

# بررسی رابطه مهاجرت مغزها با متغیرهای اقتصاد کلان ایران

دکتر ابوالفضل شاه‌آبادی<sup>۱</sup>

رقیه پوران<sup>۲</sup>

(تاریخ دریافت ۸۹/۳/۳ - تاریخ تصویب ۸۹/۵/۳)

## چکیده

هدف این مطالعه، بررسی نظری و تحلیلی آثار مهاجرت مغزها بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۴۲ هجری شمسی، با استفاده از آمار مهاجرت مغزها از ایران به کشورهای گروه هفت است. نتایج تحلیل‌ها نشان می‌دهد که مطابق ادبیات جدید مهاجرت مغزها، این پدیده از طریق سرمایه انسانی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تجارت و وجوه ارسالی نیروی کار می‌تواند بر اقتصاد ایران اثرگذار باشد. همچنین می‌توان منشأ ایجاد شرایط دافعه مغز و اثر منفی مهاجرت مغزها بر متغیرهای کلان اقتصادی کشور را عدم‌شکل‌گیری صحیح بازار تحقیق و توسعه و سرمایه انسانی ایران دانست.

**واژگان کلیدی:** مهاجرت مغزها، اقتصاد دانش‌محور، سرمایه انسانی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تجارت و وجوه ارسالی نیروی کار.

۱ - عضو هیأت علمی دانشگاه بوعلی سینا، shahabadia@gmail.com

۲ - کارشناس ارشد علوم اقتصادی، pouran.roghaye@gmail.com

## مقدمه

اگر در یک تقسیم‌بندی کلی، علل و عوامل مؤثر بر مهاجرت مغزها را به دو دسته تقسیم کنیم؛ یک دسته عوامل دافعه (که جنبه منفی داشته و موجب از دست دادن نیروهای ماهر کشور می‌شوند) و یک دسته عوامل جاذبه (عواملی که جنبه مثبت داشته و موجب جذب متخصص‌ها و افراد ماهر دیگر کشورها می‌شود) می‌توان گفت، مهاجرت مغزها در قالب مهاجرت هنگامی صورت می‌گیرد که تعادل میان جاذبه و دافعه از میان برود. عوامل دافعه مغز بیشتر در کشورهای در حال توسعه و عوامل جاذبه مغز بیشتر در کشورهای توسعه‌یافته و دانش‌محور وجود دارد. از جمله عوامل اقتصادی جاذبه مغزها را می‌توان محیط مناسب علمی و فکری، امکان رشد و ارتقاء علمی برای منابع انسانی، انگیزه‌های مادی و رفاهی و مانند آن نام برد. همچنین از جمله عوامل اقتصادی دافعه مغزها را می‌توان محدودیت‌های علمی در آموزش، محدودیت امکانات علمی و آموزشی در کشورهای جهان سوم و محیط نامناسب علمی و تحقیقاتی (مادی و روانی) و فقدان شرایط لازم برای ارتقاء اجتماعی و شغلی دانست. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که فزونی عوامل دافعه مغز بر عوامل جاذبه مغز به نحوی است که روند مهاجرت مغزها را از اقتصادهای توسعه‌نیافته به اقتصادهای توسعه‌یافته و صنعتی دانش‌محور که نیازمند نیروهای ماهر می‌باشند، سبب می‌شود. در دهه‌های اخیر سیاست‌های اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته در جهت حصول به رشد و توسعه اقتصادی مستمر و باثبات به گونه‌ای بوده است که عوامل جاذبه مغز را نیز در چنین کشورهایی تشدید کرده است. به عبارت دیگر، این کشورها با گام‌نهادن در مسیر اقتصاد جدید و پایه‌ریزی اقتصاد دانش‌محور، بیش از پیش به نیروهای ماهر و متخصص نیازمندند. از آنجا که تربیت نیروهای ماهر و متخصص در کوتاه‌مدت امکانپذیر نیست، این کشورها با بازگذاشتن درهای خود به روی نیروهای ماهر و متخصص کشورهای در حال توسعه که از محیط نامساعد اقتصادی، علمی و فرهنگی کشور خود رنج می‌برند، اقدام به تأمین نیروهای مورد نیاز خود می‌نمایند. بدیهی است که مهاجرت سرمایه‌انسانی از این کشورها که خود به شدت نیازمند بهره‌گیری از آنها در فرآیند توسعه اقتصادی می‌باشند، دارای آثار و تبعات منفی بر مؤلفه‌های اقتصادی آنهاست.

با توجه به حجم بالای مهاجرت مغزها در ایران، در این مطالعه سعی شده است که اثر مهاجرت مغزها (تعداد افراد تحصیل‌کرده دانشگاهی و ماهر که به صورت دائمی از کشور مهاجرت

کرده‌اند) بر مؤلفه‌های اقتصاد کلان کشور که هر یک سهم مهمی بر رشد و توسعه اقتصادی ایران دارند، به صورت نظری و تحلیلی، با استفاده از آمارهای مهاجرت نخبگان ایران به کشورهای گروه هفت<sup>۱</sup> طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۴۲ شمسی بررسی شود.

### ادبیات نظری و تجربی موضوع

در خصوص فواید یا خسارات ناشی از مهاجرت مغزها دو دیدگاه مطرح است؛ دیدگاه جهان‌گرا (معتقد به اثر مثبت مهاجرت مغزها بر اقتصاد کشورهاست) و ملی‌گرا (معتقد بر اثر منفی مهاجرت مغزها بر اقتصاد کشورهاست). بطور کلی ادبیات مهاجرت مغزها به دو دسته طبقه‌بندی می‌شود:

۱. مدل‌های سنتی: معتقد به وجود اثر منفی مهاجرت مغزها بر رشد و رفاه اقتصادهای فرستنده هستند.

۲. مدل‌های جدید: احتمال وجود منافع مغز برای این اقتصادها را از طریق کانال‌های غیرمستقیمی همچون سرمایه انسانی، وجوه ارسالی نیروی کار، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، بازگشت مهاجرین و پیوندهای تجاری در نظر می‌گیرند. این مدل‌ها اذعان می‌کنند که اثر منفی مهاجرت مغزها بر رشد اقتصادی در گرو برآیند اثرات مستقیم و غیرمستقیم است. بین، داکوار، راپاپورت، گرویزارد و لول را می‌توان از جمله معتقدان اولیه این دیدگاه دانست.

بین و همکارانش<sup>۲</sup>، فرآیند تأثیرپذیری منفی اقتصاد کشورهای در حال توسعه را از پدیده مهاجرت مغزها به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم تشریح نمودند. به عقیده آنها مهاجرت مغزها، اولاً، به طور مستقیم و از طریق نارسایی در بهره‌گیری از سرریزهای فناوری، نارسایی در انباشت سرمایه انسانی، نارسایی در سرریز تحقیق و توسعه و ناتوانی در بهره‌گیری از جریان‌های توسعه، منجر به کاهش رشد اقتصادی و تأخیر در فرآیند توسعه اقتصادی می‌شود. ثانیاً، به طور غیرمستقیم و از طریق کاهش خلاقیت و نوآوری و کاهش سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، به کاهش رشد اقتصادی و تأخیر در فرآیند توسعه اقتصادی دامن می‌زند. از یک سو، کاهش خلاقیت و نوآوری ناشی از مهاجرت مغزها، موجب رکود کالاهای نوآورانه و دارای فناوری بالا، نارسایی در فرآیند تخریب خلاق، کاهش مزیت رقابتی، فاصله گرفتن از قلمرو فناوری نوین و کاهش توانمندی

۱ - آمریکا، ژاپن، فرانسه، کانادا، ایتالیا، آلمان و انگلستان.

نسل‌های آینده شده و در نهایت، اثر منفی بر رشد و توسعه اقتصادی ایجاد می‌کند و از سوی دیگر، کاهش سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه نیز از طریق کاهش ظرفیت تولیدی کشور، کاهش ایجاد ظرفیت‌های تولیدی جدید، نارسایی در فرآیند تولید دانش، کاهش و یا نارسایی در تولید کالاهای دارای فناوری بالا، تشدید مهاجرت مغزها و رکود اقتصادی، در فرآیند توسعه اقتصادی وقفه ایجاد می‌کند (جهانگرد، ۱۳۸۳: ۷۰۷).

در ادامه، نحوه اثرگذاری مهاجرت مغزها از طریق کانال‌های غیرمستقیم فوق به اختصار بیان شده است.

**سرمایه انسانی:** دو ادبیات متفاوت درباره نحوه اثرگذاری مهاجرت مغزها از طریق سرمایه انسانی وجود دارد؛

ادبیات قدیم: اثر مهاجرت مغزها بر تشکیل سرمایه انسانی منفی است. اگر سهم مهاجران ماهر در مقابل نسبت سرمایه انسانی به جمعیت باقیمانده در کشور بزرگ باشد، انباشت سرمایه انسانی کاهش می‌یابد. این حالت با استفاده از مدل‌های رشد درونزای لوکاس و در مطالعات میاگیوا<sup>۱</sup> (۱۹۹۱)، ونگک و یپ<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) و باگواتی و هامادا<sup>۳</sup> (۱۹۷۴) به اثبات رسیده است.

ادبیات جدید: اگر بازده تحصیلات در کشور مبدأ پایین باشد، بازکردن درها برای مهاجرت، نه تنها انباشت سرمایه انسانی را کاهش نمی‌دهد، بلکه از طریق ایجاد انگیزه برای کسب تحصیلات و مهارت به منظور مهاجرت، احتمال کسب تحصیلات برای افراد باقیمانده را افزایش خواهد داد (اثر محرک). بنابراین ممکن است خالص منافع مغز ایجاد شود. ایجاد خالص منافع مغز نیز رشد اقتصادی را افزایش خواهد داد. مانتفورد<sup>۴</sup> (۱۹۹۷)، استارک و دیگران<sup>۵</sup> (۱۹۹۸)، ویدال<sup>۶</sup> (۱۹۹۸) و استارک و وانگ<sup>۷</sup> (۲۰۰۲) با استفاده از مدل رشد نسل‌های همپوش این مورد را

۱- Miyagiwa (1991)

۲- Wong and Yip (1999)

۳- Bhagwati and Hamada (1974)

۴- Mountford (1997)

۵- Stark et al (1998)

۶- Vidal (1998)

۷- Stark and Wang (2002)

اثبات نمودند.

**وجوه ارسالی نیروی کار:** وجوه ارسالی نیروی کار تا حدودی نگرانی درباره از دست رفتن هزینه‌های آموزشی سرمایه‌های انسانی مهاجر را کاهش داده است. چنانچه وجوه ارسالی هنگفتی نصیب کشور مبدأ مهاجر شود، نحوه اثرگذاری متفاوتی بر رشد اقتصادی ممکن است داشته باشد:

اثر مثبت: وجوه ارسالی فقر را کاهش می‌دهد، ایجادکننده سرمایه برای خانوارها جهت سرمایه‌گذاری و پس‌انداز است و در نهایت موجب افزایش درآمد قابل‌تصرف می‌شود. مطالعات کاترینسکو و دیگران<sup>۱</sup> (۲۰۰۹)، لوکاس<sup>۲</sup> (۲۰۰۵)، لدسما و دیگران<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) و گلای سوس<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) از این دسته می‌باشد.

اثر منفی: در میان‌مدت و بلندمدت قابل مشاهده است. از این دیدگاه، وجوه ارسالی می‌تواند موجب ایجاد تورم شده و از طریق افزایش نرخ ارز واقعی شرایط نامساعد در بخش مبادله‌ای ایجاد کند. در چنین شرایطی نرخ مشارکت نیروی کار در بازار کار کاهش می‌یابد. نمونه این دیدگاه در مطالعه چامی<sup>۵</sup> (۲۰۰۰) دیده شده است.

**سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی:** در کشورهای در حال توسعه از فناوری در مقیاس محدود استفاده می‌شود. به علت قدیمی شدن اکثر فناوری‌ها در این کشورها، میزان کارایی بنگاه‌ها نسبتاً پایین است. ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به این کشورها از یک طرف موجب افزایش سطح فناوری و بنابراین کارایی بنگاه‌ها می‌شود. از طرف دیگر بومی کردن این فناوری‌ها و توسعه فعالیت‌های تحقیق و توسعه نیز آثار سرریز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را افزایش می‌دهد. رابطه متقابلی میان سرمایه‌انسانی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وجود دارد. از یک طرف موجودی سرمایه انسانی محیط سرمایه‌گذاری را برای سرمایه‌گذاران خارجی جذاب‌تر می‌سازد و از طرف دیگر دولت جهت نفع بردن از سرریزهای احتمالی سرمایه‌گذاری مستقیم

۱- Catrinesco et al (2009)

۲- Lucas (2005)

۳- Ledesma et al (2004)

۴- Glysos (2002)

۵- Chami (2000)

خارجی (فناوری و انتقال دانش) به حمایت از تشکیل سرمایه انسانی تشویق می‌شود. رابطه میان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و مهاجرت مغزها می‌تواند معکوس یا مستقیم باشد:

۱. با توجه به رابطه متقابل و مستقیم سرمایه انسانی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، مهاجرت مغزها که به عنوان انتقال بالقوه و بالفعل سرمایه انسانی است، به معنی کاهش سرمایه انسانی بنابراین کاهش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی است.

۲. از طرف دیگر مطالعات بسیاری رابطه مثبت میان آنها را تأیید می‌کنند. وجود شبکه‌های مهاجرت بین‌المللی (دیاسپورا)<sup>۱</sup> موجب از بین رفتن موانع غیررسمی محدودکننده تجارت و سرمایه‌گذاری (اختلافات فرهنگی، کیفیت نهادی و هنجارهای اجتماعی) میان کشورها شده و از این طریق تجارت و سرمایه‌گذاری میان کشورها افزایش می‌یابد. نمونه این مطالعات عبارتند از: ایولس و ملو<sup>۲</sup> (۲۰۰۸)، مورات و دیگران<sup>۳</sup> (۲۰۰۸)، چچی و دیگران<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) و چاوارچیک و دیگران<sup>۵</sup> (۲۰۰۶).

**تجارت:** مطالعات اخیر در حوزه اقتصاد بین‌الملل مهاجرت را مکمل تجارت و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌داند. تشکیل شبکه‌های مهاجرت (دیاسپورا)، سبب ایجاد پیوندهای تجاری و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تقویت منافع ناشی از تجارت و انتشار دانش شده و از این طریق رشد اقتصادی کشورهای مبدأ را تحت تأثیر قرار می‌دهد. پیامدهای خارجی ایجاد شبکه‌های مهاجرت به شکل کاهش هزینه مبادلات و اطلاعات میان اعضای شبکه که دارای تعهداتی نسبت به هم می‌باشند، است. بنابراین آنچه که به عنوان اثر دیاسپورا یا تجارت نامیده می‌شود، این است که کاهش هزینه مبادلات، عمدتاً از ناحیه مهاجران ماهر، موجب افزایش جریان مبادله کالاها و

۱- Diaspora

۲- Ivlevs and Melo (2008)

۳- Murat et al. (2008)

۴- Checchi, Simone and Faini (2007)

۵- Javorcik et al. (2006)

خدمات در کشورهای مبدأ می‌شود. گود<sup>۱</sup> (۱۹۹۴)، راج و ترینداد<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) و راج و کاسلا<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) رابطه میان مهاجرت و جریان تجارت را اثبات کرده‌اند، اما مطالعه ال‌گرویزارد و لول<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) رابطه مستقیم میان تجارت و مهاجرت مغزها را به اثبات رساند.

### تجزیه و تحلیل

پس از روشن شدن چگونگی تأثیر مهاجرت مغزها از طریق چهار کانال غیرمستقیم سرمایه‌انسانی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، وجوه ارسالی نیروی کار و جریان تجارت بر رشد اقتصادی، به ارزیابی روند تغییر این چهار مؤلفه در کنار نرخ رشد تولید ناخالص داخلی ایران به عنوان مبنایی برای بررسی رشد اقتصادی، طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۴۲ می‌پردازیم. به دلیل اینکه مؤلفه‌ها از مقیاس یکسانی برای مقایسه برخوردار باشند، سرمایه‌انسانی را به شکل درصدی از کل شاغلین، جریان ورودی FDI و وجوه ارسالی را به شکل درصدی از تولید ناخالص داخلی و درجه باز بودن اقتصاد را که درصد مجموع صادرات و واردات کالاها و خدمات از تولید ناخالص داخلی است، به عنوان شاخصی برای جریان تجارت در نظر گرفته‌ایم. این مقادیر که به همراه نرخ رشد اقتصادی ایران، طی دوران مختلف توصیف شده در جدول (۱) آمده‌است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

۱- Gould (1994)

۲- Rauch and Trindade (2002)

۳- Rauch and Casella (2002)

۴- L. Groizard and Llull (2007)

جدول (۱): وضعیت کانال‌های غیر مستقیم اثر مهاجرت مغزها بر رشد اقتصادی طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۴۲

دوره	درصد شاغلین تحصیلکرد ه از کل شاغلین <sup>۱</sup>	درصد ورودی FDI از تولید ناخالص داخلی <sup>۲</sup>	درجه باز بودن اقتصاد <sup>۳</sup>	وجوه ارسالی از تولید ناخالص داخلی <sup>۴</sup>	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی <sup>۵</sup>
۱۳۴۲-۴۶	۰,۹۴	۰,۲۱	۴۷,۸۱	-	۵,۹۹
۱۳۴۷-۵۱	۱,۶۰	۰,۲۸	۶۰,۴۱	۰,۰۳	۱۲,۹
۱۳۵۲-۵۶	۲,۷۱	۰,۲۱	۶۳,۳۶	۰,۰۹	۷,۴۲
۱۳۵۷-۶۷	۳,۹۸	۰	۳۵,۹۰	۰,۶۲	-۲,۱۷
۱۳۶۸-۷۲	۵,۸۱	۰,۰۱	۵۴,۸۲	۱,۳۰	۷,۰۳
۱۳۷۴-۷۸	۹,۹۷	۰,۴۰	۳۸,۵۵	۰,۸۷	۳,۵۶
۱۳۷۹-۸۳	۱۱,۵۴	۱,۱۲	۴۲,۰۲	۰,۷۷	۵,۷۱
۱۳۴۰-۸۶	۵,۱۴	۱,۰۹	۴۶,۲۷	۰,۰۷	۴,۷۶
۱۳۳۸-۵۶	۲,۳۱	۰,۱۳	۴۷,۷۲	۰,۳۴	۵,۰۶
۱۳۵۷-۸۶	۷,۳۶	۱,۴۰	۴۱,۹۵	۰,۸۷	۲,۵۱

جهت انسجام و خلاصه شدن، دوره مورد بررسی را به برنامه عمرانی سوم (۴۶-۱۳۴۲)، برنامه عمرانی چهارم (۵۱-۱۳۴۷)، برنامه عمرانی پنجم (۵۶-۱۳۵۲)، دوره پیروزی انقلاب اسلامی ایران تا پایان جنگ تحمیلی (۶۷-۱۳۵۷)، برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۷۲-۱۳۶۸)، برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری

۱ - با توجه به آمار سازمان مدیریت و برنامه ریزی سابق (سال‌های مختلف).

۲ - با توجه به آمار و اطلاعات اخذ شده از گزارش‌های سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های فنی و اقتصادی ایران (سال‌های مختلف).

۳ - با توجه به بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره بررسی‌های اقتصادی (سال‌های مختلف).

۴ - ر.ک. پایگاه اطلاعاتی <http://www.Nationmaster.com>

۵ - با توجه به بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره بررسی‌های اقتصادی (سال‌های مختلف).



اسلامی ایران (۷۸-۱۳۷۴)، برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۸۳-۱۳۷۹)، و دو دوره کلی؛ قبل از انقلاب اسلامی ایران (۵۶-۱۳۳۸) و پس از انقلاب اسلامی ایران (۸۶-۱۳۵۷) طبقه‌بندی کرده‌ایم.

توجه به جدول فوق نکات زیر را در ذهن پدیدار می‌کند:

۱- جریان ورودی FDI طی دوره برنامه عمرانی سوم و چهارم قبل از انقلاب اسلامی ایران روند افزایشی داشته است، پس از آن در دوره ۵۶-۱۳۵۲ کاهش یافته و در زمان انقلاب اسلامی ایران تا پایان جنگ تحمیلی نیز به صفر رسیده است. طی برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران نیز همچنان مقدار بسیار ناچیزی داشته است. اما پس از آن و از زمان اجرای برنامه دوم توسعه تاکنون، این رقم افزایش یافته است. بطور کلی جریان ورود FDI به ایران را به سه دوره طبقه‌بندی می‌کنند:

در سال ۱۳۳۴ با تصویب قانون «جلب و حمایت سرمایه‌های خارجی» نقطه عطفی در تاریخ سرمایه‌گذاری خصوصی خارجی در ایران پدید آمد. با تصویب قانون مذکور و اتخاذ تدابیری مناسب از جمله ایجاد امنیت سرمایه‌گذاری، حجم سرمایه‌گذاری خارجی در ایران طی دوره ۵۷-۱۳۳۵، ۴۴٪ افزایش یافت.

با پیروزی انقلاب اسلامی ایران، طی دوره ۷۲-۱۳۵۸ و تصویب اصل ۸۵ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، سرمایه‌گذاری خارجی در صنایع استراتژیک از جمله نفت منع شد. این عامل به همراه کاهش درجه امنیت اقتصادی به دلیل شرایط جنگی در کشور و سلب مالکیت از شرکت‌های خارجی، وجود برخی موانع قانونی برای فعالیت سرمایه‌گذاری خارجی و عدم اتخاذ خط‌مشی و سیاست‌های اجرایی مناسب و برنامه‌های مدون، موجب گردید ورود سرمایه‌گذاری خارجی به شدت کاهش یابد و حتی به صفر برسد.

اما طی برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ایران و نیاز به سرمایه‌گذاری برای بازسازی مناطق آسیب‌دیده ناشی از جنگ تحمیلی، منع استقراض از خارج و کمبود پس‌انداز برای سرمایه‌گذاری موجب شد که در اوایل ۱۳۷۰ دولت به دنبال راهکارهای مناسب جهت جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی باشد. در این راستا دولت علاوه بر تصویب قوانین در سال ۱۳۷۲، تلاش‌هایی نظیر؛ تجدید نظر در نرخ ارز و برقراری نرخ شناور ارز، تجدید نظر در سیاست‌های قیمت‌گذاری کالاهای صنعتی و آزادسازی قیمت‌ها، خصوصی‌سازی صنایع

دولتی، ایجاد مناطق آزاد و تشویق سرمایه‌گذاری خارجی جهت جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی انجام داد. هر چند که این سیاست‌ها با موفقیت کامل همراه نشد، اما جریان ورود FDI مجدداً آغاز شد و طی سال‌های اخیر روند افزایشی پیدا کرده است (درگاهی، ۱۳۸۵، ۱۷۱-۱۷۰).

مطابق جدول (۲) درصد جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از کل سرمایه‌گذاری کشور تا قبل از پیروزی انقلاب اسلامی و طی برنامه‌های عمرانی سوم و چهارم روند افزایشی، اما کمتر از یک درصد بوده است. پس از انقلاب اسلامی و تا برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی این رقم بسیار ناچیز و صفر بوده است. (به نظر صفر بوده و حدود معنا ندارد) اما با جذب سرمایه‌های خارجی در دوران بعد از جنگ تحمیلی، درصد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از کل سرمایه‌گذاری روند افزایشی داشته است و به حدود ۳ درصد رسیده است.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

جدول (۲): نرخ مهاجرت مغزها، درصد مخارج تحقیق و توسعه و مخارج عمومی آموزش از تولید ناخالص داخلی و درصد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از کل سرمایه‌گذاری طی دوره ۸۶-۱۳۴۲

دوره	نرخ مهاجرت مغزها به کشورهای گروه هفت <sup>۱</sup>	درصد مخارج تحقیق و توسعه از تولید ناخالص داخلی <sup>۲</sup>	درصد مخارج عمومی آموزش از تولید ناخالص داخلی <sup>۲</sup>	درصد جریان ورودی FDI از کل سرمایه‌گذاری <sup>۳</sup>
۱۳۴۲-۴۶	۲۲,۵۶	۰,۲۶	۰,۰۲	۰,۷۲
۱۳۴۷-۵۱	۱۹,۹	۰,۲۹	۰,۰۲	۰,۸۹
۱۳۵۲-۵۶	۱۹,۴۷	۰,۲۷	۰,۰۳	۰,۵
۱۳۵۷-۶۷	۲۵,۶۱	۰,۱۵	۰,۱۷	۰
۱۳۶۸-۷۲	۲۹,۶	۰,۳۱	۰,۵۳	۰,۰۳
۱۳۷۴-۷۸	۲۳,۶۵	۰,۳۳	۲,۷۴	۱,۵۱
۱۳۷۹-۸۳	۲۲,۳	۰,۴۵	۶,۸۰	۳,۲۱
۱۳۴۰-۸۶	۲۳,۷۱	۰,۲۹	۱,۱۷	۳,۰۹
۱۳۳۸-۵۶	۲۲,۷۴	۰,۲۳	۰,۰۶	۰,۳۸
۱۳۵۷-۸۶	۲۴,۸۸	۰,۳۰	۱,۹۳	۳,۹۷

۱ - محاسبه به کمک منابع زیر:

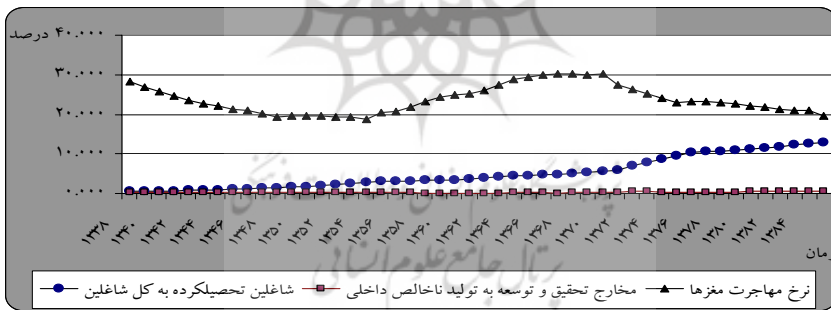
- ۱ - سالنامه آماری مهاجرت ایالات متحده آمریکا (۲۰۰۶-۱۹۶۰)، ر.ک.:
- Statistical Yearbook of the Immigration and Naturalization Series, U. S. (1960-2006).
- ۲ - کمیساریای عالی پناهندگان سازمان ملل متحد (۲۰۰۸=۱۹۸۰)، ر.ک.:
- Refugees and Others of Concern to UNHCR; Statistical Overview (1980-2008).
- ۳ - گزارش سالانه مهاجرین دائم و موقت و پناهندگان کانادا (۲۰۰۷-۱۹۶۷)، ر.ک.:
- Immigration Overview Permanent and Temporary Residents; Citizenship and Immigration Canada (1967-2007).
- ۴ - با توجه به گزارش‌های اقتصادی سازمان برنامه و بودجه (سال‌های مختلف).
- ۵ - با توجه به بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره بررسی‌های اقتصادی (سال‌های مختلف).
- ۶ - محاسبه به کمک اطلاعات بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و گزارش‌های سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های فنی و اقتصادی ایران.

هرچند میانگین ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نسبت به تولید ناخالص داخلی در دوره پس از انقلاب نسبت به دوره قبل از انقلاب افزایش چشمگیری داشته است، اما این رقم در مقایسه با اقتصادهای پیشرفته بسیار ناچیز است. به علاوه بهره‌برداری مناسب از FDI و ورودی در گرو بازار تحقیق و توسعه منسجم است. بهره‌گیری از سرمایه‌های انسانی و مخارج تحقیق و توسعه مناسب، می‌تواند موجبات انتقال و بومی کردن دانش و فناوری‌های نوین حاصل از ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را فراهم آورد. مطالعات نشان داده است که میان سرمایه انسانی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی رابطه دوطرفه وجود دارد. هرچه بازار تحقیق و توسعه منسجم‌تر باشد، استفاده از سرمایه انسانی در جهت انتقال و بومی کردن دانش و فناوری‌های وارداتی نیز بیشتر است و انگیزه ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بیشتر است. برعکس بی‌توجهی به این موارد موجب می‌شود که سرمایه انسانی در پاسخ به تقاضای بازار تحقیق و توسعه اقتصادهای دانش محور، راهی بازارهای خارجی شده و نتیجه آن افزایش نرخ مهاجرت مغزها، عدم بهره‌گیری از دانش و فناوری نوین، عقب ماندگی فناوری و کاهش قدرت رقابت‌پذیری در جهان است.

۲- درصد شاغلین تحصیلکرده از کل شاغلین همواره از برنامه عمرانی سوم (۴۶-۱۳۴۲) تا برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۸۳-۱۳۷۹) روند افزایشی داشته است. میانگین درصد شاغلین تحصیلکرده از کل شاغلین پس از انقلاب اسلامی ایران حدود سه برابر همین رقم در سال‌های قبل از انقلاب است. روند افزایشی نسبت مخارج عمومی آموزش به تولید ناخالص داخلی (جدول ۲) و درصد شاغلین تحصیلکرده از کل شاغلین بخصوص پس از جنگ تحمیلی و انقلاب اسلامی، نشان می‌دهد که دولت در تشکیل سرمایه انسانی نقش قابل توجهی داشته است. به عبارت دیگر کشور ما دارای منابع عظیم سرمایه انسانی است اما نسبت مخارج تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی و نسبت ورودی FDI به تولید ناخالص داخلی که میزان بکارگیری سرمایه انسانی را منعکس می‌کند، نشان می‌دهد که در ایران استفاده درستی از سرمایه انسانی نشده است.

از سال ۱۳۵۷ نرخ مهاجرت مغزها<sup>۱</sup> روند فزاینده‌ای داشته است. گزارش شورای عالی انقلاب فرهنگی، روند مهاجرت از ایران را به سه مرحله (موج) تقسیم کرده است. موج اول؛ شرایط پس از انقلاب اسلامی است و مهاجرت افراد به دلیل وابستگی به رژیم پهلوی و یا ترس از تعقیب بود. موج دوم؛ مهاجرت به دلیل جنگ تحمیلی شدت یافت و بیشتر در بین جوانان شایع بود که با مهاجرت به ادامه تحصیل روی می‌آوردند. موج سوم؛ این موج در دهه هفتاد آغاز شد و دارندگان تحصیلات عالی و کارشناسانی که برای کسب موقعیت‌های بهتر اقتصادی و اجتماعی به مهاجرت روی می‌آوردند را در بر گرفت. این مهاجران بیشتر آمریکا و کانادا را به عنوان مقصد انتخاب می‌کردند (فلاحی و منوریان، ۱۳۸۷: ۱۱۶). موج اول و دوم مهاجرت را می‌توان به وضوح در روند نرخ مهاجرت مغزها طی دوره قبل از جنگ تحمیلی مشاهده نمود. پس از پایان جنگ تحمیلی و شروع موج سوم مهاجرت و به موازات آن مهاجرت مغزها، همانطور که در جدول (۲) و نمودار (۱) مشاهده می‌شود، علی‌رغم کاهش نرخ مهاجرت مغزها نسبت به سال‌های قبل از جنگ تحمیلی، متوسط نرخ مهاجرت مغزها در دوره پس از انقلاب اسلامی (۸۶-۱۳۵۷) بیشتر از دوره قبل انقلاب اسلامی (۵۶-۱۳۳۸) می‌باشد.

نمودار (۱): نرخ مهاجرت مغزها، سرمایه‌انسانی و مخارج تحقیق و توسعه در ایران طی دوره ۸۶-۱۳۳۸



(به استناد جداول ۱ و ۲)

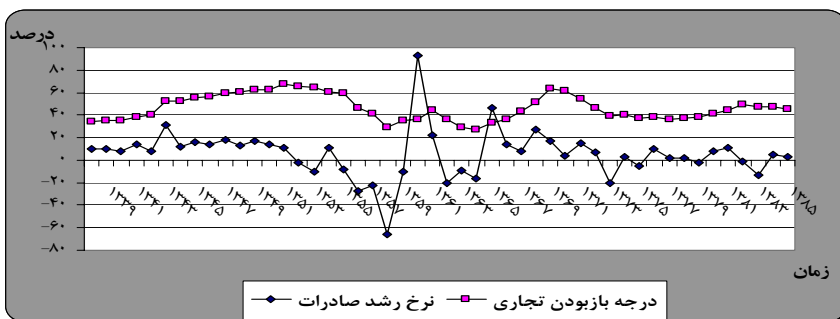
۲۲- نرخ مهاجرت مغزها طبق مطالعه دکوئیسار و چیف (۲۰۰۸) به صورت زیر محاسبه شده است، که در آن  $S_t^{bd}$ ,  $hum_t$ ,  $m_t$  به ترتیب عبارتند از: نرخ مهاجرت نیروی کار ماهر و دارای تحصیلات دانشگاهی، سرمایه‌انسانی و انباشت مهاجران ماهر و دارای تحصیلات دانشگاهی.

$$m_t = \frac{S_t^{bd}}{S_t^{bd} + hum_t}$$

مطابق آمار فوق می‌توان گفت آنچه باعث شده است روند مهاجرت مغزها پس از انقلاب اسلامی ایران و جنگ تحمیلی تشدید شود، چیزی جز غلبه عوامل جاذبه مغز در کشورهای توسعه یافته که خود ناشی از رونق اقتصاد دانش محور در این کشورها می‌باشد، نیست. همانطور که نمودار (۱) نشان می‌دهد، دورماندن از قافله اقتصاد دانش محور در ایران موجب شده است که درصد مخارج تحقیق و توسعه از تولید ناخالص داخلی همچنان رقم بسیار ناچیزی حتی در دوران پس از جنگ تحمیلی تاکنون داشته باشد (کمتر از ۰٫۵ درصد تولید ناخالص داخلی). بنابراین عدم شکوفایی بازار تحقیق و توسعه و به موازات آن بازار سرمایه انسانی که نمود آن را نیز می‌توان در درصد پایین شاغلین تحصیلکرده (سرمایه انسانی) از کل شاغلین مشاهده نمود، موجب شده است که عوامل دافعه مغز در دوران پس از انقلاب اسلامی شدت گرفته و علی‌رغم تشکیل سرمایه انسانی قابل توجه، بخش عظیمی از این سرمایه‌ها عازم اقتصادهای توسعه یافته و دانش محور شود.

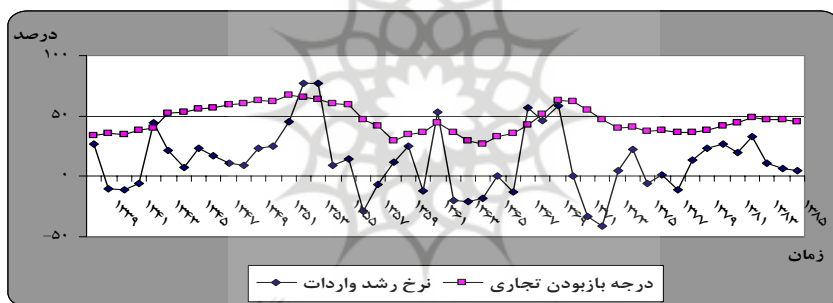
۳- مطابق جدول (۱) درجه بازبودن که بیانگر جریان مبادله است، طی برنامه‌های عمرانی سوم تا پنجم قبل از انقلاب اسلامی از افزایش قابل قبولی برخوردار بوده است. طی دوره انقلاب اسلامی ایران تا پایان جنگ تحمیلی این رقم کاهش قابل ملاحظه‌ای داشته است. پس از جنگ تحمیلی علی‌رغم روند فزاینده آن و با وجود آنکه کمتر از مقدار قبل از انقلاب اسلامی است، از سطح تقریباً بالایی برخوردار است. درجه بازبودن در اینجا توسط نسبت مجموع صادرات و واردات کالاها و خدمات به تولید ناخالص داخلی بدست آمده است. بنابراین دو عامل صادرات و واردات کالاها و خدمات نقش مهمی در درجه بازبودن دارد. با مشاهده نمودارهای (۲) و (۳) می‌توان دریافت طی دورانی که درجه بازبودن ایران افزایش یافته است، واردات کالاها و خدمات نرخ رشد بیشتری داشته است و در دوره‌ای که این رقم کاهش داشته است، واردات کاهش یافته است.

### نمودار (۲): درجه بازبودن و نرخ رشد صادرات در ایران طی دوره ۸۶-۱۳۳۸



(به استناد جداول ۱ و ۲)

### نمودار (۳): درجه بازبودن و نرخ رشد واردات در ایران طی دوره ۸۶-۱۳۳۸



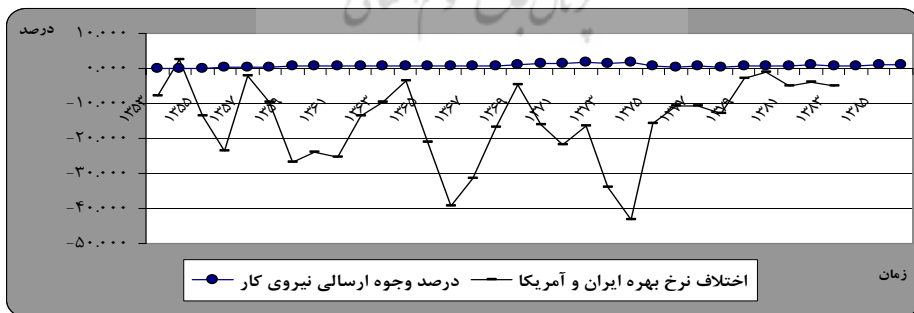
(به استناد جداول ۱ و ۲)

مقایسه نمودارهای (۲) و (۳) ما را به این نکته رهنمون می‌سازد که درجه بازبودن ایران، بیشتر تحت تأثیر واردات کالاها و خدمات است. نکته قابل توجه آن است که حجم وسیعی از واردات کالاها و خدمات مختص واردات کالاهای سرمایه‌ای است. در حالی که درصد مخارج تحقیق و توسعه از تولید ناخالص داخلی که بیانگر توان بومی‌سازی این فناوری‌های وارداتی است، همواره رقم بسیار ناچیزی داشته است. از طرف دیگر سهم صادرات کالاهای دارای فناوری بالا در کشور نیز بسیار پایین است. بنابراین با قاطعیت می‌توان گفت که درجه بازبودن ایران ملاک گمراه‌کننده‌ای برای تعیین قدرت رقابت ایران در جهان است. زمانی درجه بازبودن اقتصاد می‌تواند ملاک مناسبی برای تعیین درجه رقابت باشد که وزن اصلی در این معیار به عهده

صادرات آن هم از نوع صادرات کالاهای دارای فناوری باشد و این امر زمانی محقق خواهد شد که بازارهای تحقیق و توسعه و سرمایه انسانی شکوفا داشته باشیم. بدیهی است که افزایش نرخ مهاجرت مغزها به دلیل بی توجهی به بازارهای سرمایه انسانی و تحقیق و توسعه، موجب افزایش اتکاء به درآمدهای منابع طبیعی و واردات بی رویه شده و انگیزه تولید کاهش می یابد. از طرف دیگر انگیزه انتقال دانش و فناوری های نوین کاهش یافته و دور باطل عقب ماندگی فناوری مانع رشد اقتصادی باثبات و کسب قدرت رقابت در جهان می شود.

۴- نسبت وجوه ارسالی نیروی کار به تولید ناخالص داخلی تا برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۷۲-۱۳۶۲) به طور متوسط روند افزایشی داشته است و پس از آن به شدت در حال کاهش است. شاید بتوان بیان کرد که موج سوم مهاجرت را افرادی تشکیل داده اند که از لحاظ مالی توانایی مهاجرت و اقامت در کشورهای پیشرفته را داشته اند و به دلیل هزینه های بالای مبادله پول، نرخ بهره واقعی بسیار پایین در ایران نسبت به کشورهای پیشرفته و احتمال کمتر بازگشت به ایران، سهم کمتری از درآمدهای دریافتی خود را در قالب سرمایه گذاری، پس انداز یا کمک به خانواده به ایران فرستاده اند. همان طور که در نمودار (۴) مشاهده می شود تفاوت بین نرخ بهره ایران و آمریکا (به عنوان یکی از کشورهای پیشرفته) به جز در برخی سال های معدود، همواره قابل توجه بوده است. بنابر تئوری های تجارت بین الملل، هرگاه نرخ بهره در یک کشور بالاتر از نرخ بهره داخلی باشد، سرمایه گذاران انگیزه سرمایه گذاری و پس انداز در بازار داخل با نرخ بهره پایین را ندارند. بنابراین بدیهی است که جریان وجوه ارسالی نیروی کار به داخل کشور کاهش یابد.

نمودار (۴): جریان ارسال وجوه مهاجرین به ایران و اختلاف نرخ بهره ایران و آمریکا طی دوره ۸۶-۱۳۳۸

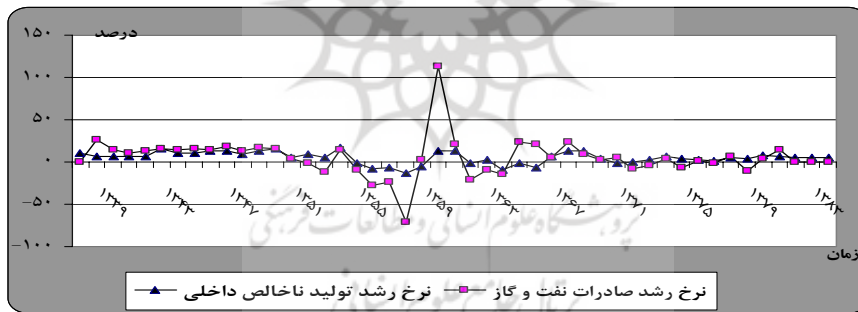


(به استناد جداول ۱ و ۲)



۵- رشد تولید ناخالص داخلی ایران طی دوران مختلف برنامه، همواره رقم بی‌ثباتی داشته است. بدیهی است که ویژگی اقتصاد منابع‌محور و فاقد بازار تحقیق و توسعه شکوفا چنین است. با نگاهی به روند رشد تولید ناخالص داخلی ایران در کنار رشد صادرات نفت در نمودار (۵) به روشنی می‌توان دریافت که عامل مؤثر در تولید ناخالص داخلی ایران طی سال‌های گذشته همواره صادرات منابع طبیعی بوده است و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی ایران همواره تحت تأثیر نوسانات قیمت نفت بوده است. اقتصادی که در آن مخارج تحقیق و توسعه سهم بسیار ناچیزی از تولید ناخالص داخلی را داراست، قطعاً از جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کمتر، صادرات کالاهای با فناوری بالای کمتر، برخوردار می‌گردد. بر خورداری کمتر از فناوری‌های نوین، کاهش انگیزه تولید و به تبع آن تولید ناخالص داخلی پایین و بی‌ثبات رنج می‌برد. نتیجه چنین حالتی فرار سرمایه‌های فیزیکی و انسانی است. برعکس، اقتصادهای دانش‌محور با بازارهای منسجم تحقیق و توسعه و سرمایه انسانی دارای رشد اقتصادی باثبات می‌باشند.

نمودار (۵): نرخ رشد صادرات نفت و گاز و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی ایران طی دوره ۸۶-۱۳۳۸



(به استناد جداول ۱ و ۲)

با توجه به مباحث مطرح شده، می‌توان گفت اتخاذ برخی سیاست‌های اقتصادی موجب فزونی عوامل دافعه بر جاذبه مغز در کشور شده است که خود کاهش رشد اقتصادی را به دنبال دارد. برای مثال تعیین نرخ دستمزد، نرخ بهره و نرخ ارز دستوری در ایران موجب ایجاد اختلاف شدید نرخ بهره واقعی میان ایران و کشورهای توسعه یافته و شکاف میان نرخ ارز واقعی و دستوری شده است. این امر از طرفی موجب کاهش نرخ پس‌انداز و به دنبال آن نرخ سرمایه‌گذاری به دلیل

پایین آمدن کارایی سرمایه‌گذاری و انگیزه سرمایه‌گذاری در داخل شده است و از طرف دیگر امنیت سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران خارجی را نیز کاهش داده است. در این میان استقرار دولت از بانک مرکزی برای تأمین کسری بودجه خود، ضمن ایجاد نقدینگی در کشور به مشکلات فوق دامن می‌زند. در چنین شرایطی نه تنها انگیزه سرمایه‌گذاران خارجی برای سرمایه‌گذاری در ایران کاهش می‌یابد، بلکه خطر خروج سرمایه از کشور نیز احساس می‌شود. از دیگر پیامدهای این سیاست‌ها، انحراف قیمت نسبی عوامل به سمتی است که عواملی که دارای کمیابی فیزیکی‌اند (مانند موجودی سرمایه فیزیکی) به غلط ارزان شده و عواملی که دارای فراوانی فیزیکی‌اند (همچون؛ تحقیق و توسعه و سرمایه انسانی) گران شده است. نتیجه چنین شرایطی عدم شکوفایی بازار تحقیق و توسعه و به موازات آن بازار سرمایه انسانی است که از یک طرف موجبات ایجاد دافعه مغز را در ایران فراهم آورده است و از طرف دیگر با کاهش توان انتقال و بومی‌سازی فناوری‌های وارداتی پیامدهایی همچون تعمیق شکاف فناوری ایران با کشورهای توسعه‌یافته، پایین بودن ظرفیت تولید کالاهای دارای فناوری و به دنبال آن کاهش قدرت رقابت‌پذیری در جهان و پایین بودن میزان جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را به همراه داشته است. البته با توجه به مجموعه شرایط حاکم بر اقتصاد ایران، نمی‌توان گفت لزوماً تغییر این نوع سیاست‌ها به تنهایی می‌تواند راهگشای مسائل اقتصادی باشد. بلکه باید تدبیری اندیشیده شده و بسته سیاستی اتخاذ شود که ضمن دربرداشتن و اصلاح این سیاست‌ها و اتخاذ سیاست‌های دیگری به شکوفایی اقتصاد دانش‌محور و بنابراین کاهش دافعه مغز و افزایش جاذبه مغز منجر شود.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

### نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

منشأ اثر منفی مهاجرت مغزها بر متغیرهای کلان اقتصادی کشور و در نتیجه رشد اقتصادی ایران را می‌توان ناشی از فقدان گستردگی و شکل‌گیری صحیح بازار تحقیق و توسعه و بازار سرمایه انسانی دانست. این امر موجب شده است که اقتصاد ایران علی‌رغم توانایی‌های بالقوه در حصول اقتصاد دانش‌محور، همچنان منابع‌محور باشد. پیامدهای اقتصاد تک محصولی همانا دور ماندن از قافله دانش و فناوری، عدم شکوفایی بازار تحقیق و توسعه و سرمایه انسانی، ایجاد شرایط دافعه مغز، تعمیق شکاف فناوری ایران با کشورهای توسعه‌یافته، پایین بودن ظرفیت تولید کالاهای دارای فناوری، پایین بودن میزان جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و بنابراین قدرت رقابت

کم در عرصه تجارت بین‌الملل است.

شکاف میان نرخ بهره واقعی ایران و کشورهای دارای سطح اول اقتصادی و بازتاب آن در بازار سرمایه، در کنار تورم و نقدینگی حاصل از استقراض دولت از بانک مرکزی موجب شده است که نه تنها انگیزه سرمایه‌گذاری در داخل کشور کاهش یابد، بلکه ریسک ورود سرمایه‌های خارجی به شکل سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و حتی وجوه ارسالی نیروی کار ماهر مهاجر افزایش یابد. این موضوع موجب می‌شود که تبعات مهاجرت مغزها بیش از پیش احساس شود. به عبارت دیگر اثراتی که مهاجرت مغزها بر جریان تجارت و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و بنابراین رشد اقتصادی دارد، در کنار هزینه فرصت این پدیده که به شکل عدم‌توفیق در رونق بازار تحقیق و توسعه و سرمایه‌انسانی و عدم توفیق در جذب دانش نوین و سرمایه‌هایی که این نیروها ممکن است در محیط توسعه‌یافته کشورهای مقصد کسب نمایند، ما را به این نکته رهنمون می‌سازد که آثار رفاهی این پدیده در ایران اندک نیست. طی برآورد صورت گرفته، میزان زیان رفاهی ناشی از این پدیده سالانه میلیاردها دلار است (شاه‌آبادی و پوران، ۱۳۸۹).

بنابراین جهت کاهش زیان رفاهی این پدیده در ایران توصیه می‌گردد در جریان تهیه بسته سیاستی در جهت تقویت و شکوفایی اقتصادی دانش‌محور که تمام ابعاد اقتصادی را به شکل همه‌جانبه در نظر بگیرد، به مسئله مهاجرت مغزها، اثرات رفاهی این پدیده و ارتباط آن با میزان شکوفایی اقتصادی دانش‌محور توجه جدی شود. لذا در راستای نتایج این مطالعه، توصیه می‌شود که در این بسته سیاستی موارد زیر لحاظ شود:

۱. حرکت بیش از پیش از سمت اقتصاد منابع‌محور و سرمایه‌محور به سمت اقتصاد دانش‌محور صورت گیرد تا از این طریق زمینه افزایش تقاضا برای عوامل تحقیق و توسعه، سرمایه‌انسانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و نهایتاً کاهش دافعه مغز ایجاد شود.
  ۲. از آنجا که از بین بردن دافعه مغز در کوتاه مدت امکانپذیر نیست، می‌توان تدابیری اندیشید که بتوان پیامدهای مثبت این پدیده را تقویت نمود. در این راستا؛
- ایجاد امنیت در بازارهای مالی جهت بهره‌گیری از وجوه ارسالی نیروی کار مهاجر توصیه می‌شود.

- ایجاد شبکه بین‌المللی مهاجرین با هدف برخورداری از دانش نوین جهانی از طریق تبادل اطلاعات با مهاجرین ماهر و بکارگیری دانش آنها در عرصه‌های گوناگون علمی و فنی در داخل توصیه می‌شود.

## منابع

- اکبری، نعمت‌الله (۱۳۷۸)، *مباحثی از توسعه در اقتصاد ایران*، اصفهان، نشر هشت‌بهشت.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۷)، *حساب‌های ملی ایران*، اداره بررسی‌های اقتصادی.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (بی‌تا)، *نماگرهای اقتصادی*، اداره بررسی‌های اقتصادی، سال‌های مختلف.
- پوران، رقیه (۱۳۸۸)، *اثر مهاجرت مغزها بر رشد اقتصادی (مطالعه موردی ایران طی دوره ۸۶-۱۳۳۸)*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا.
- جهانگرد، هاجر (۱۳۸۳)، «اقتصاد دانش‌بر و فرار مغزها»، *فصلنامه علوم اجتماعی*، سال ششم، شماره ۱۸، ص ۵۳.
- درگاهی، حسن (۱۳۸۵)، «عوامل مؤثر بر توسعه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی: درس‌هایی برای اقتصاد ایران»، *فصلنامه علمی و پژوهشی شریف*، شماره (۲۲). (۳۶) ویژه مهندسی صنایع، مدیریت و اقتصاد، صص ۷۳-۵۷.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل، رقیه پوران (۱۳۸۷)، «اثر مهاجرت مغزها بر رشد اقتصادی (مطالعه موردی ایران)»، *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۵۲، صص ۶۳-۳۵.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل، رقیه پوران (۱۳۸۷)، «بررسی عوامل تعیین‌کننده فرار مغزها و تأثیر آن بر توسعه فعالیت‌های اقتصادی در ایران»، *اولین همایش ملی توسعه فعالیت‌های اقتصادی*، دانشگاه پیام نور.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل، رقیه پوران (۱۳۸۹)، «بررسی محاسبه اثرات مستقیم و غیرمستقیم مهاجرت مغزها بر رشد اقتصادی ایران»، *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۵۵، صص ۴۰-۱.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل، محمدحسین کریم‌کشته و عبدالله محمودی (۱۳۸۵)، «بررسی عوامل مؤثر بر فرار مغزها (مطالعه موردی ایران)»، *فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی*، شماره ۳۹، صص ۸۱-۳۹.
- فلاحی، کیومرث، عباس منوریان (۱۳۸۷)، «بررسی عوامل مهاجرت نخبگان (سرمایه‌های انسانی) و ارائه راهبردهای مناسب برای پیشگیری از این پدیده»، *مجله دانش و توسعه*، سال پانزدهم، شماره ۲۴، صص ۱۳۶-۱۰۷.
- Bhagwati, J. N. and K. Hamada (1974), "The Brain Drain, International Integration of Markets for Professional and Unemployment: a Theoretical Analysis." *Journal of Development Economics*, Vol. 1, No. 1, 19-42.

- Checchi, D., G. D. Simone, et al.(2007), "**Skilled Migration, FDI and Human Capital Investment**," IZA Discussion Paper, No.2795.
- Docquier, F. and M. Schiff(2008), "**Measuring Skilled Emigration Rates: The Case of Small States**," IZA Discussion Paper, No. 3388.
- Faini, R.(2006), "**Remittances and the Brain Drain**." Discussion Paper No. 2155.
- Gould, D. M.(1994), "Immigrants Links to the Home Countries: Empirical Implication for U.S. Bilateral Trade Flows." **Review of Economics and Statistics**, Vol. 76, No. 2, 302–316.
- Groizard, J. L. and J. Lull(2007), "**Skilled Migration and Sending Economies. Testing Brain Drain and Drain Gain Theories**," DEA Working Papers.
- Ivlevs, A. and J. d. Melo.(2008), "**FDI, The Brain Drain and Trade: Channels and Evidence**." Centro study Luca D'Agliano development studies working papers, No. 261.
- Javorcik, B. S., C. O., et al.(2006). "**Migrant Networks and Foreign Direct Investments**." World Bank Policy Research Working Paper, No. 4046.
- Kugler, M. and H. Rapoport(2007), "International Labor and Capital Flows: Complements or Substitutes." **Economics Letters**, No.94, Vol 2, 155–162.
- Miyagiwa. K.(1991), "Scale Economies in Education and the Brain Drain Problem," **International Economic Review**, Vol. 32, No.3, 743–759.
- Mount ford. A.(1997), "Can a Brain Drain Be Good for Growth in the Source Economy," **Journal of Development Economics**, Vol. 53, No. 2, 287–303.
- Murat, M., B. Pistorosi, et al.(2008), "**Italian Diaspora and Foreign Direct Investment: A Cliometric Perspective**." Working paper, No.13
- Niimi, Y., C. Ozden, et al.(2008), "**Remittances and the Brain Drain: Skilled Migrants Do Remit Less**." Discussion Paper, No. 3393.
- Ratha, D.(2003), "**Workers' Remittances: An Important and Stable Source of External Development Finance**", World Bank. Global Development Finance 2003, Chapter 7.
- Rauch, J. E. and A. Casella(2002), "Anonymous Market and Group Ties in International Trade", **Journal of International Economics**, Vol. 58, No. 1, 19–47.
- Rauch, J. E. and V. Trinidad(2002), "Ethnic Chinese Networks in International Trade", **Review of Economics and Statistics**, Vol. 84, No. 1, 116–130.
- Stark, O. and Y. Wang.(2002), "**Inducing Human Capital Formation: Migration as a Substitute for Subsidies**." **Journal of Public Economics**, Vol. 86, No. 1, 29–46.
- Stark, O., Christian Haldenstein, et al.(1998), "**Human Capital Depletion, Human Capital Formation and Migration: a Blessing in a 'Curse'**." **Economics Letters**, Vol.60, No. 3, 363–367.

- United Nations High Commissioner for Refugees, "**Refugees and others of concern to UNHCR; Statistical Overview**," [http://www. UNHCR. Org](http://www.UNHCR.Org)
- Vidal, J.-P. (1999), "*The Effect of Emigration on Human Capital Formation.*" *Journal of Population Economics*, Vol.23, No. 5-6, 589–600.
- Wong. K. -Y, C. K. Yip.(1999). "Education, Economic Growth and Brain Drain," *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 23, No. 5-6, 699–726.
- Ziesemer, T. H. W.(2008), "**Worker Remittances, Migration, Accumulation and Growth in Poor Developing Countries**", Working Paper Series, United Nations University 063.

