

بررسی عوامل مؤثر بر فرار مغزها

لیلا عبدلی

چکیده

فرار مغزها یکی از پدیده‌های اجتناب‌ناپذیر در کشورهای جهان سومی و در حال توسعه می‌باشد. با توجه به توالی و پیامدهای فرار مغزها در کشور، در این مقاله به بررسی این پدیده پرداخته شده است. بدین منظور ابتدا تعاریف و نظریات موجود پیرامون فرار مغزها بررسی گردیده است. سپس به مطالعات داخلی و خارجی پیرامون این مهم، اشاره شده است. در نهایت عوامل مؤثر بر فرار مغزها در ایران و راهکارهای حل آن بیان شده است. طبق یافته‌های تحقیق ۵ راه حل برای برون رفت از مشکل فرار مغزها وجود دارد که در مدل تحقیق ترسیم گردیده است.

لغات کلیدی: فرار مغزها، نظریات فرار مغزها، عوامل مؤثر بر فرار مغزها، راهکارهای حل مسأله فرار مغزها

۱. مقدمه

در چند سال اخیر با فضایی که در کشور ایجاد شده و مسائلی که در این مدت رخ داده خیلی از بسترها را برای گسترش علم و فراهم کردن زمینه مناسب برای جوانان اهل علم فراهم کرده که با تمام مشکلات و سدهایی که برای رسیدن به خواسته‌هایشان هست تمام آنان را با جان و دل بپذیرند و هنوز هم در این کشور مشغول به خدمت باشند. اما با تمام این صحبتها درصد بزرگی از جوانان و نخبگان علمی هنوز مایلند به کشورهای پیشرفته مهاجرت کنند. در این میان عوامل و مسائل زیادی چه از نظر سیاسی؛ اقتصادی؛ اجتماعی و وجود دارند که باعث دلسرد شدن و مهاجرت نخبگان شده است.

یکی از مهمترین و تاریخی‌ترین حوادثی که باعث ناامیدی و عدم رضایت جوانان تحصیل کرده از اقامت و تحصیل در ایران است؛ عواملی است که امنیت را برای جامعه نخبه و فرهیخته کشور صلب کرده و آزادی تفکر و بیان را از آنان می‌گیرد.

امنیت شغلی، امنیت جانی و تامین اجتماعی شاید بنیادهای اولیه رضایت برای نخبگان و دانشمندان باشد که متأسفانه در ایران همیشه مورد تعرض است.

کارهای اجتماعی نه خلق‌الساعه است و نه انفرادی که بتوان آن را به صورت منفک و مجزا در نظر گرفته و مورد بررسی قرار داد. برخورد تحلیلی با رفتار اجتماعی بیانگر این نکته است که عمل اجتماعی عمل ساخت یافته‌ای است که در یک نظام روابط متقابل شکل می‌گیرد.

تلاش برای فهم جامعه به صورت دقیق یادگار عصر رنسانس است که اروپایی‌ها سعی در فهم قواعد حاکم بر جامعه می‌کردند.

جمهوری اسلامی ایران نیز از جمله کشورهایی است که با معضل مهاجرت مغزها روبرو بوده و هست. به نظر می‌رسد با وقوع انقلاب اسلامی و سپس جنگ تحمیلی بدیهی بود که به سبب تغییر نظام سیاسی و همچنین بی‌ثباتی‌های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی ناشی از جنگ، موج مهاجرت و فرار مغزها از ایران به وجود آید. از این رو بر اساس برخی دیدگاه‌ها می‌توان گفت نابسامانی‌های سیاسی علت اصلی مهاجرت نخبگان است. اما ادامه روند مهاجرت نخبگان پس از پایان جنگ (و برقراری سامان سیاسی نسبی در ایران) این سؤال را به ذهن می‌رساند که چرا با وجود سامان سیاسی، مهاجرت نخبگان از کشور تداوم یافته است؟ در این مقاله دلایل مهاجرت نخبگان از ایران با دیدگاه تفکر سیستمی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در پی آنیم که روابط حاکم بر مهاجرت نخبگان کشور را بررسی کنیم و به تحلیل سیاست‌های موجود کشور بپردازیم.

۱-۱. بیان مسأله

موضوع مهاجرت نخبگان اکنون به یکی از مباحث مهم و شناخته شده در نظام برنامه‌ریزی کشور تبدیل شده است. بارها شنیده شده است که ایران از جمله کشورهایی است که بیشترین تعداد (به نسبت جمعیت) و بالاترین میزان مهاجرت استعدادهای برجسته و نخبگان علمی را دارد. اگر این اخبار صحیح باشد، که مطمئناً حداقل تعدیل یافته آن درست است، باید با تأمل و حساسیت بیشتری موضوع مهاجرت استعدادها، و در فضای بدبینی «نخبه‌گریزی» را مورد بررسی قرار داد. شاید بتوان گفت که ایران از جمله کشورهایی است که سرشار از نیروهای جوان و مستعد است و نیز باید اذعان نمود که توانایی‌های بالفعل جذب و استفاده از تمام این سرمایه انسانی در کشور وجود ندارد و بر این اساس تحلیل نمود که مهاجرت تعدادی از آنها طبیعی است اما همین فرضیات هنوز مورد مطالعه دقیق قرار نگرفته و لذا اثبات نشده است. از طرفی نه تنها مهاجرت شامل نیروهای جوان و مستعد می‌گردد بلکه شامل افرادی است که در سطح مقاطع عالی تحصیلات دانشگاهی عمدتاً از برگزیدگان و نخبگان شناخته شده و محسوب می‌گردد (عسگری و همکاران، ۱۳۸۷).

ریشه‌های علمی، اقتصادی، اجتماعی این پدیده از ابعاد مختلفی قابل تحلیل و بررسی است. اینکه آنچه رخ می‌دهد، فرار مغزهاست و یا مهاجرت نخبگان، تابع نظر مرجع سنجش و داوری است. سنجش این پدیده با مرجع ملی آن در صورتی که با نگرش منفی نسبت به هویت ملی توأم باشد، می‌تواند با مفهوم «فرار مغزها» تعبیر شود ولی در صورتی که سنجش بر اساس ملاک آرمان‌های شخص نخبه و یا کارکرد ملی انتقال سرمایه علمی از مرجع ملی صورت پذیرد، واژه «مهاجرت نخبگان» مناسب‌تر است. بر این اساس، با توجه به تداوم تعامل مهاجرین نخبه ایرانی با مرجع خود، نگارنده ترجیح می‌دهد با تکیه بر مفهوم «مهاجرت نخبگان» به بررسی این پدیده بپردازد (چلبی و عباسی، ۱۳۸۳).

ایران در بین ۹۸ کشوری که مهاجرت نخبگان یا فرار مغزها را در کارنامه خود ثبت کرده‌اند، جایگاه اول را به خود اختصاص داده است. براساس آخرین آمارهای اداره گذرنامه، روزانه پانزده مهندس و هفت نفر با داشتن مدرک دکترا از کشور خارج می‌شوند و روند فرار مغزها از کشور همچنان سیر صعودی دارد. براساس اطلاعات

منتشره از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، سالانه ۱۴۵ هزار نفر از کشور مهاجرت می‌کنند که ۱۰۵ هزار نفر آنها دارای تحصیلات دانشگاهی هستند. به گزارش یک مسوول وزارت نفت، فرار مغزها موجب خروج سالانه ۵۰ میلیارد دلار از ثروت ملی کشور می‌شود. در حالی که تربیت یک کارشناس و متخصص حدود ۵۰۰ هزار دلار برای کشور هزینه دارد، خروج تعداد فوق‌الذکر موجب از دست رفتن سالانه ۵۰ میلیارد دلار از ثروت کشور می‌شود. یک گزارش دیگر حاکی است، در حالی که ایران سالانه ۱۲ میلیارد دلار نفت صادر می‌کند، با صدور سالانه ۳۸ میلیارد دلار در صدور نخبگان، گوی سبقت را از همگان ربوده است (محسنی، ۱۳۸۱).

۱-۲. اهمیت و ضرورت تحقیق

جمهوری اسلامی ایران از جمله کشورهایی است که با معضل مهاجرت نخبگان و فرار مغزها مواجه بوده است. برای تسهیل مطالعه این معضل می‌توان دوران حیات جمهوری اسلامی را به دو بخش انقلاب اسلامی تا پایان جنگ (۱۳۵۷-۱۳۶۸) و دوران پس از جنگ تقسیم‌بندی کرد از آنجایی که در دوره انقلاب اسلامی تا پایان جنگ، کشور با مسائلی مانند انقلاب اسلامی و جنگ و بی‌ثباتی در عرصه‌های گوناگون اجتماعی، اقتصادی و سیاسی روبرو بود، مهاجرت از ایران تا حد زیادی طبیعی می‌نمود معمولاً تحولات شدید اجتماعی و سیاسی مانند انقلاب، مهاجرت نخبگان و فرار مغزها را تشدید می‌کند. در بجهت انقلاب، یعنی ماه‌های پیش از بهمن ۱۳۵۷ و پس از آن قشر وسیعی، از ایران فرار کردند. اکثر این مهاجرین که نمی‌توان عنوان نخبه را بر آنها نهاد، کسانی بودند که به علت وابستگی به رژیم پهلوی و به دلیل تحت تعقیب بودن یا ترس از تحت تعقیب واقع شدن، مهاجرت کردند (شهیدزاده، ۱۳۷۰).

وقوع جنگ از یک سو و انقلاب فرهنگی در دانشگاه‌ها از سوی دیگر، موج دیگری از مهاجرت پس از انقلاب را موجب شد. یک دسته از مهاجران کسانی بودند که به علت جنگ تحمیلی و به سبب طولانی شدن آن، شرایط را برای زندگی مناسب نمی‌دانستند. اینها اغلب کسانی بودند که برای فرار از خدمت سربازی در سنین پایین اقدام به مهاجرت می‌کردند و می‌توانستند در کشورهای غربی به کسب‌وکار دست یابند و یا کسانی بودند که شرایط

اقتصادی و اجتماعی ناشی از جنگ را قابل تحمل نمی‌دانستند. کسانی که در سنین پایین اقدام به مهاجرت می‌نمودند، در کشورهای اروپایی به تحصیل پرداخته و موفق به کسب تخصص می‌شدند. بسته شدن دانشگاه‌ها موجب مهاجرت یا فرار دو دسته از نخبگان شد. یک‌گروه، متخصصان جوانی بودند که در اوایل انقلاب با اشتیاق فراوان به ایران بازگشته و هر کدام در دانشگاه یا مؤسسه‌ای مشغول به کار شده بودند، اما به دلیل اینکه هنوز به طور پیمانی یا ساعتی به تدریس اشتغال داشتند و به استخدام رسمی در نیامده بودند، با بسته شدن دانشگاه‌ها به کشور محل تحصیلات‌شان بازگشتند. گروه دوم کسانی بودند که مشمول پاک‌سازی‌های دوران انقلاب از دانشگاه‌ها و مؤسسات و ادارات دولتی شدند (شهیدزاده، ۱۳۷۰).

براساس مطالعه‌های انجام شده، نخبگان ایرانی مهاجر به کانادا بیشترین تعداد در میان کشورهای مهاجرفرست به این کشور را داشته و در فاصله سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۰ میلادی دائماً افزایش داشته است. در سال‌های اخیر، مهاجرت سه دسته از متخصصان ایرانی، مورد توجه مسئولین و مطبوعات قرار گرفته است: دانشجویان بورسیه، اعضای هیئت علمی و برگزیدگان المپیادها و کنکورها. براساس آمارهای غیررسمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، از مجموع ۴۳۰۰ نفر دانشجوی بورسیه که به طور عمده از سال ۱۳۶۴ تا سال ۱۳۷۲ برای ادامه تحصیل به خارج اعزام شده‌اند حدود ۱۲ درصد پس از پایان دوره تحصیلی خود هنوز بازنگشته بودند. البته احتمال بازگشت درصد کمی از این افراد همچنان وجود دارد، زیرا ممکن است به دلایلی نظیر طولانی‌تر شدن دوره تحصیلی، ادامه تحصیل یکی از اعضای خانواده و مانند اینها، مدت بیشتری در کشور مقصد بمانند. همین آمارها در مورد اعضای هیئت علمی که به صورت‌های مختلف به خارج رفته و مراجعت نکرده‌اند، نشان می‌دهد از ۲۸ دانشگاه و مؤسسه آموزش عالی، از سال ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۷، ۱۵۱ عضو هیئت علمی تحت عناوین مأموریت تحصیلی (۶۳ درصد)، فرصت مطالعاتی (۸ درصد) و مرخصی بدون حقوق (۲۹ درصد)، خارج شده و برنگشته‌اند متوسط تأخیر این افراد بین ۲۰ تا ۴۳ ماه بوده است. از ۹۶ مورد که رشته تحصیلی‌شان مشخص است، ۳۴

درصد در گروه فنی و مهندسی، ۲۴ درصد در گروه کشاورزی و دام‌پزشکی، ۲۳ درصد در گروه علوم پایه، ۱۷ درصد در گروه علوم انسانی و ۲ درصد در گروه هنر بوده‌اند.

۲. چارچوب نظری تحقیق

۲-۱. بررسی مفاهیم

۲-۱-۱. تعریف نخبه

نخبه به فرد برجسته و کارآمدی اطلاق می‌شود که اثر گذاری وی در تولید علم، هنر و فناوری کشور محسوس باشد و هوش، خلاقیت، کارآفرینی و نبوغ فکری وی در راستای تولید دانش و نوآوری موجب سرعت بخشیدن به رشد و توسعه علمی و متوازن کشور گردد. احراز نخبگی افراد براساس آیین نامه پیشنهادی هیئت امناء و تصویب شورای عالی انقلاب فرهنگی خواهد بود (وقوفی، ۱۳۸۱).

۲-۱-۲. فرار مغزها

فرار مغزها ترجمه اصطلاح لاتین (Brain Drain) است که اصطلاحاتی نظیر مهاجرت مغزها، مهاجرت شایسته‌ها، شکار مغزها و ربودن استعدادها نیز برای آن به کار می‌رود (وقوفی، ۱۳۸۱).

اصطلاح فرار مغزها را برای نخستین بار انگلیسی‌ها به کار بردند. فرار مغزها ریشه در روابط تاریخی آمریکا و انگلستان داشت و بیانگر انگیزش مهندسی‌ها و پزشکان انگلیسی برای مهاجرت به آمریکا، با هدف کسب درآمد بیشتر و دستیابی به محیط کار مناسبتر در کوچ‌گاه بوده است.

یعنی زمانی که کشورهای اروپایی بازسازی خرابی‌های پس از جنگ را آغاز کردند و در پی فرایند صنعتی شدن با احساس نیاز به متخصصین و نخبگان در این زمینه به جذب نخبگان و متخصصین از کشورهای جهان سوم پرداختند.

فرار مغزها به عنوان یک آسیب اجتماعی مختص کشورهای جهان سوم، بیش از یک ربع قرن است که جوانان ایرانی را به دام خود گرفتار کرده است. این عارضه که از منظر آسیب‌شناسان به نوعی استثمار شدگی کشورهای جهان سوم، توسط کشورهای توسعه یافته محسوب می‌شود به عنوان مخرب‌ترین بحران اجتماعی شناخته و تعریف شده است. از میان کشورهایی که به دلیل در اختیار گذاشتن امکانات پژوهشی و رفاهی به صاحبان اندیشه بیشترین نخبگان ایرانی را به خود جذب کرده‌اند، آمریکا و کانادا به ترتیب رتبه اول و دوم را به خود اختصاص داده‌اند.

عوامل متعددی در بسترسازی برای فرار مغزها مؤثر است که می‌توان به سطح فرهنگ، تحصیلات، رضایت والدین، نبود پیشرفت اجتماعی از نظر مالی و نبود تضمین شغلی و کمبود امکانات رفاهی اشاره کرد. همچنین می‌توان گفت که نقش دافعه‌های اجتماعی، امنیتی، سیاسی و معنوی در زمینه فرار مغزها بیشتر از عوامل مادی و معیشتی است (طیبی و همکاران، ۱۳۹۰).

مسئله فرار مغزها پدیده بسیار پیچیده‌ای است که مسأله مهاجرت نخبگان، فرار مغزها و شکار مغزها را شامل می‌شود و هر کدام این موارد مکانیزم‌ها و ساز و کارهای مختلفی دارد. باید با سیاست‌گذاری‌های سنجیده و ارزش‌گذاری جدید تلاش شود که دانشگاه‌ها و دانشگاهیان از یک منزلت و جایگاه حقیقی و بسیار بالاتری در کشور برخوردار باشند (محسنی، ۱۳۸۱).

فرار مغزها که در حقیقت از کشورهای پیرامونی به سمت کشورهای مرکز انجام می‌شود باعث رکود سرمایه‌گذاری‌های آموزشی در این کشورها می‌شود

فرار مغزها فرآیندی است که بر محمل یک رابطه نامتعادل بین کشورهای صنعتی پیشرفته و کشورهای کمتر توسعه یافته جهان سوم شکل می‌گیرد و طی آن نیروی انسانی پرورده و نخبه از کشورها کمتر توسعه یافته به کشورهای صنعتی ثروتمند توسعه یافته تر منتقل می‌شود. و نتیجه نهایی این فرایند به سود خالص کشورهای صنعتی و زیان خالص کشورهای جهان سوم است (فرج پور، ۱۳۸۳).

۲-۱-۳. پدیده مهاجرت مغزها: بحران کشورهای در حال توسعه

مهاجرت در جهان کنونی تبدیل به پدیده‌ای فراگیر شده است. مهاجرت نخبگان، تنها دامن کشورهای در حال توسعه را نگرفته، بلکه در کشورهای توسعه یافته نیز مسأله‌ای به نام مهاجرت متخصصان وجود دارد که نمونه آن مهاجرت نخبگان از کانادا به کشور امریکا است (فرج پور، ۱۳۸۳).

به طور کلی مهاجرت امری مذموم و ناپسند نیست، اما پدیده فرار مغزها که به خروج وسیع متخصصان و اندیشمندان یک کشور اشاره دارد، برای کشور مبداء بار ارزشی اش منفی است و مذموم تلقی می‌شود و این مسأله زمانی به عنوان یک معضل اجتماعی مطرح می‌شود که کشور مهاجر فرست از فقدان چنین افرادی در رنج و کمبود باشد. در عصر جهانی شدن، اقتصاد صنعتی موج دومی به اقتصاد موج سوم یا اقتصاد دانش محور تغییر ماهیت داده است. در این نوع اقتصاد، اطلاعات همچون یک کالای اقتصادی در فرآیند تولید، توزیع و مصرف، جایگاه ممتازی به دست آورده است؛ در همین زمینه متخصصان و اندیشه‌گران، به مثابه نیروی مولد این کالای گرانبها، بیش از پیش صاحب قدرت و منزلت گشته‌اند و از آنها به عنوان سرمایه انسانی یاد می‌شود (نوبل کاشانی، ۱۳۷۲).

کمبود نیروی انسانی متخصص باعث کندی در پیشرفت اقتصادی یک کشور می‌شود. یک کشور به هر اندازه هم که دارای منابع طبیعی فراوان و سرمایه کافی باشد، اگر فاقد نیروی انسانی لازم و در حد احتیاج باشد نمی‌تواند به برنامه‌های اساسی که برای روند توسعه لازم است، روی آورد. از این رو می‌توان مهاجرت مغزها را فاجعه‌ای بر ضد جریان توسعه تلقی کرد؛ به قول تئودور شولتز کلید توسعه اقتصادی، خود انسان است نه منابع آن.

در این رابطه مسأله قابل تامل اینجاست که چرا مهاجرت مغزها در کشورهای توسعه یافته از اهمیت خاصی برخوردار نبوده ولی برای کشورهای در حال توسعه به یک بحران تبدیل شده است؟ واقعیت این است که کشورهای در حال توسعه، توان حفظ نخبگان خود را ندارند. مجموعه ای از عوامل اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی در این کشورها موجب گریز نخبگان از موطنشان می‌شود. این در حالی است که آمار و ارقام قابل ملاحظه و فزاینده مهاجرت نیروی انسانی از این جوامع از طریق فرآیند مبادله مغزها جبران نمی‌شود. مبادله مغزها به جریان دو طرفه مهاجرت بین کشور گیرنده و فرستنده اشاره دارد. در مواردی که جریان نهایی در یک جهت شدت دارد از اصطلاح فرار مغزها یا جذب مغزها استفاده می‌شود. در واقع هنگامی که جریان خروجی نیروهای متخصص و تحصیلکرده ثابت باشد و با جریان ورودی مشابهی از دیگر کشورها جایگزین نشود، در نتیجه پدیده فرار مغزها رخ می‌دهد و کشور مبدا به عنوان بازنده در نظر گرفته می‌شود (شهیدزاده، ۱۳۷۰).

طی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۲ بالغ بر سیصد هزار نفر مهندس، جراح، تکنسین و کارگر ماهر کشورهای در حال توسعه به اقامت کشورهای امریکا، کانادا و انگلیس درآمدند. بر پایه گزارش صندوق بین المللی پول روند مهاجرت نیروی انسانی از جوامع در حال توسعه به کشورهای توسعه یافته صنعتی از اوایل دهه ۱۹۹۰ بار دیگر تشدید شده است. در سرشماری سال ۱۹۹۰ ایالات متحده امریکا مشخص شد که از جمع هفت میلیون نفر مهاجر به ایالات متحده حدود ۱/۵ میلیون نفر، دارای تحصیلات عالی هستند که از کشورهای آسیایی و حوزه اقیانوس آرام بودند.

براساس بررسی‌های مرکز پژوهش‌های علم و تکنولوژی در دهه گذشته، متخصصان حوزه تحقیق و پژوهش علمی که از کشورهای در حال توسعه مهاجرت کرده‌اند و در حال حاضر در کشورهای صنعتی مشغول به کارند، رقمی معادل یک سوم متخصصان و پژوهشگران علمی و صنعتی کشورهای در حال توسعه هستند. به همین

دلیل بهره‌وری بخش تحقیق و توسعه در امریکا، اتحادیه اروپا و ژاپن در زمینه نشر، ۴/۵ برابر و در تعداد اختراعات ثبت شده ده برابر کشورهای در حال توسعه است.

آن چه مسلم است گسترش سیل مهاجرت نخبگان و متخصصان از کشورهای در حال توسعه سبب خواهد شد که این کشورها توان بهره‌گیری از علم و فناوری روز را از دست بدهند و همین امر به طور مستقیم بر روند تولید، صادرات و توان رقابت بنگاه‌های اقتصادی کشورهای مذکور اثرگذار شود (حسینی نژاد، ۱۳۷۰).

از سویی دیگر در فرآیند مهاجرت نخبگان و متخصصان نه تنها نخبگان که ثروت ملی یک کشور به حساب می‌آیند، از دست می‌روند، بلکه پس از گذشت قرن‌ها از نظر ژنتیکی، کشورهای نخبه‌پذیر به جوامع نخبه تبدیل می‌شوند. نبوغ و نخبگی بر اثر دو عامل مهم یعنی وراثت که همان ویژگی‌های ژنتیکی افراد است و محیط که شرایط و بستر لازم برای رشد علمی و عقلی است حاصل می‌شود؛ بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که هر نخبه‌ای که از کشور خارج می‌شود یک ژنوم هوشمند از کشور خارج شده و با زندگی در کشور دیگر و ازدواج و تولید نسل در آن جا به تکثیر ژن‌های هوشمند آن کشور کمک می‌کند، پس به تدریج درصد ژن‌های هوشمند جوامع نخبه‌پذیر افزایش یافته و در طولانی مدت اختلاف فاحش ژنتیکی میان کشور مبدا و مقصد ایجاد خواهد شد؛ به گونه‌ای که جوامع نخبه‌پذیر به جوامع نخبه بدل می‌شوند و بر این اساس در زمینه تولید علم و فناوری، همچنان پیشتاز خواهند بود. با این استدلال کشورهای در حال توسعه با از دست دادن نسل آینده ژن‌های هوشمند (نخبگان) در درازمدت بیش از آنچه آمار و ارقام مهاجرت مغزها نشان می‌دهد، زیان دیده و فرصت‌های بسیاری را برای تولید علم، فناوری و صنایع جدید از دست خواهند داد (طیبی و همکاران، ۱۳۹۰).

مجموعه این بررسی‌ها، ما را به بحران آفرینی پدیده مهاجرت مغزها در کشورهای در حال توسعه رهنمون می‌سازد. جذب پیشگیرانه به عنوان یک راهبرد کارآمد دیگر باید کانون توجه قرار گیرد. هدف از این راهبرد درگیر کردن نخبگان در مقوله توسعه و خارج کردن آنها از وضعیتی است که آنها خود را قربانیان توسعه نیافتگی تلقی نکنند، بلکه توسعه نیافتگی را مشکل خود فرض کرده و در شرایط سخت بمانند و کار کنند.

۲-۲. بررسی نظریه‌های موجود

دو مدل اساسی در مورد فرایند مهاجرت وجود دارد. در مدل اول، مهاجرت جستجویی عقلایی و هدفدار به منظور یافتن مکانی متمیز برای کار و زندگی تصور می‌شود. در مدل دوم، مهاجرت، پاسخی غیر ارادی به شرایطی است که مهاجر را به نقل مکان سوق می‌دهد و احتمالاً حرکت او بدون در نظر گرفتن راههای دیگر است. بنابراین در نظریه دو مدل مهاجرت پویا و ناپویا وجود دارد (نوبل کاشانی، ۱۳۷۲). با توجه به اینکه مهاجرت مغزها در شمار مدل اول قرار می‌گیرد به بررسی چند نظریه مرتبط با این مدل می‌پردازیم.

۲-۲-۱. نظریه راونشتاین

«قوانین مهاجرت» راونشتاین از اولین تعاریفی است که مهاجرین را اشخاصی به شمار می‌آورد که به طور عقلایی برای دستیابی به زندگی اقتصادی بهتر برانگیخته می‌شوند. به عقیده او، مهاجرین از مناطق فقیر به مناطقی که فرصتهای بیشتری به آنها دهد نقل مکان می‌کنند. انتخاب مقصد با توجه به مسافت و مهاجرت از شهرها و روستاهای کوچکتر با تناسب فاصله نسبت به شهرهای بزرگتر، پی در پی صورت می‌گیرد. در هر مرحله، مهاجرینی که به شهرستان‌های بزرگتر نقل مکان می‌کنند، به وسیله مهاجرین از شهرستان‌های کوچکتر جایگزین می‌گردند. تنها استثنایی که راونشتاین از آن سخن می‌گوید، مهاجرت با مسافت زیاد است که به طرف مراکز بزرگ صنعتی و تجاری انجام می‌گیرد (عسگری و همکاران، ۱۳۸۷).

۲-۲-۲. نظریه اورت لی

یک نظریه کلی در مورد تأثیرات عوامل اجتماعی بر مهاجرت ارائه داده است. او مسأله را چنین عنوان می‌کند که در هر مبدأ و مقصد مهاجرت، عوامل مثبت و منفی وجود دارد که مهاجرین را به خود جذب نموده یا او را دفع می‌نماید. اختلاف زیادتر بین این عوامل، احتمال مهاجرت را زیادتر می‌کند. افزایش اختلاف و تخصص در بین

افراد این مناطق، همچنین حجم مهاجرت را افزایش می دهد. از طرف دیگر مواضع مداخله گر، مهاجرت را نسبت به افرادی که مستعد غلبه بر این مشکلات هستند محدود می کند. با تلفیق همه عوامل، لی نتیجه می گیرد که مهاجرین با در نظر گرفتن عوامل مثبت در مقصد (برای مثال، تحرک بیشتر به واسطه سن، تحصیلات یا تجربه) و با در نظر گرفتن عوامل منفی در مبدأ، منطقه ای را انتخاب می کنند. بنابراین مهاجرت یک انتخاب دو جانبه است. نظریه جامع لی بر اساس یک سری مطالعات کلی، مخصوصاً آنهایی که انتخابی بودن مهاجرین و عوامل جاذبه و دافعه را در نظر می گیرند، ارائه شده است (شاه آبادی و همکاران، ۱۳۸۵).

۲-۲-۳. نظریه تودارو

تودارو پیشگام کسانی بود که معتقدند مهاجرت، انگیزه های اقتصادی دارد. او انگیزه های اقتصادی را بر حسب تفاوت های مشاهده شده در آمد روستائی- شهری، با فرض اینکه مهاجرین در جستجوی ماکزیمم در آمد در آینده هستند، تعریف می کند. فرمول تودارو به توضیح نرخ بالای درون کوچی به مناطقی با بیکاری زیاد کمک می کند. مهاجرینی که دوره زمانی طولانی را در نظر دارند، بین دوره مورد انتظار بیکاری و در مقابل درآمدهای بالاتری که پس از یافتن شغل در بخش مدرن بدست می آوردند و تعادل برقرار می کنند. اگر اختلاف در آمد زیاد باشد، مهاجرینی ممکن است به آسانی دوران طولانی بیکاری را توجیه می کنند. در اصل، این یک مدل هزینه- منفعت مهاجرت است (شاه آبادی و همکاران، ۱۳۸۵)..

۲-۲-۴. نظریه سجاستاد

مهاجرت و دوره بیکاری و کم کاری همراه آن، ممکن است به عنوان یک سرمایه گذاری تلقی شود که سرانجام درآمد بالاتر و سطح بالاتر زندگی را برای مهاجرین در بر دارد. این تئوری سرمایه گذاری انسانی مهاجرت به بهترین شکلی در کار سجاستاد مشخص است. به عقیده او، مهاجرین بالقوه، هزینه ها را در مقابل مهاجرت تحمل می کنند. برای مثال، درآمد از بین می رود و هزینه های اجتماعی یا اقتصادی مهاجرت در مقابل موقعیت و درآمد

بالتر، بهبود سطح زندگی و تحصیلات بهتر برای فرزندان قرار می‌گیرد. اگر منافع مورد انتظار از هزینه‌ها بیشتر باشد، فرد یا خانواده مهاجرت می‌کنند و مقصدی انتخاب می‌شود که منافع سرمایه‌گذاری بر مهاجرت را ماکزیمم کند. این روش سرمایه‌گذاری انسانی دلیل مهاجرت بیشتر جوانان را توضیح می‌دهد. زیرا آنان اغلب هیچ تجربه‌ای ندارند و فاقد درآمد هستند یا درآمد کمی دارند، به همین خاطر هزینه فرصت آنان پایین است. به علاوه جوانان پس از یک دوره طولانی تر، منافع را جمع می‌کنند (محسنی، ۱۳۸۱).

۲-۲-۵. نظریه دوگانگی منطقه‌ای

طبق نظریه دوگانگی منطقه‌ای، جوامع در حال توسعه از دو بخش کاملاً مجزا از یکدیگر تشکیل شده‌اند؛ اول، بخش صنعتی که دگرگونی را می‌پذیرد و به سوی بازار سمت‌گیری شده و به دنبال حداکثر سود است، دوم بخش سنتی یا کشاورزی که ایستا بوده و علاقه کمتری به کار در بازار داشته و بیشتر رفتار مبتنی بر وقت تلف کردن و تفریح دارد. در چنین جامعه‌ای بیکاری پنهان در سراسر بخش کشاورزی وجود دارد رابطه میان دو بخش سنتی و صنعتی از طریق انتقال نیروی کار پنهان از بخش کشاورزی به صنعت برقرار می‌شود و این رابطه آنقدر ادامه پیدا می‌کند تا زمانی که همه نیروی کار پنهان به بخش صنعت منتقل شده و نیروی کار در بخش روستایی کمیاب شود (دهقان، ۱۳۸۲).

۲-۲-۶. مدل تعادل نئوکلاسیک

این مدل به رویکرد دفع و جذب مربوط است. در این مدل، افراد تصمیم‌گیرندگان عقلانی هستند که اطلاعات قابل دسترس را برای جستجوی بهترین کشور ارزیابی کرده و برای به حداکثر رساندن بازده اقتصادی خود مهاجرت می‌کنند. جریان مهاجران باید در یک تعادل اقتصادی مشارکت کند، چرا که وضعیت‌ها در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بیشتر برابر خواهند شد (سلجوقی، ۱۳۷۹).

۲-۲-۷. نظریه وابستگی

طرفداران این نحله بر این باورند که نمی‌توان بین علل و آثار مهاجرت تفکیک قائل شد زیرا مهاجرت از طرفی معلول توسعه اجتماعی است و از سوی دیگر عامل گسترش و تعمیق توسعه نابرابر. اینها استدلال می‌کنند که ابتدا باید به مسأله عدم توسعه توجه نمود و در این رابطه نابرابری ساختی و مکانی بین بخش‌های جامعه را در نظر گرفت (طلوع، ۱۳۷۸). دو دسته عوامل برای بیان علل مهاجرت در نظر گرفته شده است: عوامل تغییردهنده: این عوامل با نفوذ سرمایه‌داری و ایجاد تغییر در تکنیک‌های تولید ارتباط دارد. تکنیک‌های جدید کارگر اضافی ایجاد می‌کند و آنها را مجبور به مهاجرت می‌نماید. عوامل رکودی: این عوامل زمانی عمل می‌کنند که رشد جمعیت از تولیدات کشاورزی پیشی می‌گیرد و نیروی کار اضافی را مجبور به مهاجرت می‌کند.

۲-۲-۸. الگوی مهاجرت زنجیره‌ای

خویشاوندان و دوستان ممکن است تصمیم‌گیری فرد را تحت تاثیر قرار دهند. الگویی که به عنوان «مهاجرت زنجیره‌ای» نامیده می‌شود، این است که مردم غالباً مقاصد و محل زندگی آتی خود را بر حسب جایی که دوستان و خویشاوندان آنها زندگی می‌کنند انتخاب می‌کنند (طایفی، ۱۳۷۸).

۲-۲-۳. مطالعات صورت گرفته

۲-۳-۱. مطالعات داخلی

در داخل کشور مطالعاتی در خصوص فرار مغزها صورت گرفته است که اکثر این مطالعات، توصیفی و در حوزه علوم اجتماعی می‌باشد.

ابوالقاسم طلوع مطالعه‌ای به نام «فرار مغزها، جذب مغزها و گردش مغزها» در سال ۱۳۷۸ ارائه نموده است. هدف نویسنده در این مقاله بررسی عوامل مؤثر بر فرار مغزها به صورت توصیفی است و نامبرده با اذعان به اینکه اکثر مهاجرت‌ها به سوی آمریکا و اروپای پیشرفته می‌باشد، مجموعه عوامل مؤثر بر پدیده فرار متخصصان را دافعه وطن، جاذبه‌های مقصد و عوامل شخصی و موانع بین راه می‌داند. ایشان در تشریح این عوامل، مشکلات مبدأ یا دافعه وطن را مشکلات سیاسی مثل خشونت و عدم امنیت، مشکلات اجتماعی-اقتصادی مثل بیکاری و فقر، بی‌عدالتی و تبعیض، مشکلات اداری، عدم وجود تسهیلات و خدمات برای متخصصان، جنگ تحمیلی و نظام سنتی می‌داند. نویسنده معتقد است عوامل شخصی، احساس نا امنی، عقب ماندگی، مشکلات هویتی، عدم امید به آینده، احساس حقارت و توهین در وطن، احساس آزادی در مقصد و عوامل مقصد، امکانات علمی، فرصت‌های شغلی، تسهیلات ویزا و اقامت، امکانات رفاهی، شایسته‌سالاری و امکان مشارکت در امور تخصصی و مدیریتی و عدم کارایی تخصصی در وطن در فرار مغزها مؤثر هستند.

شهلا کاظمی پور در مقاله‌ای تحت عنوان «زمینه‌ها و بسترهای علمی و اجتماعی فرار مغزها» در سال ۱۳۷۹ به بررسی آثار و پیامدهای فرار مغزها می‌پردازد. هدف پژوهشگر شناسایی مشکل از لحاظ علمی و اجتماعی است. ایشان با تشریح اهمیت سرمایه انسانی، نخست تعاریفی از فرار مغزها، مهاجرت و فرآیند آن و پدیده فرار متخصصان ارائه می‌دهد. در بررسی تاریخی موضوع، شروع مسئله را از زمان اعزام دانشجویان به خارج از کشور می‌داند و در بررسی علل اظهار می‌دارد منطق حاکم بر پدیده مهاجرت متخصصان و مهاجرت یکی است و آن را رها کردن شرایط نامطلوب و تلاش برای رسیدن به شرایط مطلوب از دیدگاه فرد مهاجر می‌داند و از دیدگاه احسان نراقی می‌نویسد که این پدیده علاوه بر دلایل اقتصادی، دلایل دیگری نیز دارد که اهمیت آنها از دلایل اقتصادی کمتر نمی‌باشد و همه این دلایل را ناشی از ضعف سیستم آموزشی کشورهای در حال توسعه می‌داند. علاوه بر این، مسأله مهاجرت مغزها و نگهداری دانشمندان پیچیدگی‌های گوناگون دارد و با تمامی نهادها و عادات

مستقر مربوط می‌شود. ایشان بصورت کلی سه مسأله را در این زمینه از جمله حاشیه‌نشینی سیاسی، حاشیه‌نشینی حرفه‌ای و حاشیه‌نشینی اجتماعی متخصصان مورد کنکاش قرار می‌دهد.

علی طایفی مقاله‌ای با عنوان «تگرش نظام‌گرا در بررسی عوامل مؤثر بر خروج نیروهای متخصص از کشور یا شکار مغزها» در سال ۱۳۷۹ به رشته تحریر در آورده است. علت اصلی فقر کشورای عقب مانده و فاصله زیاد کشورهای صنعتی با کشورهای در حال توسعه را عدم وجود سرمایه انسانی می‌داند. برخی خصایص فرار مغزها عبارتند از: حرکت و جابجایی متخصصان و افراد ماهر از کشورهای در حال توسعه به توسعه یافته، که در آن تعداد اندکی از کشورهای توسعه یافته در مقابل تعداد زیادی از کشورهای در حال توسعه در تعامل هستند و این جریان پاسخی به فرایند پیچیدگی روزافزون اقتصادی در جوامع جهانی است. در این خصوص در مفهوم فرار مغزها و شکار مغزها وجود دارد. همچنین در این مطالعه رویکردهای علل مهاجرت را مبتنی بر عوامل کشش و رانش مبتنی بر عوامل عینی و ذهنی که عوامل عینی به معنی عوامل و رای ویژگی‌های بین کشورها می‌باشند و در هر کشور معین و زمان مشخص قابل تمیز هستند و عوامل ذهنی که عوامل متأثر از سیاست‌ها و تصمیمات یک دولت یا کشور خاص می‌باشد و عوامل عام و خاص یا عوامل کلان و خرد دسته‌بندی می‌کند.

خسرو سلجوقی در سال ۱۳۷۹ مقاله‌ای با هدف شناسایی علل فرار نخبگان و ارائه راهکارهای جلوگیری از آن، پدیده فرار مغزها را مورد کنکاش قرار داده است. محقق انگیزه متخصصان را در ترک وطن، انگیزه‌های اقتصادی و غیر اقتصادی می‌داند و عوامل اقتصادی را دستمزد و پرداخت‌های اندک، بیکاری و مجموعه عوامل قابل بیان در شاخص رفاه ذکر می‌کند. نویسنده در پایان مقاله بیش از ۱۵۰ عامل مؤثر بر این پدیده را که همان عوامل ذکر شده در مطالعه علی طایفی می‌باشد، طبقه‌بندی و ذکر نموده است.

مهدی دهقان در سال ۱۳۸۲ در مقاله خود با عنوان «از فرار مغزها تا پدیده نو و ناشناخته مبادله مغزها» به صورت توصیفی به بررسی پدیده فرار مغزها می‌پردازد. هدف از این تحقیق، شناسایی پدیده می‌باشد و در قسمت نخست مقاله به بررسی پیامدهای فرار نخبگان، برای کشورهای مبدأ و مقصد می‌پردازد و عامل اصلی توسعه را

سرمایه انسانی و نیروی کار متخصص می‌داند. محقق نخستین تأثیر فرار مغزها بر کشورهای کمتر توسعه یافته یا مبدأ مهاجران را اتلاف هزینه‌ها می‌داند و هم چنین بیان می‌دارد با خروج مغزها از کشورهای در حال توسعه، ناکارآمدی میدان دار خواهند شد. در ضمن تأثیر مثبت این پدیده نیز می‌تواند وجوه ارسالی مهاجرین باشد که به اقتصاد ملل عقب مانده تزریق شده و باعث رشد اقتصادی خواهد شد. محقق با بررسی آمارهای مهاجرت و تاریخچه آن، بیشتر علت‌ها را از دیدگاه سیاسی مطرح می‌کند و اظهار می‌دارند که این موضوع زبان‌های جبران ناپذیری بر اقتصاد کشور تحمیل کرده است. نویسنده در خصوص دلایل فرار مغزها، به علل و عواملی که به عنوان عوامل دافعه و جاذبه که توسط علی طایفی (۱۳۸۱) بیان گردیده، اشاره می‌کند.

مؤسسه تحقیقات تدبیر اقتصاد در سال ۱۳۸۲ کتابی تحت عنوان «آسیب شناسی فرار مغزها» با هدف شناسایی پدیده فرار مغزها، عوامل مؤثر بر آن و تأثیر فرار مغزها بر جامعه، منتشر کرده است. در این مطالعه توصیفی علل فرار مغزها انگیزه‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و ... بیان شده است و در بین عوامل اقتصادی بیکاری و حقوق و دستمزد اندک مهمترین عوامل مؤثر بر فرار مغزها تشخیص داده شده‌اند. همچنین ذکر شده است، تبعات فرار مغزها باعث به وجود آمدن هزینه‌های اقتصادی، تضعیف بنیه علمی و تکنولوژیکی، نارسایی در سیستم مدیریتی، حقوقی، اقتصادی و... و در کل ضعف توان ملی می‌گردد.

چلبی و عباسی (۱۳۸۳) در مطالعه‌ای به تبیین جامعه‌شناختی پدیده جابه‌جایی نیروی کار ماهر در سطح بین‌الملل و عوامل مؤثر بر آن پرداخته‌اند. رهیافت نظری مورد استفاده نگرش سیستمی است که نتیجه تلفیق تئوری‌های اقتصاد نئوکلاسیک، بازار دوگانه نیروی کار، اقتصاد جدید مهاجرت، نظام جهانی و تئوری‌های شبکه و نهادی است. آنها در این مطالعه از دو روش پیمایش و تحلیل ثانویه در سطوح خرد و کلان استفاده نموده‌اند. برای تحلیل داده‌ها، تکنیک‌های آماری تحلیل تشخیصی و الگوسازی معادلات ساختاری مورد استفاده قرار گرفته است. یافته‌های این تحقیق در سطح خرد نشان داده است که چهار متغیر سطح کیفی زندگی، آزادی، توسعه فرهنگی و درآمد توان پیشگویی عضویت افراد را در دو گروه مهاجران و غیرمهاجران دارند. همچنین نتایج سطح

کلان نشان داد که تعیین‌کننده‌های اقتصادی، دموکراسی و نابرابری بر میزان جذب و دفع نیروی کار ماهر تأثیرگذار هستند. برای مدیریت این پدیده دو استراتژی حفظ و بازیافت نیروی کار ماهر پیشنهاد می‌شود.

شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۸۵) نیز در مقاله‌ای دیگر به شناسایی علل فرار مغزها از ایران به اروپا در فاصله سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۵۹ پرداخته‌اند. نتایج مطالع آنها نشان داد که چهار دسته عوامل الف) نرخ بیکاری ب) شکاف شاخص رفاهی بین ایران و اروپا ج) دستمزد نیروی کار در ایران و د) عوامل سیاسی- اجتماعی بر پدیده فرار مغزها از ایران به اروپا مؤثر است.

عسگری و همکاران (۱۳۸۷) در مقاله‌ای به بررسی علل فرار مغزها از ۳۰ کشور در حال توسعه به ۱۶ کشور اصلی عضو سازمان همکاری‌های توسعه اقتصادی طی دوره ۲۰۰۴-۱۹۹۱ بر اساس الگوی جاذبه مبتنی بر عوامل جاذبه و دافعه پرداخته‌اند. نتایج این مطالع نشان می‌دهد که جریان فرار مغزها در قالب الگوی جاذبه قابل توجیه است به طوری که مجموعه‌ای از عوامل جاذبه و دافعه همچون تفاوت در اندازه جمعیت، شرایط بازار کار مانند نرخ دستمزد و بیکاری، کیفیت زندگی و رفاه اجتماعی، یارانه آموزش و مشارکت بخش خصوصی، توضیح‌دهنده جریان فرار مغزها از کشورهای در حال توسعه به کشورهای توسعه یافته است.

طیبه و همکاران (۱۳۹۰) در تحقیقی به منظور بررسی اثر فرار مغزها بر رشد اقتصادی کشورهای مبدأ، فرار مغزها از ۷۹ کشور در حال توسعه به ۶ کشور ذکر شده طی دوره ۲۰۰۴-۱۹۹۱ با استفاده از رهیافت داده‌های تابلویی و نرم افزار Stata مورد آزمون قرار گرفته است. نتایج نشان داده‌اند که اثر فرار مغزها بر انباشت سرمایه انسانی کشورهای مبدأ منفی و معنی دار بوده است. و اثر مستقیم فرار مغزها بر رشد اقتصادی کشورهای مبدأ معنی دار نیست. بنابراین فرار مغزها با کاهش انباشت سرمایه انسانی رشد اقتصادی کشورهای مبدأ را با کندی مواجه می‌کند.

۲-۳-۲. مطالعات خارجی

مطالعات زیادی در راستای شناسایی علل فرار مغزها و همچنین منافع و مضاری که متوجه کشورهای درحال توسعه است، انجام گرفته است.

میشل بین و همکارانش در سال ۲۰۰۲ مطالعه‌ای تحت عنوان «فرار مغزها و رشد کشورهای درحال توسعه» به منظور بررسی اینکه ملل جنوب از فرار مغزها سود یا زیان می‌بینند؟ انجام داده‌اند. بین و همکارانش معتقدند که جریان جنوب-شمال مهاجرت متخصصان، اساساً اقتصادی است. آنان بیان می‌دارند مهاجران کشورهای درحال توسعه که وارد کشورهای پیشرفته و صنعتی می‌شوند، مشغول فعالیت اقتصادی شده و مقداری از درآمد کسب شده خود را به صورت وجوه ارسالی به کشورهای مبدأ می‌فرستند. شایان ذکر است کشورهای پیشرفته برای ورود مهاجران محدودیت‌های تخصصی و تحصیلی قرار داده و فرد مهاجر برای اینکه با مشکل پذیرش مواجه نشود، لازم است حداقل مهارت و تخصص تعیین شده را کسب کند. وجوه ارسالی به رفع مشکل نقدینگی کشور مبدأ جهت سرمایه‌گذاری در آموزش نیروی انسانی کمک نموده و افراد بیشتری آموزش‌های لازم را کسب کنند و همین موضوع به افزایش سرمایه انسانی و در نتیجه رشد اقتصادی کشور مبدأ کمک خواهد کرد. علاوه بر آن وجوه ارسالی همانند کمک‌های بلاعوض به اقتصاد راکد کشورهای فقیر تزریق و رونق اقتصادی آن‌ها را میسر می‌کند. این تأثیر مثبت فرار مغزها برای کشورهای درحال توسعه به «تأثیر فرار» تعبیر شده است. به دلیل سطح بالای درآمد و جاذبه‌های رفاهی کشورهای صنعتی، افراد دارای مهارت و تخصص در کشورهای درحال توسعه، کشورهای خود را رها کرده و کشور مبدأ را با مشکل خلأ نخبگان، کمبود سرمایه انسانی و نیروی متخصص مواجه کرده و عقب ماندگی آنها را دامنه دار نموده و باعث تأخیر و یا توقف زمانی فرآیند توسعه این کشورها می‌گردد. لذا در صورتی که نسبت زیادی از نیروهای متخصص از کشور خارج شود و مبدأ را با بحران مواجه نماید، تحقق رشد اقتصادی مطلوب را با مشکل مواجه ساخته که آن را «تأثیر مغز» نامیده‌اند. همچنین بیان می‌دارد نفع یا زیان کشورهای در حال توسعه به برآیند تأثیر دو پدیده «مغز» و «فرار» بستگی دارد. و اگر در کشوری تأثیر مغز بیشتر از تأثیر فرار باشد، کشور مبدأ مطمئناً متضرر خواهد شد. برآیند تأثیر دو نیرو، به

نسبت آموزش دیده‌ها و متخصصان به کل جمعیت و نسبت مهاجرت متخصصان به کل متخصصان بستگی دارد و در نهایت در این تعامل جهانی کشورهای ثروتمند عصاره کشورهای فقیر را می‌گیرند.

استفان کستلز و شان لون در سال ۲۰۰۲ در مطالعه‌ای با عنوان «روند مهاجرت پناهندگان به کشورهای صنعتی» با هدف تشخیص مهاجران اقتصادی از پناهجویان (مهاجران سیاسی)، به بررسی موضوع فرار مغزها پرداخته‌اند. آنها بیان می‌دارند مهاجران دارای اهداف اقتصادی بوده و از پروسه پناهندگی سوءاستفاده می‌کنند. اکثر مهاجرت‌ها به سوی اروپای غربی می‌باشد و دلیل آن را وجود محدودیت‌های کیفی آمریکا و کانادا در خصوص جذب مهاجران می‌دانند. این مطالعه بیان می‌دارد علاوه بر دلایل اقتصادی عوامل دیگری همچون سرکوب اقلیت‌ها و تضاد نژادی، جنگ، درآمد سرانه اندک، وضع بد شاخص‌های توسعه انسانی، امید به زندگی پایین، رشد زیاد جمعیت و نرخ باسوادی بالا در این پدیده مؤثرند.

آد (۲۰۰۲) در مقاله‌ای تحت عنوان «اقتصاد فرار مغزها» می‌نویسد یکی از دلایل مهم فقر کشورهای درحال توسعه کمبود سرمایه انسانی است و کشوری دچار بدبختی است که مقدار سرمایه انسانی تشکیل شده در آن کمتر از خسارت ناشی از مهاجرت باشد. محقق بیان می‌دارد اگر دانشمندان جوان کشورشان را ترک کنند، دانشگاهیان پیر کیفیت آموزش و تحقیق را کاهش می‌دهند. کشورهای پیشرفته به صورت پیامد خارجی مثبت از مهاجرت تحصیلکرده‌ها نفع می‌برند که این پیامدهای خارجی در تئوری‌های جدید رشد اهمیت خاص دارند و سرانه محصول هر کارگر و رفاه آنها را افزایش می‌دهند و در ادامه بیان می‌دارد مهاجرت باید مورد قبول واقع شود زیرا با این حرکت درآمدها بهبود می‌یابد.

هنریک اولسن (۲۰۰۳) در مقاله‌ای به نام «مهاجرت، بازده و توسعه» با هدف شناسایی وجوه ارسالی مهاجران به عنوان ابزاری مؤثر در توسعه کشورهای مبدأ به بررسی موضوع می‌پردازد. وی معتقد است مهاجرت تحصیلکرده‌ها، مهاجرت اقتصادی است و برای توسعه کشورهای فقیر مفید می‌باشد، زیرا وجوه برگشتی یا وجوه ارسالی مهاجران مشابه FDI، تجارت، آزادسازی، کمک بلاعوض و ... به اقتصاد آنها تزریق شده و عامل

پیشرفت می‌باشد و این مهاجرت‌ها باید ادامه یابد. سپس بیان می‌دارد باید در مورد وجوه ارسالی و همچنین بازگشت مهاجران اقدام نمود یعنی مهاجران بطور موقتی وارد کشورهای صنعتی شده و بعد از مدتی برمی‌گردند (منفعت از مغز یا چرخش مغزها) و با پیشرفت این کشورها، به کمک وجوه ارسالی و همچنین سیاست‌های بین‌المللی جهت ارتقاء رشد آنها، درآینده روند مهاجرت کاهش خواهد یافت. بررسی‌ها نشان می‌دهد روند مهاجرت رو به رشد است و کشورهای ثروتمند به این فرآیند نیاز دارند.

ریچارد آدامز (۲۰۰۳) در مقاله‌ای تحت عنوان «مهاجرت اقتصادی و فرار مغزها» با هدف تشخیص دامنه فراگیری مهاجرت تحصیلکرد ها در خصوص ۲۴ کشور صادرکننده نیروی انسانی به مطالعه پرداخته و بیان می‌دارد مهاجرت کشورهای در حال توسعه در حال افزایش بوده و بیشتر مهاجران، دان آموختگان کشورهای در حال توسعه می‌باشند و همچنین علت‌های این پدیده را همجواری جغرافیایی کشورهای مبدأ و مقصد و اندازه جمعیت، خصوصاً جمعیت آموزش دیده در کشور مبدأ می‌داند.

۳. بحث و نتیجه گیری

اگر چه تبیین مسأله مهاجرت نخبگان برای هر کشوری نیاز به مطالعه موردی دارد و مقوله‌ای است که نمی‌توان برای آن نسخه‌ای جهانی پیچید، اما با توجه به اشتراک برخی علل و عوامل مهاجرت مغزها از کشورهای در حال توسعه می‌توان رهیافت‌هایی برای حل این بحران ارائه کرد (فرج پور، ۱۳۸۳).

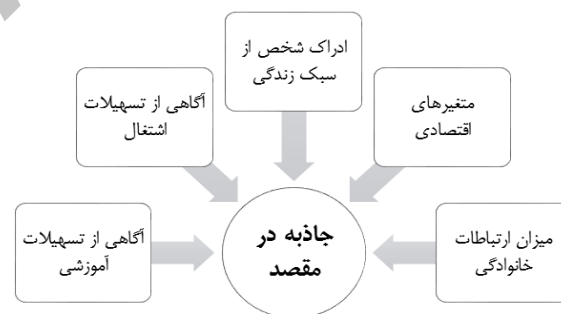
تاکنون کشورهای در حال توسعه تدابیر بسیاری برای جلوگیری از مهاجرت مغزها اتخاذ کرده‌اند، اما چون بیشتر آنها متوجه علت اصلی نبوده‌اند، به نتایج مطلوب نرسیده‌اند.

۳-۱. عوامل مؤثر در فرار مغزها در ایران

در ایران دو عامل عمده را که می توان از جمله عوامل فرار مغزها نام برد عبارتند از : الف- عوامل خارجی: که می توان به توسعه فناوری، مهیا بودن ابزار تحقیق و پژوهش در کشورها، عدم تعادل نیروی انسانی و... اشاره کرد. ب- عوامل داخلی: این عامل به عنوان پدیده اصلی فرار مغزها است که خود شامل چند دسته همچون موارد زیر است: ۱- مسائل و مشکلات فرهنگی و آموزشی ۲ - فقدان توسعه سیاسی ۳ - فساد اداری و سوء مدیریت ۴- فقدان توسعه اقتصادی

۳-۱-۱. عوامل جاذبه در مقصد

- میزان آگاهی از تسهیلات آموزشی: میزان آگاهی نسبت به امکانات آموزشی در جامعه مقصد را می رسانی.
- میزان آگاهی از تسهیلات اشتغال: میزان آگاهی نسبت به امکان اشتغال در جامعه مقصد را می رسانی.
- ادراک شخص از سبک زندگی: میزان شناخت افراد از شیوه زندگی در جامعه مقصد را نشان می دهد.
- متغیرهای اقتصادی: نظیر ثروت، فرصت های اشتغال و سطح درآمد در مقصد.
- میزان ارتباطات خانوادگی: خویشاوندان و دوستان ممکن است تصمیم گیری فرد را تحت تاثیر قرار دهند. الگویی که به عنوان «مهاجرت زنجیره ای» نامیده می شود، اینکه افراد غالباً مقاصد و محل زندگی آتی خود را بر حسب جایی که دوستان و خویشاوندان آنها زندگی می کنند انتخاب می کنند.

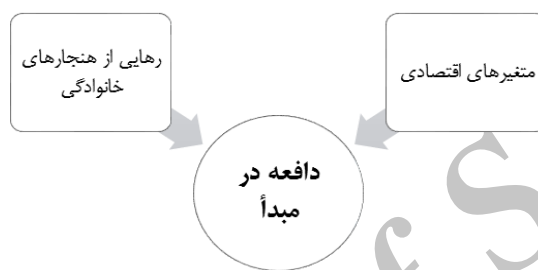


شکل ۱. مدل عوامل جاذبه در مقصد

➤ اعتقاد به رهایی از هنجارهای خانوادگی: سبک زندگی محدود کننده خانوادگی که باعث خستگی افراد از جامعه مبدأ می شود.

➤ متغیرهای اقتصادی: نظیر فقر، نبود فرصت های اشتغال و سطح درآمد پایین در مبدأ.

شکل ۲. مدل عوامل دافعه در مبدأ



۳-۲. راهکارهای پیشنهادی جهت جلوگیری از فرار مغزها

یکی از راه های جلوگیری از مهاجرت مغزها، موضوع برنامه ریزی بلند مدت و دقیق برای استفاده از نیروی انسانی است که متاسفانه تاکنون در کشورهای در حال توسعه کمتر مورد توجه قرار گرفته است. البته تا زمانی که شرایط محیط کار در کشورهای در حال توسعه تغییر نیابد و برخی عوامل ضروری، از قبیل تأمین دستمزد و برابری شرایط کار، فراهم کردن امکان پیشرفت، احترام به استعداد و خلاقیت، تحرک در کار و ایجاد فرصت برای امکان تماس و تبادل نظر (حتی با افرادی که در خارج از کشور تخصص های مشابه دارند) تأمین نشود، مهاجرت مغزها ادامه خواهد یافت، زیرا افراد متخصص در سراسر جهان خواسته های مشابهی دارند؛ زمانی که امکانات سنتی کشورشان خواسته هایشان را تأمین نکند، مهاجرت خواهند کرد. بنابراین کشورهای در حال توسعه برای اینکه بتوانند متخصصان را به خود جلب کنند، ضمن توجه به رفاه مادی آنها باید محور اصلی را براساس تأمین آزادی فرد، تأمین نیازها و خواسته های حرفه ای افراد، قرار داده و توجه بیشتری به نیروی جوان خواهان تحول بکنند (وقوفی، ۱۳۸۱).

در واقع کشورهای در حال توسعه باید عوامل دافعه نیروی انسانی متخصص و نخبگان خود را شناسایی کرده و درصد رفع و کاهش این عوامل برآیند.

از سوی دیگر جذب پیشگیرانه به عنوان یک راهبرد کارآمد دیگر باید کانون توجه قرار گیرد. هدف از این راهبرد درگیر کردن نخبگان در مقوله توسعه و خارج کردن آنها از وضعیتی است که آنها خود را قربانیان توسعه نیافتگی تلقی نکنند، بلکه توسعه نیافتگی را مشکل خود فرض کرده و در شرایط سخت بمانند و کار کنند.

راهکار مؤثر دیگر در جلوگیری از مهاجرت مغزها، تقویت روند چرخش مغزها از طریق توسعه ارتباطات علمی بین‌المللی است؛ مفهوم چرخش مغزها که به سیکل حرکت به خارج از کشور برای آموزش و سپس کسب شغل در آنجا و در نهایت بازگشت به خانه برای دستیابی به مزایای یک فرصت خوب اشاره می‌کند، انتقال دانش به کشور اصلی را افزایش می‌دهد (چلبی و عباسی، ۱۳۸۳).

به نظر می‌رسد با توجه به توسعه شبکه اطلاع‌رسانی علمی و پیوندهای عمیقی که اکثر مهاجران با جامعه علمی کشورهای توسعه یافته برقرار کرده‌اند، مرکز اقدامات کشورهای در حال توسعه باید به سوی ایجاد شبکه‌های علمی فعال برای تعامل متخصصین داخلی با مهاجران متخصص و بهره‌گیری از توان علمی و تخصصی مهاجران متخصص در قالب مراوده علمی، نشر، کنفرانس‌ها، فرصت‌های مطالعاتی، سیستم‌های مشاوره علمی، و فعالیت‌های دانشگاهی دیگر سوق پیدا کند. این سیاست راهبردی (چرخش مغزها) در نهایت می‌تواند اشتیاق و زمینه‌های لازم را برای بازگشت تقویت کند؛ به این معنی که گردش مغزها به عنوان مقدمه‌ای برای جذب نخبگان پیگیری شود.

در این راهکار حتی اگر امکان بازگشت دائم بسیاری از مهاجران متخصص به دلیل تثبیت زندگیشان در خارج از این کشورها فراهم نیاید، برقراری پیوند و ارتباط با این مهاجران متخصص که ممکن است به دلیل پیوندهای فرهنگی و خانوادگی هنوز دغدغه کشور خود را داشته باشند، سبب خواهد شد تا فرصت‌های لازم برای مشارکت آنها در فرآیند توسعه کشورشان به نحوی مفید و ثمربخش فراهم آید؛ بدین ترتیب کشورهای در حال

توسعه می‌توانند از نیروی انسانی ماهر و متخصص خود که با سرمایه دیگران شکل گرفته اند، بهره بگیرند (عسگری و همکاران، ۱۳۸۷).

۳-۳. رهیافت‌های حل بحران فرار مغزها

هر چند تاکنون راه حل اساسی جهت جلوگیری از فرار مغزها ارائه نشده اما برخی از کارشناسان راه‌حلهایی را ارائه داده‌اند که عبارتند:

اولین راه حل، جلوگیری از خروج نخبگان و تحصیل کردگان است که در برخی کشورها اجرا شده و روش شکست خورده‌ای است.

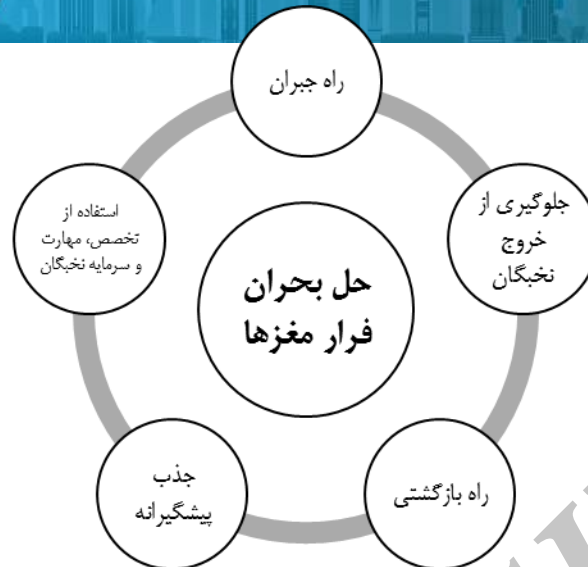
دومین راه «راه جبران» است.

راه حل سوم این است که محل زندگی افراد نخبه از نظر مکانی اهمیت ندارد بلکه باید از تخصص، مهارت و سرمایه آنها استفاده کرد که می‌تواند در ایران به کار گرفته شود.

چهارمین راه حل «راه بازگشتی» است. بدان معنا که شرایط مادی را به گونه‌ای فراهم کنیم تا افرادی که رفته‌اند برگردند. این راه حل در کره جنوبی به کار گرفته شده و تاکنون موفق بوده است.

و به عنوان آخرین راه کار «جذب پیشگیرانه» است که هدف آن درگیر کردن نخبگان در مقوله توسعه و خارج کردن آنها از وضعیتی است که آنها خود را قربانیان توسعه نیافتگی تلقی نکنند بلکه توسعه نیافتگی را مشکل خود فرض کنند و در سخت‌ترین شرایط بمانند و کار کنند.

در شکل ۳، مدل رهیافت‌های حل بحران فرار مغزها ارائه گردیده است.



شکل ۳. مدل حل بحران فرار مغزها

۴. مدلسازی با استفاده از مدل سیستم های پویا

در ادامه با توجه اهمیت فرار مغزها در کشور، این متغیر اجتماعی را با استفاده از مدل سیستم های پویا مدلسازی نموده و نتایج را ارائه نموده ایم.

۴-۱. متغیرهای اصلی مساله

Appropriate level of democracy:

مقدار شایسته سالاری در کشور که بر مبنای آن هر فرد در جای درست خود به کار گرفته شود

مقدار آن را یک مقدار ثابت برابر ۰,۲۵ گرفته ایم.

:Proportion of income and expenses

میزان تناسب درآمد فرد با هزینه اش در طول تحصیل خود در داخل کشور می باشد

:Income

برابر درآمد شخص که ثابت ۱ گرفته شده و **expense** نیز هزینه شخص است که ثابت ۰,۷۵ گرفته شده و مقدار تناسب درآمد با هزینه برابر

(Income-expense)/income

می باشد.

:Law and order

میزان حاکمیت نظم و قانون در کشور که برابر ثابت ۰,۴ گرفته ایم.

:Security

میزان امنیت اجتماعی، اقتصادی، قضائی و سیاسی که برابر ۰,۳ گرفته ایم.

:job Security

میزان امنیت شغلی که برابر ۰,۴ گرفته شده است.

:Hope future

متغیر امید به آینده که از رابطه زیر بدست می آید.

Job security+Law and order+Security+Appropriate level of democracy+Proportion of income and expenses+SLI S-۳

کم شدن مقدار ۳ به این دلیل می باشد که برای هر کدام از ۶ عامل تاثیر گذار در امید به آینده یک حد متوسط ۰,۵ در نظر گرفته شده تا تاثیر مثبت یا منفی امید به آینده را در سیستم خود مشاهده کنیم.

در ضمن متغیر **SLI S** برابر (0,01, **DELAY FIXED**(scientific levels inside, TIME STEP, 0,01) می باشد که به دلیل اینکه در ابتدای شبیه سازی در حلقه مربوطه متغیرها از هم تاثیر می گرفتند با یک تابع **DELAY FIXED** یک مقدار اولیه برای متغیر **scientific levels inside** گذاشته ایم.

:Different Comfort levels inside and outside

اختلاف سطح علمی داخل و خارج که برابر رابطه زیر می باشد:

Scientific levels outside-scientific levels inside

:Scientific levels inside

سطح علمی داخل کشور که برابر:

Country activities and growth+(potential elite emigrant/1e+0070,5*)

در نظر گرفته شده که در آن **Country activities and growth** برابر **Hope future** و **potential elite emigrant** نیز انباره ای با مقدار اولیه ۲ میلیون می باشد که در طول زمان آنرا بر مقدار ۱۰ میلیون تقسیم کرده ایم تا یک مقدار نسبی برایمان تولید کند.

:Increasing migration factor

عوامل افزایشدهنده مهاجرت که از ۴ عامل امید به آینده ، احتمال پذیرش ، تفاوت سطح علمی داخل و خارج و تفاوت سطح رفاه داخل و خارج تاثیر می پذیرد و رابطه آن بصورت زیر می باشد:

Different Comfort levels inside and outside+Different scientific levels inside and outside + probability acceptance-hope Future

:Probability acceptance

احتمال پذیرش که در ابتدا آنرا یک مقدار ثابت گرفته ایم ولی با افزایش نخبگان مهاجر ، تعداد استادان ایرانی خارج از کشور زیاد می شود و احتمال پذیرش بیشتر خواهد شد که بدین صورت نشان داده ایم:

$$\min(0,4+(\text{The number of teachers abroad}/7000)-1,1)$$

:Different Comfort levels inside and outside

اختلاف سطح رفاه داخل و خارج که در آن سطح رفاه خارج را برابر ۰,۸ و سطح رفاه داخل نیز برابر:

Social and economic Dignity for elite*۰,۵=Comfort levels inside

است.

:Social and economic Dignity for elite

(شانیت اجتماعی و اقتصادی نخبگان) از میزان فرصت های شغلی تاثیر می پذیرد:

Opportunity career*۰,۷

:Opportunity career

میزان فرصت های شغلی ایجاد شده که آنرا برابر کارآفرینی دانش بنیان (Knowledge-based Entrepreneurship) گرفته ایم.

:University-industry relationship

از متغیرهای بسیار مهم که میزان ارتباط بین دانشگاه و صنعت را نشان می دهد

min(Opportunity career+Supporting research,۱)/Different scientific levels inside and outside

دلیل این رابطه این است که هر چه قدر فرصت شغلی برای نخبگان بیشتر باشد در نتیجه روحیه ارتباط با صنعت در بخش دانشگاهی بیشتر می شود ، هر چه حمایت های پژوهشی از کارهای پژوهشی بیشتر شود نیز این ارتباط مستحکم تر می گردد که البته این رابطه دو سویه است که در یک حلقه نشان داده شده است.

اگر در کشور سطح علمی فاصله ای زیاد یا سطح علمی بین المللی داشته باشد ، نخبگان و اساتید به جای پرداخت و حل مسایل و ارائه راهکارهایی علمی برای پیشبرد کارهای صنعتی به ارائه راه حل هایی برای بالا بردن درجات علمی خود می پردازند که آن نیز باید مبتنی بر مسایلی بین المللی باشد نه حل مسایل صنعتی داخلی.

:Uir s

متغیر ارتباط دانشگاه با صنعت ولی با یک تابع تاخیر می باشد ، چون در حلقه ایجاد شده توسط ارتباط دانشگاه باصنعت و فرصت های شغلی در شروع شبیه سازی هر دو از هم تاثیر می پذیرفتند لذا این متغیر را ایجاد کردیم.

DELAY FIXED("University-industry relationship", TIME STEP, ۰, ۱)

نیز برابر ۰,۲۵ است. **TIME STEP**

:update science Performance

میزان کارآمدی علم بروز در کشور که از رابطه زیر بدست می آید:

uirs+update Educational system-۵

که در آن **update Educational system** میزان بروز بودن سیستم آموزشی کشور است و با یک تابع خطی روبرشد است:

RAMP(۰,۱,۵۰, ۶۰۰)+۱۵

:Supporting research

حمایت های پژوهشی که برابر ***update science Performance** ۰,۱ + ۰,۲ می باشد.

:Knowledge-based Entrepreneurship

میزان کارآفرینی دانش بنیان که از رابطه

$\max(0, 0.5 * \text{Government support} + 0.5 * (\text{potential elite emigrant} / (1 + 0.07)) + \text{uir s}, 0)$

بدست می آید.

که در آن **Government support** برابر ۰,۲ است.

decreasing migration factor

عوامل کاهشده مهاجرت که از رابطه ی :

Family allegiances+cultural and believe training+(Opportunity career-0,5)

بدست می آید که در آن **Family allegiances** (تعلقات و وابستگی های خانوادگی) برابر ثابت ۰,۸ و **cultural**

and believe training (آموزش های اعتقادی و فرهنگی فرد) برابر ثابت ۰,۵ می باشد.

در ضمن کم شدن ۰,۵ از **Opportunity career** بدلیل قرار دادن یک معیار برای اعمال تاثیر مثبت یا منفی

فرصت شغلی در رابطه می باشد.

Potential elite emigrant

نخبگانی که استعداد مهاجرت برای آنها وجود دارد که مقدار اولیه آنها برابر ۲ میلیون قرار دادیم.

Gene Of eliteness

مقدار ژن نخبگی که در طول مثلا ۴۰ سال می تواند بر جمعیت نخبگان تاثیر بگذارد، مثلا فرد نخبه ای که از ایران به همراه خانواده اش می رود با توجه به اینکه امکان با استعداد بودن فرزندان وجود دارد یک فرصت را از کشور گرفته و در دراز مدت بر تعداد نخبگان تأثیر خواهد گذاشت.

DELAY \ I (potential elite emigrant-emigrants/ \ e+0.06, 40, 1)

Potential elite rate

نرخ استعداد مهاجرت برای نخبگان :

$0.004 * (\text{gene Of eliteness} + \text{update science Performance}) + 500$

که عدد ۵۰۰ میزان افزایش افراد نخبه در هر ماه از راه شناخت آزمون های سراسری ، المپیادها و ... است.

Migration rate

نرخ مهاجرت که برابر

$0.1 * (\text{Increasing migration factor} - 1) * \text{decreasing migration factor} + 0.1 * \text{migration from}$

$\text{word of mouth} + 1) / 5$

می باشد.

Migration from word of mouth

تبلیغاتی که برای مهاجرت به صورت شفاهی منتشر می شود.

**Rate of contact*Probability of effectiveness*emigrants*potential elite emigrant/"N
(E+P.E)"**

که از راه فرمول bass حاصل شده است.

:rate of contact

میزان ارتباط هر فرد مهاجر با افراد نخبه مستعد مهاجرت دیگر که برابر ثابت ۱۰ قرار داده ایم.

:Probability of effectiveness

میزان تاثیرگذاری هر فرد نخبه مهاجر بر مهاجرت دیگر نخبگان که ثابت ۰,۱ را برگزیده ایم.

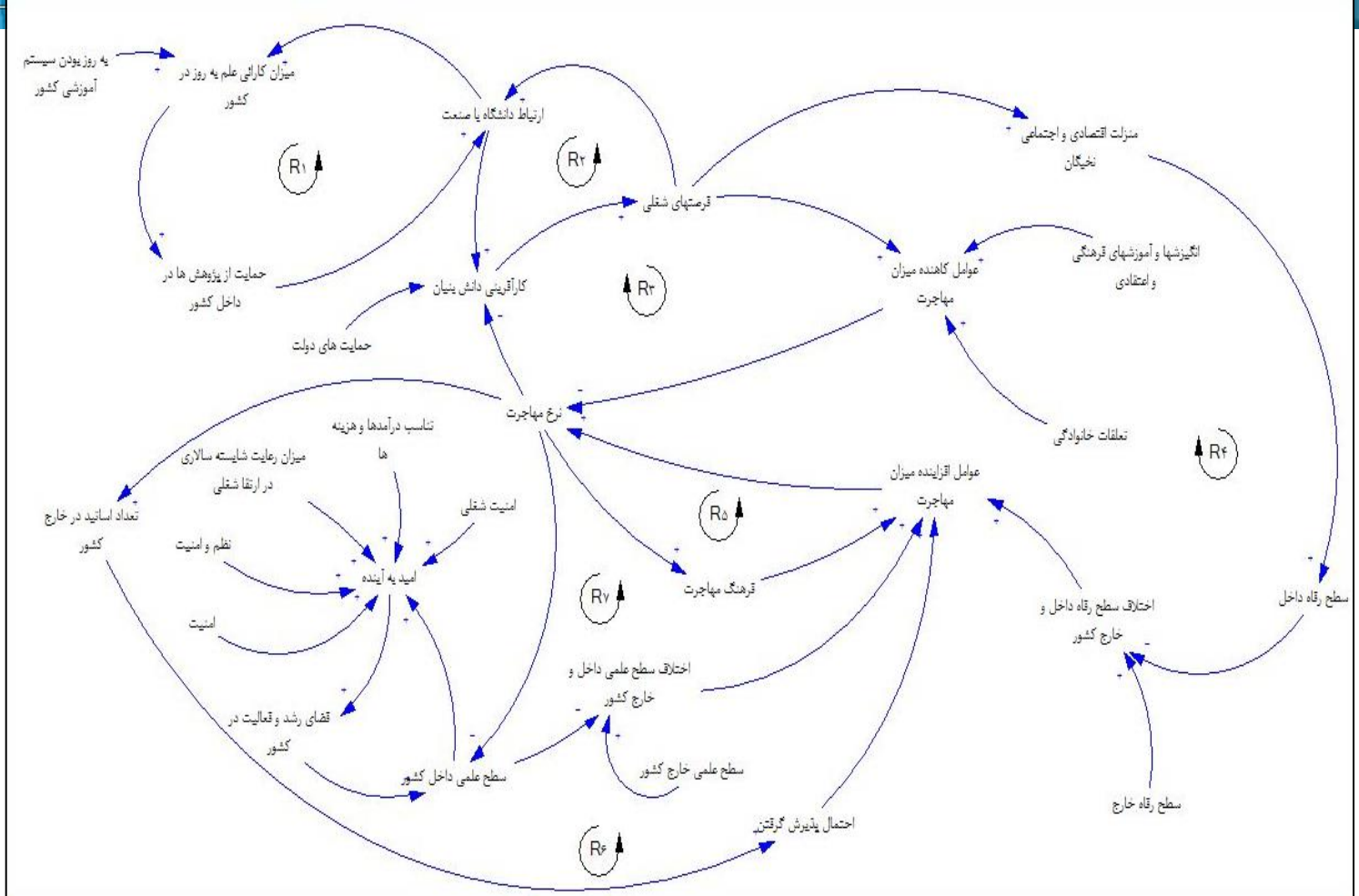
:N(E+P.E)

میزان کل جامعه ی سیستمی که بر اساس مرز سیستم بر گزیدیم یعنی مجموع کل نخبگان مستعد مهاجرت و نخبگان مهاجرت کرده.

emigrants+potential elite emigrant

۴-۲. نمودار علی معلولی کلی

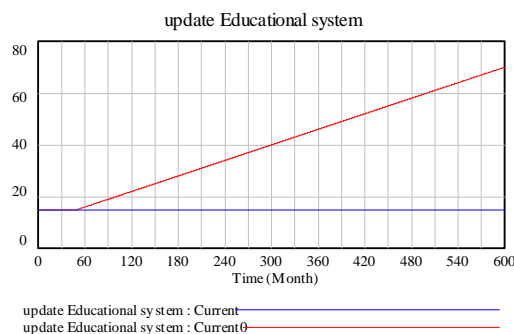
نمودار نهایی متغیرهای شناسایی شده به شکل زیر ترسیم می گردد:

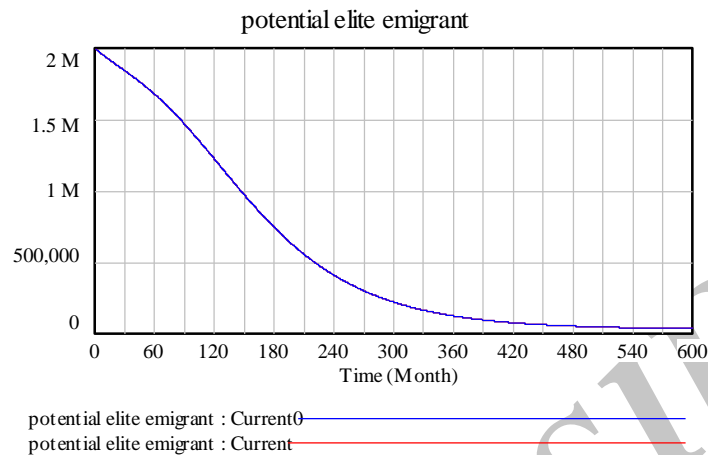


شکل ۴. مدل ترسیم شده در نرم افزار SD

۳-۴. نتایج بررسی مدل

۱-۳-۴. در صورتیکه سیستم آموزشی کشور بهبود پیدا کند:



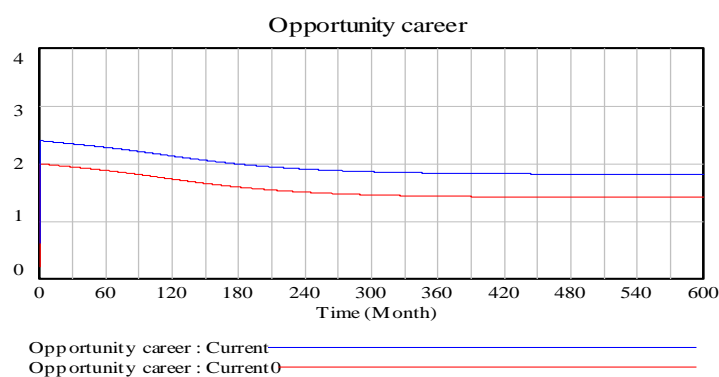


مشاهده می شود که مهاجرت نخبگان کاهش می یابد:

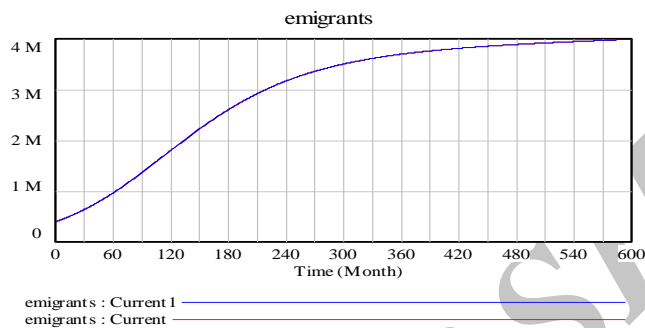
همان گونه که از نمودارهای فوق پیداست با هر گونه تغییری در حلقه مربوط به رشد مقالات و وضعیت سیستم

آموزشی وضع کلی مهاجرت نخبگان کاهش می یابد.

۲-۳-۴. با کاهش موقعیت های شغلی در کشور:

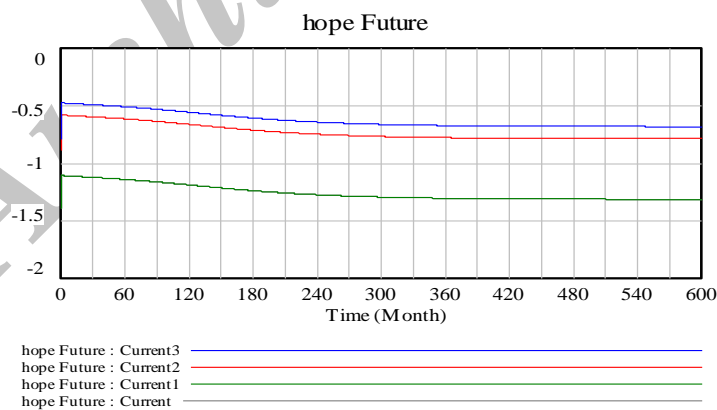


مشاهده می شود که وضعیت مهاجرت بدین شکل در می آید:

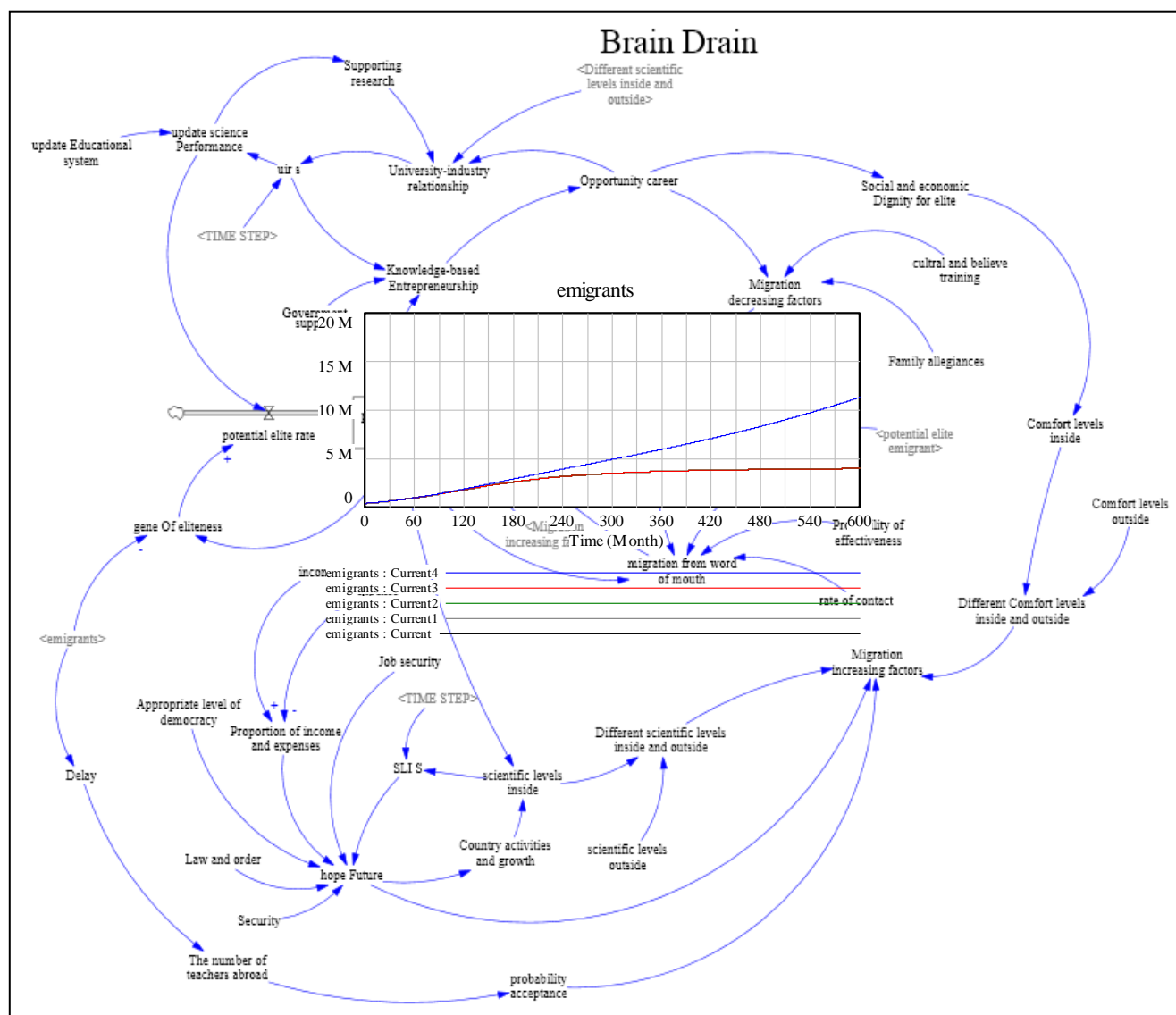


همانگونه که مشاهده می شود با کاهش فرصت های شغلی مهاجرت افزایش می یابد.

۳-۳-۴. کاهش امید به موفقیت و بهبود وضعیت آینده کشور:



مشاهده می شود که وضعیت مهاجرت با افزایش روبرو خواهد بود:



۴-۴. مدل نهایی فرار مغزها

منابع

چلبی، مسعود و عباسی، رسول (۱۳۸۳). تحلیل تطبیقی فرار مغزها در سطوح خرد و کلان. پژوهشنامه علوم انسانی، شماره (۴۲-۴۱)، بهار و تابستان ۱۳۸۳.

حسینی نژاد، سید مرتضی (۱۳۸۲). ابعاد فرار مغزها در جهان و ایران: بازنگری آمارها، مجله اطلاعات سیاسی اقتصادی، شماره ۱۲-۱۱، مرداد و شهریور ۱۳۸۲، ص ۲۳۱.

دهقان، مهدی (۱۳۸۲). از فرار مغزها تا پدیده نو و ناشناخته مبادله مغزها. مجله اطلاعات سیاسی اقتصادی، شماره ۱۲-۱۱، مرداد و شهریور ۱۳۸۲، ص ۲۲۰.

سلجوقی، خسرو (۱۳۷۹). کهاجرت نخبگان، علل و راهکارها. سازمان مدیریت و برنامه ریزی، تهران.

شاه آبادی، ابوالفضل؛ کریم کشته، محمد حسین و محمودی، عبدالله (۱۳۸۵). بررسی عوامل مؤثر بر فرار مغزها (مطالعه موردی ایران). مجله پژوهش نامه بازرگانی، تابستان ۱۳۸۵، شماره ۳۹.

شهیدزاده، حسین (۱۳۷۰). فرار مغزها مشکل بزرگ جهان سوم، مجله اطلاعات سیاسی اقتصادی، شماره ۹-۸، خرداد و تیر ۱۳۷۰، ص ۵.

طایفی، علی (۱۳۷۸). فرار مغزها یا شکار مغزها. مجموعه مقالات سمینار بررسی مسائل، مشکلات و چشم انداز اشتغال دانش آموختگان آموزش عالی در ایران، جهاد دانشگاهی، تهران.

طلوع، ابوالقاسم (۱۳۷۸). فرار مغزها، جذب مغزها و گردش مغزها. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ماهنامه تحقیقات، سال اول، شماره ۳ و ۴.

طیبی، سیر کمیل؛ عمزاده، مصطفی و رستمی حصوری، هاجر (۱۳۹۰). اثر فرار مغزها بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه. فصلنامه علمی- پژوهشی پگوهش های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره دوم، بهار ۱۳۹۰.

عسگری، حشمت الله؛ تقوی، مهدی؛ عسگری، منوچهر و شاکری، عباس (۱۳۸۷). بررسی علل فرار مغزها از کشورهای در حال توسعه به کشورهای OECD در قالب مدل جاذبه. فصلنامه اقتصاد مقداری، دوره ۵، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۷، صص ۲۲-۱.

فرج پور، مجید (۱۳۸۳). فقر، فساد و تبعیض، موانع توسعه در ایران، چاپ اول، تهران: نشر رسا، ۱۳۸۳، صص ۲۹۰-۲۹۱.

کاظمی پور، شهلا (۱۳۷۸). زمینه‌ها و بسترهای علمی و اجتماعی فرار مغزها. مجموعه مقالات همایش مسائل، مشکلات و چشم‌اندازهای اشتغال دانش‌آموختگان آموزش عالی در ایران، جهاد دانشگاهی، تهران.

محسنی، رضاعلی (۱۳۸۱). پدیده مهاجرت و فرار مغزها، مجله اطلاعات سیاسی اقتصادی، شماره ۸-۷، فروردین و اردیبهشت ۱۳۸۱، ص ۱۲۳.

مؤسسه تحقیقات تدبیر (۱۳۸۲). آسیب‌شناسی فرار مغزها. تهران.

نراقی، احسان (۱۳۴۶). زیان‌های مهاجرت دانشمندان برای اقتصاد کشورهای در حال توسعه. اکونومیست، تهران، شماره ۷۲.

نوبین کاشانی، زهرا (۱۳۷۲). مهاجرت مغزها از کشورهای جهان سوم. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم سیاسی. تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده علوم سیاسی، ص ۷۸.

وقوفی، حسن (۱۳۸۱). فرار مغزها، بررسی مهاجرت نخبگان از زوایای گوناگون، چاپ دوم، تهران: انتشارات زهد، ۱۳۸۱، ص ۱۶۲.

Adams, Jr. Richard H. (۲۰۰۳). International Migration, Remittances and the Brain Drain: A Study of ۲۴ Labor-Exporting Countries, World Bank, Development Research Group, Working Paper Series, June.

Beine, Michel, Frederic Docquier and Hillel Rapoport (۲۰۰۲). Brain Drain and LDCs Growth: Winners and Losers, CADRE University of Hille, France.

Castles, Stephen and Sean Loughna (۲۰۰۲). Trends in Asylum Migration to Industrialized Countries: ۱۹۹۰-۲۰۰۱, UNU-WIDER Discussion Paper ۲۰۰۳/۳۱.

Olesen, Henrik (۲۰۰۳). Migration, Return and Development, Prepared for the Center for Development Research Study, Migration-Development Links, April ۲۰۰۲ [January ۲۰۰۳].

Stark. Oded, (۲۰۰۲). The Economics of Brain Drain Turned of its Head, University of Vienna and University of Bonna, Center for Development Research, Paper No. ۱۰۰ (May ۲۰۰۲).

Archive of SID