگاه‌ها و مدرسان	آموزشی
۱۴	۴/۵۳	۰/۵۱	۴/۷۹	۰/۴۲	۴/۸۴	۰/۳۷	سرمایه‌گذاری اندک	
۱۵	۴/۱۰	۰/۷۶	۴/۲۹	۰/۶۶	۴/۴۴	۰/۵۰	نظام آموزش ناکارآمد	
۱۶	۴/۶۷	۰/۵۵	۴/۸۹	۰/۳۱	۴/۹۶	۰/۲۰	کنکور ورودی دانشگاه‌ها	
۱۷	۴/۳۰	۰/۷۰	۴/۵۴	۰/۶۱	۴/۶۸	۰/۵۰	کمبود امکان ادامه تحصیل در سطوح تکمیلی	
۱۸	۴/۲۳	۰/۹۰	۴/۵۷	۰/۸۷	۴/۶۸	۰/۵۳	وضع اقتصادی نامناسب	اقتصادی
۱۹	۴/۳۰	۰/۸۴	۴/۵۴	۰/۶۴	۴/۸۰	۰/۴۱	عدم تعادل درآمد و هزینه	
۲۰	۴/۲۷	۰/۷۴	۴/۴۳	۰/۶۹	۴/۵۶	۰/۶۵	شکاف بخش‌های اقتصادی	
۲۱	۴/۳۰	۰/۷۹	۴/۵۰	۰/۶۴	۴/۷۶	۰/۴۴	رشد اقتصادی و سطح رفاه بالاتر در کشور مقصد	
۲۲	۴/۲۷	۰/۹۱	۴/۶۱	۰/۵۷	۴/۸۰	۰/۴۱	تبعیض در استخدام	شغلی و معیشتی
۲۳	۴/۵۰	۰/۷۳	۴/۶۸	۰/۴۸	۴/۸۴	۰/۳۷	فرصت‌های شغلی کمتر	
۲۴	۴/۱۰	۰/۷۱	۴/۲۵	۰/۵۲	۴/۴۸	۰/۵۱	بیکاری	
۲۵	۴/۲۷	۰/۵۸	۴/۳۹	۰/۵۰	۴/۴۰	۰/۵۰	عدم رضایت شغلی	
۲۶	۴/۱۷	۰/۷۵	۴/۳۶	۰/۵۶	۴/۴۰	۰/۵۰	نبودن شایسته‌سالاری	
		۰/۷۳		۰/۵۸		۰/۴۵	میانگین انحراف معیار	

مأخذ: همان.

**دور اول دلفی:** در این دور، اعضای پانل، مجموعه‌ای از عوامل تأثیرگذار بر روند فرار مغزها را که از پژوهش‌های قبلی شناسایی و ازسوی محققان در اختیار آنان قرار گرفته بود، تعداد هفت عامل اجتماعی، ۶ عامل سیاسی، پنج عامل آموزشی، پنج عامل اقتصادی و پنج عامل شغلی و معیشتی تأثیرگذار بر فرار مغزها را دارای تأثیر زیاد و خیلی زیاد تشخیص دادند. همچنین، پاسخ‌دهندگان در مجموع دو عامل اقتصادی و سه عامل سیاسی دیگر را مطرح کردند. از آنجا که عوامل مذکور به‌نوعی با عوامل ارائه شده در پژوهش‌های پیشین یکسان بودند، حذف و در مواردی با عوامل موجود ترکیب یا جایگزین شدند.

**دور دوم دلفی:** در این دور نیز اعضای پانل، تعداد هفت عامل از میان عوامل اجتماعی، پنج عامل از عوامل سیاسی، پنج عامل آموزشی، چهار عامل اقتصادی و پنج عامل شغلی و معیشتی از مجموع ۲۸ عامل که در دور اول از مطالعات پیشین یا ازسوی اعضا ارائه شده بودند، دارای تأثیر زیاد و خیلی زیاد بر فرار مغزها تشخیص دادند. به این ترتیب اعضای پانل در مجموع و از میان عواملی که در پژوهش‌های قبلی شناسایی یا توسط خود آنها ارائه شده بود، ۲۶ عامل مؤثر بر روند فرار مغزها را دارای تأثیر «زیاد» و «بسیار زیاد» تشخیص دادند. گفتنی است دو عامل از مجموع عوامل سیاسی و اقتصادی که دارای میانگین کمتر از عدد چهار در طیف لیکرت بودند، حذف شدند.

**دور سوم دلفی:** در دور سوم، اعضای پانل مجدداً نظر خود را در خصوص عوامل و نیز میزان تأثیر و اهمیت هریک از عوامل اجتماعی، سیاسی، آموزشی، اقتصادی و شغلی و معیشتی مؤثر بر روند فرار مغزها را اعلام کردند. مراحل روش دلفی در پژوهش حاضر در سه دور به انجام رسید. انحراف معیار پاسخ‌های اعضای پانل در دور اول در خصوص اهمیت عوامل تأثیرگذار بر فرار مغزها ۰/۷۳٪ محاسبه شد. همچنین، مقدار ضریب همابستگی کندال برای سنجش میزان اتفاق نظر خبرگان در دور اول ۰/۶۷۹٪ به دست آمد. در دور دوم و سوم انحراف معیار نظرات اعضای پانل درباره میزان اهمیت عوامل تأثیرگذار بر فرار مغزها به ترتیب ۰/۵۸٪ و ۰/۴۵٪ محاسبه شد. ضریب همابستگی کندال نیز میزان توافق و اجماع خبرگان در دوره‌های دوم و سوم به ترتیب ۰/۷۵۹٪ و ۰/۸۰۴٪ را نشان می‌دهد. تجزیه و تحلیل‌های توصیفی و نتایج کلی حاصل از گردآوری داده‌های مربوط به نظرات پانل دلفی در قالب جدول ۴ به صورت اجمالی ارائه می‌شود. نتایج دوره‌های سه‌گانه روش دلفی نشان داد که به دلایل زیر اتفاق نظر میان اعضای پانل حاصل شده و می‌توان به تکرار دوره‌ها پایان داد.

براساس محاسبات آزمون فریدمن عوامل پنج‌گانه تأثیرگذار بر روند فرار مغزها در چند سال آتی، عوامل آموزشی با رتبه میانگین ۳/۵۴، شغلی و معیشتی با رتبه میانگین ۲/۹۸، اجتماعی با رتبه میانگین ۲/۶۸، سیاسی با رتبه میانگین ۲/۴۶ و عوامل اقتصادی با رتبه ۲/۱۶ به ترتیب با اهمیت‌ترین عوامل مورد اولویت‌بندی خبرگان قرار گرفت.

## ۵. جمع بندی و نتیجه‌گیری

تجزیه و تحلیل جامع و همه‌جانبه عوامل دافع و جاذب مؤثر بر روند فرار مغزها در آینده، تعیین اولویت‌ها و بررسی راه‌های دستیابی به اهداف، قبل از انجام مراحل پیش‌بینی، برنامه‌ریزی، سیاستگذاری و تخصیص بودجه الزامی است و سیاستگذاری بدون تأمل و توجه به شرایط فعلی و آینده کشور در پدیده‌های پیش‌رو به منزله هدر دادن منابع انسانی متخصص، منابع فکری و مالی است. بدیهی است، هر اندازه در زمان پیش‌بینی و تدوین برنامه، سیاستگذاری و تخصیص بودجه کنکاش دقیق‌تر و بیشتری درباره مسائل فعلی و آینده کشور انجام شود، به میزان تأثیر برنامه‌ریزی و سیاستگذاری مورد نظر بر پیشرفت کشور در زمینه دستیابی به اهداف و سیاست‌های مورد نظر افزوده می‌شود.

به منظور دستیابی به اهداف مقاله و بررسی عوامل تأثیرگذار بر روند فرار مغزها، براساس مرور ادبیات و نتایج و یافته‌های مقاله در سه دور دلفی، عوامل مذکور در جدول ۴ شناسایی و به تأیید خبرگان رسید. همچنین، این مقاله براساس دسته‌بندی عوامل دافع و جاذب کلان و خرد ذهنی و عینی براساس نظریه پرتز به پنج دسته اجتماعی، سیاسی، اقتصادی، آموزشی و شغلی و معیشتی طبقه‌بندی شد. ضریب هماهنگی کندال در دور سوم دلفی برای پاسخ‌های اعضا در مورد عوامل تأثیرگذار بر روند تجاری‌سازی برابر  $0/804$  به دست آمد که اجماع و اتفاق نظر بالای اعضا بر عوامل مذکور را نشان می‌دهد. با تحلیل یافته‌ها، مقایسه ابعاد و عوامل تأثیرگذار بر روند فرار مغزها در موج چهارم این پدیده در ایران، چنین نتیجه‌گیری می‌کنیم که عوامل آموزشی رتبه اول و با بیشترین امتیاز، بااهمیت‌ترین عوامل در اولویت‌بندی اعضای پانل قرار گرفته و عوامل شغلی و معیشتی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی به ترتیب در رتبه‌های دوم، سوم، چهارم و پنجم مورد توجه و عنایت خبرگان در مدل پیشنهادی بوده است. براساس یافته‌های مقاله، سیاستگذاری و برنامه‌ریزی برای جلوگیری از روند رو به رشد پدیده فرار مغزها در سال‌های پیش‌رو، مستلزم آن است که از یک الگوی مشخص پیروی کند، این امر باعث تسهیل و افزایش دقت در پیش‌بینی، تصویب، اجرای بودجه و افزایش کیفیت نتایج خواهد شد و درک آن را آسان‌تر می‌سازد.

به‌طورکلی مطابق روش دلفی، پرسشنامه در چندین مرحله به صورت باز و نیمه‌باز

توزیع شد و سپس با جمع‌آوری داده‌ها به تجزیه و تحلیل و سنجش نظرات و عقاید خبرگان پرداخته شد. بنابراین باید عوامل شناسایی شده مبتنی بر آری خبرگان را در سیاستگذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های بلندمدت برای مقابله با این پدیده رو به رشد در کشور مدنظر قرار داد و براساس اولویت‌بندی مورد اجماع خبرگان که برون‌داد اصلی این پژوهش است، بودجه‌بندی متناسب صورت گرفته و برنامه‌های عملیاتی روشن در این خصوص، از برنامه‌های راهبردی پیش‌تر مدون شده استخراج و مورد اجرا و ارزیابی مستمر قرار گیرد. پیشرفت کشور و نهادهای آن (به‌خصوص نهاد آموزش و پرورش) و استفاده بهینه از امکانات و منابع آن به‌طور انکارناپذیری وابسته به نیروی انسانی متخصص و ماهر و دانش آنهاست، زیرا این گروه به کمک تخصص و مهارت خود در تحلیل مسائل، قادر است منابع پراهمیت مادی در جامعه را در کنترل خود درآورد و آنها را به بهترین شکل ممکن و با بالاترین بازدهی مورد بهره‌برداری قرار دهد. بنابراین قابل پیش‌بینی است که با مهاجرت نخبگان، سرعت توسعه اقتصادی و کیفیت مدیریتی در کشور یا سیر نزولی در پیش خواهد گرفت یا در وضعیت سکون قرار می‌گیرد.

نتایج حاصل از این مقاله، چارچوب و مبنای مشخصی را در زمینه به‌کارگیری اصول و مبانی آینده‌پژوهی در تدوین و اجرای صحیح فرایند سیاستگذاری در جهت جلوگیری از فرار مغزها در آینده معرفی می‌کند که مشتمل بر توجه و تمرکز بر ابعاد اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، آموزشی و شغلی و معیشتی و در نظر گرفتن اولویت و اهمیت هریک از ابعاد است. با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهادهای زیرارائه می‌شود:

در بعد سیاسی می‌توان در جهت تلاش برای صیانت و حفاظت از شأن و جایگاه متخصصان و اصحاب اندیشه و قلم و گسترش چتر امنیتی برای متخصصان، صاحب‌نظران و متفکران در عرصه‌های مختلف علمی، معرفتی و پیش‌بینی قوانین مصون‌سازی این قشر از عواقب فعالیت‌ها و تولیدات فکری و اندیشه‌ای خود گام برداشت. همچنین می‌توان قانون تبیین جرم سیاسی و آزادی بیان در کشور را با هدف ایجاد نوعی مصونیت سیاسی بین متخصصان و صاحبان اندیشه در جامعه و متخصصان ایرانی مهاجر بررسی و تصویب کرد و امکانات دفاع از حقوق صنفی و منزلتی متخصصان در رشته‌ها و شاخه‌های مختلف

علمی - اجرایی را توسعه داد. در نهایت بررسی و تصویب لایحه عفو عمومی و فراگیر ایرانیان متخصص مهاجر و مقیم در خارج از کشور (به جز موارد ارتکاب جرم و جنایت) و ایجاد حس امنیت جانی و فکری برای حضور در کشور می‌تواند کارگشا باشد.

در بعد آموزشی باید در راستای برنامه‌ریزی تقویت کارکردهای پژوهشی و تولیدی در ساختار آموزش عالی برای جلب مشارکت متخصصان ایرانی خارج از کشور در فعالیت‌های پژوهشی و آموزشی کشور، کاهش بار عرضه محتویات آموزش و تقویت تولید در علم، خلاقیت و نوآوری اقدام کرد و مشارکت مدرسان دانشگاه‌ها و دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی در نظام‌های آموزشی کشورهای در حال توسعه را گسترش داد و همچنین متخصصان کارآمد کشورهای در حال توسعه را در نظام آموزش‌های علمی کاربردی کشور به‌کار گرفت. پیوند بیشتر بین دانشگاه‌ها و متخصصان مراکز پژوهشی و علمی با دستگاه‌های اجرایی و صنعتی در بخش دولتی و غیردولتی به منظور کاربردی کردن دانش آموخته‌های دانشگاهی از یک سو و علمی کردن فرایندهای مدیریتی و تصمیم‌گیری‌ها از سوی دیگر یکی دیگر از راهکارها در بعد آموزشی است. فراخوان گسترده متخصصان ایرانی مقیم خارج از کشور برای مشارکت در برنامه‌های آموزشی در دانشگاه‌ها یا اجرای دوره‌های آموزشی - علمی یا آموزشی - کاربردی در مراکز مختلف و رشته‌های اصلی علمی برای انتقال دانش، فن و تجربه ایرانیان مهاجر و تقویت حس همدلی و مشارکت ایران نیز باید مدنظر قرار گیرد.

در بعد اقتصادی تلاش برای تنظیم و تناسب نسبت بین شغل، تحصیل و درآمد افراد مبتنی بر اصل لیاقت و کفایت برای ایجاد تعادل بیشتر هزینه و درآمد در بین مشخصات مشاغل در بخش‌های دولتی غیردولتی، دانشگاهی و فارغ‌التحصیلان داخل و خارج از کشور یکی از پیشنهاد‌های این مقاله است. همچنین ارائه تسهیلات رفاهی مناسب اعم از مسکن، وام‌های ضروری و خرید اتومبیل و گسترش فرصت‌های پژوهش‌های گروهی در رشته‌های مختلف علمی مبتنی بر نیاز بخش‌های اجرایی و تولیدی کشور از طریق افزایش بودجه پژوهشی در بودجه عمومی کشور راه‌گشاست و باید برای افزایش و فراگیری معافیت‌های مالیاتی برای فعالیت‌های پژوهشی مؤسسه‌ها و شخصیت‌های حقوقی و حقیقی به منظور ایجاد زمینه‌های افزایش درآمد به طور غیرمستقیم تلاش کرد.

ازلحاظ شغلی و معیشتی، راهبردهایی مانند طراحی و تصویب لایحه حذف یا تعدیل قانون گزینش عقیدتی و سیاسی جذب نیروهای انسانی متخصص در بازار کار کارآمد است. همچنین تلاش برای توسعه علمی - فرهنگی بین‌المللی برای توسعه و افزایش فرصت‌های شغلی برای متخصصان داخل کشور و بهره‌گیری از شبکه‌ها و انجمن‌های علمی - فرهنگی ایرانیان مهاجر در سراسر جهان به منظور امکان‌سنجی و بسترسازی زمینه اشتغال متخصصان ایرانی مقیم کشور در فعالیت‌های علمی، پژوهشی، آموزشی و اجرایی مرتبط در جهان باید مدنظر قرار گیرد. یکپارچه‌سازی بررسی ظرفیت‌ها و نیازهای تخصصی بازار کار و تولید در بخش دولتی و غیردولتی از یک سو و الزامات حضور در عرصه‌های علمی، پژوهشی و فناوری منطقه‌ای جهانی از سوی دیگر برای تنظیم فرایند جذب، تربیت و عرضه نیروی متخصص در کشور نیز از راهکارها و راهبردهای مؤثر است.

در پایان، ازلحاظ اجتماعی می‌توان به گسترش و تقویت نظام تأمین اجتماعی برای متخصصان از حیث ایجاد امنیت اجتماعی در مواقع بحرانی و گسست‌های شغلی پرداخت و در راستای ایجاد خدمات درمانی مناسب و تقویت اطمینان به آینده در دوران بازنشستگی برای نخبگان گام برداشت. همچنین سیاست‌هایی در جهت سامان‌دهی منزلت اجتماعی متخصصان با اصلاح و تطابق بیشتر تخصص، شغل و درآمد آنان برای بهبود وضع طبقاتی این قشر اتخاذ کرد و اقدام‌هایی فراگیر برای پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی در کشور و مصون‌سازی نخبگان در مقابل این آسیب‌ها از طریق پیش‌بینی روش‌های تشویقی، تنبیه و ترمیمی مناسب انجام داد.



## منابع و مآخذ

۱. احمدی، فضل‌الله، خدیجه نصیریانی و پروانه اباذری (۱۳۸۷). «تکنیک دلفی: ابزاری در تحقیق»، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ش ۸.
۲. احمدی، نسیمه (۱۳۸۸). «معرفی و نقد و بررسی دلفی»، نشریه علوم اجتماعی، ش ۲۲.
۳. اسلاتر، ریچارد (۱۳۹۰). *نواندیشی برای هزاره نوین*، ترجمه عقیل ملکی‌فر، چاپ اول، تهران، مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
۴. خضری، محمد (۱۳۸۰). «دلایل و پیامدهای اقتصادی فرار مغزها»، نشریه علوم سیاسی مطالعات راهبردی، ش ۱۴.
۵. سرمد، زهره، عباس بازرگان و الهه حجازی (۱۳۸۴). *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*، چاپ دهم، تهران، نشر آگه.
۶. سلجوقی، خسرو (۱۳۷۹). *مهاجرت نخبگان، علل و راهکارها*، چاپ اول، تهران، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی.
۷. شاعری، مژگان و هادی شپرسوار (۱۳۹۴). «ارائه مدل ساختاری عوامل مؤثر بر مهاجرت نخبگان دانشگاهی در شرایط جهانی شدن»، *چالش‌های جهان*، ۱(۴).
۸. شورای عالی امور ایرانیان خارج از کشور (الف) (۱۳۹۰). «راه‌اندازی سامانه فعالیت‌های فرهنگی دانشجویان خارج از کشور». <https://www.icana.ir/fa/news/188278>
۹. \_\_\_\_\_ (ب) (۱۳۹۰). «تسهیلات به نخبگان ایرانی خارج از کشور». <http://dolat.ir/detail/209893>
۱۰. صفائی کوچکسرایبی، کورش و زهرا محمدی نظام‌آبادی (۱۳۸۶). «خروج نخبگان و سیستم‌های حمایتی از آنها»، پورتال وزارت صنعت، معدن و تجارت، مقالات مدیریت.
۱۱. طایفی، علی (۱۳۸۰). «فرار مغزها، جذب مغزها و گردش مغزها»، *ماهنامه تحقیقات وزارت علوم و تحقیقات و فناوری*، سال اول، ش ۴.
۱۲. طلوع، ابوالقاسم (۱۳۸۷). «فرار مغزها، جذب مغزها و گردش مغزها»، *ماهنامه تحقیقات وزارت علوم و تحقیقات و فناوری*، سال اول، ش ۳ و ۴.
۱۳. طیبی، سیدکامیل، مصطفی عمادزاده و هاجر رستمی حصوری (۱۳۹۰). «اثر فرار مغزها بر رشد اقتصادی کشورها در حال توسعه»، *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال دوم، ش ۲.

۱۴. عبدی، عباس (۱۳۸۹). *چهار پژوهش در جامعه‌شناسی فرهنگ*، چاپ اول، تهران، انتشارات ثالث.
۱۵. عسگری، حشمت‌اله و مهدی بادپا (۱۳۹۶). «برندگان و بازندگان فرار مغزها در کشورهای منطقه خاورمیانه با تأکید بر سرمایه انسانی»، *مدیریت سرمایه اجتماعی*، ۴ (۴).
۱۶. فولادی، محمد (۱۳۸۱). «بررسی پدیده فرار مغزها: آثار و پیامدهای آن»، *نشریه معرفت*، سال چهارم، ش ۵۳.
۱۷. کریستون، ویلیام و انریکا دتراجیاچه (۱۳۸۳). *فرار مغزها چه وسعتی می‌گیرد*، ترجمه محمد خجسته مهر، چاپ اول، تهران، انتشارات جهاد دانشگاهی.
۱۸. مرکز آینده‌پژوهی ایران (۱۳۹۵). *آینده‌بان*، تهران، انتشارات پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
۱۹. وقوفی، حسن (۱۳۸۱). *فرار مغزها، بررسی مهاجرت نخبگان از زوایای گوناگون*، چاپ سوم، تهران، نشر زهد.
20. Adams, R. H. (2003). *International Migration, Remittances, and the Brain Drain: A Study of 24 Labor-exporting Countries*, Washington, The World Bank Publishing Center.
21. Adeyemi, R. A., A. Joel, J. T. Ebenezer and E. Y. Attah (2018). "The Effect of Brain Drain on the Economic Development of Developing Countries: Evidence from Selected African Countries", *Journal of Health and Social Issues (JOHESI)*, 2 (7).
22. Banuazizi, A. (1976). *The Making of a Regional Power*, Lexington Books.
23. Castles, S. and S. Loughna (2005). "Trends in Asylum Migration to Industrialized Countries", *International Migration and Asylum*, 23 (3).
24. Cattaneo, M., P. Malighetti and S. Paleari (2019). "The Italian Brain Drain: Cream and Milk", *Higher Education*, 77 (4).
25. Chaichian, M. A. (2012). "The New Phase of Globalization and Brain Drain: Migration of Educated and Skilled Iranians to the United States", *International Journal of Social Economics*, 39 (1).
26. Collier, P., A. Hoeffler and C. Pattillo (2004). "Africa's Exodus: Capital Flight and the Brain Drain as Portfolio Decisions", *Journal of African Economies*, 13 (2).

27. Council, B. (2014). "Postgraduate Student Mobility Trends to 2024", *Education Intelligence*.  
[https://ei.britishcouncil.org/sites/default/files/Oth-Postgraduate\\_Mobility\\_Trends](https://ei.britishcouncil.org/sites/default/files/Oth-Postgraduate_Mobility_Trends).
28. Dehghanpishneh, B. (2004). "A One-way Ticket", *News Week*, 143 (10).
29. Docquier, F. and Z. Iftikhar (2019). "Brain Drain, Informality and Inequality: A Search-and-matching Model for Sub-saharan Africa", *Journal of International Economics*, 120 .
30. Hakimzadeh, S. (2006). "Iran: A Vast Diaspora Abroad and Millions of Refugees at Home", *Migration Information Source*, 4 (1).
31. Harvey, D. (1991). *The Condition of Postmodernity*, New York, Wiley-Blackwell.
32. Kennedy, H. P. (2004). "Enhancing Delphi Research: Methods and Results", *Journal of Advanced Nursing*, 45 (5).
33. Landeta, J. (2006). "Current Validity of the Delphi Method in Social Sciences", *Technological Forecasting and Social Change*, 73 (5).
34. McKenna, H., F. Hasson and M. Smith (2002). "A Delphi Survey of Midwives and Midwifery Students to Identify Non-midwifery Duties", *Midwifery*, 18 (4).
35. Olesen, H. (2002). "Migration, Return, and Development: An Institutional Perspective", *International Migration*, 40 (5).
36. Portes, A. (1976). "Determinants of the Brain Drain", *The International Migration Review*, 10 (4).
37. Schmidt, R. C. (1997). "Managing Delphi Surveys Using Nonparametric Techniques", *Decision Sciences*, 28 (3).
38. Simon, G. (2002). "International Migration Trends", *Population and Societies*, 3 (8).
39. Stark, O. (2002). *The Economics of the Brain Drain Turned on its Head*, Washington, World Bank.
40. Theodossiou, G., I. Rigas, E. Thanou and A. Goulas (2019). "Financial Crisis and

- Brain Drain: an Investigation of the Emigration Intentions of Greek Scientists", In *Economic and Financial Challenges for Eastern Europe*, Springer, Cham.
41. Thomas, J. (2006). "The Dynamics of Globalization and the Uncertain Future of Iran", *The Fletcher School Online Journal for Issues Related to Islamic Civilization*, 12 (2).
42. Torbat, A. E. (2002). "The Drain Drain from Iran to the United States", *The Middle East Journal*, 22 (3).
43. Zafar, A. and J. Kantola (2019). "Brain Drain in Finland; A Real Threat or a Myth and its Impact on Finland's R&D Capabilities", *Migration Information Source*, 54 (1).

