

انسانی در کشورهای در حال توسعه بسیار اندک بوده و این وضعیت کم و بیش مانع رشد شده است. روشن است که استفاده مؤثر از سرمایه فیزیکی به تنهایی نمی تواند به رشد سریع اقتصادی منجر شود. در عمل، مقادیر زیادی از آن سرمایه می تواند در بسیاری از موقعیت ها استفاده اندکی داشته باشد. ظرفیت جذب سرمایه فیزیکی در این وضعیت اندک است چون رشد کمی و کیفی سرمایه انسانی بسیار کند بوده است. کمبود سرمایه انسانی (human capital) در برخی از کشورها حداقل تا حدی با بازگشت شهروندان یا شهروندان قبلی به کشور مبدأ خویش قابل تخفیف است. با فرض کمبود حاد سرمایه انسانی در اکثر کشورهای در حال توسعه، این افت و کاهش نیروی انسانی سطح بالا - که معمولاً فرار مغزها (brain drain) نامیده می شود - به یک مشکل جدی تبدیل می گردد (عسکری و سایرین، ۱۳۷۶: ۱۸). چنانچه مشکل یا مسئله اجتماعی (social problem) را موقعیتی بدانیم که بیشتر مردم آن را نامطلوب تلقی می کنند و بر زندگی بسیاری در فرایند کنش اجتماعی بطور مستقیم و غیر مستقیم اثر می گذارد و بیشتر مردم آن را احساس می کنند و درخواست حل آن را دارند (آزادار مکی و بهار، ۱۳۷۷: ۱۹) باید پذیرفت که مهاجرت متخصصان و دانشمندان به خارج از کشور تحت عنوان انتقال یا مهاجرت و به تعبیر متداول فرار مغزها از کشورهای پیرامونی یا در حال توسعه به کشورهای توسعه یافته یکی از مسائل عمده و حاد جوامع در حال گذار است.

طرح مسأله

پدیده فرار مغزها خود مقوله ای از مقولات مهاجرت به حساب می آید. مهاجران بواسطه عدم تعادل های اقتصادی - اجتماعی میان مناطق مختلف از یک جامعه به جامعه دیگر انتقال می یابند. منطبق حاکم بر پدیده مهاجرت و فرار مغزها یکی است: رها کردن شرایط نامطلوب، و تلاش برای رسیدن به شرایط مطلوب از دیدگاه فرد مهاجر.

تفاوتی که مهاجرت در دنیای امروز با دنیای گذشته، جدای از سهولت دارد این است که در آن روزگار شرایط مطلوب عمدتاً شرایطی تصویری

رشد و توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی به چهار عامل اساسی سرمایه، نیروی انسانی، مواد خام و دانش و فن وابسته است. اگر کشورها را به دو دسته مرکزی (metropol) و پیرامونی (peripheral) تقسیم بندی کنیم باید اذعان داشت که کشورهای پیرامونی از چهار عامل یاد شده، عمدتاً مواد خام را دارا می باشند. در اکثر این دسته از کشورها انباشت سرمایه صورت نمی گیرد و آنها برای سرمایه گذاری دست به دامان شرکت ها یا بانک های خارجی می شوند. از جهت دانش و فن، مؤسسات تحقیقاتی گوناگون در این کشورها یا حضوری ندارند یا اگر هستند کار ابداعی و خلاقانه صورت نمی دهند. تحقیقات علمی در کشورهای توسعه یافته تمرکز یافته و مغزها را به خود جذب می کند. از این جهت رابطه میان تحقیق و توسعه (Research and Development) و تولید در کشورهای پیرامونی گسسته می شود و سرانجام این کشورها از حیث نیروی انسانی به شدت دچار کمبود متخصص می شوند.

از مسائل جدی و حاد کشورهای در حال توسعه (پیرامونی)، مشکل ذخایر و سرمایه انسانی است. به گفته صاحب نظرانی چون «استفن هایم» اگر یک کشور در حال توسعه بخواهد بطور جدی برای بالا بردن سطح زندگی مردم خود در بخش آموزش سرمایه گذاری کند چنانچه تحت فشار محیط خارجی نباشد احتمالاً می تواند در داخل مرزهای ملی از طریق تخصیص بهینه منابع در عملیات علمی آموزشی و پژوهشی سرمایه گذاری کند و مازاد توان آموزشی خود را به خارج بفروشد، اما در سیستم مرکز - پیرامون، سرمایه گذاری روی تخصص های سطح بالا منجر به خلق تقاضاهایی می شود که چون در داخل برآوردنی نیست به بیرون انتقال می یابد و ما شاهد مهاجرت گسترده نیروهای متخصص به سمت کشور متروپل هستیم. پدیده شوم مهاجرت و فرار مغزها که ذخائر و سرمایه های ملی را به خارج منتقل می کند از مشکلات دائمی کشورهای پیرامونی و از علائم مشروط شدگی توسعه در آنهاست.

از سوی دیگر، سرمایه گذاری در سرمایه

پدیده مهاجرت و فرار مغزها علل و عیندهای آسیب شناسی آن

دکتر رضا علی حسینی
عضو هیات علمی و معاون پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر

○ منطق حاکم بر پدیده

مهاجرت و فرار مغزها یکی است: رها کردن شرایط نامطلوب، و تلاش برای رسیدن به شرایط مطلوب از دیدگاه فرد مهاجر.

بحران‌های سیاسی و اجتماعی کشور نیز می‌کاهد. نکته مهم اینجاست که جوامعی که از مشکل مهاجرت و معضل فرار مغزها رنج می‌برند از حیث از دست دادن این نیروها بشدت متفاوتهند. در برخی از آنها تقریباً تمام شهروندانی که در خارج تحصیل کرده‌اند، باز می‌گردند و تنها تعداد محدودی از این جوامع افراد زیادی را از دست می‌دهند و توسعه آنها دچار مشکل می‌شود. سطوح بالاتر توسعه اقتصادی و نرخ‌های فزون‌تر رشد اقتصادی به‌خودی‌خود فرار مغزها را کاهش نمی‌دهد. يك ملاك جدی در این زمینه، تعادل میان تحصیل افراد متخصص و فرصت‌های شغلی فراروی آنهاست. اگر يك کشور بیش از امکان جذب اقتصاد خود افراد متخصص پرورش دهد، بسیاری از آنها را از دست خواهد داد. همچنین اگر افرادی که در خارج تحصیل کرده‌اند آینده خود را پس از بازگشت نامطمئن و ناامن ببینند به کشورشان باز نمی‌گردند. برنامه‌ریزی بهتر و دقیق‌تر برای نیروی انسانی و هماهنگی بیشتر انسانی و هماهنگی بیشتر میان بخش‌های آموزشی و اقتصادی می‌تواند تعادل میان دانش‌آموختگان و نیازها را تقویت کند (عسکری و سایرین ۱۳۷۶، ص ۱۵۱).

چارچوب نظری

اورت لی (Everett Lee) در مقاله‌ای تحت عنوان «نظریه مهاجرت» عواملی را که در تصمیم به مهاجرت و فرایند آن مؤثر واقع می‌شود، به چهار دسته تقسیم می‌کند:

۱. عواملی که با حوزه مبدأ (origin) ارتباط دارند؛

۲. عواملی که با حوزه مقصد (destination)

ارتباط دارند؛

۳. عوامل بازدارنده؛

۴. عوامل شخصی (لهسایی زاده، ۱۳۶۸ به نقل

از: Lee, 1966: 47).

اقتصاددانان در تبیین عوامل شکل‌دهنده رشد اقتصادی کوشیده‌اند تا سهم نسبی ورودی‌ها و عوامل گوناگون را تمیز دهند. «ثودور شولتز» در مقاله خویش نتیجه می‌گیرد که بهبود سرمایه‌انسانی

بوده و کمتر اطلاعات رد و بدل می‌شده و مهاجر بیشتر به دلیل شرایط نامطلوب موجود اقدام به مهاجرت می‌کرده است ولی دنیای امروز دنیای اطلاعات است و افراد عمدتاً بر اساس دانسته‌های خویش و مقایسه دقیق، عمل می‌کنند. فرار مغزها از این نظر از مهاجرت‌های عام نیز آگاهانه‌تر و بستر آن آماده‌تر است چون بیشتر مغزهایی که کشور خویش را رها می‌کنند در يك دوره در کشور مقصد زندگی کرده‌اند و هر دو شرایط را بخوبی می‌شناسند.

مهاجرت و مسئله فرار مغزها در عین آنکه مسائل مشترک بسیاری دارند دو عنوان تحقیقی مجزا هستند. پدیده مهاجرت عمدتاً در چارچوب دموگرافی (جمعیت‌شناسی)، جامعه‌شناسی و گاه اقتصاد مطالعه می‌شود در حالی که فرار مغزها يك مسئله سیاسی، اجتماعی و فرهنگی و نیز اقتصادی است (عسکری و سایرین ۱۳۷۶: ۱۳). کوتاه سخن اینکه، در بررسی پدیده فرار مغزها به چند مسئله مهم باید توجه داشت:

الف- فرار مغزها به حیطه‌های گوناگون علمی و کاربردی مربوط می‌شود. از این مشکل در بحث از انتقال تکنولوژی، کاربرد علم و تکنولوژی برای توسعه، بهبود امکانات جاری و آموزش و تربیت برای توسعه، مسئله پناهندگان، مهاجرت، سیاست‌های آموزشی و علمی کشورها، لوازم اجتماعی يك نظم اقتصادی ملی یا بین‌المللی، مسائل جمعیتی، تکنولوژی توسعه، برنامه آموزشی و تعهدروشنفکران و دانش‌آموختگان یاد می‌شود. همین امر شاهد این مدعا است که فرار مغزها ابعاد گوناگونی دارد.

ب) فرار مغزها حاصل اقتصاد بازار آزاد و ایجاد نوعی بازار بین‌المللی برای مهارت‌های تخصصی است.

ج) فرار مغزها غیر از دلایل درونی در کشورهایی که از این معضل رنج می‌برند، با مسائل خاص کشورهای مقصد نیز مرتبط است.

د) فرار مغزها برای کشور و دولت مبدأ همیشه و از همه جهت مشکل‌زا به‌شمار نمی‌آید.

فرار مغزها در عین اینکه مشکل کمبود نیروی انسانی متخصص و تقلیل سرمایه‌انسانی را پیش می‌آورد، از مشکلات جمعیتی اشتغال و نیز

تطمیع یا جذب تیم‌های پژوهشگر انجام داد.

علل و عوامل مؤثر بر مهاجرت و فرار مغزها

در حالی که صاحب نظران عوامل مؤثر در مهاجرت و فرار مغزها را در شرایط ساختاری مبدأ و مقصد مهاجرت، موانع ساختاری جامعه، عوامل زمینه‌های جذب نیرو، موانع بین راه مهاجرت و نهایتاً عوامل شخصی (فردی) می‌دانند (وحیدی، ۱۳۶۴: ۴۴) متغیرهای تبیینی نظیر عوامل اقتصادی (شکاف درآمد، دستمزد بالا، فرصت‌های فراوان شغلی، رفاه اقتصادی و...)، عوامل اجتماعی، سیاسی، روانشناختی، قانونی و عوامل مربوط به ضمانت بر میزان ورود مهاجرت و فرار مغزها مؤثر واقع می‌شوند.

امروزه از عوامل اقتصادی و علمی-تکنولوژی به عنوان مهمترین عامل پیدایی مهاجرت و فرار مغزها یاد می‌کنند.

نمودار، متغیرهای خرد عوامل یاد شده را به صورت تفصیلی نشان می‌دهد.

در مقایسه با افزایش سرمایه فیزیکی سهم بیشتری در رشد اقتصادی داشته است. مطابق تحقیق «ای.اف. دنیسون» ۲۳ درصد از رشد را می‌توان با بهبود سطوح آموزشی نیروی کار و ۲۰ درصد را می‌توان با رشد فنی و مدیریت توضیح داد. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که صرف هزینه در تعلیم و تربیت، بهداشت عمومی و تحقیقات عمومی و بالا بردن سرمایه انسانی نقش مهمی در بهره‌وری کشورهای صنعتی دارد. بدین ترتیب این مخارج بازده مداومی را در آینده موجب می‌شوند.

پروفسور «محمد عبدالسلام» اعتقاد دارد که انگیزه مهاجرت دانشمندان معمولاً دریافت حقوق بالاتر نیست، بلکه عامل مهمتر، زیربنای بهتر کشورهای پیشرفته از نظر علمی است. بر این اساس وی معتقد است که با ایجاد زمینه‌های علمی بهتر در کشورهای در حال توسعه و فراهم آوردن امکان دسترسی دانشمندان به اطلاعات جدید علمی می‌توان از مهاجرت دانشمندان جلوگیری کرد. (محسنی، ۱۳۷۲: ۲۰۷)

«آلویس تافلر» در باب سازماندهی فرار مغزها معتقد است این کار را می‌توان در مقیاس کوچک با

○ پدیده مهاجرت عمدتاً در چهار چوب جمعیت‌شناسی، جامعه‌شناسی و گاه اقتصاد مطالعه می‌شود در حالی که فرار مغزها يك مسئله سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و نیز اقتصادی است.

مهاجرت و فرار مغزها و بازگشت به وطن (۱)

- (X1) عوامل اقتصادی: فواصل درآمدی، فرصت‌های شغلی، حمایت‌ها، سوبسیدها، مالیات‌ها و...
- (X2) عوامل اجتماعی: امنیت اجتماعی، تبعیض، تمایزات قومی و نژادی، برخوردهای اجتماعی، تابعیت، شرایط و سیاست‌های پذیرش، رفاه اجتماعی، جمعیت و...
- (X3) عوامل عاطفی - خانوادگی: همسر، خانواده، وابستگی به والدین، احساسات میهن دوستی، پیوندهای دوستی و...
- (X4) عوامل سیاسی: ثبات سیاسی، مشارکت سیاسی، امنیت، سیاست‌های اقتصادی، روابط میان کشورهای مبدأ با کشورهای مقصد و...
- (X5) عوامل فرهنگی: نوع نگرش به جهان، نظام‌های اعتقادی، صورت‌های رفتاری و...
- (X6) عوامل کاری - شغلی: تسهیلات، پیشرفت شغلی، تأمین اجتماعی و...
- (X7) عوامل حرفه‌ای: بهره‌برداری از دانش حرفه‌ای، ارتباط با جامعه حرفه‌ای، تحصیلات مادی برای کار حرفه‌ای، امکان آشنایی با پیشرفت‌های فنی و...
- (X8) عوامل و شرایط زندگی: هزینه زندگی، سطح زندگی، مسئولیت‌ها و...

○ در نظام بین‌المللی
مسرکسز = پيسرامون،
سرمایه‌گذاری کشورهای
پيسرامون روی تخصص‌های
سطح بالا منجر به خلق
تقاضاهایی می‌شود که
چون در داخل برآوردنی
نیست به بیرون انتقال
می‌یابد و پدیده مهاجرت
گسترده نیروهای متخصص
به کشورهای متروپل شکل
می‌گیرد.

مبدأ.

اگر با توجه به این عوامل به مسئله فرار مغزها نگاه کنیم مهاجرت دانشمندان و متخصصان، پدیده‌ای غیرطبیعی و غیرعادی نیست ولی به حال کشورهای در حال توسعه مضر است. بر این اساس است که سالانه ۵۰ تا ۱۰۰ هزار نفر از محققان عالی‌رتبه، مهندسان، پزشکان و تکنسین‌ها از کشورهای در حال توسعه به کشورهای صنعتی مهاجرت می‌کنند.

جنبه‌های آسیب‌شناختی موضوع

مهاجرت و فرار مغزها، صرف‌نظر از دستاوردهای مثبت و سازنده‌ای که برای فرد و تا حدی برای جامعه فرستنده دارد، از ابعاد آسیب‌شناختی پیچیده‌ای برخوردار است که در این قسمت به پیامدها و آسیب‌شناسی نیروهای تحصیل کرده در سطوح تحصیلات تکمیلی - فوق‌لیسانس و بویژه دکتری - اشاره می‌شود.

از آنجا که امروزه این اعتقاد وجود دارد که قدرت برتر جهان از آن کسانی است که قدرت علمی، نوآوری و دسترسی بیشتری به اطلاعات دارند و صف آرای و مبارزه قدرت در نظام نوین جهانی نه بر اساس تعداد سرباز، تانک، توپ و حتی سلاح‌های استراتژیک، بلکه بر حسب نیروهای ورزیده علمی و تخصصی، محققان و پژوهشگران تعیین می‌گردد، باید ببینیم که با از دست دادن چنین نیروهایی و بیوستن آنان به صفوف دیگر کشورهای، حتی به دشمن کمک کرده‌ایم و با مهاجرت و انتقال چنین نیروهایی یک ستون از عمارت امنیت ملی برداشته می‌شود و حداقل یک آجر به مصالح بنای قدرت کشور مهاجرپذیر (دشمن) اضافه می‌گردد. برای نمونه نیروهایی که دوران تحصیلات تکمیلی را گذرانده‌اند یا در حال گذراندن این دوره می‌باشند (اگر محل تحصیل‌شان خارج از کشور باشد - حتی اگر بخواهند پس از اتمام دوران تحصیل به کشور بازگردند) خسارت قابل توجهی عاید جامعه خواهند ساخت. با عنایت به اینکه این دوره، دوره زاینده‌گی و تولید علم است به ازای هر نیرویی که مهاجرت می‌کند و عزیمت

عوامل مؤثر بر مهاجرت و فرار مغزها را می‌توان به اختصار به شرح زیر بیان نمود (عسکری و سایرین، ۱۳۷۶: ۷):

۱- عوامل اقتصادی؛ ۲- عوامل حرفه‌ای؛ ۳- عوامل اجتماعی؛ ۴- عوامل سیاسی؛ ۵- عوامل فرهنگی؛ ۶- عوامل عاطفی - خانوادگی؛ ۷- عوامل شغلی - کاری؛ ۸- عوامل و شرایط سازندگی.

ارتباط بین مهاجرت و فرار مغزها با سطح زندگی، نابرابری‌های درآمدی، افزایش بی‌رویه جمعیت، رشد فزاینده و لجام‌گسیخته فارغ‌التحصیلان دانشگاهی، رشد اقتصادی کند، بی‌اعتنایی به شأن و جایگاه علم و عالم و بی‌توجهی یا کم‌توجهی به تحقیقات و پژوهش‌های علمی و تخصصی و عدم برخورداری از منابع جدید اطلاعات علمی معنی‌دار جلوه می‌نماید. این وضعیت خود بر عقب ماندگی علم و تکنولوژی جامعه اثر منفی می‌گذارد. پروفیسور «عبدالسلام» فیزیکدان برجسته مسلمان و برنده جایزه نوبل پنج عامل اساسی عقب‌ماندگی علم و تکنولوژی را که به آزدسازی و مهاجرت نیروهای متخصص می‌انجامد بدین شرح بیان می‌دارد (محسنی، ۱۳۸۰: ۲۲۴):

۱. فقدان تعهد و اعتقاد واقعی به علوم پایه و کاربرد؛
 ۲. فقدان تعهد به خوداتکالی در تکنولوژی؛
 ۳. فقدان ثبات سیاسی در کشورهای در حال توسعه؛
 ۴. فقدان نظام مناسب مدیریت ساخت و سازمان علم؛
 ۵. بی‌تفاوتی صاحبان تکنولوژی در زمینه انتقال علم و تکنولوژی به جوامع در حال توسعه.
- با توجه به مطالب فوق می‌توان چهار عامل مشخص را در این فرایند واجد نقش محوری دانست:
۱. فقدان فضای تحقیقات پیشرفته در کشورهای جهان سوم و در حال توسعه؛
 ۲. امید به محیط مطلوب و رضایت بخش کار و زندگی؛
 ۳. عدم استفاده از مهارت‌ها در کشورهای مبدأ؛
 ۴. شرایط نامطلوب زندگی در کشورهای

جدول مبین خالص تعداد افرادی است که پس از محاسبات صورت گرفته به لحاظ ورود و خروج مهاجر از ۹ شهرستان استان مازندران خارج شده‌اند:

نام شهرستان	تعداد مهاجر خارج شده (تفاضل ورودی و خروجی)
بابل	۵۰۹۹
بهبهر	۴۲۷۱
تنکابن	۶۲۵
رامسر	۲۲۳۳
ساری	۶۹۳۷
قائم شهر	۳۴۷۱
نور	۷۲۴
نوشهر	۱۹۳۷
نکا	۶۰۰

منبع: آمارنامه، استان مازندران، ۱۳۷۹، ص ۱۰۹.

جدول فوق مبین میزان نسبتاً بالای مهاجر فرستی در استان مازندران است. در استان منابع بالقوه متخصص و کارآمد وجود دارد که از يك سو نشان از فرصت‌ها و از سوی دیگر تهدیدها تلقی می‌گردد. در ذیل به نمونه‌هایی از این منابع عظیم موجود در استان می‌پردازیم.

در استان ۶۸۵۴۲ بیکارجویای کار وجود دارد (۳۲۰۲۸ نفر در نقاط شهری و ۳۶۵۱۴ نفر در نقاط روستایی) (همان منبع، ص ۱۱۴).

در استان ۴۶۴۳۴ نفر دوران آموزش عالی را سپری می‌کنند (۳۲۳۵۱ نفر در نقاط شهری و ۱۴۰۸۳ نفر در نقاط روستایی).

تا سال ۱۳۷۹ تعداد ۱۳۰۳۸ نفر از دانشگاهها و مراکز آموزش عالی استان فارغ التحصیل شده‌اند (همان منبع، ص ۳۱۸).

تا سال ۱۳۷۹ تعداد ۲۵۱۹ پزشک (۱۴۹۲ نفر عمومی و ۱۰۲۷ نفر متخصص) وجود داشته‌اند. همچنین استان مازندران از ۴۱۳ دندانپزشک و ۳۷۶ دلسوز برخوردار بوده است.

در زمینه پیشگیری، کاهش یا جلوگیری از مهاجرت متخصصین و فرار مغزها به مجموعه تدابیر و مکانیسم‌هایی نیاز است که نشان از تفکر خردمندانه دارد، در اینجا به نمونه‌هایی از این تدابیر

صورت می‌گیرد يك پروژه تحقیقاتی، يك ابتکار و يك نوآوری را که بالقوه از آن ما بوده است از دست می‌دهیم و در اختیار دیگران و بیگانگان می‌گذاریم. در واقع يك نیروی مستعد و تلاشگر را در خدمت حل مسائل و معضلات علمی و فنی جامعه بیگانه قرار می‌دهیم و از واقعیت‌های جامعه خود غافل می‌مانیم (حاضری، ۱۳۷۳: ۳۵). یکی دیگر از جنبه‌های باتولوژیک موضوع، خسارت در بخش انتشارات علمی است. فقدان تحقیقات علمی و کاربردی، تألیف کتب دانشگاهی و درسی و نظایر آن از يك سو جامعه را با فقر منابع علمی و کهنه شدن منابع و اطلاعات علمی و در نهایت ایستایی علم و تحقیق و تألیف مواجه می‌کند و از سوی دیگر مسائل و معضلات اقتصادی، فنی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی جامعه حل نشده باقی می‌ماند. وابستگی، تشییرات محتوایی و شکلی فرهنگ و هویت ملی، کاهش تولیدات بویژه تولیدات علمی، فنی و تکنولوژیکی و کاهش توان سیاسی، اجتماعی و اقتصادی از دیگر جنبه‌های آسیب‌شناختی این مسئله است.

نتیجه، راه کارها و مکانیسم‌های

پیشگیری

جابجایی نیروی انسانی برخلاف منابع و کالاهای دیگر به دلیل نبود رقابت کامل در بازار جهان، برتری برخی از کشورها و اهمیت بیشتر نیروی انسانی کارآمد نسبت به کالاهای سرمایه‌ای در روند توسعه، يك فاجعه به حساب می‌آید.

از حیث مهاجرت نیروی انسانی می‌توان اذعان داشت که کشورمان با پدیده مهاجرت و فرار مغزها روبروست و روند رو به رشد پنهان و پیدایی را شاهد است. این وضعیت در استان مازندران نیز به چشم می‌خورد از این حیث استان مازندران جزو مناطق مهاجر فرست به حساب می‌آید. هر چند الزاماً افراد مهاجر جزو نیروهای متخصص نیستند.

مطابق آمارنامه استان مازندران، از سال ۱۳۶۵ تا ۱۳۷۵، ۹۹۳۷۱ نفر وارد این استان و ۱۲۰۱۱۲ از استان خارج شده‌اند. تفاضل این دو رقم ۲۰۷۴۱ نفر خالص تعداد مهاجر خارج شده را نشان می‌دهد.

○ سطوح بالاتر توسعه اقتصادی و نرخهای فزون‌تر رشد، به خودی خود فرار مغزها را کاهش نمی‌دهد. يك ملاک جدی در این زمینه، تعادل میان تحصیل افسراد متخصص و فرصت‌های شغلی فراوانی آنهاست.

۱. ایجاد سازمان و مؤسسات خاصی برای ساماندهی امور متخصصین، دانشمندان و محققان و اقدام در جهت شناسایی این افراد، رفع دغدغه‌ها و مسائل مبتلابه و استفاده بهینه از توان علمی و تخصصی آنان؛
۲. ایجاد انگیزه بیشتر برای تشویق به ادامه کار و تحصیل در ایران؛
۳. ارتقاء سطح دستمزدها و یکسان‌سازی در آمد صاحبان مدارج علمی بالا از طریق اجرای نظام هماهنگ حقوق در بین متخصصان، دانشمندان و پژوهشگران؛
۴. اصلاح نظام آموزش عالی؛
۵. اجرای تحقیقات علمی در خصوص شناخت علل، زمینه‌ها و عوامل اساسی مؤثر بر مهاجرت و فرار نیروهای متخصص؛
۶. ایجاد ضوابط خاص در زمینه محدودسازی مهاجرت متخصصان از طریق برقراری مقررات خاص، اعطای پاسپورت، تعهد بازگشت به کشور پس از اتمام تحصیل؛
۷. بهره‌برداری مفید و بهینه از دانش، تجربیات علمی و توانمندی علمی، فنی و تخصصی نیروهای متخصص و محقق.

○ به اعتقاد پروفیسور عبدالسلام، انگیزه مهاجرت دانشمندان معمولاً دریافت حقوق بالاتر نیست، بلکه عامل مهم‌تر، زیربنای علمی بهتر کشورهای پیشرفته است و لذا می‌توان با ایجاد زمینه‌های علمی بهتر و فراهم آوردن امکان دسترسی دانشمندان به اطلاعات جدید علمی، از مهاجرت آنان جلوگیری کرد.

- محسنی، منوچهر (۱۳۷۲). مبانی جامعه‌شناسی علم. تهران: کتابخانه طهوری.
- محسنی، رضا علی (۱۳۸۰). «توسعه و تکنولوژی توسعه: ابعاد جامعه‌شناختی و آسیب‌شناختی تکنولوژی در جوامع در حال توسعه». ماهنامه اطلاعات سیاسی-اقتصادی. شماره هم و دهم (۱۶۵-۱۶۶).
- حاضری، علی محمد (۱۳۷۳). «نقش تحصیلات تکمیلی در فرایند توسعه ایران». مجموعه مقالات سمینار جامعه‌شناسی (جلد اول)، تهران: سمت.
- عسگری، کامنگز، شیاتوهانگ و... (۱۳۷۶). فرار مغزها، انتقال تکنولوژی معکوس. ترجمه مجید محمدی. تهران: نشر قطره.
- گودیه، ماریس (۱۳۷۴). فقر در جهان [گزیده نشریه اقتصادی-اجتماعی] شماره ۱۵۴-۱۵۵.
- وحیدی، یردوخت (۱۳۶۴). مهاجرت بین‌المللی و پیامدهای آن. تهران: سازمان برنامه و بودجه.
- لهسایی‌زاده، عبدالعلی (۱۳۶۸). نظریات مهاجرت. شیراز: انتشارات نوید.
- آزادآرمکی، تقی و مهری بهار. (۱۳۷۷). بررسی مسایل اجتماعی. تهران: مؤسسه نشر جهاد.
- آمارنامه استان مازندران، ۱۳۷۹. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی مازندران، ساری: معاونت آمار و انفورماتیک.