

## **Synthetic Approach of Sociology of Science to Brain Drain - Relying on Iran**

**Mohammad Tavakol<sup>1</sup>, Iman Erfanmanesh<sup>2\*</sup>**

1- Professor of Sociology, Department of Sociology, Tehran University, Tehran, Iran

2- Ph.D. Candidate of Cultural Sociology, Tehran University, Tehran, Iran

### **Abstract**

One of the applications of sociology of science, as a specific branch of sociology of knowledge, is to advert the interplay between society and science, especially sociological problems of science institution. This article tries to review some statistics concerning brain drain in Iran and the world, to present the typology of these migrations, and to analyze the brain drain issue by using documentary research and re-analysis of statistics methods, and applying the synthetic approach of sociology of science. In general, some of the most important theoretical findings of this article are as follow: 1) In spite of increasing in the contribution of science production and scientific progresses of the country, the statistics of Iranian brain drain is still high. 2) In light of the interplay of society and science institution, 10 types of Iranian brain drain can be discovered and found. 3) According to the sight contained in sociology of science, it is necessary to advert the examples of the effect of scientific communities' norms on elites, the effect of socio-economical structures and norms on the scientific work, the role of researchers' networks, and the role of social and cognitive structures. The synthetic approach

attends simultaneously to two elements of agency and structure in its analysis.

**Keywords:** Emigration, Brain Drain, Social problem, Typology of Emigration, Synthetic Approach, Sociology of Science, Science & Technology.

---

\* Corresponding author: iman.erfanmanesh@gmail.com

## رهیافت تلفیقی جامعه‌شناسی علم به مهاجرت نخبگان با تأکید بر جامعه ایران

محمد توکل<sup>۱</sup>، ایمان عرفان‌منش<sup>۲\*</sup>

۱- استاد جامعه‌شناسی دانشگاه تهران

۲- دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی فرهنگی دانشگاه تهران

### چکیده

یکی از کاربردهای جامعه‌شناسی علم به عنوان شاخه‌ای تخصصی از جامعه‌شناسی معرفت، پرداختن به تأثیر و تأثر میان جامعه و علم (به ویژه مسائل جامعه‌شناختی نهاد علم) است. این مقاله، ضمن مرور برخی آمارهای مرتبط با مهاجرت نخبگان در ایران و جهان و همچنین ارائه سنخ‌شناسی این مهاجرت‌ها، تلاش می‌کند با استفاده از روش پژوهش اسنادی و تحلیل مجدد آماری و با رویکرد تلفیقی جامعه‌شناسی علم، به تحلیل مسأله مهاجرت نخبگان بپردازد. برخی از مهم‌ترین یافته‌های نظری مقاله عبارتند از: (۱) علیرغم افزایش سهم تولید علم و پیشرفت‌های علمی کشور، آمار مهاجرت نخبگان ایرانی همچنان بالاست؛ (۲) در پرتو تأثیر متقابل جامعه و نهاد علم، ۱۰ سنخ از مهاجرت نخبگان ایرانی قابل کشف و شناسایی است؛ (۳) بر اساس بینش مندرج در جامعه‌شناسی علم، ضرورت دارد به مصادیق تأثیر هنجارهای اجتماعات علمی بر نخبگان، تأثیر ساختارها و هنجارهای اجتماعی-اقتصادی بر فعالیت‌های علمی، نقش شبکه‌های ارتباطی محققان و نقش ساختارهای اجتماعی و شناختی توجه شود. رهیافت تلفیقی در تحلیل خود، همزمان به دو مؤلفه عاملیت و ساختار توجه دارد.

**کلیدواژه‌ها:** مهاجرت نخبگان، فرار مغزها، سنخ‌شناسی مهاجرت، جامعه‌شناسی علم، رویکرد تلفیقی، علم و فناوری

### ۱- مقدمه

جامعه مبدأ تأکید دارد. به لحاظ منطقی، رابطه مهاجرت نخبگان و فرار مغزها «عموم و خصوص مطلق» است. در جامعه ایران نیز، در برخی موارد، مهاجرت نخبگان به شکل فرار مغزهاست. (در این مقاله، با توجه به اعم بودن مفهوم مهاجرت نخبگان، از همین عبارت استفاده می‌شود اما در موارد مقتضی از مفهوم فرار مغزها استفاده خواهد شد). مؤلفه‌ها و عوامل اجتماعی و محیطی بر دانشمندان (اساتید، پژوهشگران یا نخبگان) و محیط کاری آنها تأثیرگذار است. مهاجرت نخبگان مسأله‌ای اجتماعی تعریف می‌شود که بر طبق آن، افراد دارای استعداد علمی، اقتصادی یا سیاسی بنا به دلایل محیط اجتماعی از جمله کمبود امکانات و تسهیلات، ضعف در نظام آموزشی و دانشگاهی، بی‌اعتنایی به تولیدات یا ایده‌های علمی، فقدان نظام جذب و تقویت دستاوردها و نظرات خلاقانه، مشکلات در تأمین مالی، یا کم‌توجهی نسبت

جامعه‌شناسی علم شاخه‌ای از جامعه‌شناسی معرفت است. مطالعه و تحلیل رابطه میان علم (یا عناصر آن مانند دانشمندان، نهادهای آموزشی و پژوهشی، مؤسسات علمی، دانشگاه‌ها، کتابخانه‌ها و همچنین هنجارهای علمی، فضای علمی و غیره) با جامعه (یا زیرمجموعه‌های آن مانند افراد، امکانات اقتصادی و اجتماعی، نهادهای سیاسی یا دینی، مؤلفه‌های تاریخی، نظامی، فکری و غیره) موضوع جامعه‌شناسی علم را تشکیل می‌دهد [۱]. یکی از موضوعات مهم در جامعه‌شناسی علم، مسأله «مهاجرت نخبگان» و «فرار مغزها»<sup>۱</sup> است. در واقع، فرار مغزها شکلی از مهاجرت نخبگان نخبگان است که بر عوامل دافعه یا رانشی محیط اجتماعی در

\* نویسنده عهده‌دار مکاتبات: iman.erfanmanesh@gmail.com

توسعه یافته است. البته مواردی را می‌توان یافت که در آن مهاجرت نخبگان به سمت کشورهای غیر توسعه یافته بوده است. به عنوان مثال، پس از بحران اقتصادی سال ۱۹۷۰ در غنا، بسیاری از پزشکان و پرستاران به نیجریه مهاجرت کردند [۴]. همچنین، در کشورهای غربی نیز به ویژه در پی جنگ‌های جهانی و جنگ سرد، مهاجرت نخبگان اتفاق افتاد [۵]. به عنوان مثال، می‌توان به مهاجرت اروپائیان (به ویژه از انگلیس) به آمریکا در دهه ۱۹۶۰ اشاره کرد [۶]. اما در مجموع برخی معتقدند که مسأله مهاجرت نخبگان، به ویژه در شکل فرار مغزها، صرفاً از مبدأ کشورهای در حال توسعه شکل می‌گیرد [۷].

با در نظر گرفتن رتبه نخست ایران از مهاجرت نخبگان در میان کشورهای منطقه و جهان، انجام پژوهش‌ها و مطالعات جامعه‌شناختی به صورت نظری یا انضمامی درباره این مسأله، واجد اولویت و ضرورت است. این مقاله، با استفاده از رویکرد تحلیلی جامعه‌شناسی علم نسبت به مسأله مهاجرت نخبگان، تلاش می‌کند تا ضمن مرور آمارهای موجود، به سنخ‌شناسی مهاجرت نخبگان ایرانی و ارائه تفسیر و تحلیلی جامعه‌شناختی از آن بپردازد.

## ۲- پیشینه پژوهش

قانع‌راد با استفاده از نظریه گیبونز<sup>۱</sup> درباره تراکمی شدن آموزش عالی، به تراکم فعالیت‌ها، مراکز و کادرهای علمی در شهر تهران اشاره کرده است. نوعی مرکزیت علمی در شهر تهران وجود دارد که باعث شده تا بیشتر تسهیلات و امکانات مادی برای پژوهش‌ها و آموزش عالی در تهران متمرکز و از کیفیت وضعیت در سایر استان‌ها کاسته شود. اشباع شهر تهران باعث سرریز شدن نخبگان و تمایل آنها به مهاجرت از کشور می‌شود. بر اساس آمار ارائه شده در این پژوهش (مربوط به سال ۱۳۸۲)، ۴۳/۹ درصد از واحدهایی که فعالیت اصلی‌شان پژوهش و توسعه بوده، ۴۱/۵ درصد از پژوهشگران تمام‌وقت و ۵۴ درصد از شاغلان پژوهشی دارای مدرک دکتری، در تهران متمرکز بودند [۸]. صادقی و افقی در مقاله‌ای با تمرکز بر روی عوامل زیر، نقش دانشگاه‌ها در کاهش مهاجرت نخبگان را تحلیل کرده‌اند: اهمیت گروه‌های

به سرمایه‌گذاری داخلی در حمایت از طرح‌های پژوهشی و علمی و موضوعات سیاسی یا ایدئولوژیکی، اقدام به مهاجرت دائمی یا موقت از مرزهای جغرافیایی کشورشان می‌کنند. شرایط اجتماعی حاکم بر جوامع در حال توسعه و برخی از ضعف‌های علمی آنها، پدیده مهاجرت نخبگان را به مسأله اجتماعی مهمی تبدیل کرده و به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر روند پیشرفت و توسعه کشور تأثیرگذار بوده است. از جمله تبعات این پدیده، انتقال و بالتبع کمبود نیروی انسانی متخصص و ماهر است. در مقابل، سهم کشورهای توسعه یافته از این پدیده، توسعه بیشتر خواهد بود. نتیجه چنین شرایطی افزوده شدن به شکاف میان جامعه میزبان و جامعه مبدأ خواهد بود. وزارت کار و امور اجتماعی در سال ۱۳۸۲ اثرات منفی و مثبت مهاجرت نیروی کار ماهر کشورهای در حال توسعه از جمله ایران را مطابق جدول ۱ برشمرده است [۲].

جدول ۱) اثرات منفی و مثبت مهاجرت نیروی کار ماهر از کشورهای در حال توسعه

اثرات منفی مهاجرت نیروی کار	اثرات مثبت مهاجرت نیروی کار
- کاهش سرمایه انسانی لازم برای رشد و توسعه اقتصادی	- در صورت بازگشت مهاجران، آنها می‌توانند باعث افزایش سطح علمی و فنی کشور شوند
- افزایش نرخ دستمزد نیروی متخصص در داخل و در نتیجه افزایش تورم و فقر	- افزایش درآمدهای ارزی کشور در صورت بازگرداندن بخشی از درآمدهای ارزی توسط مهاجران
- اثر منفی بر سرمایه‌گذاری خارجی به دلیل افزایش ریسک سرمایه‌گذاری	- کمک به انتقال فناوری‌های جدید به کشور توسط مهاجران
- اثرات منفی بر مدیریت‌ها و فعالیت‌های گروهی‌ای که متخصصان نقش هماهنگی آنها را بر عهده دارند	- گسترش همکاری‌های علمی و فنی بین کشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه یافته
- کاهش مصرف و سرمایه‌گذاری ملی در اثر خروج نیروی انسانی ماهر دارای درآمدهای بالا	- کمک به مشارکت بیشتر کشورهای در حال توسعه در تجارت بین‌المللی خدمات
- افزایش نرخ پیری جمعیت کشور	
- کاهش بهره‌وری جمعیت کشور	

اصطلاح «فرار مغزها» نخستین بار در دهه ۱۹۵۰ توسط انجمن سلطنتی بریتانیا و به دنبال مهاجرت بخشی از نیروهای کار و دانشگاه به خارج از این کشور به کار برده شد [۳]. تعبیرها و اصطلاحات دیگری نیز برای پدیده مهاجرت نخبگان و به اعتبار نوع نگرش به این مسأله، مطرح شده که «رانش مغزها»، «جذب مغزها»، «شکار مغزها»، «سرریز شدن مغزها»، «صدور مغزها» و «تبادل مغزها» از آن جمله هستند. مهاجرت نخبگان عمدتاً به سمت کشورهای غربی و

دیاسپورای<sup>۲</sup> (شبکه‌های دانشی خارج از کشور) علمی ایرانی و نقش آن در بومی‌سازی علوم اجتماعی را بررسی کرده‌اند. مهم‌ترین یافته‌های مطالعه مذکور عبارتند از: ۱) مولد و غیرمولد بودن پژوهشگران مهاجرت‌کرده در حوزه علوم انسانی و اجتماعی برای ایران؛ ۲) ضرورت تقویت علم و روابط علمی به ویژه در علوم انسانی؛ ۳) بومی‌سازی مشروط علوم انسانی و اجتماعی با در نظر داشتن حدی از استقلال و ۴) فراهم کردن آزادی‌های علمی و مشارکت قوی علمی [۱۳]. شاه‌آبادی و همکاران در مطالعه‌ای به تحلیل تأثیر حمایت از حقوق مالکیت فکری بر مهاجرت نخبگان پرداخته‌اند. مهم‌ترین یافته‌های نظری پژوهش مذکور عبارتند از: ۱) تأثیر منفی عدم حمایت از حقوق مالکیت فکری بر مهاجرت نخبگان؛ ۲) منابع و سرمایه‌محور بودن ساختار اقتصادی کشورهای در حال توسعه و دانش‌محور بودن ساختار اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته و ۳) تأثیر کمبود امکانات و ساختار غیراستاندارد و سنتی نظام آموزشی کشورهای در حال توسعه بر مهاجرت نخبگان [۱۴].

میر<sup>۳</sup> و بروان<sup>۴</sup> به پیدایش شبکه‌های مربوط به مهاجران فکری خصوصاً در زمینه علم و فناوری اشاره کرده‌اند. این شبکه‌ها عبارتند از: شبکه‌های دانشگاهی-دانشجویی، انجمن‌های محلی مهاجران متخصص، انتقال دانش از طریق مهاجران مقیم خارج از کشور، شبکه‌های مهاجران علمی-فکری. آنها به نقش کنفرانس‌های علمی بین‌المللی، شبکه‌های پیشنهاددهنده همکاری‌های علمی در خارج از کشور و فرصت‌های مطالعاتی اشاره کرده‌اند: شبکه SIPA به عنوان رابطی میان نخبگان هند و ایالات متحده آمریکا، Red Caldas شبکه

علمی و اجرایی، ساختارهای درونی دانشگاه‌ها، توجه به قوانین دانشگاه‌ها، اهمیت دانشگاه‌های مجازی، تبادلات علمی اساتید و دانشجویان، طرح‌های پژوهشی مشترک بین‌المللی، برگزاری دوره‌های مشترک با دانشگاه‌های خارج از کشور [۹]. جاودانی در مقاله‌ای به بررسی سه عامل اساسی تقویت‌کننده فرآیند خروج نخبگان ایرانی از کشور پرداخته و ضمن مطالعه دو عامل سیاسی-اجتماعی و اقتصادی، به مسائل مرتبط با نهاد علم و نظام آموزشی در کشور نیز اشاره کرده است. این پژوهش مهم‌ترین دلایل علمی مرتبط با مهاجرت نخبگان را به صورت زیر احصاء کرده است: نابوری به علم و دستاوردهای علمی، ضعف ساختاری و کم‌توجهی به فرآیند تصمیم‌سازی برای توسعه علمی، وجود «نابازار علمی» در کشور، سلطه دیوان‌سالاری بر فعالیت‌های علمی و مشکلات نظام آموزشی کشور [۱۰]. صالحی عمرانبا دریافت نظرات ۱۴۰ نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه مازندران، به بررسی چند متغیر تأثیرگذار بر مهاجرت پرداخته است. مدل نظری این پژوهش مدل رانشی و کششی اورت لی<sup>۱</sup> بوده و مهم‌ترین عوامل جاذبه و دافعه مهاجرت برای ایرانیان از دیدگاه این پژوهش به شرح جدول ۲ بوده است [۱۱].

فرتوک‌زاده و اشراقی در پژوهشی به مدل‌سازی از مهاجرت نخبگان و نقش آموزش عالی در آن پرداخته‌اند. در این مدل به عواملی همچون تبدیل دانش به ارزش، فرصت‌سازی، کارآفرینی دانش‌بنیان، همگرایی نخبگان، آموزش متناسب با نیاز جامعه و ضرورت تقویت ویژگی‌های شخصیتی نخبگان توجه شده است [۱۲]. فکوهی و ابراهیمی در مقاله‌ای،

جدول ۲) عوامل رانشی و کششی مؤثر بر مهاجرت نخبگان ایرانی

عوامل کششی	عوامل رانشی
دسترسی به حقوق و دستمزد بیشتر؛ امکانات مادی و رفاهی بهتر برای زندگی؛ وجود فرصت‌های شغلی بهتر؛ آسایش خانوادگی؛ جاذبه‌های بهتر فرهنگی برای زندگی؛ ارتباط تخصصی با نیازهای جامعه؛ ارتقاء رشد علمی و حرفه‌ای؛ وجود آزادی‌های سیاسی فردی؛ علاقه به زندگی در یک جامعه بدون احساس تبعیض	فراهم نبودن فرصت‌های شغلی؛ پائین بودن حقوق و دستمزد؛ عدم توجه اجتماعی به ارزش فعالیت‌های علمی؛ عدم احساس وجود یک جامعه شایسته‌سالار؛ نبود تسهیلات لازم برای پژوهش؛ دسترسی محدود به منابع علمی معتبر؛ وجود فشارهای سیاسی؛ نبود آزادی در ابراز عقیده؛ وجود تبعیض و احساس نابرابری

بر مسأله مهاجرت نخبگان بوده و کمتر بر متغیرهای موجود در نهاد علم و اجتماعات علمی تمرکز کرده‌اند. پژوهش حاضر اما نقش خود در تحلیل مهاجرت نخبگان را در پرتو رهیافتی جدید و برآمده از جامعه‌شناسی علم نسبت به مهاجرت این قشر می‌داند. این رهیافت، ضمن آگاهی از متغیرهای مستقل گوناگون اجتماعی، تمرکز خود را بر مؤلفه‌های میانجی مستقر در نظام علمی و اجتماعات علمی کشور قرار داده است.

### ۳- رویکرد نظری: رهیافت تلفیقی جامعه‌شناسی علم

#### ۳-۱ انواع رویکردهای تحلیلی

جهت‌گیری‌های عمده در جامعه‌شناسی علم برای تحلیل مسائل نظری یا انضمامی در سه رویکرد زیر خلاصه می‌شود [۲۰]:

#### ۳-۱-۱ رویکرد درون‌گرا

در این رویکرد، اجتماع علمی خود به مثابه جامعه‌ای کوچک تلقی می‌شود. در این چارچوب، پژوهش‌ها در زمینه مناسبات درونی گروه‌های علمی و تأثیرات آن بر تولید علم، شبکه‌های ارتباطی درون علم و همچنین ارزش‌ها و ساختارهای اجتماعی علم متمرکزند. مطالعه جامعه‌شناختی اجتماع علمی شامل موارد زیر است: مطالعه جنبه‌های جمعی رفتارهای کارکنان علمی؛ هنجارها و خُلقیات علمی دانشمندان؛ شبکه‌های ارتباطی بین دانشمندان؛ رقابت‌ها و همکاری‌ها؛ نظم و انضباط درون این اجتماع؛ مقبولیت، رسمیت و مشروعیت علمی و همچنین سیستم انگیزش و پاداش نهادها. گفته می‌شود که نظریات رابرت مرتن<sup>۷</sup> متعلق به این رویکرد بوده است.

#### ۳-۱-۲ رویکرد برون‌گرا

در این رویکرد به رابطه میان عوامل ساختاری بیرونی و درونی توجه می‌شود. تأثیرات گسترده اجتماعی، اقتصادی و سیاسی بر سازمان علمی و نقش دانشمندان، نهادی‌شدن روابط اجتماعی و کارکردهای اجتماعی علم در جامعه و همچنین فهم ساختارها و روندهای اجتماعی مرتبط با علم از محورهای تحلیلی این رویکرد هستند. بررسی چگونگی پاسخگویی نظام آموزش عالی به نیازهای اجتماعی از

متخصصان علمی در کلمبیا، BGN شبکه جذب نخبگان در فیلیپین، بنیاد FORS در رومانی، ANA در نیجریه، ISRA در ایرلند و ASTA در عربستان [۱۵]. ساکسنین<sup>۱</sup> به بررسی مهاجرت نخبگان هندی و چینی به آمریکا پرداخته است. وی بر این باور است که نسل‌های بعدی مهاجران، با مراجعت به کشورهای خود، توانسته‌اند رشد فزاینده‌ای را در فناوری اطلاعات ایجاد نمایند. این تحقیق به عامل تحرک اجتماعی و اقتصادی منتج از شرایط جهانی‌شدن توجه کرده است. از اینرو، نوعی جریان دوطرفه در تأثیر سرمایه و فناوری میان کشورهای میزبان و مبدأ، جایگزین جریان یک‌طرفه شده است [۱۶]. میر و واتلاکس<sup>۲</sup> به بررسی شبکه‌های دانش خارج از کشور (دیاسپورا)<sup>۳</sup> در میان کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی پرداخته‌اند. از نظر آنها این شبکه‌ها نقش مؤثری در نگهداشت نیروهای متخصص در قلمروی علم و فناوری داشته‌اند. در این زمینه، اینترنت سهم هم داشته و به مشارکت و ارتباطات از راه دور کمک کرده است. آنها البته به بررسی مزایا و آسیب‌های شبکه‌های مذکور هم پرداخته‌اند [۱۷]. سجاد<sup>۴</sup> به بررسی پدیده مهاجرت مغزها در پاکستان پرداخته و به سرمایه اقتصادی پائین نخبگان پاکستانی اشاره کرده است. این موضوع بر وضعیت اجتماعی فرد تأثیر گذارده و میل به مهاجرت را در او افزایش می‌دهد. ایجاد قوانین عادلانه در جامعه، اصلاح ساختار نظام آموزشی سنتی و اصلاح رفتار اجتماعی در جهت شایسته‌سالاری از راهکارهای توصیه‌شده توسط وی هستند [۱۸]. گوپته و جاداو<sup>۵</sup> به مهاجرت معکوس نخبگان<sup>۶</sup> در میان متخصصان هندی اشاره کرده‌اند. یکی از دلایل بازگشت مهاجران هندی، بحران‌های اخیر کشورهای سرمایه‌داری و توسعه بیشتر اقتصادی در هند معرفی شده است. سهم دولت هند در ایجاد شرایط و تسهیلات داخل کشور نیز قابل توجه ارزیابی شده است. بر طبق آمارها، حدود یک میلیون هندی در سال ۲۰۱۰ به کشور خود بازگشته‌اند [۱۹].

پژوهش‌های مذکور عمدتاً ناظر به بررسی تأثیر یک یا چند متغیر مستقل اجتماعی، اقتصادی، سیاسی یا حقوقی تأثیرگذار

1-Saxenian  
2-Wattlaux  
3-DKN(Diaspora Knowledge Networks)  
4-Sajjad  
5-Gupte & Jadhav  
6-Reverse Brain Drain

تکنیک‌های روش اسنادی هستند [۲۲-۲۵]. یکی از انواع فرعی پژوهش اسنادی، تحلیل مجدد داده‌ها و نتایج پژوهش‌های گزارش‌شده است. سازمان‌های دولتی یا پژوهشگاه‌ها به طور منظم، آمارهایی درباره پدیده‌های اجتماعی مانند مهاجرت، ازدواج، طلاق و بیکاری منتشر می‌کنند که در سایر منابع پژوهشی بازتاب می‌یابد [۲۶]. تحلیل مجدد داده‌های موجود از دو مشخصه استدلال منطقی و تکرار برخوردار است. پژوهشگر می‌تواند داده‌های برگرفته از این گونه آمارها را استفاده کرده یا مجدداً تحلیل کند مشروط بر اینکه بر استنتاج‌های نظری قوی و واقعیت‌های تجربی استوار باشند [۲۷].

در ادامه و مطابق سؤالات و هدف این پژوهش، مقاله تمرکز خود را بر سه محور زیر قرار خواهد داد:

۱- نگاهی به آمارهای مهاجرت نخبگان

۲- رویکرد جامعه‌شناسی علم به سنخ‌شناسی مهاجرت نخبگان

۳- ارتباط مسائل نهاد علم با مسأله مهاجرت نخبگان در پرتو رهیافت تلفیقی

#### ۵- نگاهی به آمارهای مهاجرت نخبگان

آمار مهاجرت با استفاده از منابع متنوعی همچون آمار مرزی، دفاتر ثبت جمعیتی، سرشماری‌های ملی و پژوهش‌های سازمان‌های بین‌المللی، برآورد و تخمین زده می‌شود [۴]. این آمار، نشان‌دهنده تمامی مهاجرت‌ها نبوده و همواره میان آمار رسمی و آمار واقعی، شکافی وجود دارد که باعث می‌شود برآوردها از دقت لازم برخوردار نباشند. همچنین هر گونه آماری که حاکی از پدیده مهاجرت نخبگان باشد کمتر به طور رسمی منتشر شده و در اختیار پژوهشگران قرار می‌گیرد. در مجموع، مشکلات آمار مربوط به مهاجرت نخبگان عبارتند از: جامع نبودن، همراه بودن با اغراق، کتمان کردن آمار، احتمال غرض‌ورزی، فقدان مرجع ملی یا بین‌المللی برای ثبت دقیق، به‌روز نبودن، داشتن ملاحظات یا مصلحت‌های اقتصادی و سیاسی (مانند مسأله پناهندگی)، عدم شمول انواع و سنخ‌های متعدد مهاجرت<sup>۲</sup> و دسترسی ناقص به مهاجران. همچنین

موضوعات در دستور کار بسیاری از کشورهاست. در مطالعات سیاست‌گذاری علمی با توجه به عوامل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی به اتخاذ استراتژی‌هایی برای اولویت‌های علمی مبادرت می‌شود. می‌توان به رسالت علم در تحقق پیشرفت و توسعه ملی نیز اشاره کرد. وابستگی قلمرو علمی کشورهای در حال توسعه به اولویت‌های علمی کشورهای توسعه‌یافته یکی از مسائل قابل بررسی در رویکرد برون‌گراست.

#### ۳-۱-۳ رویکرد شناختی

این رویکرد بیشتر به دنبال پروراندن جامعه‌شناسی معرفت علمی است و روابط میان عوامل ساختاری درونی و شناختی، بررسی و تحلیل می‌شوند. درک تغییر شناختی عمدتاً در قالب عوامل شناختی ساختار اجتماعی درونی صورت می‌پذیرد و به ساختار داخلی و بسط و گسترش دانش علمی توجه دارد. بنابراین بررسی ارتباطات میان نظام‌های شناختی و نهادی و همچنین آزمون پویایی (کنش متقابلی) تغییر، وظیفه مهم جامعه‌شناسی علم تلقی می‌شود. نظریات پارادایمی توماس کوهن<sup>۱</sup> در این رویکرد قرار دارد.

#### ۳-۲ رهیافت تلفیقی

مسأله مهاجرت نخبگان، موضوعی است که متأثر از هنجارها و قواعد درون اجتماعات علمی، رابطه نخبگان با یکدیگر و با نهادهای علمی، و رابطه نهادهای علمی با سایر سازمان‌های اجتماعی است. بنابراین اتخاذ نوعی رویکرد تلفیقی (به ویژه دو رویکرد درون‌گرا و برون‌گرا) در بررسی جامعه‌شناسی مهاجرت نخبگان، تحلیل جامع‌تری را پیش‌رو قرار خواهد داد زیرا مهاجرت نخبگان مسأله‌ای چندبُعدی و فرآیندی است.

#### ۴- روش‌شناسی مقاله

این مقاله از روش‌های پژوهش اسنادی، بازخوانی متون و تحلیل مجدد آمارهای موجود، استفاده می‌کند. روش اسنادی یعنی تحلیل آن دسته از اسنادی که شامل اطلاعات درباره پدیده‌ها یا موضوعاتی است که پژوهشگر قصد مطالعه آنها را دارد [۲۱]. با استفاده از این روش، امکان کاوش تفسیری پیرامون دیدگاه‌های مختلف و مطالعات نظری یا آماری پیشین میسر می‌شود. کشف، استخراج و سنخ‌شناسی موضوعات،

آمارها حاکی از مهاجرت نخبگان از کشورهای در حال توسعه به سمت کشورهای توسعه‌یافته و به ویژه کشور آمریکا است. تخمین زده می‌شود که حدود یک و نیم میلیون متخصص مهاجر در کشورهای صنعتی و پیشرفته ساکن هستند. در سال ۲۰۰۴، یک میلیون نفر از متخصصان کشورهای کمتر توسعه‌یافته در کشورهای توسعه‌یافته کار و زندگی می‌کردند. همچنین در خصوص مهاجرت نخبگان متعلق به کشورهای پیشرفته نیز آمارها حاکی از مهاجرت آنها به آمریکا است. بر اساس نظرسنجی سال ۲۰۰۳، حدود ۷۰ درصد از دانشجویان اروپایی مشغول به تحصیل در دانشگاه‌های آمریکا، قصد ماندن در آنجا را داشتند [۳۲]. در اواخر دهه ۱۹۸۰، تعداد دانشجویان کشورهای جنوب و جنوب‌شرقی آسیا در ایالات متحده و کانادا به حدود ۲۰۰۰۰۰ نفر یعنی ۴۵ درصد کل دانشجویان خارجی در آمریکای شمالی می‌رسید [۲۸]. در اوایل دهه ۱۹۹۰، بیش از ۹۰۰۰۰۰ نفر از متخصصان تجربه به ویژه در بخش فناوری اطلاعات (IT) از کشورهای هند، چین و روسیه به ایالات متحده مهاجرت کردند [۳۰]. در دهه ۱۹۹۰، هر ساله حدود ۳۰۰۰۰ نیوزلندی کشور را ترک می‌کردند. در سال ۱۹۹۵، از ۱۲ میلیون نفری که دارای مدارک علمی و مهندسی بوده یا در مشاغل علمی و مهندسی ایالات متحده مشغول به کار بودند ۱۲ درصدشان خارجی بوده و ۷۲ درصد این افراد خارجی هم مهاجرانی از کشورهای در حال توسعه بودند [۱۵]. طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۰، مهاجران ساکن در کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری اقتصادی (OECD) ۵۰ درصد افزایش داشته است [۳۰]. در فیلیپین، بیشتر مهاجران مربوط به بخش سلامت هستند به طوری که حدود ۱۰۰۰۰۰ پرستار در بین سال‌های ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۶ از این کشور مهاجرت کردند. در مجموع، حدود هشت میلیون فیلیپینی در سایر کشورها مشغول به کار هستند. در مورد پاکستان نیز گفته می‌شود که سالانه تنها حدود ۳۰ درصد از ۱۰۰۰۰۰ دانشجویی که در خارج از پاکستان مشغول تحصیل هستند به کشورشان مراجعت می‌کنند. در سال ۲۰۰۷، حدود ۱۸۰۰ مهندس، پاکستان را ترک کردند [۱۸]. دولت پاکستان تلاش کرده تا با فراهم آوردن درآمدها، تسهیلات شغلی و مسکن، بخشی از آنها را به کشور باز گرداند. همچنین، آمارها نشان

نمی‌توان هرگونه مهاجرت افراد برای تحصیل در دانشگاه‌های خارج از کشور را مهاجرت نخبگان تلقی کرد زیرا اولاً؛ همه آن مهاجران نخبه نیستند و چه بسا در دانشگاه‌های نیمه‌معتبر (یا بعضاً نامعتبر) ثبت‌نام کرده باشند یا با معدل‌های متوسط و ضعیف فارغ‌التحصیل شوند و ثانیاً؛ ترک کشور به قصد تحصیل عمدتاً همراه با برساخت‌های اجتماعی، اقتصادی یا سیاسی پدیده «فرار مغزها» پیوند داده می‌شود. این موضوع نیز بر دشواری چگونگی مواجهه پژوهشگران با مسأله مهاجرت نخبگان می‌افزاید.

### ۱-۵ آمارهای برخی از کشورها

اسکلدون<sup>۱</sup> معتقد است موج جدید مهاجرت‌ها از دهه ۱۹۶۰ تا به حال، کشورهای آسیایی را دربر گرفته که دارای پنج طیف است [۲۸]: مهاجرت برای اقامت، دانشجویان، نیروی کار، نیروی کار ماهر و پناهندگی. بیش از ۹۰ درصد از مهاجران متخصص دنیا در ۳۰ کشور عضو سازمان توسعه و همکاری اقتصادی بیش از ۸۰ درصد از آنها در شش کشور آمریکا، انگلیس، کانادا، آلمان، استرالیا و فرانسه ساکن هستند [۲۹]. در سال‌های اخیر، پنج کشور کمتر توسعه‌یافته، حدود نصف، و هفت کشور حدود ثلث نیروی متخصص دانشگاهی خود را بر اثر مهاجرت از دست داده‌اند [۳۰]. در سال ۲۰۰۶، بخش امور اجتماعی و اقتصادی سازمان ملل گزارشی درباره میزان نخبگان مهاجر از کل مهاجران متعلق به کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا طی سال ۲۰۰۰ را اعلام کرد که خلاصه آن در جدول ۳ آمده است [۳۱].

### جدول ۳) میزان نخبگان مهاجر از کل مهاجران متعلق به کشورهای

#### خاورمیانه و شمال آفریقا طی سال ۲۰۰۰

کشور	میزان (%) نخبگان مهاجر	کشور	میزان (%) نخبگان مهاجر	کشور	میزان (%) نخبگان مهاجر
ایران	۸۵	اردن	۸۵	الجزایر	۲۳
امارات	۸۵	بحرین	۷۹	ترکیه	۲۴
سوریه	۷۲	عراق	۶۹	عربستان	۸۷
عمان	۷۹	قطر	۸۵	کویت	۹۰
لبنان	۷۲	مراکش	۲۹	مصر	۸۲

تعداد، ۱۸۶۲ نفر عضو تمام‌وقت هیأت‌علمی و ۳۲۰۰ نفر عضو نیمه‌وقت هیأت‌علمی بودند [۳۵]. در سال ۱۹۹۸، تعداد ۱۳۶۹ استاد ایرانی رشته‌های مهندسی و علوم پایه به طور تمام‌وقت در آمریکا مشغول به کار بودند [۳۶]. در سال ۱۹۹۹، اداره مهاجرت کانادا اعلام کرد که حدود ۱۸۲۰۰۰ متخصص و مدیر میانی از ایران در سفارت کانادا برای مهاجرت ثبت‌نام کردند [۳۷]. در سال ۲۰۰۰ در رده‌بندی مهاجرت نخبگان، ایران دارای بالاترین رتبه در آسیا بود [۳۸]. طبق سرشماری سال ۲۰۰۲، ایرانیان مقیم آمریکا، تحصیل‌کرده‌ترین اقلیت ساکن در این کشور بوده و ۶۹ درصدشان مدرک کارشناسی یا بالاتر داشته‌اند [۳۹]. در همان سال، حدود ۹۲ درصد از دارندگان مدال‌های المپیاد، در خارج از کشور مشغول به ادامه تحصیل و پژوهش بودند [۳۷]. همچنین در سال ۲۰۰۳، حدود ۳۰۰۰ دانشجوی ایرانی در دانشگاه‌های امارات تحصیل می‌کردند و حدود ۲۰۰۰۰۰ نفر نیز در کشورهای حاشیه خلیج فارس، ۳۵۰۰۰ نفر در ژاپن، ۴۰۰۰ نفر در کره جنوبی و ۶۷۰۰۰ نفر در استرالیا مشغول به کار بودند [۴۰]. بر اساس گزارش سالیانه وزارت مهاجرت کانادا در سال ۲۰۰۳، ایران از لحاظ ارسال مهاجر به این کشور که عمدتاً از نوع مهاجران ماهر هستند هفتمین کشور جهان بود [۱۱]. در همان سال، وزارت کار کانادا اعلام کرد که این کشور از منبع مهاجرت ایرانیان حدود ۴۰ میلیون دلار منتفع شده است [۴۰]. در سال ۲۰۰۶، صندوق بین‌المللی پول اعلام کرد که ایران بیشترین آمار مهاجرت نخبگان را در بین ۹۱ کشور توسعه‌یافته و در حال توسعه و با حدود ۱۵۰۰۰۰ تا ۱۸۰۰۰۰ نفر تحصیل‌کرده در سال دارد. در همان سال، حدود ۱۵۰۰۰۰ پزشک و مهندس ایرانی در آمریکا بودند [۳۷]. در سال تحصیلی ۱۳-۱۲-۲۰۱۲، تعداد دانشجویان ایرانی در آمریکا با ۲۵ درصد افزایش به بیش از ۸۷۰۰ نفر رسید [۴۱].

گزارش صندوق بین‌المللی پول نشان می‌دهد که ایران با ۱۰۵۰۰۰ نفر مرد و زن تحصیل‌کرده در میان نخبگان دانشگاهی مهاجر در آمریکا، رتبه سوم را پس از چین و هند دارد. این کشورها به ترتیب با ۲۶۵۰۰۰ و ۲۲۸۰۰۰ نفر در رتبه‌های اول و دوم قرار دارند. طی چند سال اخیر، حدود ۴ نفر از هر ۵ برنده مدال المپیادهای بین‌المللی علمی، مهاجرت به آمریکا، کانادا و اروپای غربی را انتخاب کرده‌اند. بنا بر

می‌دهند که در سال ۲۰۰۷، حدود ۱۴۰۰۰۰ نفر، مالزی را ترک کردند که بیشتر این مهاجرت‌ها به دلیل افزایش جرایم، تعصب نژادی، نادیده‌گرفتن حقوق بشر و نظام سنتی و ناکارآمد آموزشی بوده است. به علاوه در سال ۲۰۰۷، حدود ۲۴۰۰۰ نفر از نیوزلندی‌ها در استرالیا ساکن شدند [۳۰]. در سال ۲۰۰۹، حدود ۴۸ درصد از مهاجران نیروی پزشکی در شیلی از کانادا و حدود ۵۲ درصد از آمریکای لاتین بودند [۳۳].

در چند سال اخیر، جاذبه مهاجرت به آمریکا کاهش یافته است. از دلایل این موضوع می‌توان به بحران‌های مالی و افزایش ناامنی اجتماعی (جرایم) اشاره کرد. در مقابل، به جذابیت کشورهای هند و چین افزوده شده است. این فرآیند، مهاجرت معکوس نخبگان نامیده می‌شود که از مهم‌ترین دلایل آن، توازن قدرت اقتصاد جهانی و افزایش سرعت به‌روزشدن فناوری در کشورهای آسیایی است. بر طبق آمار بین سال‌های ۱۹۶۴ تا ۲۰۰۱، اکثر دانش‌آموختگان هندی از این کشور مهاجرت می‌کردند اما از سال ۲۰۰۲ روند مهاجرت به ۱۶ درصد کاهش یافته است. همچنین، تخمین زده شده است که از هر ۱۰۰۰۰۰ دانشجویی که در اواسط دهه ۱۹۹۰ چین را ترک کردند بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۵، حدود ۲۰۰۰۰ نفر به کشور خود بازگشته‌اند. کره جنوبی و ترکیه نیز در کاستن از پدیده مهاجرت نخبگان موفق بوده‌اند. به دلیل محدودیت‌های ورود به اروپا، ترکیه تبدیل به مرکزی برای جذب نخبگان، به ویژه از حوزه دریای سیاه و خاورمیانه شده است. طی دهه‌های گذشته، تعداد قابل توجهی از ترک‌ها در آلمان ساکن بودند اما امروزه، آمارها حاکی از بازگشت نسل اول و دوم آنها به کشورشان است. در سال ۲۰۰۶، ۳۳۲۲۹ نفر از ترک‌های مقیم آلمان به کشورشان بازگشتند. همچنین ۳۶ درصد از جوانان دانشگاهی آلمانی با ریشه و تبار ترکی، آینده خود را در ترکیه دنبال می‌کنند [۳۰].

## ۵-۲- آمارهای مربوط به ایران

می‌توان به سه موج مهاجرت نخبگان ایرانی اشاره کرد [۳۴]: (۱) دهه‌های ۴۰ و ۵۰ شمسی (۲) آغاز انقلاب اسلامی تا انقلاب فرهنگی (۳) پس از جنگ تحمیلی تاکنون. بر اساس گزارش سازمان ملل در سال ۱۹۹۳، حدود ۲۴۰۰۰۰ ایرانی دارای تحصیلات عالی در آمریکا زندگی می‌کردند که از این



برخی از دیدگاه‌ها، ترک موقت موطن به قصد یادگیری دانش یا حرفه در خارج از مرزهای ملی را نوعی مهاجرت نخبگان معرفی کرده که می‌تواند زمینه مهاجرت دائم مغزها را در پی داشته باشد. برخی از نخبگان ایرانی که قصد اولیه مهاجرت موقت را دارند پس از حضور در جامعه مقصد، تصمیم به عدم بازگشت می‌گیرند.

### ۶-۳ ناقص یا کامل

هنگامی که نخبگان ایرانی پس از مهاجرت از کشور، همچنان در تولید و توزیع علم برای کشور خود سهیم بوده و مشارکت داشته باشند نوعی مهاجرت ناقص مغزها انجام شده است. به عنوان مثال، مشارکت برخی از نخبگان در همایش‌های ملی، مصداقی از مهاجرت ناقص تلقی می‌شود. اما اگر پس از مهاجرت، ارتباطشان با کشور به کلی قطع شود مهاجرت کامل رخ داده است.

### ۶-۴ سرمایه‌گذارانه یا غیرسرمایه‌گذارانه

منظور از مهاجرت سرمایه‌گذارانه، مهاجرت فرد به قصد کسب دانش، مهارت و تجربه بوده و قصد بازگشت در آن لحاظ شده است. به عبارت دیگر، مهاجرت به جوامع مقصد نوعی سرمایه‌گذاری در دانش یا مهارت به منظور افزایش بهره‌وری محسوب شده و سود علمی ناشی از این سرمایه‌گذاری، در بلندمدت برای کشور مبدأ خواهد بود. یک نمونه تاریخی از مهاجرت سرمایه‌گذارانه در ایران، اعزام برخی از فارغ‌التحصیلان دارالفنون در پی اصلاحات سیاسی، اداری و علمی امیرکبیر بود. تخصیص بورسیه‌های تحصیلی نیز بر مبنای چنین نگرشی است. البته در سال‌های اخیر، و به موازات افزایش سهم تولید علم و پیشرفت‌های علمی در کشور، مهاجرت سرمایه‌گذارانه به قصد جبران کمبودهای نیروی مهارتی و فکری هم کاهش داشته است. در مقابل، مهاجرت غیرسرمایه‌گذارانه، نوعی مهاجرت برای انتقال اندوخته علمی یا مهارتی به کشور مقصد (جامعه میزبان) است و عمدتاً سودی عاید جامعه مبدأ نمی‌کند.

### ۶-۵ آشکار یا پنهان

مهاجرت آشکار به تمهیدات مقدماتی و اقدامات علنی برای خروج از کشور و ورود به مراکز علمی و اقتصادی کشورهای پیشرفته اطلاق می‌شود. مهاجرت پنهان، ناشی از سرخوردگی‌های روانی اجتماعی و انفعال نخبه در کشورش و

اعلام وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، این مسأله حدود ۳۸ میلیارد دلار ضرر سالانه برای دولت به همراه داشته است [۳۰]. در جدول ۴ آمار مربوط به مهاجرت ایرانیان به برخی از کشورهای توسعه‌یافته در ۵۰ سال اخیر آمده است [۴۲].

جدول ۴) تعداد مهاجران ایرانی پذیرفته‌شده در آمریکا، آلمان، کانادا،

سوئد و انگلیس طی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۵

کشور مقصد مهاجرین	دهه ۱۹۶۰	دهه ۱۹۷۰	دهه ۱۹۸۰	دهه ۱۹۹۰	دهه ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵
آمریکا	۱۰۲۹۱	۴۶۱۵۲	۱۵۴۸۷۵	۱۱۲۵۹۷	۵۵۰۹۸
آلمان	۷۲۹۸	۱۴۱۷۳	۶۷۰۲۲	۲۴۱۳۱	۶۰۲۴
کانادا	۶۲۰	۳۴۵۵	۲۰۷۰۰	۴۱۳۲۹	۲۵۳۵۰
سوئد	۳۸۴	۳۲۴۹	۳۸۱۶۷	۱۶۸۰۴	۶۰۸۶
انگلستان	---	---	---	۱۲۶۶۵	۸۶۴۰

### ۶-۶ رویکرد جامعه‌شناسی علم به سنخ‌شناسی مهاجرت

#### نخبگان

یکی از دستاوردهای نظری و اکتشافی فراهم‌آمده از ره‌یافت تلفیقی جامعه‌شناسی علم (رویکرد برون‌گرا، درون‌گرا و شناختی)، ضرورت توجه به سنخ‌شناسی مهاجرت نخبگان ایرانی است زیرا انواع مهاجرت نخبگان متأثر از ساختار روابط شبکه‌های درون اجتماعات علمی، هنجارها و ارزش‌های آنها و برخی روندهای کلان‌تر اجتماعی، اقتصادی و علمی در جامعه است که در آمارها منعکس نمی‌شوند. لذا می‌توان ۱۰ سنخ از مهاجرت نخبگان ایرانی را کشف و طبقه‌بندی کرد [۴۳]:

#### ۶-۱- حضوری یا غیرحضوری

در بخشی از نظریات، مهاجرت نخبگان تماماً مترادف با مهاجرت حضوری نخبگان تعریف می‌شود. در مقابل، امروزه مهاجرت غیرحضوری نخبگان ایرانی نیز مطرح است به گونه‌ای که استفاده عملی از آراء و پژوهش‌های نخبگان ایرانی در مراکز و نهادهای خارجی، نوعی مهاجرت اندیشه محسوب می‌شود.

#### ۶-۲ موقت یا دائمی

دهه اخیر به دانشجویان دانشگاه‌هایی همچون صنعتی شریف ارسال شده اشاره کرد.

#### ۶-۸ شتابان یا تدریجی

پدیده مهاجرت نخبگان بنا به دلایل متعددی از جمله شرایط نامساعد اجتماعی می‌تواند در بازه زمانی کوتاهی رخ دهد. در مقابل، مهاجرت ممکن است به شیوه تدریجی و در بازه زمانی طولانی‌تری پدید آید. در ابتدا، نخبه تصمیمی برای مهاجرت ندارد. او ممکن است بارها تلاش نماید تا با اقداماتی مانند نوشتن طرح، ملاقات با رؤسای مراکز علمی یا سیاسی، تشکیل شبکه‌های علمی، مصاحبه، مهاجرت داخلی و غیره شرایط موجود را به نفع خود تغییر دهد. اما در صورت عدم حصول نتیجه، از کار یا پژوهش در کشور دلسرد می‌شود و به شناسایی محیطی که به ایجاد حس مولدبودنش کمک کند اقدام می‌نماید.

#### ۶-۹ فردی یا گروهی

در صورتی که همکاران یک نخبه یا متخصص، تمایل خود را برای مهاجرت اعلام نمایند نوعی نیاز بیرونی و حس مشترک جمعی شکل می‌گیرد که می‌تواند فرد را متمایل به خروج از کشور نماید. در مهاجرت گروهی، اطلاعات بیشتری درباره نحوه خروج، شرایط زندگی در کشور مقصد، هزینه‌های و تسهیلات پیش‌رو، شرایط شغلی و همچنین دستمزد در اختیار فرد قرار می‌گیرد. این گروه می‌تواند به شبکه‌ای برای تبادل اطلاعات در زمینه مهاجرت تبدیل شود و در مواردی به جذب سایرین هم بیانجامد. علی‌الاصول، هنگامی که فرد در گروهی عضو باشد که افراد مشابه با وضعیت او قصد مهاجرت را داشته باشند تمایل بیشتری برای مهاجرت در فرد ایجاد خواهد شد. امروزه، برخی از نخبگان ایرانی از طریق فضای مجازی (ایمیل یا شبکه‌های اجتماعی فضای مجازی) با یکدیگر در ارتباط بوده و اطلاعات متعددی را درباره کم و کیف مهاجرت و شرایط تحصیل در دانشگاه‌های خارج از کشور به اشتراک می‌گذارند.

#### ۶-۱۰ با واسطه یا بی‌واسطه

اگر مهاجرت نخبگان توسط مراکز هدایت نخبگان انجام شود این مهاجرت با واسطه است. در مقابل، مهاجرت بی‌واسطه به معنای فقدان نهاد میانجی است. در شکل اول، شبکه‌ها و مراکزی که برای امر مهاجرت تشکیل شده‌اند اطلاعات کافی

در مقابل، رغبت برای مشارکت در همایش‌ها و پژوهش‌های کشورهای توسعه‌یافته است. در این حالت، نخبگان خلاقیت‌های نظری و مهارتی خود را صرفاً برای کشورهای پیشرفته بروز می‌دهند و در زمان حضور در کشور خود، تمایلی به مشارکت نشان نمی‌دهند. در این شرایط، نخبه در کشور خود حضور دارد اما فکر، مهارت و تخصص او در مکان دیگری است. سیاست‌های برای هدایت فکری و خلاقیت‌های نخبگان، می‌تواند در کاستن از مهاجرت پنهان (یا ضمنی) مؤثر باشد.

#### ۶-۶ مشتاقانه یا ناگزیرانه

هنگامی که نخبگان برای مهاجرت به کشورهای توسعه‌یافته رؤیای پردازی کرده و مقدمات آن را فراهم می‌آورند نوعی فرار یا مهاجرت مشتاقانه شکل می‌گیرد اما چنانچه شرایط اجتماعی در جامعه مبدأ، راهی جز مهاجرت را برای نخبگان باقی نگذارد مهاجرت ناگزیرانه صورت گرفته است. وجود تعصبات مذهبی، ساختار سنتی و متصلب آموزشی، عقاید نژادپرستانه، محدودیت‌های جنسیتی و محدودیت‌های طبقاتی از مهم‌ترین عوامل اجتماعی‌ای هستند که می‌تواند به مهاجرت‌های از سر ناچاری منجر شود [۱]. کشورهایی که در مقابل اصلاحات ساختاری از خود مقاومت نشان می‌دهند نخبگان خود را عمدتاً ناگزیر به مهاجرت می‌کنند. به عنوان نمونه، سجاد در مقاله‌ای به بررسی برخی محدودیت‌های ناشی از ساختار سنتی آموزش در پاکستان اشاره کرده است [۱۸].

#### ۶-۷ خوداقدامی یا دعوت‌شدگی

برخی از نخبگان ایرانی پس از انجام بررسی‌های اولیه، فراهم‌آوردن مقدمات، اخذ پذیرش از دانشگاه و شناسایی مقصد اقدام به مهاجرت می‌کنند. چنین مهاجرتی از نوع خوداقدامی و برنامه‌ریزی‌شده است. در مقابل، برخی از نخبگان ایرانی توسط مراکز واقع در کشورهای مقصد (توسعه‌یافته) شناسایی شده و از آنها برای حضور یا مهاجرت، دعوت می‌شود. البته سطح دعوت‌نامه‌های ارسالی به آنها بنا به موقعیت و جایگاه علمی و مهارتی فرد متفاوت است. به عنوان مثال، می‌توان به دعوت‌نامه‌هایی که برای دانش‌آموزان و دانشجویان المپیادی یا پیشنهادهایی که طی دو

اجتماعی شکل گرفته و از آنها تأثیر می‌پذیرد. در ادامه و برای نمونه به برخی مصادیقی که می‌توانند زمینه‌ساز مهاجرت نخبگان باشند اشاره می‌شود.

#### ۷-۱ ضعف در انسجام و اعتماد اجتماعی

روحیه جمع‌گرایی ایرانی دارای ماهیتی خویشاوندی است [۴۴]. در مقابل، انجام فعالیت‌های گروهی رسمی نیازمند روحیه جمع‌گرایی علمی است. فعالیت‌های علمی نخبگان از طریق همکاری و مشارکت متقابل فراهم می‌آید اما روحیه علمی غالب در ایران دارای جهتی به سمت منافع شخصی بوده و مصالح جمعی به منظور پیشرفت ملی در آن کم‌رنگ شده است. به همین دلیل، مشارکت‌های گروهی موفق، به ویژه در علوم انسانی، ویژگی برجسته‌ای نیست. چنین شرایطی می‌تواند به محرکی برای مهاجرت نخبگان مبدل شود. ضعف در انسجام و اعتماد اجتماعی از به هم پیوستگی روابط متقابل میان پژوهشگران کاسته و زمینه را برای انتقال این روحیه به نسل‌های بعدی دانشجویان یا پژوهشگران فراهم می‌کند. فقدان تعهد کاری مطلوب یا لازم در برخی افراد، یکی از عمده دلایل ضعف در انسجام و اعتماد اجتماعی است.

#### ۷-۲ مسائل بر سر راه آینده‌نگری

برخی پژوهش‌ها حاکی از غلبه نوعی «حال‌گرایی»، در مقابل «آینده‌نگری» در اجتماعات علمی ایرانیان است [۴۵]. بسیاری از الگوهای رفتاری، دامنه‌ای کوتاه و متناظر با شرایط حال را هدف‌گیری می‌کنند [۴۶]. اهداف حلقه‌های سیاستگذاری علمی و فناورانه و گروه‌های پژوهشی، یا بیش از اندازه بلندپروازانه و در نتیجه دست‌نیافتنی‌اند یا متناظر با وضعیت کوتاه‌مدت و در نتیجه فاقد مآل‌اندیشی و آینده‌نگری لازم برای توسعه هستند [۴۷]. این در حالی است که آینده‌نگری، پیش‌بینی و ارزیابی آینده از خصایص مرتبط با فعالیت‌های علمی محسوب می‌شوند. مغتنم شمردن حال و واگذاشتن آینده به زمان خود تناسبی با روحیه دانشمندان و متخصصان ندارد بلکه از جمله عوامل فرهنگی و ارزشی دفع‌کننده (رانشی) به شمار می‌رود. یکی از دلایل ضعف در آینده‌نگری، سردرگمی در چگونگی اجرای دستورالعمل‌ها و سستی در عزم علمی است. دیوان‌سالارانه شدن نهاد علمی نیز بر این ضعف افزوده است.

را در اختیار فرد متقاضی قرار می‌دهند و تسهیلات لازم را فراهم می‌آورند. همچنین در برخی موارد، این واسطه ممکن است یک نهاد دولتی و رسمی باشد. به عنوان مثال، سفارتخانه‌ها می‌توانند واسطه‌ای بین مراکز دولتی کشور مقصد و نخبه باشند. شبکه‌های دانشگاهی و تحقیقاتی مانند Red Caldas در کلمبیا از مصادیق بارز مهاجرت باواسطه محسوب می‌شود [۱۵]. در ایران، برخی دفاتر مهاجرت زمینه حقوقی را برای تعدادی از نخبگان فراهم آورده‌اند. فضای مجازی و وسایل ارتباط‌جمعی از جمله پیامک‌های تبلیغاتی شرکت‌ها و مؤسسات خصوصی هم در جذب افکار دانشجویان مؤثر بوده‌اند.

#### ۷-۳ ارتباط مسائل نهاد علم با مسأله مهاجرت نخبگان

##### در پرتو رهیافت تلفیقی

با در نظر گرفتن رویکردهای مطرح‌شده در جامعه‌شناسی علم، تلاش برای درک ساختارها و روندهای اجتماعی مرتبط با علم (رویکرد برون‌گرا) به همان میزان سودمند بوده که فهم ساختار داخلی و شناختی نهاد علم (رویکرد شناختی) حائز اهمیت است. مسأله مهاجرت نخبگان، هم از عوامل درونی اجتماع علمی مانند سازمان درونی، یکپارچگی اجتماعی، توافق جمعی و مناسبات درونی گروه‌های پژوهشی و هم از عوامل بیرونی و تأثیرات اجتماعی، اقتصادی و سیاسی متأثر می‌شود. مهاجرت نخبگان (فکری و مهارتی) را باید در ارتباط با مجموعه به هم وابسته‌ای از چندین مؤلفه تحلیل کرد. مجموعه این اجزاء، متعاملاً کلی را می‌سازند که در پی آن، پدیده مهاجرت نخبگان شکل می‌گیرد. برای این مجموعه (سیستم) می‌توان اجزاء اجتماعی-فرهنگی و غیراجتماعی (تکنیکی و محیطی) را شناسایی کرد. نگرش‌ها، عقاید، باورها، انگیزه‌ها، اهداف و الگوهای رفتاری موجود در جامعه و اجتماع علمی کشور را می‌توان موارد مربوط به بُعد فرهنگی و ارزشی دانست. وضعیت علم وابسته به ارزش‌هایی است که در محیط اجتماعی‌اش رواج دارد. روابط درونی و برون‌سازمان‌ها و نهادهای اجتماعی به همراه الگوها و روابط جمعی، گروهی و پایگاهی در کنار ساخت‌های قدرت، حقوقی و سلسله‌مراتبی از جمله مواردی است که به بُعد اجتماعی مرتبط هستند. علم و فناوری در پاسخ به نیازهای

### ۳-۷ کم توجهی به منزلت و قدرت علم و دانشمند

سیدجمال‌الدین اسدآبادی معتقد بود «با هزار تأسف و اندوه می‌توان گفت که سبب فقر و فاقه و مسکنت و ذل و بدبختی اهالی مشرق زمین از آن است که آنها به هیچ وجه، مقدار علم و عالم را نمی‌دانند و شرف و منزلت دانشمندان را نمی‌شناسند . . . و چنان خیال می‌کنند که علم صناعی است فضول و زائد و پیشه‌ای است بی‌فایده و بی‌ثمر و کار و حرفه بیکاران است . . . و اگر اهالی مشرق زمین از این خواب غفلت بیدار نشوند . . . مضمحل و نابود خواهند گردید» [۴۸]. امروزه در نزد ایرانیان، ارزش، منزلت، مرجعیت و قدرت علم و عالم افزایش یافته اما هنوز دارای جایگاه والایی نیست یا باور به نقش آنها در توسعه و پیشرفت کشور، قوت لازم را ندارد. بعضاً ذهنیت برخی از مردم با نقش و کارکرد اجتماعی علم و فناوری بیگانه است. اگر این واقعیت که علم در رفاه مادی و آرامش روانی افراد یک جامعه نقشی اساسی بر عهده دارد در اذهان عمومی نقش ببندد نگرش افراد نسبت به علم تغییر خواهد کرد. بخشی از این مسأله به فرهنگ عمومی موجود در جامعه مربوط است. نگرش به معرفت علمی به مثابه قدرت معرفتی تمدنی، در رفع بسیاری از نیازهای ابراری و اقتصادی کارگشا و مفید است [۴۹]. برخی نخبگان وقتی به این تصور دست می‌یابند که منزلت اجتماعی و دستاوردهای آنان نازل انگاشته می‌شود تمایلی برای حضور دائم در کشور نخواهند داشت. اگر نهادی شدن علم در جامعه ارزشمند تلقی شود سیاستگذاری برای نگهداشت و تقویت نخبگان نیز تقویت خواهد شد. یکی از راه‌حل‌های مهم، استفاده از زبانی در علم است که مردم آن را زبانی رمزی شده و بیگانه از خود نپندارند [۱]. در این صورت، مردم نسبت به اهمیت و نقش مباحث علمی در زندگی روزمره و حل مشکلات‌شان آگاهی خواهند یافت.

### ۴-۷ کندی حرکت به سمت صنعت و قوانین دانش‌بنیان

ضعف یا قوت پیوند میان دولت، دانشگاه و صنعت یکی از مهم‌ترین موضوعات در بُعد اجتماعی مسأله مهاجرت نخبگان است. در برخی موارد، سیاستگذاری‌های کشور به نحوی انجام می‌شود که پژوهشگران و دانشگاهیان تصور می‌کنند خط‌مشی‌های تقنینی و اجرایی بدون توجه به پژوهش‌های آنان شکل گرفته یا برخی از قوانین و سیاست‌ها برآمده از

نتایج پژوهش‌های علمی و فناورانه آنها نیستند. احساس نخبگان نسبت به فقدان یا ضعف تأثیر اجتماعی آنها در تصمیم‌سازی یا تصمیم‌گیری مؤثر در امور کشور می‌تواند به مهاجرت برخی از آنها منجر شود. همچنین، تمایل اندک برای تجاری‌سازی دستاوردهای علمی توسط سازمان‌های صنعتی و تولیدی یکی از دلایل سرخوردگی برخی نخبگان است.

### ۵-۷ مسائل حقوق مالکیت فکری<sup>۱</sup> و تأمینات مادی

ضعف یا قوت در حمایت‌های حقوقی و مادی از محققان و نخبگان، عامل مهمی در مهاجرت نخبگان به شمار می‌رود [۱۴]. چنانچه حقوق مالکیت فکری ایده‌ها و ثبت اختراعات<sup>۲</sup> محدود باشد بخشی از انگیزه پژوهشی متخصصان یا پژوهشگران مبدع، تحت الشعاع این امر قرار خواهد گرفت. همچنین تا زمانی که پژوهشگران و دانشگاهیان از تأمینات مالی و مادی کافی بهره‌مند نباشند هدف بسیاری از آنها چگونگی افزایش درآمد و حل مشکلات اقتصادی (مانند مسکن) از طریق مشغولیت‌های غیرعلمی خواهد بود. افزایش چنین خصلتی می‌تواند سمت‌وسوی علائق و موضوعات پژوهشی آنها را از تخصص‌شان به سمت منافع مالی‌شان تغییر جهت دهد. در مقابل، هنگامی که پایگاه اجتماعی نخبگان برخوردار از مزایای لازم باشد شرایط مساعدتری برای فعالیت علمی و پژوهشی شکل خواهد گرفت.

### ۶-۷ مرکزگرایی و توزیع جغرافیایی ناهمگون علم

بر طبق برخی از پژوهش‌ها، عدم فرصت‌های برابر ناشی از شکاف بین شهر و روستا و به شکلی ملموس‌تر میان پایتخت و سایر شهرها می‌تواند به طور غیرمستقیم در وقوع پدیده مهاجرت نخبگان تأثیرگذار باشد [۸]. فقدان ساختارهای اجتماعی لازم برای ایجاد فرصت‌های برابر در زمینه‌هایی همچون آموزش، اقتصاد و رفاه و خدمات، مهاجرت را به پدیده‌ای سازمان‌یافته تبدیل خواهد کرد. در نتیجه، ترکیبی از عوامل انگیزشی، محیطی، اقتصادی و علمی شکل خواهند گرفت که فرد را ناگزیر به مهاجرت به کلان‌شهرها و متروپل‌های داخلی (به ویژه شهرهای دارای مراکز و بنیادهای علمی و پژوهشی معتبر) می‌کند. در برخی موارد، چنین مهاجرت‌هایی باعث شکل‌گیری احساس محرومیت نسبی در

1-IPR(Intellectual Property Rights)

2-Patent

می‌بایند و تعدادی نیز که دارای توانایی علمی (و مالی) بیشتری هستند تمایل به مهاجرت پیدا خواهند کرد. همچنین توسعه نامتوازن برخی از رشته‌ها باعث برهم خوردن تعادل میان ساختار اشتغال و نظام آموزشی شده است.

#### ۷-۹ ضعف در شبکه ارتباطی و دیپلماسی علم و فناوری

از نظر شهید مطهری، از بین رفتن فاصله‌ها و باز شدن معارف شرق و غرب به‌ویژه یکدیگر بهترین فرصت‌ها را برای پژوهشگران به‌وجود آورده تا از نتایج قرن‌ها مطالعه و پژوهش که از راه‌های مختلف به دست آمده‌اند استفاده کرده و با به‌کار بردن نیروی ابداع و ابتکار، راه‌های تازه‌ای بکشایند [۵۱]. تقویت شبکه‌های آموزشی و پژوهشی ملی و بین‌المللی یکی از راه‌های تقویت ارتباط میان پژوهشگران و متخصصان با یکدیگر است. شبکه‌های مجازی علمی با خصیلتی فرامکانی، ضرورت به حضور فیزیکی پژوهشگران و متخصصان را از میان برده است [۵۲]. دانشگاه‌های مجازی، جراحی از راه دور یا کنفرانس از راه دور، نمونه‌هایی از بکارگیری امکانات فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی جدید در راستای بهره‌گیری از استعدادها و پژوهشگران یا متخصصان داخلی فارغ از جغرافیای سکونت آنهاست. باور به چنین امکانی، گویای پذیرش رویکرد «چرخش نخبگان» و استفاده از توانایی‌های نخبگان مهاجرت‌کرده نیز خواهد بود. البته ضرورت توجه به دیپلماسی علم و فناوری برای فراهم کردن بسترهای مقتضی هم‌حائز اهمیت است.

#### ۷-۱۰ مسائل مربوط به تحول محتوای علوم و رشته‌ها

بر اساس رویکرد شناختی در جامعه‌شناسی علم، در نظام علمی جامعه ایران، تحول و ارتقاء برخی از علوم و رشته‌ها (به ویژه علوم انسانی اجتماعی) چندان هم‌سو و منطبق با تغییرات و تحولات نظام اجتماعی حرکت نکرده است. بینش تعاملی دیالکتیکی مندرج در رویکرد مذکور بر این منطبق استوار است که پدیده‌های اجتماعی، متصلب و تغییرناپذیر نیستند بلکه حاصل ترکیبی از ذهنیت، معنا و غایت بوده و همواره در حال تغییر و شدن هستند. آنها بر یکدیگر تأثیر گذاشته و یکدیگر را محدود و مشروط می‌کنند [۵۳]. به لحاظ معرفت‌شناختی، پویایی و انعطاف‌پذیری در طول زمان، اقتضاء می‌کند تا توسعه و برنامه‌ریزی رشته‌های علمی مآلاً متناظر با تحولات زمان، اقتضائات معرفتی جدید و نیازهای

افراد شده و می‌تواند در ادامه زمینه‌ای برای مهاجرت به خارج از کشور را نیز فراهم کند. در مقابل، حمایت از شکل‌گیری یا تقویت رشته‌های دانشگاهی مبتنی بر اقلیم و نیازهای بومی شهرها و روستاها، یکی از راه‌حل‌های جلوگیری از مسأله مرکزگرایی است. همچنین، محدود بودن یا به‌روز نبودن منابع و پایگاه‌های علمی هم می‌تواند به زمینه‌ای برای مهاجرت در میان پژوهشگران و متخصصان مبدل شود.

#### ۷-۷ مسائل مربوط به مشارکت فراقشری در تولید علم

همه اقشار و طبقات جامعه در روند توسعه ملی نقش دارند. ارتقاء مشارکت اقشاری همچون جوانان، زنان و گروه‌های قومی در عرصه‌های علمی و پژوهشی، باعث انسجام اجتماعی آنها با یکدیگر برای رقم زدن سرنوشتی مشترک می‌شود. قدرت اجتماعی کنشگران در محیط‌های علمی، فارغ از خاستگاه اجتماعی و اقتصادی آنها و با عنایت به توان علمی و فنی‌شان ارزیابی می‌شود. هنگامی‌که درون برخی از اجتماعات علمی قواعدی آشکار یا ضمنی در جهت تقدم برای بهره‌مندی بیشتر عده‌ای خاص از مزایا و پاداش‌ها وجود داشته باشد فضایی مبتنی بر رقابت‌های غیرسازنده و غیرعلمی حاکم خواهد شد. این موضوع برای جامعه ایران که دارای تنوع اقوام و فرهنگ‌های محلی است حائز اهمیت بوده و می‌تواند بخشی از دلیل مهاجرت نخبگان را تفسیر نماید. پس از انقلاب اسلامی، بسیاری از تبعیض‌ها و امتیازات طبقاتی یا قشری موجود در نهاد علم و نظام آموزشی کاسته شد اما همچنان نیاز است تا بر مشارکت همگانی در توسعه علم و پژوهش اهتمام شود. البته حضور زنان در دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی یکی از دستاوردها بوده است [۵۰].

#### ۷-۸ اشباع یا تورم در برخی رشته‌ها و مشاغل مرتبط

برخی از اولویت‌های کلان اجتماعی (عوامل بیرونی) کشور باعث شده تا حمایت، هدایت و توسعه برخی از رشته‌های دانشگاهی (به ویژه رشته‌های ریاضی و علوم تجربی) بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد اما به‌طور هم‌زمان بسترها و ظرفیت‌های لازم برای آنها فعال نشده است. این مسأله سبب می‌شود تا جمع کثیری از داوطلبان جوان، مترصد حضور در رشته‌های دانشگاهی مزبور شوند اما با توجه به کثرت متقاضیان، فقط برخی از آنها به دانشگاه‌ها وارد می‌شوند. سایر افراد، یا به دانشگاه‌های یا به رشته‌های درجه دوم سوق

ثبت‌نام کرده باشند یا با معدل‌های متوسط و ضعیف فارغ‌التحصیل شوند و ثانیاً، ترک کشور به قصد تحصیل عمدتاً همراه با برساخت‌های اجتماعی، اقتصادی یا سیاسی پدیده «فرار مغزها» پیوند داده می‌شود. این موضوع نیز بر دشواری چگونگی مواجهه پژوهشگران با مسأله مهاجرت نخبگان می‌افزاید. لذا مقاله تلاش کرد تا بر اساس بینش اکتشافی مندرج در جامعه‌شناسی علم، توجه نظری خود را به سمت سنخ‌شناسی مهاجرت نخبگان ایرانی متمرکز نماید.

۲- سنخ‌های متعددی از مهاجرت برای متخصصان، پژوهشگران یا دانشجویان ایرانی قابل شناسایی است: حضوری یا غیرحضوری، موقت یا دائمی، ناقص یا کامل، سرمایه‌گذارانه یا غیرسرمایه‌گذارانه، آشکار یا پنهان، مشتاقانه یا ناگزیرانه، خوداقدامی یا دعوت‌شدگی، شتابان یا تدریجی، فردی یا گروهی، باواسطه یا بی‌واسطه. چنین سنخ‌هایی نشان‌دهنده مخفی ماندن بخش قابل ملاحظه‌ای از مهاجرت نخبگان از دید آمارهاست.

۳- بر اساس رهیافت تلفیقی جامعه‌شناسی علم (رویکردهای درون‌گرا، برون‌گرا و شناختی)، مسائل اجتماعی مرتبط با نهاد علم به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر مهاجرت نخبگان اثر می‌گذارد. مسأله مهاجرت نخبگان، هم از عوامل درونی اجتماع علمی مانند سازمان درونی، یکپارچگی اجتماعی، توافق جمعی و مناسبات درونی گروه‌های پژوهشی و هم از عوامل بیرونی و تأثیرات اجتماعی، اقتصادی و سیاسی متأثر می‌شود. مهاجرت نخبگان (فکری و مهارتی) را باید در ارتباط با مجموعه به هم وابسته‌ای از چندین مؤلفه تحلیل کرد. مجموعه این اجزاء متعاملاً کلی را می‌سازند که در پی آن، پدیده مهاجرت نخبگان شکل می‌گیرد. برخی از مهم‌ترین مسائلی که در این مقاله برجسته شدند عبارتند از: ضعف در انسجام و اعتماد اجتماعی، مسائل موجود بر سر راه آینده‌نگری، کم‌توجهی به منزلت و قدرت علم و دانشمند، کندی حرکت به سمت صنعت و قوانین دانش‌بنیان، مسائل حقوق مالکیت فکری و تأمینات مادی، توزیع جغرافیایی ناهمگون و مرکزگرایی در علم و پژوهش، مسائل مربوط به مشارکت فراقشری در تولید علم و پژوهشگری، اشباع یا تورم در برخی رشته‌ها و مشاغل مرتبط، ضعف در شبکه ارتباطی و

روز جامعه حرکت کند. به تأخیر افتادن بومی‌سازی، کاربردی یا تخصصی نبودن برخی علوم در داخل کشور، می‌تواند انگیزه‌ای برای مهاجرت به خارج از کشور را فراهم نماید.

## ۸- نتیجه‌گیری

پیشرفت و توسعه در هر کشوری علاوه بر اینکه به برنامه‌ها و چشم‌اندازهای رشد و توسعه نیاز دارد به پرورش، تقویت، بکارگیری و نگهداشت نیروی متخصص و متبحر برای برنامه‌ریزی، اجرا و پایش نیازمند است. جامعه‌شناسی علم، این قابلیت را دارد تا علاوه بر فهم جامع ابعاد مختلف مسأله مهاجرت نخبگان، راهکارهایی را به منظور بهره‌گیری از متخصصان ارائه نماید. ضرورت پیشگیری از مهاجرت نخبگان به دلیل کاستن از تبعات ناشی از خروج سرمایه‌های فکری (ابداعات نظری و ساخته‌های علمی یا امتیازات مهارتی و تجربی)، مادی (اختراعات و فناوری یا اموال نقدی و دارایی) و منزلتی (میزان رشد علم، تعداد دانشمندان و پیشرفت‌های علمی) به طور مضاعف در کانون تحلیل‌های جامعه‌شناسی مسائل نهاد علم و نظام اجتماعی ایران قرار دارد. در این راستا، مقاله حاضر تلاش کرد تا مسأله مهاجرت نخبگان ایرانی را با استفاده از بینش و رهیافت تلفیقی جامعه‌شناسی علم، واکاوی و تحلیل نماید. در مجموع، مهم‌ترین یافته‌ها و ارزیابی‌های نظری و اکتشافی این مقاله عبارتند از:

۱- علیرغم پیشرفت‌های علمی ایران در دهه اخیر، همچنان آمارهای مهاجرت نخبگان حاکی از رتبه نخست ایران در بین کشورهای منطقه است. البته بر اساس تکنیک تحلیل مجدد داده‌های آماری باید به چند مشکل موجود در آمارهای مهاجرت نخبگان توجه کرد: جامع نبودن، همراه بودن با اغراق، کتمان کردن آمار، احتمال غرض‌ورزی، فقدان مرجع ملی یا بین‌المللی برای ثبت دقیق، به‌روز نبودن، داشتن ملاحظات یا مصلحت‌های اقتصادی و سیاسی (مانند مسأله پناهندگی)، در بر نگرفتن انواع و سنخ‌های متعدد مهاجرت و دسترسی ناقص به مهاجران. همچنین نمی‌توان هرگونه مهاجرت افراد برای تحصیل در دانشگاه‌های خارج از کشور را مهاجرت نخبگان تلقی کرد زیرا اولاً؛ همه آن مهاجران نخبه نیستند و چه بسا در دانشگاه‌های نیمه‌معتبر (یا بعضاً نامعتبر)

Management of Social Transformations (MOST) Programme.

[16] Saxenian, A. (2005). From brain drain to brain circulation: Transnational communities and regional upgrading in India and China. *Studies in comparative international development*, 40(2), 35-61.

[17] Meyer, J. B., & Wattiaux, J. P. (2006). Diaspora knowledge networks: vanishing doubts and increasing evidence. *International Journal on Multicultural Societies*, 8(1), 4-24.

[18] Sajjad, N. (2011). Causes and Solutions to Intellectual Brain Drain in Pakistan. *Dialogue*, 6(1), pp 31-55.

[19] Gupte, M., & Jadhav, K. (2014). THE CONCEPT OF REVERSE BRAIN DRAIN AND ITS RELEVANCE TO INDIA. *Abhinav-International Monthly Refereed Journal Of Research In Management & Technology (Online ISSN 2320-0073)*, 3(1), 83-87.

[20] Blume, S. S. (1977). Perspectives in the sociology of science. John Wiley & Sons: New York.

[21] Bailey, K. D. (1994). *Methods of Social Research*. New York: The Free Press.

[22] McCulloch, G. (2005). *Documentary Research in Education, History and the Social Sciences*. London and New York: Routledge Falmer.

[23] Prior, L. (2003). *Using documents in social research*. Sage.

[24] Ahmed, J. U. (2010). Documentary research method: New dimensions. *Industrial Journal of Management & Social Sciences*, 4(1), 1-14.

[۲۵] کوپر، هریس ام. (۱۳۸۵). پژوهش ترکیبی: راهنمای بررسی متون پژوهشی. ترجمه محمدعلی حمید رفیعی. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

[۲۶] گیدنز، آنتونی. (۱۳۸۲). جامعه‌شناسی. ترجمه منوچهر صبوری. تهران: نشر نی. ص ۷۳۴.

[۲۷] بی، ارل. (۱۳۸۸). روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی. جلد ۲. ترجمه رضا فاضل. تهران: سمت. صص ۶۷۰ و ۶۷۱.

[28] Skeldon, R. (1992). International migration within and from the East and Southeast Asian region: a review essay. *Asian and Pacific Migration Journal*, 1(1), 19-63.

[۲۹] طیبی، سید کامیل؛ عمادزاده، مصطفی و رستمی، هاجر. (۱۳۹۰). اثر فرار مغزها بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه. پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی. شماره ۲. صص ۷۱-۹۴.

[30] Tavakol, M. (2011). Brain drain: problems and solutions. *Islamic Perspective*. Volume 8, pp 161-171.

[31] Ozden, C. (2006). Brain drain in Middle East and North Africa. Population Division Department of Economic and Social Affairs. UN.

[32] Bosch, X. (2003). Brain drain robbing Europe of its brightest young scientists Money and independence lure young researchers to the USA, scientists say. *The Lancet*, 361(9376), 2210-2211.

دیپلماسی علم و فناوری و همچنین مسائل مربوط به تحول محتوای علوم و رشته‌ها.

## References

## منابع

[۱] توکل، محمد. (۱۳۸۹). جامعه‌شناسی علم. تهران: جامعه‌شناسان. صص ۲۴ و ۱۹۳-۱۹۶ و ۲۰۴ و ۲۰۵.

[۲] معاونت فرهنگی و اجتماعی وزارت کار و امور اجتماعی. (۱۳۸۲). اثرات مهاجرت نیروی کار متخصص بر توسعه اقتصادی کشور. تهران: وزارت کار و امور اجتماعی.

[3] MacKay, D. I. (1969). *Geographical mobility and the brain drain: a case of Aberdeen University graduates, 1860-1960*. Allen & Unwin. p 32.

[۴] لوکاس، دیوید و میر، پاول. (۱۳۸۴). درآمدی بر مطالعات جمعیتی. ترجمه حسین محمودیان. تهران: دانشگاه تهران. صص ۱۵۹ و ۲۵۵.

[۵] نوکریزی، محسن. (۱۳۸۳). جغرافیای فرار مغزها و تأثیر آن بر جریان اطلاعات. کتابداری و اطلاع‌رسانی. شماره ۲۷. صص ۲۷ و ۲۸.

[۶] نراقی، احسان. (۱۳۵۰). جامعه، جوانان، دانشگاه: دیروز، امروز، فردا. تهران: فرانکلین. صص ۱۸۸-۱۹۰.

[۷] کاظمی‌پور، شهلا. (۱۳۹۰). «مهاجرت»، گزارش وضعیت اجتماعی ایران. تهران: مؤسسه رحمان. ص ۴۰۲.

[۸] قانع‌ی‌راد، محمد امین. (۱۳۸۳). توسعه ناموزون آموزش عالی، بیکاری دانش‌آموختگان و مهاجرت نخبگان. رفاه اجتماعی. شماره ۱۵. صص ۶۷ و ۲۰۸.

[۹] صادقی، عباس و افقی، نادر. (۱۳۸۴). نقش دانشگاه‌ها در کاهش مهاجرت نخبگان. ره‌یافت. شماره ۳۶. صص ۲۲-۳۰.

[۱۰] جاودانی، حمید. (۱۳۸۴). بررسی عوامل داخلی تقویت‌کننده فرآیند خروج نخبگان علمی از کشور. فرآیند مدیریت و توسعه. شماره ۶۲. صص ۳۶-۴۷.

[۱۱] صالحی عمران، ابراهیم. (۱۳۸۵). بررسی نگرش اعضاء هیأت علمی نسبت به علل مهاجرت نخبگان به خارج از کشور. نامه علوم اجتماعی. شماره ۲۸. صص ۵۶-۸۱.

[۱۲] فرتوک‌زاده، حمیدرضا و اشراقی، حسن. (۱۳۸۷). مدل‌سازی دینامیکی پدیده مهاجرت نخبگان و نقش نظام آموزش عالی در آن. پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی. شماره ۵۰. صص ۱۳۹-۱۷۵.

[۱۳] فکوهی، ناصر و ابراهیمی، مرضیه. (۱۳۸۸). دایاسپورای علمی ایرانی و نقش آن در بومی‌سازی علوم اجتماعی در ایران. مطالعات اجتماعی ایران. شماره ۵. صص ۱۱۱-۱۳۸.

[۱۴] شاه‌آبادی، ابوالفضل؛ سپهردوست، حمید و جامه‌بزرگی، آمنه. (۱۳۹۱). تأثیر حمایت از حقوق مالکیت فکری بر مهاجرت نخبگان از کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه‌یافته. سیاست علم و فناوری. شماره ۱۷. صص ۸۷-۹۸.

[15] Meyer, J. B., & Brown, M. (1999). *Scientific diasporas: A new approach to the brain drain*.

[۴۴] عرفان‌منش، ایمان. (۱۳۹۲). بازنمایی الگوهای خانواده و مناقشات گفتمانی آنها در ایران. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد رشته جامعه‌شناسی. دانشگاه تهران. صص ۹۷-۹۹.

[۴۵] چلپی، مسعود. (۱۳۹۲). بررسی تجربی نظام شخصیت در ایران. تهران: نی.

[46] Katouzian, H. (2003). *Iranian history and politics: The dialectic of state and society*. London: Routledge Curzon.

[۴۷] توکل، محمد. (۱۳۹۰). جامعه‌شناسی تکنولوژی. تهران: جامعه‌شناسان. ص ۱۹۹.

[۴۸] اسدآبادی، سیدجمال‌الدین. (۱۳۷۹). مجموعه رسائل و مقالات. به کوشش سیدهادی خسروشاهی. تهران و قم: کلبه شروق. ص ۱۲۵.

[۴۹] عرفان‌منش، ایمان و جمشیدیها، غلامرضا. (۱۳۹۳). رابطه علوم انسانی اجتماعی با گفتمان و الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت. معرفت فرهنگی اجتماعی. شماره ۲۰. صص ۵-۲۴.

[۵۰] عرفان‌منش، ایمان و صادقی فسایی، سهیلا. (۱۳۹۲). تحلیل جامعه‌شناختی تأثیرات مدرن‌شدن بر خانواده ایرانی و ضرورت تدوین الگوی ایرانی اسلامی. زن در فرهنگ و هنر. شماره ۱. صص ۶۱-۸۲.

[۵۱] مطهری، مرتضی. (۱۳۸۷). مجموعه آثار. جلد ۶. قم: صدرا. ص ۲۴۰.

[۵۲] خلیلی، رضا. (۱۳۸۰). مهاجرت نخبگان در عصر اطلاعات: بازاندیشی در فرصت‌ها، تهدیدها و راه‌کارها. مطالعات راهبردی. شماره ۱۴. صص ۵۷۳-۵۹۳.

[۵۳] بشیریه، حسین. (۱۳۷۳). یکسان‌سازی، یکتانگاری، دیالکتیک تاریخی و مسائل توسعه سیاسی در ایران. فرهنگ توسعه. شماره ۱۷. ص ۴.

[33] Cabieses, B., & Tunstall, H. (2012). Immigrant health workers in Chile: is there a Latin American "brain drain"? *Revista Panamericana de Salud Pública*, 32(2), 161-167.

[۳۴] ابراهیم‌آبادی، حسین. (۱۳۷۹). مهاجرت نخبگان. تهران: معاونت فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (دفتر مطالعات و برنامه‌ریزی فرهنگی و اجتماعی). ص ۴.

[۳۵] محسنی تبریزی، علی‌رضا و عدل، ماندانا. (۱۳۸۶). بررسی عوامل روان‌شناختی اجتماعی مؤثر بر تمایل اعضاء هیأت‌علمی دانشگاه‌های شهر تهران به مهاجرت به خارج. نامه انجمن جمعیت‌شناسی ایران. شماره ۴. صص ۷۰-۹۸.

[36] Torbat, A. E. (2002). The brain drain from Iran to the United States. *The Middle East Journal*, 272-295.

[۳۷] قلی‌پور، رحمت‌اله و حسام‌پور، فرحناز. (۱۳۸۶). تحلیل اجتماعی فرار مغزها. تهران: پژوهشکده تحقیقات استراتژیک. ص ۹۳.

[۳۸] یگانگی، اسماعیل. (۱۳۸۱). مهاجرت بزرگ ایرانیان. تهران: علم. ص ۴۷۶.

[۳۹] ایمان، مریم. (۱۳۸۲). مشکل زبان: ایرانیان مقیم واشنگتن. خلاصه مقالات همایش گفتمان جوانان اندیشمند ایرانی داخل و خارج کشور. تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی. ص ۲۹.

[۴۰] علاء‌الدینی، پویا و امامی، یحیی. (۱۳۸۴). جهانی‌شدن، مهاجرت و فقر در ایران. رفاه اجتماعی. شماره ۱۸. صص ۱۶۹-۲۰۰.

[41] [www.businessweek.com/articles/2014-05-08](http://www.businessweek.com/articles/2014-05-08)

[42] <http://www.dhs.gov/immigration-statistics>

[۴۳] عرفان‌منش، ایمان و توکل، محمد. (۱۳۹۳). فراتحلیل کیفی مقالات علمی ناظر بر مسأله فرار مغزها در ایران. بررسی مسائل اجتماعی ایران. شماره ۱. صص ۴۵-۷۵.