

اثر مهاجرت نیروی کار ماهر بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران:

کاربرد الگوی تعادل عمومی محاسبه پذیر

مهدی نجاتی*، شهناز حاجی قاسمی**، مجتبی بهمنی***

تاریخ پذیرش

۱۳۹۷/۰۲/۰۸

تاریخ دریافت

۱۳۹۶/۱۲/۰۲

چکیده

مهاجرت بین‌المللی نیروی کار یکی از پدیده‌های مهم و اثرگذار بر اقتصاد کشورهای مختلف است. ارزیابی اثرات مهاجرت می‌تواند امری مفید در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی باشد. در پژوهش حاضر با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی محاسبه‌پذیر و در قالب دو سناریوی خروج ده درصدی و ورود ده درصدی نیروی کار ماهر، به این امر پرداخته شده است. نتایج سناریوی اول حاکی از آن است که خروج نیروی کار ماهر از ایران اثر منفی بر تولید و صادرات و اثر مثبت بر قیمت‌ها و واردات در اکثر بخش‌های اقتصادی و هم‌چنین در سطح کلان می‌گذارد. چنانچه خروج نیروی کار همراه با بازگشت وجوه ارسالی باشد، اثر منفی بر متغیرهای مختلف اقتصادی کمتر می‌گردد. علاوه بر این وجوه ارسالی، افزایش درآمد و رفاه خانوار را به دنبال دارد. سناریوی دوم نشان می‌دهد که ورود نیروی کار ماهر از کشورهای توسعه یافته به ایران، اثرات مثبت و قابل ملاحظه‌ای بر بخش‌های مختلف و بر متغیرهای کلان اقتصادی می‌گذارد. به‌طوریکه تولید و صادرات را افزایش داده و واردات کالاها و خدمات را کاهش می‌دهد.

کلید واژه‌ها: اقتصاد ایران، الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه، مهاجرت، نیروی کار ماهر، وجوه ارسالی.

طبقه‌بندی JEL: C68، F22، F24، F66.

mnejati@uk.ac.ir

* استادیار گروه اقتصاد دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه شهید باهنر

** کارشناس ارشد اقتصاد دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه شهید باهنر

shahnaz.hajighasemi@yahoo.com

mbahmani@uk.ac.ir

*** استادیار گروه اقتصاد دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه شهید باهنر

۱. مقدمه

جهانی شدن برای نیروی کار فرصتی را فراهم می‌کند تا سرزمین مادری خود را ترک کرده و در سایر کشورها از جمله کشورهای توسعه یافته به دنبال شرایط زندگی بهتر، دستمزد بالاتر و اشتغال مناسب‌تر باشد. برخی از کشورها نیز با آگاهی از اهمیت سرمایه انسانی در رشد و توسعه اقتصادی در تلاش برای جذب مهاجران دارای مهارت و تحصیلات بالا هستند. مهاجرت افراد ماهر و تحصیلکرده از موضوعات مهم دهه‌های اخیر بوده است. به همین دلیل حجم بالایی از مطالعات به بررسی اثرات مهاجرت نیروی کار بر کشورهای مبدأ و مقصد پرداخته اند. از آنجایی که اکثر مهاجران، کارگران ماهر هستند، خروج آن‌ها از کشور مبدأ به عنوان فرار مغزها یاد می‌شود. فرار مغزها، مهاجرت نیروی کار ماهر از کشورهای در حال توسعه به کشورهای توسعه یافته است. کشورهای توسعه یافته نیز با اتخاذ سیاست‌های لازم اقدام به جذب کارگران ماهر می‌کنند (گیبسون و مکنیز^۱، ۲۰۱۰). در ادبیات اولیه فرار مغزها، از بعد سیاسی و اجتماعی به این موضوع پرداخته شده است. در دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ انگیزه اصلی مهاجرت، کمبود بازار کار و شغل غیرقابل قبول برای افراد ماهر و در دهه ۱۹۸۰ انگیزه اصلی فرار مغزها به بهره‌وری بالاتر و درآمد بهتر کارگران ماهر در کشورهای در حال توسعه مربوط می‌شد و از دهه ۱۹۹۰ تاکنون انگیزه اصلی به دلایل فردی برمی‌گردد (فرگولیا و همکاران^۲، ۲۰۱۴).

خروج نیروی کار از کشور موجب کاهش انباشت سرمایه انسانی، کاهش کارایی سرمایه‌های فیزیکی، تنزل بهره‌وری و افزایش هزینه تولید کالاها و خدمات می‌شود و در نهایت سبب انقباض عرضه کالاها و خدمات، افزایش تورم و ایجاد اخلال در سیاست‌های اقتصادی و توسعه‌ای کشور خواهد شد. علاوه بر این مهاجرت نیروی کار ماهر می‌تواند از طریق جریان وجوه از سالی اثرات مثبتی بر اقتصاد داشته باشد. در ادبیات اقتصادی از

^۱. Gibson and McKenzie

^۲. Freguglia et al.

وجوه ارسالی به عنوان منبع مهم درآمد برای کشورهای در حال توسعه و سود مستقیم حاصل از مهاجرت یاد می‌شود. وجوه ارسالی می‌تواند اثرات منفی کاهش در سرمایه انسانی ناشی از مهاجرت را برای کشور مبدأ کاهش دهد. (فکلی و همکاران^۱، ۲۰۱۶؛ جانسون و وایتلا^۲، ۱۹۷۴؛ رمپل و لوبفل^۳، ۱۹۷۸).

ایران به عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه، در سال‌های اخیر با موج عظیمی از مهاجرت نیروی کار ماهر روبرو بوده است. براساس گزارش صندوق بین‌المللی پول در سال ۲۰۰۶، کشور ایران در میان ۹۰ کشور کمتر توسعه یافته و توسعه یافته، در رده اول فرار مغزها قرار دارد. همچنین براساس گزارش بانک جهانی در سال ۲۰۱۳ ایران در بین ده کشور پر مهاجرت دنیا در جایگاه هشتم قرار داشته‌است. می‌توان گفت که کشور ایران سالانه از پدیده فرار مغزها ضررهای اقتصادی زیادی را متحمل می‌شود. در این میان چنانچه مهاجرت نیروی کار ماهر در ایران همراه با بازگشت وجوه ارسالی باشد، ممکن است ضررهای ناشی از مهاجرت را تا اندازه‌ای جبران نماید. در این مطالعه با نگاه ویژه، اثر بازگشت وجوه ارسالی نیروی کار ماهر از کشورهای مقصد به کشور ایران مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. یکی دیگر از موضوعاتی که در مطالعات داخلی مشاهده نمی‌شود، بررسی کمی تأثیر مهاجرت معکوس نیروی کار ماهر از کشورهای توسعه یافته به ایران است که در پژوهش حاضر به آن پرداخته می‌شود. این امر با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی منطقه‌ای در قالب دو سناریوی ورود و خروج ۱۰ درصدی نیروی کار ماهر، مورد بررسی قرار می‌گیرد.^۴ پس از بیان حقایق آشکار شده، مبانی نظری و پیشینه پژوهش، به تشریح الگوی تجربی پژوهش پرداخته می‌شود. سپس یافته‌های پژوهش ارائه می‌گردد و در نهایت نتیجه گیری و پیشنهادهای سیاستی مطرح خواهد شد.

^۱. Fackler et al.

^۲. Rempel and Lobfell

^۳. Johnson and Whitelaw

^۴. لازم به ذکر است که انجام سناریوهای مختلف با استفاده از نرم افزار GEMPACK صورت گرفته است.

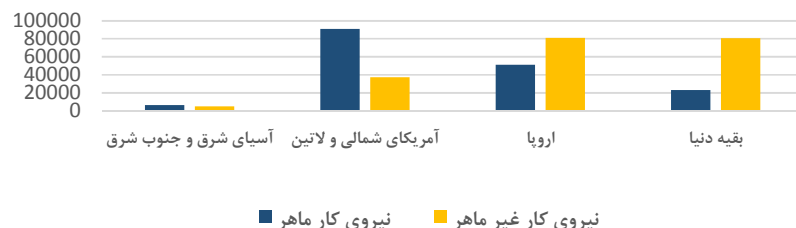
۲. حقایق آشکار شده

براساس آمارهای ارائه شده توسط سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (۲۰۱۶)^۱، کشور ایران با ۵۱ هزار نفر مهاجر جدیدالورود در سال ۲۰۱۴، حائز رتبه ۳۱ ام در میان پنجاه کشور اصلی مهاجر فرست به منطقه OECD است که حدود یک درصد از کل مهاجران به این حوزه را تشکیل می‌دهد. همچنین کشورهای آمریکا، کانادا و آلمان به ترتیب اصلی‌ترین مقصد مهاجرت ایرانیان را تشکیل می‌دهند. سهم مهاجران تحصیل کرده و ماهر از تعداد کل مهاجران در سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۱۰، ایران جایگاه چهارم را در میان همه کشورها داراست چراکه حدود نیمی از تعداد کل مهاجران ایرانی را افراد تحصیل کرده و یا ماهر تشکیل می‌دهند. کشور ایران از نظر تعداد مهاجران تحصیل کرده در سال ۲۰۰۱ و نیز در سال ۲۰۱۱ در مقایسه با کشورهای حوزه خاورمیانه و شمال آفریقا، رتبه نخست را دارد (OECD, 2016).

ترکیب نیروی کار مهاجر ایران براساس کشورهای مقصد در سال ۲۰۱۱ به صورت نمودار شماره یک است. به عنوان مثال بیشترین مهاجرت نیروی کار ماهر از ایران به کشورهای آمریکای شمالی و بیشترین مهاجرت نیروی کار غیر ماهر از ایران به کشورهای اروپایی است^۲. در مجموع آمارها بیانگر حجم قابل ملاحظه مهاجرت نیروی کار ماهر و غیرماهر در ایران است.

^۱. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

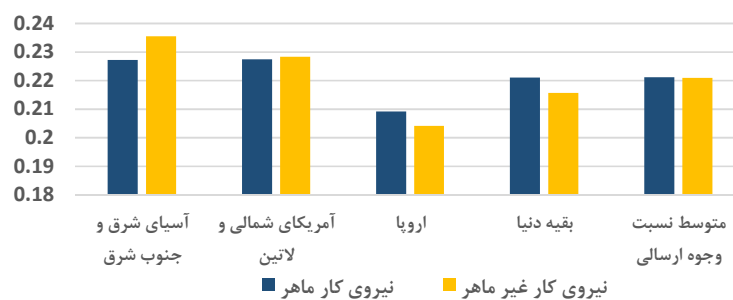
^۲. آمار مربوط به نمودار شماره یک برگرفته از پایگاه داده های GTAP9 و بسته Gmig2 اخذ گردیده است. پایگاه داده های مذکور اطلاعات مربوط به مهاجرت دوجانبه نیروی کار و همچنین جریان وجوه بازگشتی را دارا است. آدرس اینترنتی: <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/databases/v9/default.asp>



نمودار (۱): نیروی کار مهاجر ایرانی در سایر مناطق دنیا

منبع: پایگاه داده‌های Gmig2

در نمودار شماره (۲) نسبت وجوه ارسالی به کل درآمد نیروی کار در سال ۲۰۱۱ به تفکیک مناطق مقصد برای کشور ایران نشان داده شده است. آمار نشان می‌دهد که بیشترین درصد وجوه ارسالی نیروی کار ماهر مربوط به کشورهای آسیای شرق و جنوب شرقی و کمترین وجوه ارسالی مربوط به کشورهای اروپایی است. همچنین به طور متوسط ۲۲ درصد درآمد نیروی کار ماهر و غیر ماهر به صورت وجوه ارسالی به ایران باز می‌گردد.



نمودار (۲): نسبت وجوه ارسالی (به کل درآمد نیروی کار) از کشور میزبان

منبع: پایگاه داده‌های Gmig2

۱. آمار مذکور از بسته نرم افزاری Gmig2 اخذ گردیده است.

۳. مبانی نظری

خروج نیروی کارماهر از کشور مبدأ به عنوان فرار مغزها یاد می‌شود. فرار مغزها به متخصصین ماهر اشاره دارد که از منطقه مبدأ به دنبال فرصت‌های شغلی بهتر به سمت سایر مناطق یا کشورها حرکت می‌کنند. این اصطلاح به معنای انتقال سرمایه انسانی است و به‌طور عمده به مهاجرت افراد با صلاحیت نسبی از کشورهای در حال توسعه به کشورهای توسعه یافته گفته می‌شود (کوک و لند^۱، ۱۹۸۲). مهاجرت منجر به کاهش جمعیت و یا خروج گسترده نیروی کار با سطوح خاص و انواع مختلف مهارت می‌شود که ممکن است حداقل در کوتاه‌مدت پیامدهای خارجی شدید بر سهم سرمایه انسانی داشته باشد. (اگوز^۲، ۲۰۱۱). بنابراین مهاجرت و جابجایی نیروی کار نقش مهمی در توزیع مجدد سرمایه انسانی در بین مناطق بازی می‌کند. سرمایه انسانی عبارت است از دانش، توانایی و تجربه ای که یک فرد قادر به دستیابی به آن است (جوهایینن^۳، ۲۰۰۸). بهبود سرمایه انسانی در یک کشور موجب صرفه‌های خارجی مثبت، افزایش بهره‌وری، افزایش بهره‌وری تحقیق و توسعه داخلی، جذب بیشتر تحقیق و توسعه خارجی، ایجاد سرریزهای دانش و در نهایت رشد اقتصادی می‌شود. مهاجرت مغزها به معنی از دست رفتن سرمایه انسانی است (شاه‌آبادی و پوران، ۱۳۸۹). مهاجرت نیروی کار، لااقل سه زیان برای کشور فرستنده به همراه خواهد داشت: اولاً نبود افراد با مهارت به عدم نوآوری و عدم کارافرینی منجر شده و کاهش در بهره‌وری نیروی کار را به همراه خواهد داشت. ثانیاً خروج مهاجران دارای تحصیلات عالی باعث از دست رفتن بخشی از درآمد مالیاتی می‌شود. بنابراین درآمد دولت کاهش خواهد یافت. از طرفی اگر هزینه‌های آموزش و پرورش رایگان باشد، دولت نمی‌تواند سرمایه‌گذاری خود در این بخش را دریافت کند و در نهایت از دست دادن این افراد ممکن

^۱. Kwok and Leland

^۲. Oguz

^۳. Jauhiainen

است موجب بحران در بخش خدمات اجتماعی مانند مراقبت‌های بهداشتی و آموزش و پرورش شود (کاتسلی و همکاران، ۲۰۰۶).

در دیدگاه جدید، فرار مغزها و خروج نیروی انسانی تحصیلکرده و ماهر، به منظور ارائه خدمات خود در بازارهای خارجی و به تبع آن کسب بازده بیشتر در خارج از کشور، از یکسو بازده مورد انتظار تحصیل و به‌طور کلی موجودی سرمایه انسانی را در کشورهای مبدأ افزایش می‌دهد و از سوی دیگر چون تمام این افراد موفق به خروج از کشور و بازارهای خارجی نخواهند شد، در نتیجه سطح عمومی تحصیلات و مهارت در کشور مبدأ افزایش پیدا می‌کند. بنابراین براساس الگوهای رشد درون‌زای اقتصادی مبتنی بر سرمایه انسانی، رشد اقتصادی و رفاه در کشورهای مهاجرفرست (مبدأ فرار مغزها) افزایش پیدا می‌کند (عسکری و تقوی، ۱۳۸۰). از طرفی مهاجران بازگشته بدلیل کسب مهارت از خارج می‌توانند به افزایش بهره‌وری کشور مبدأ خود کمک کرده و در نتیجه سرعت رشد و توسعه اقتصادی را افزایش دهند. اما اگر بین دو کشور مقصد و مبدأ تفاوت تکنولوژی وجود داشته باشد در این صورت ممکن است مهارت‌های کسب شده در خارج با بازار کار کشور مبدأ مطابقت نداشته باشد و در نتیجه اثر مهاجران بازگشته منفی خواهد بود (کاتسلی و همکاران، ۲۰۰۶). کشورهای فقیر با نرخ‌های پایین در بازده آموزش مواجه هستند انگیزه کسب آموزش در این کشورها پایین است. اما چون بازدهی آموزش در کشورهای مقصد بالاست، دورنمای مهاجرت که در آن وضعیت مطلوب مهاجران در کشورهای مقصد دیده می‌شود، بازدهی انتظاری آموزش را برای افراد باقیمانده افزایش می‌دهد. این اثر انگیزشی آن‌ها را تشویق به سرمایه گذاری در سرمایه انسانی می‌کند و در نهایت انباشت سرمایه انسانی در کشور مبدأ را افزایش می‌دهد (طیبی و همکاران، ۱۳۹). وجوه ارسالی می‌تواند عامل دیگری برای اثرگذاری مثبت مهاجرت نیروی کار ماهر

بر کشور مبدأ باشد. به اعتقاد کاتانو^۱ (۲۰۰۸) وجوه ارسالی برای کشور مبدأ در سطح کلان موجب افزایش نقدینگی، افزایش تقاضا، بهبود تولید و رفاه می‌شود.

افراد با مهارت به علت طولانی بودن طول مدت اقامت و تمایل بیشتر به ماندن با خانواده‌هایشان در کشور میزبان، جریان انتقال وجوه کمتری دارند. مهاجران بامهارت از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و ترکیب منابع مالی و مهارت‌های مدیریتی به کشور مبدأ کمک می‌کنند (فیانی^۲، ۲۰۰۶). یکی از اثرات مستقیم و بلندمدت وجوه ارسالی افزایش درآمد خانواده مهاجران است. که از طریق افزایش مصرف و سرمایه‌گذاری و کاهش قیمت، موجب افزایش تقاضا برای کالاهای داخلی و در نتیجه تحریک رشد و توسعه اقتصادی می‌شود. در کوتاه‌مدت نه تنها نابرابری درآمد کاهش نخواهد یافت بلکه آن را افزایش می‌دهد اما در بلندمدت موجب کاهش نابرابری می‌شود (هنسن، ۲۰۰۸).

۴. پیشینه پژوهش

در دهه‌های اخیر حجم گسترده‌ای از مطالعات به بررسی ابعاد گوناگون مسئله مهاجرت از بعد سیاسی، اجتماعی و اقتصادی پرداخته‌اند. در حوزه اقتصاد نیز، مطالعات خارجی زیادی به ارزیابی این موضوع از زوایای مختلف و با استفاده از روش‌های مختلف اقتصادسنجی و غیر اقتصادسنجی پرداخته‌اند. اما در مطالعات داخلی، پژوهش‌های چندانی در این زمینه صورت نگرفته است. خلاصه‌ای از مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفته در قالب جداول شماره (۱) و (۲) بیان گردیده است.

^۱. Cattaneo

^۲. Faini

جدول (۱): مطالعات داخلی

نویسنده	سال	روش	یافته‌های پژوهش
شاه آبادی و پوران	۱۳۸۷	سری زمانی	تأثیر مهاجرت مغزها با انقلاب اسلامی بر رشد اقتصادی منفی و بسیار معنی دار است.
عسکری و تقوی	۱۳۸۹	سری زمانی	جریان فرار مغزها از کشورهای در حال توسعه به کشورهای عضو OECD، انباشت سرمایه انسانی را به طور مثبت و معنی داری تحت تأثیر قرار می‌دهد.
شاه آبادی و پوران	۱۳۸۹	سری زمانی	اثر کل (خالص) مهاجرت مغزها بر رشد اقتصادی منفی است.
طیپی و همکاران	۱۳۹۰	سری زمانی	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.
حری و همکاران	۱۳۹۴	تبادل عمومی	فرار مغزها چه به صورت مستقیم و چه از طریق کاهش بهره‌وری در مجموع آثار منفی بر تولید، صادرات، واردات و تراز تجاری کشور برجای می‌گذارد.
حقیقی و بهالو هوره	۱۳۹۴	تبادل عمومی	خروج نیروی کار ماهر از ایران و ورود نیروی کار ساده خارجی سبب افزایش دستمزد نیروی کار ماهر می‌شود.
حیدری و همکاران	۱۳۹۵	تبادل عمومی	خروج نیروی کار ماهر از ایران موجب کاهش رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری و نرخ بازگشت سرمایه می‌شود.
عرب مازار و همکاران	۱۳۹۶	داده‌های تابلویی	افزایش در جمعیت، تجارت خارجی، رشد اقتصادی و دستمزد کشورهای مقصد، افزایش نرخ بیکاری و تعداد مهاجران ایرانی در کشورهای مقصد موجب افزایش مهاجرت نیروی کار می‌شود.

منبع: نویسندگان

جدول (۲): مطالعات خارجی

نویسنده	سال	روش	یافته‌های پژوهش
اسنودن ^۱	۲۰۱۷	تعادل عمومی	ارتباط جریان وجوه ارسالی و تولید ناخالص داخلی واقعی می‌تواند مثبت یا منفی باشد.
فاکلو و همکاران ^۲	۲۰۱۶	سری زمانی	مهاجرت افراد ماهر باعث گسترش فناوری و دانش در کشور میزبان می‌شود. هم‌چنین به کشورهای فقیر کمک می‌کند.
باس و همکاران ^۳	۲۰۱۶	تعادل عمومی پویا	جریان ارسال وجوه باعث تخصیص مجدد منابع از کالاهای غیرقابل تجارت به بخش کالاهای قابل تجارت می‌شود.
ها و همکاران ^۴	۲۰۱۶	سری زمانی	هر دو مهاجرت دائم و موقت دارای اثرات زیانبار بر رشد اقتصادی ناحیهٔ مبدأ است.
لودیگیانی و همکاران ^۵	۲۰۱۵	تعادل عمومی پویا	فرار مغزها بر تشکیل سرمایه و سرریز تکنولوژی تأثیر می‌گذارد که هر دو مورد اثرات قابل توجهی بر تولید و درآمد ملی دارند.
اتاویانو و همکاران ^۶	۲۰۱۵	تعادل عمومی	مهاجران باعث افزایش بهره‌وری کل بنگاه‌های خدمات می‌شوند.
لی و ژو ^۷	۲۰۱۳	تعادل عمومی	مهاجران غیرماهر، نرخ وجوه ارسالی خود را به مناطق خارج از کار افزایش می‌دهند. در نتیجه نابرابری دستمزد نیروی کار ماهر-غیرماهر در منطقه میزبان کار، کاهش خواهد یافت.
مارچیوری و همکاران ^۸	۲۰۱۲	تعادل عمومی	فرار مغزها در کوتاه‌مدت بر تعداد کارگران بامهارت موجود در تولید داخلی و ظرفیت اقتصاد فرستنده برای اتخاذ فناوری‌های جدید، تأثیر می‌گذارد.
پری ^۹	۲۰۱۲	سری زمانی	مهاجرت باعث افزایش بهره‌وری کل عوامل تولید، تخصص سازی کارآمد و گسترش فناوری‌های کارای غیرماهر می‌شود.

۱. Snudden

۲. Fackler et al.

۳. Baas et al.

۴. Ha et al.

۵. Lodigian et al.

۶. Ottaviano et al.

۷. Li and Zhou

۸. Marchiori et al.

۹. Peri

نویسنده	سال	روش	یافته‌های پژوهش
باس و براکر ^{۱۰}	۲۰۱۰	تبادل عمومی	افزایش ورود مهاجران اروپای شرقی به انگلستان، تولید ملی این کشور را افزایش داده و باعث کاهش سطح دستمزدها و بیکاری در این کشور شده است
اگاروال و همکاران ^{۱۱}	۲۰۱۰	سری زمانی	رابطه مثبت بین وجوه ارسالی و توسعه مالی در کشورهای در حال توسعه وجود دارد.
بهلمن ^{۱۲}	۲۰۱۰	تبادل عمومی	مهاجرت دائمی نیروی کار ماهر سبب کاهش رفاه و رشد اقتصادی می‌شود اما مهاجرت موقتی، اثرات مثبت بر رشد اقتصادی دارد.
والمسلی و همکاران ^{۱۳}	۲۰۰۷	تبادل عمومی کاربردی	ورود نیروی کار به کشورهای توسعه یافته موجب افزایش درآمد واقعی ساکنان آن می‌شود.
آکوستا و همکاران ^{۱۴}	۲۰۰۹	تبادل عمومی	افزایش وجوه ارسالی منجر به کاهش در عرضه نیروی کار و افزایش در تقاضای مصرفی کالاهای غیرقابل تجارت می‌شود.

منبع: نویسندگان

هر کدام از پژوهش‌های انجام شده خارجی از دیدگاهی موضوع مهاجرت را مورد مطالعه قرار داده‌اند و برای ارزیابی روش‌های مختلفی را به کار گرفته‌اند. پژوهش حاضر با مطالعات تجربی داخلی که با الگوهای تبادل عمومی قابل محاسبه انجام گرفته‌اند، سه تفاوت مهم دارد. اولاً در این مطالعه پدیده مهاجرت نیروی کار ماهر به صورت جریان نیروی کار از منطقه مبدأ (ایران) به منطقه مقصد (کشورهای توسعه یافته) در نظر گرفته شده‌است. در صورتیکه در مطالعات دیگر، مهاجرت را به صورت شوک منفی برونزای عرضه نیروی کار در کشور ایران منظور نموده‌اند. ثانیاً اثر بازگشت نیروی کار ماهر از کشورهای توسعه

¹. Baas and Brucker

². Aggarwal et al.

³. Bohlman

⁴. Walmsley et al.

⁵. Acosta et al.

یافته به ایران در قالب یک سناریوی جدید مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. ثالثاً وجوه ارسالی نیروی کار ماهر به عنوان یک متغیر مهم در الگوسازی تعادل عمومی منظور گردیده است.

۵. الگوی مهاجرت جهانی نیروی کار

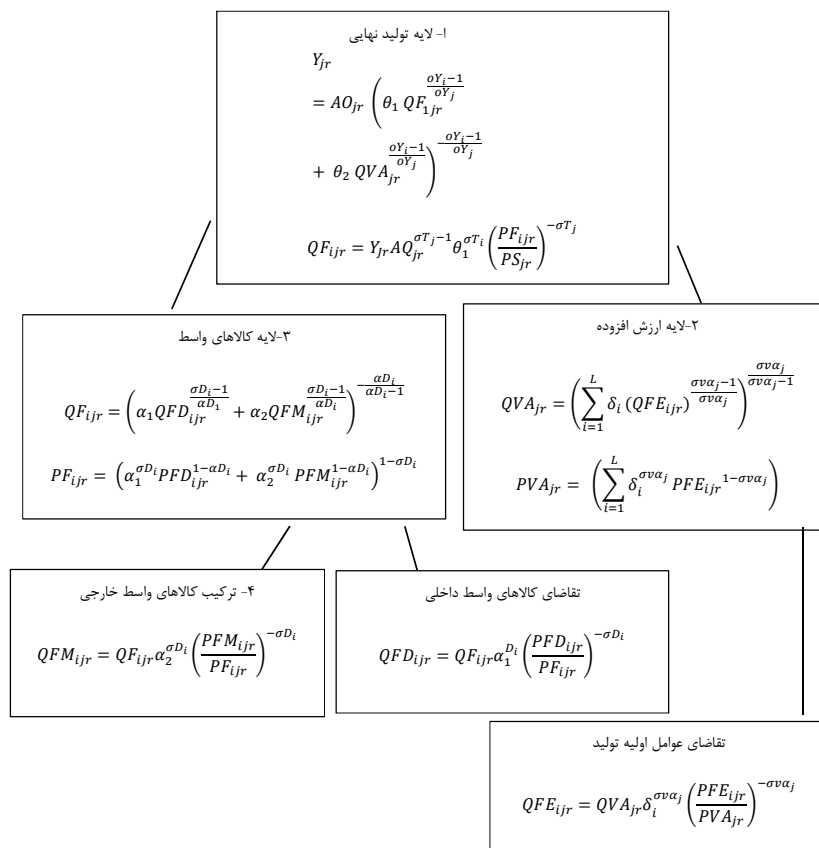
برای بررسی اثر مهاجرت نیروی کار ماهر از ایران به کشورهای توسعه یافته و بالعکس از الگوی مهاجرت جهانی^{۱۵} که یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه منطقه‌ای است، استفاده گردیده است. الگوی مذکور توسط والمزلی و همکاران (۲۰۰۷) مطرح گردیده است که الگوی مناسب برای ارزیابی اثرات اقتصادی مهاجرت بین‌المللی نیروی کار بر کشورهای مبدأ و مقصد است. الگوی «مهاجرت جهانی» یک الگوی ایستا است که الگوی ریاضی آن مشتمل بر مجموعه‌ای از معادلات غیر خطی است و از رفتار بهینه سازی خانوار و بنگاه‌ها براساس اصول اساسی اقتصاد خرد حاصل شده است. پنج عامل تولید از جمله، زمین، نیروی کار ماهر، نیروی کار غیرماهر، سرمایه و منابع طبیعی وجود دارد. فرض بر این است که اشتغال کامل برای همه عوامل وجود دارد. کلیه عوامل به جز زمین و منابع طبیعی دارای تحرک کامل در بین بخش‌های مختلف می‌باشند. وجه تمایز این الگو با سایر الگوها این است که نیروی کار از تحرک بین‌المللی برخوردار است. بنابراین موجودی نیروی کار در مناطق مختلف ثابت نیست بلکه با تحرک نیروی کار، موجودی در مناطق و کشورهای مختلف تغییر می‌کند. سایر عوامل اولیه تولید از تحرک بین‌المللی برخوردار نیستند. بنگاه‌ها کالاهای واسط و نهاده‌های اولیه از جمله نیروی کار، سرمایه، زمین و منابع طبیعی را برای تولید کالاها و خدمات به کار می‌برند و با ترکیب این عوامل، تولید انواع کالاها و خدمات را انجام می‌دهند. هر بخش در اقتصاد یک ستاده همگن تولید می‌کند. این ستاده‌ها در داخل و خارج از هر منطقه به فروش می‌رسند. فرض رقابت کامل در تمام بازارها و بازدهی ثابت نسبت به مقیاس در تولید همه کالاها برقرار است. هم‌چنین تولید

1. Global Migration model (GMig)

نهایی در بنگاه‌ها مثبت و کاهنده است. تولید و تقاضا در تمام بخش‌ها، تقاضای عوامل اولیه تولید و قیمت کالاها و عوامل در چارچوب الگو به صورت درونزا معین می‌گردد. ضرایب فنی در توابع، نرخ‌های مالیات و متغیرهای کمکی برونزا هستند. بستار^{۱۶} الگوی مذکور دارای قاعده نئوکلاسیکی یا پس انداز محور^{۱۷} است. بنابراین سطح سرمایه گذاری توسط پس انداز تعیین می‌شود. علاوه بر این در الگوسازی، ایران کشوری کوچک در نظر گرفته شده است.

۵-۱. ساختار لایه‌های تولید

ابتدا ساختار تولید و سپس بازار کار در الگوی مهاجرت جهانی مورد بررسی قرار می‌گیرد. تولید بنگاه در لایه اول با استفاده از ترکیب ارزش افزوده و کالای واسط مرکب، حاصل می‌گردد. ارزش افزوده حاصل ترکیب عوامل اولیه تولید در لایه دوم و کالای واسط مرکب از ترکیب کالاهای واسط داخلی و کالای واسط مرکب وارداتی است که در لایه سوم نشان داده شده است. در لایه ۴، کالای واسط مرکب وارداتی از ترکیب بهینه کالاهای واسط وارداتی از n منطقه بدست می‌آید (نمودار ۳).



نمودار (۳): ساختار تکنولوژی بنگاه‌ها در الگوی مهاجرت جهانی (در منطقه ۲)

منبع: نویسندگان

Y، QF، QVA، QFD و QFM، به ترتیب تولید نهایی، کالاهای واسط مرکب، ارزش افزوده، کالای واسط داخلی و تقاضای مرکب کالاهای واسط خارجی است. σD و σT نشانگر کشش‌های جانشینی در لایه‌های مختلف تولید هستند. PS، PVA، PF، PFE، PFM و PFD شاخص قیمت محصول، شاخص هزینه ارزش افزوده، شاخص قیمت کالاهای واسط، شاخص قیمت کالای واسط وارداتی، قیمت (دستمزد)

عوامل اولیه تولیدی (عامل i در بخش j)، شاخص قیمت کالای وارداتی z بخش j و قیمت کالای واسط داخلی i در بخش j است. α ، β و θ پارامترهای توزیع در هر کدام از لایه‌ها هستند. در لایه اول، معادله اول تابع قید و دو معادله دیگر، توابع تقاضای مرکب عوامل و کالاهای واسط را نشان می‌دهند. در لایه دوم و سوم، به ترتیب معادلات اول، توابع قید و معادلات دوم شاخص قیمت‌ها را بازگو می‌نمایند.^{۱۸} توابع تقاضا و شاخص‌های قیمت براساس اصل حداقل‌سازی هزینه در هر لایه استخراج گردیده است.

۵-۲. بازار کار در الگوی مهاجرت جهانی

براساس نمودار (۳) تقاضای عوامل تولید از جمله نیروی کار ماهر و غیر ماهر QFE_{ijr} است که از حداقل‌سازی هزینه تولید در سطح معینی از ارزش افزوده استخراج می‌گردد. به عبارت دیگر اگر هزینه عوامل تولید بنگاه نسبت به تابع قید در لایه ارزش افزوده حداقل گردد، جواب این مساله توابع تقاضای عوامل خواهد بود. بنابراین تقاضای نیروی کار تابعی از اثر مقیاس (تغییر QVA)، اثرجانیشینی (کاهش یا افزایش دستمزد نسبی $\left(\frac{PFE_{ijr}}{PVA_{jr}}\right)^{-\sigma_{va}j}$)، تغییر تکنولوژی خنثی $(\theta_2^{\sigma_{Tj}})$ و $(AO_{jr}^{\sigma_{Tj}-1})$ و تغییر تکنولوژی غیرخنثی (تغییر در $\delta_i^{\sigma_{va}j}$) است.

۵-۳. جریان نیروی کار و جمعیت

در الگوی مهاجرت جهانی موجودی اولیه نیروی کار در هر منطقه مقداری ثابت است. اما جریان بین‌المللی نیروی کار از مناطق مبدأ به مناطق میزبان و همچنین امکان بازگشت نیروی کار به منطقه مبدأ، وجود دارد. منطقه مبدأ به عنوان محل تولد و منطقه میزبان محلی است که فرد در آن ساکن است یا کار می‌کند. اگر LF_{ir} نشان‌دهنده نیروی کار با

۱۸. لازم به ذکر است که در نمودار (۳) فقط لایه های اصلی شماره گذاری شده اند.

مهارت i در منطقه r ، LF_{icr} نیروی کار مهاجر از منطقه c به منطقه r ، POP_{cr} جمعیت مهاجر از منطقه c به r و POP_r جمعیت در منطقه r باشد، آنگاه خواهیم داشت:

$$LF_{ir} = \sum_c LF_{icr} \quad (1)$$

$$POP_r = \sum_e POP_{cr} \quad (2)$$

افزایش در مهاجرت نیروی کار موجب کاهش در نیروی کار کشور مبدأ و افزایش نیروی کار منطقه مقصد خواهد شد. کارگران می‌توانند همراه با خانواده یا بدون خانواده مهاجرت کنند. ورود و خروج نیروی کار یا تغییر در تعداد مهاجران را به دو شکل درونزا و برونزا می‌توان شبیه سازی نمود. ۱- شوک برونزای عرضه نیروی کار را می‌توان به سه طریق ممکن انجام داد. شبیه سازی جریان دوجانبه نیروی کار از طریق شوک برونزا به تعداد مهاجرانی که از ناحیه c به r وارد می‌شوند ($LF_{i,c,r}$)، تغییر عرضه نیروی کار در منطقه میزبان ($LF_{i,r}$) و شوک عرضه نیروی کار در منطقه مبدأ ($LF_{i,c}$)، سه حالت ممکن برای تغییر برونزای تعداد مهاجران هستند. ۲- ورود و خروج درونزای نیروی کار براساس تابع شماره (۳) صورت می‌گیرد. مهاجران به تفاوت دستمزد واقعی بین منطقه مبدأ ($RW_{i,c,c}$) و منطقه میزبان ($RW_{i,c,r}$) واکنش نشان می‌دهند. $ESUBMIG$ منعکس کننده میزان واکنش مهاجران به تفاوت در دستمزد نسبی یا کشش عرضه نیروی کار نسبت به دستمزد و A_{icr} ضریب ثابت در تابع مهاجرت است.

$$LF_{icr} = A_{icr} \times \left[\frac{RW_{icr}}{RW_{icc}} \right]^{ESUBMIG_{icr}} \quad (3)$$

بر اساس تابع مذکور، جریان مهاجرت می‌تواند دوجانبه باشد. چنانچه دستمزد نسبی افزایش یابد، تحرک نیروی کار از منطقه c به r خواهد بود و اگر دستمزد نسبی کاهش پیدا کند آنگاه نیروی کار از منطقه r به c باز می‌گردد. بنابراین تغییر در مهاجران از

منطقه c به منطقه r (ΔLF_{icr}) با مهاجران جدید ($NM_{i,c,r}$) افزایش و با مهاجران بازگشته ($RM_{i,c,r}$) کاهش می‌یابد.

$$\Delta LF_{icr} = NM_{icr} - RM_{icr} \quad (۴)$$

۴-۵. وجوه ارسالی و درآمد

یکی از فوایدی که نیروی کار مهاجر برای کشور مبدأ دارد، وجوه ارسالی حاصل از کار است که موجب افزایش درآمد خانوار در منطقه مبدأ می‌شود. درآمد ساکنان دائمی (Y) به تغییر در درآمد ناشی از کار و غیر کار (FY) و وجوه ارسالی دریافت شده کارگران مهاجر خارج از کشور (RM) بستگی دارد. از آنجایی که ساکنان دائمی تمام درآمدهای سرمایه ای را دریافت می‌کنند، قسمتی از درآمد کل به عنوان استهلاک (D) کسر می‌شود. در این الگو فرض می‌شود که درآمدهای مالیاتی (T) به خانوار تعلق می‌گیرد.^{۱۹}

$$\Delta Y_{rr} = \sum_{f \in \text{NonLabor}} \Delta FY_{frr} - \sum_{l \in \text{Labor}} \Delta FY_{lrr} - \Delta D_r + \Delta T_r + \sum_{c \in \text{Region}} \Delta RM_{rc} \quad (۵)$$

۶. تجمیع داده‌ها

داده‌های مورد استفاده در این پژوهش از نسخه ۹ پایگاه داده‌های «پروژه تحلیل تجارت جهانی»^{۲۰} براساس سال پایه ۲۰۱۱ استخراج شد. این پایگاه داده مشتمل بر ماتریس حسابداری اجتماعی ۱۴۰ منطقه (کشور) برای ۵۷ بخش اقتصادی و ۸ عامل تولید (سرمایه، زمین، منابع طبیعی و نیروی کار با پنج گروه مهارتی) است. علاوه بر این داده‌های مهاجرت بین‌المللی نیروی کار و وجوه ارسالی به پایگاه داده مذکور در قالب پایگاه داده Gmig2 اضافه شده‌است. در پژوهش حاضر ۵۷ بخش مختلف به ۱۳ بخش، ۱۴۰ منطقه

^{۱۹} در الگوی Gmig که بسط الگوی GTAP است درآمد خانوار منطقه ای حاصل جمع کلیه درآمد حاصل از فروش عوامل اولیه تولید و انواع درآمد های مالیاتی می باشد. خانوار منطقه ای در مرحله بعد این درآمد را به بخش دولتی، خانوار خصوصی و پس انداز تخصیص می دهد.

^{۲۰} Global Trade Analysis Project(GTAP9)

به سه منطقه ایران و کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه و ۸ عامل تولید به ۵ عامل سرمایه، نیروی کار ماهر، نیروی کار غیر ماهر، زمین و منابع طبیعی براساس سال پایه ۲۰۱۱ تجمیع می‌شود.

۷. نتایج تجربی

تحلیل تجربی ورود و خروج نیروی کار ماهر در ایران به صورت دو سناریو انجام گرفته است. سناریوی اول بیانگر افزایش ده درصدی مهاجرت نیروی کار ماهر از ایران به کشورهای توسعه یافته است. در سناریوی دوم فرض بر این است که میزان مهاجرت نیروی کار از کشورهای توسعه یافته به ایران موجب افزایش ده درصدی نیروی کار ماهر در ایران می‌شود. علاوه بر این در قالب سناریوی اول اثر بازگشت درآمد نیروی کار ماهر از کشورهای توسعه یافته به ایران، روی متغیرهای کلان اقتصادی ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۷-۱. سناریوی ۱: مهاجرت ده درصدی نیروی کار ماهر به کشورهای توسعه یافته

مهاجرت موجب کاهش عرضه نیروی کار ماهر و متعاقباً کاهش تولید در بخش‌های اقتصادی می‌شود. این پدیده را می‌توان در قالب سه اثر مشاهده نمود. اولاً انقباض عرضه نیروی کار ماهر، کاهش عرضه کالاها و خدمات را در اکثر بخش‌های مختلف دربر خواهد داشت. ثانیاً با توجه به اینکه درصدی از درآمد نیروی کار مهاجر در کشورهای میزبان به ایران برمی‌گردد، درآمد خانوار به طور مثبت تحت تأثیر قرار می‌گیرد^{۲۱}. پیامد افزایش درآمد، انبساط تقاضای کالاها و خدمات و در نهایت اثر مثبت بر تولید خواهد بود. این امر از کاهش زیاد در عرضه کالاها و خدمات تا اندازه‌ای جلوگیری می‌نماید. براساس نتایج سناریوی اول (با در نظر گرفتن درآمد بازگشتی)، درآمد خانوار رشدی معادل ۱/۳۲ درصد

^{۲۱} براساس آمار موجود در پایگاه داده های Gmig، ۲۳/۳ درصد از درآمد نیروی کار ماهر ایرانی ساکن در کشورهای توسعه یافته به ایران بازگشت داده می‌شود. این رقم معادل ۴/۵ درصد از کل درآمد نیروی کار ماهر در داخل کشور است.

داشته است (شواهد جدول ۳). ثالثاً بدون احتساب درآمد بازگشتی مهاجران، درآمد خانوار می‌تواند بواسطه خروج نیروی کار کاهش یابد.^{۲۲} در نتیجه ممکن است اثر دوم را خنثی کرده یا کاهش دهد که به نوبه خود اثر منفی بر تقاضا و در نهایت بر تولید می‌گذارد. نتایج تجربی این پژوهش نشان می‌دهد که در مجموع دو اثر اول و سوم نسبت به اثر دوم قوی تر است. شواهد موجود در جدول (۲) نشان‌دهنده کاهش تولید در اکثر بخش‌ها است. رشد منفی تولید بخش‌های مختلف موجب افزایش قیمت‌ها و بهبود واردات و همچنین کاهش صادرات می‌گردد. با فرض عدم تغییر در قیمت‌های خارجی، چنانچه قیمت‌های داخلی افزایش یابد آنگاه بخشی از مزیت رقابتی از بین می‌رود که در نهایت کاهش صادرات و افزایش واردات را سبب می‌شود. به عنوان مثال خروج نیروی کار ماهر از ایران، به ترتیب تولید، قیمت‌ها، واردات و صادرات در بخش کشاورزی را به میزان ۰/۷۵، ۰/۷۷، ۳/۶۷- و ۱/۲۴ درصد تغییر می‌دهد. اثر منفی بر تولید بخش‌ها متفاوت است. این امر می‌تواند ناشی از تفاوت در مقدار کشش قیمتی تقاضای نیروی کار، نسبت نیروی کار ماهر به کل نیروی کار و همچنین درجه جانمایی نیروی کار ماهر با سایر عوامل تولید در هر بخش باشد.

همان‌طور که نتایج سناریوی اول در جدول (۳) نشان می‌دهد، رشد منفی تولید بخش‌های مختلف موجب کاهش ۱/۵ درصدی تولید ناخالص داخلی شده و به تبع آن بدلیل کاهش صادرات و افزایش واردات در بخش‌های اقتصادی، واردات کل افزایش و صادرات کل کاهش یافته است. خروج نیروی کار ماهر از ایران کاهش عرضه کارگران ماهر در داخل را به دنبال دارد که پیامد آن افزایش دستمزد حقیقی نیروی کار ماهر در ایران است (رشد ۸/۹ درصدی). در مجموع بواسطه افزایش قیمت کالاها و خدمات در سطح بخش‌ها، شاخص قیمت مصرف‌کننده نیز رشدی معادل با ۱/۲۵ درصد داشته است. درآمد

^{۲۲} لازم به ذکر است که با اجرای سناریوی اول بدون احتساب بازگشت درآمد مهاجران، درآمد خانوار به میزان ۰/۷۱ درصد کاهش یافته است.

خانوار بدلیل بازگشت درصدی از درآمد نیروی کار به داخل کشور و همچنین افزایش قابل ملاحظه درآمد نیروی کار ماهر، بهبود یافته است. نتایج بدست آمده از حیث نوع تأثیرپذیری متغیرها (مثبت یا منفی)، موید نتایج حاصل شده از مطالعات حری و همکاران (۱۳۹۴)، حقیقی و بهالو (۱۳۹۴) و حیدری و همکاران (۱۳۹۵) است. اما به بدلیل تفاوت در الگوسازی مهاجرت نیروی کار و همچنین میزان شوک لحاظ شده، واکنش متغیرهای بخشی وکلان به لحاظ مقدار عددی یکسان نیست.

جدول (۳): اثر ورود و خروج نیروی کار ماهر بر بخش‌های مختلف اقتصادی

سناریوی ۲				سناریوی ۱				بخش‌ها و زیربخش‌های اقتصادی
واردات	صادرات	قیمت	تولید	واردات	صادرات	قیمت	تولید	
-۱/۷	۹/۶۴	-۱/۸۳	۳/۰۸	۱/۷	-۴/۸۴	۱/۰۱	-۰/۹۹	کشاورزی
۵/۱۲	-۳/۲۲	۰/۳۶	۰/۲۵	-۱/۵۳	۰/۵۳	۰/۰۰	-۰/۴۰	نفت و گاز
-۰/۶۷	۶/۶۲	-۱/۵۳	۲/۶۳	۱/۴	-۳/۸۳	۰/۹۵	-۰/۶۲	مواد غذایی و آشامیدنی
-۰/۶۲	۱۶/۶	-۲/۲۱	۸/۶۵	۱/۰۳	-۶/۵۳	۰/۹۵	-۲/۸۳	پوشاک و صنایع کاغذ
۰/۸۱	۹/۱۵	-۱/۳۳	۵/۴	۱/۰۴	-۴/۶۷	۰/۷۴	-۱/۴۱	صنایع سبک
۳/۰۹	۵/۵	-۰/۷۸	۵/۷	-۰/۱	-۳/۲۵	۰/۵	-۱/۹۲	صنایع سنگین
-۴/۹۷	۱۲/۸	-۴/۴۳	۹/۵۳	۲/۷	-۸/۹۹	۱/۷۶	-۲/۶۸	آب و برق و گاز
-۰/۸۸	۱۱/۵	-۳/۰۵	۴/۱	۱/۵۷	-۴/۸۳	۱/۳۲	-۰/۶۵	ساختمان
1/4	۴/۳۵	-۱/۱	۳/۸۴	۰/۲	-۳/۴۹	۰/۹۴	-۰/۵۵	خدمات تجاری
۰/۷۳	۴/۹۹	-۱/۸۲	۴/۵۲	۰/۹۴	-۲/۴	۰/۹۴	-۱/۲۸	حمل و نقل
-۲/۵۳	۱۹/۵۲	-۴/۵	۹/۱۸	۲/۳۲	-۶/۹۷	۱/۹۳	-۲/۵۳	ارتباطات و اطلاعات
-۶/۸۳	۱۷/۷	-۷/۷۳	۱۰/۷	۳/۸۵	-۱۰/۳۲	۲/۹	-۲/۲۹	سایر خدمات

منبع: یافته‌های پژوهش

۷-۲. سناریوی ۲: بازگشت ده درصدی نیروی کار ماهر از کشورهای پیشرفته به ایران ورود نیروی کار ماهر از کشورهای توسعه یافته یا بازگشت دوباره نیروی کار ماهر ایرانی از کشورهای پیشرفته به عنوان افزایش عرضه نیروی کار ماهر در داخل می‌تواند اثرات قابل ملاحظه‌ای بر اقتصاد کشور ایران داشته باشد. دلیل این امر بهره‌وری و دانش فنی بالاتر این نیروی کار نسبت به نیروی کار بومی است. همانطور که نتایج جدول (۳) و (۴) نشان می‌دهد تولید تمام بخش‌ها و به دنبال آن تولید ناخالص داخلی و درآمد خانوار افزایش نسبتاً بالایی را تجربه می‌نماید. اما اثرپذیری تولید بخش‌ها بدلیل نسبت متفاوت نیروی کار ماهر به کل نیروی کار و کاهش قیمتی تقاضای نیروی کار در هر بخش به یک میزان است. بهبود تولید منجر به کاهش قیمت‌ها در بخش‌های مختلف و در سطح کلان می‌شود که نتیجه آن بهبود رقابت‌پذیری است. ارتقای صادرات و کاهش واردات در بین بخش‌ها و در سطح کلان نتیجه این اتفاق خواهد بود.

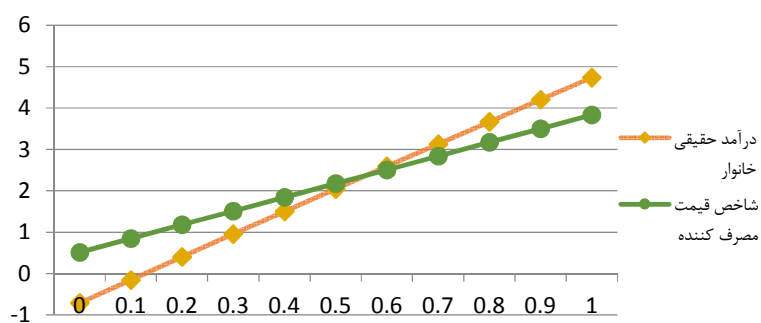
جدول (۴): اثر ورود و خروج نیروی کار ماهر بر متغیرهای کلان اقتصادی

متغیرهای کلان	سناریوی ۱	سناریوی ۲
دستمزد نیروی کار ماهر	۸/۸	-۲۴/۹
تولید ناخالص داخلی	-۱/۱۲	۴/۵۵
شاخص قیمت مصرف کننده	۱/۳	-۲/۹۵
صادرات کل	-۱/۸	۳/۵
واردات کل	۱/۰۴	۰/۲۹
درآمد خانوار	۱/۲۷	۳/۰۱

منبع: یافته‌های پژوهش

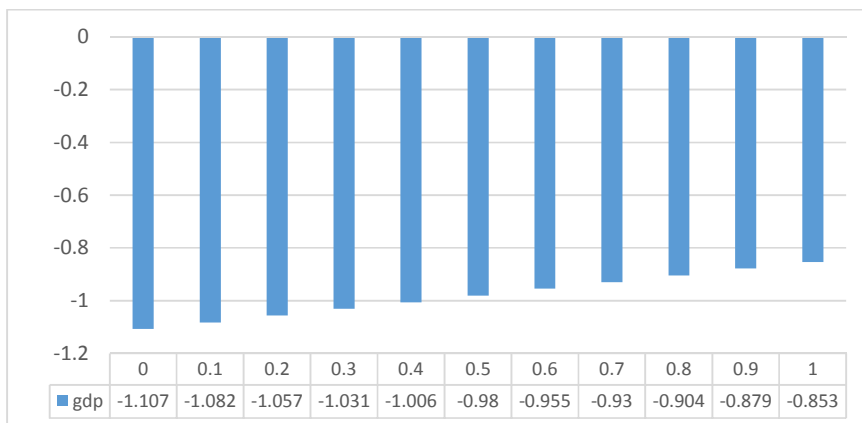
۷-۳. ارزیابی اثرات بازگشت درآمد نیروی کار ماهر از کشورهای توسعه یافته به ایران هدف از این قسمت بررسی میزان تأثیر بازگشت درآمد نیروی کار ماهر از کشورهای توسعه یافته بر متغیرهای اقتصادی از جمله تولید ناخالص داخلی، درآمد خانوار، سطح عمومی قیمت‌ها و رفاه اقتصادی (شاخص تغییرات معادل) است. برای این منظور سناریوی

خروج ۱۰ درصدی نیروی کار ماهر (سناریوی اول) تحت سطوح مختلف از بازگشت درآمد (از صفر تا صد درصد) اجرا شده است. نتایج نشان می‌دهد که هرچه بازگشت درآمد افزایش می‌یابد، نرخ رشد متغیرهای درآمد حقیقی، شاخص قیمت مصرف کننده، رفاه و تولید ناخالص داخلی افزایش پیدا می‌کند (نمودارهای ۴، ۵ و ۶). به عنوان مثال چنانچه ۰/۳ درآمد نیروی کار ماهر از کشور میزبان برگشت نماید، نرخ رشد یک درصدی درآمد حقیقی خانوار و تورم ۱/۵ درصدی را به دنبال خواهد داشت. ورود درآمد نیروی کار از کشورهای میزبان، درآمد خانوار و قدرت خرید آن‌ها را افزایش می‌دهد و تقاضا برای کالاها و خدمات ایجاد می‌نماید. این افزایش تقاضا منجر به تورم در داخل می‌گردد. اما تورم ایجاد شده نسبت به تغییرات درآمد حقیقی از شیب ملایمتری برخوردار است. چنانچه خروج نیروی کار همراه با نسبت بالاتری از بازگشت درآمد باشد، کاهش در تولید ناخالص داخلی به مراتب کمتر خواهد بود (نمودار ۴). نتایج بدست آمده از نوع اثرگذاری وجوه ارسالی بر رفاه، مشابه نتایج مطالعات صورت گرفته توسط والمسلی و همکاران (۲۰۰۷) و آکوستا و همکاران (۲۰۰۹) است.



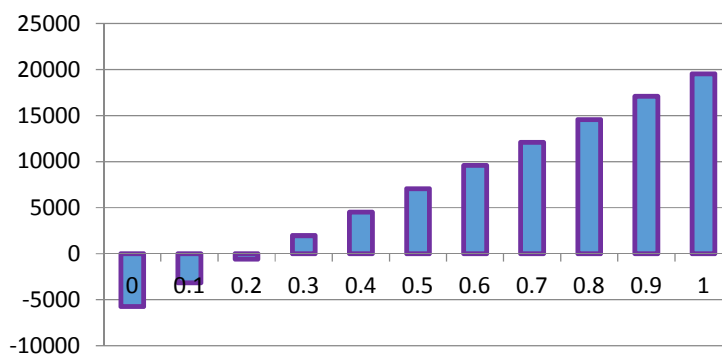
نمودار (۴): واکنش درآمد و شاخص قیمت مصرف کننده به تغییرات بازگشت درآمد

منبع: یافته‌های پژوهش



نمودار (۵): واکنش تولید ناخالص داخلی به تغییرات بازگشت درآمد

منبع: یافته‌های پژوهش



نمودار (۶): واکنش شاخص تغییرات معادل به تغییرات درآمد بازگشتی (هزار دلار)

منبع: یافته‌های پژوهش

۸. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

مهاجرت نیروی کار پدیده‌ای است که می‌تواند هم کشورهای مبدأ و هم کشورهای مقصد را تحت تأثیر قرار دهد. لذا ارزیابی اثرات اقتصادی آن امری ضروری به نظر می‌رسد. در این پژوهش با استعانت از یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه منطقه‌ای به بررسی

اثرات ورود و خروج نیروی کار ماهر با لحاظ نمودن نقش بازگشت درآمد نیروی کار ماهر از کشور میزبان (گروه کشورهای توسعه یافته) به ایران پرداخته شده است. برای این منظور دو سناریوی خروج ۱۰ درصدی نیروی کار ماهر از ایران و ورود ۱۰ درصدی نیروی کار ماهر به ایران مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاصل نشان می‌دهد که خروج نیروی کار می‌تواند اثرات منفی بر اقتصاد داشته باشد. چنانچه نیروی کار ماهر قسمتی از درآمدش را در کشور میزبان به عنوان وجوه ارسالی به کشور مبدأ بازگرداند، اثرات منفی مهاجرت تا اندازه‌ای کاهش پیدا می‌کند. به عنوان مثال درآمد و رفاه خانوار افزایش می‌یابد و میزان کاهش در تولید ناخالص داخلی در اثر مهاجرت نیروی کار، کمتر می‌شود. هرچه میزان وجوه ارسالی بیشتر شده درآمد و رفاه خانوار بیشتر می‌شود. همچنین نتایج نشان می‌دهد که ورود نیروی کار ماهر از کشورهای توسعه یافته بدلیل بهره‌وری بالای آن‌ها موجب اثرات مثبت بر تولید و سایر متغیرها در اقتصاد خواهد شد.

با توجه به نتایج حاصل شده، برنامه ریزی صحیح و سیاستگذاری جهت حفظ نخبگان و همچنین کمک به مهاجران ایرانی خارج از کشور در جهت انتخاب درست کشورهای میزبان و یا برنامه‌های تسهیلی برای بازگشت نخبگان به کشور امری ضروری به نظر می‌رسد. از جمله عواملی که موجب مهاجرت افراد متخصص و نخبه می‌گردد، عدم تعادل میان امکانات و منابع انسانی، نبود فرصت شغلی و بیکاری، عدم حمایت مالی و معنوی و پایین بودن سطح درآمد افراد متخصص، عدم شایسته‌سالاری، محدودیت فضای فرهنگی بویژه در حوزه هنری، نظام کهنه و ایستای آموزشی و عدم امنیت و رضایت شغلی بویژه برای زنان است. بنابراین با الگو گرفتن از کشورهایی مانند چین در زمینه کاهش مهاجرت نخبگان و همچنین افزایش توسعه اقتصادی، به‌کارگیری بهینه سرمایه‌های انسانی جوان و تحصیلکرده در توسعه کشور، اتکا به اقتصاد دانش بنیان، تأکید بر عوامل فرهنگی، بالابردن ارزش علم و جلوگیری از رشد بی‌رویه دانشگاه‌ها و مدرک گرایی می‌توان از افزایش مهاجرت نخبگان جلوگیری نمود. چرا که مهاجرت نیروهای ماهر و متخصص موجب می‌شود توسعه پایدار صورت نگیرد و گاهاً ممکن است اثرات جبران‌ناپذیری بر توسعه اقتصادی داشته باشد علاوه بر این فراهم آوردن زمینه و بسترهای لازم جهت استفاده

مناسب از وجوه ارسالی در امر تولید و سرمایه‌گذاری می‌تواند راهگشای مناسبی برای استفاده از پتانسیل‌های تولیدی کشور باشد.

منابع:

- Acosta, P. A., Lartey, E. K., & Mandelman, F. S. (2009). Remittances and the Dutch Disease. *Journal of International Economics*, 79(1), 102-116.
- Aggarwal, R., Demirgüç-Kunt, A., & Peria, M. S. M. (2011). Do Remittances Promote Financial Development?. *Journal of Development Economics*, 96(2), 255-264.
- Arabmazar, A., Moshrefi, R., & Mostafazadeh, M. (2017). Iranian Labor Migration to OECD Countries and Economic Factors Affecting it. *Journal of Economics and Modeling*, 8(30), 63-94 (In Persian).
- Asgari, H., & Taghavi, M. (2011). An Investigation of Brain Drain from Iran to OECD Countries Based on Gravity Model. *Iranian Economic Review*, 15 (29), 89-99 (In Persian).
- Baas, T., & Melzer, Maja S. (2016). The Macroeconomic Impact of Remittances: A Sending Country Perspective. Norface Discussion Paper Series: 2012021, Norface Research Programme on Migration, Department of Economics, University College London.
- Baas, T., & Brücker, H. (2010). Macroeconomic impact of Eastern Enlargement on Germany and UK: Evidence from a CGE Model. *Applied Economics Letters*, 17(2), 125-128.
- Beaudry, P., Doms, M. & Lewis, E. (2010). Should the PC be Considered a Technological Revolution? Evidence from US Metropolitan Areas. *Journal of Political Economy*, 118(5), 988-1036.
- Bohlman, H. R. (2010). The macroeconomic Impact of Skilled Emigration from South Africa: a CGE Analysis. Melbourne: Centre of Policy Studies, Monash University.
- Boubtane, E., Coulibaly, D., & Rault, C. (2013). "Immigration, Unemployment and GDP in the Host Country: Bootstrap Panel Granger Causality Analysis on OECD Countries", *Economic Modelling*, 33, 261-269.
- Borjas, G. J. (1987). Immigrants, Minorities, and Labor Market Competition. *ILR Review*, 40(3), 382-392.
- Caselli, F. & WJ Coleman (2006). The World Technology Frontier. *American Economic Review*, 96(3), pp. 499-522.
- Cattaneo, C. (2008). International Migration the Brain Drain and Poverty a Cross Country Analysis. University of Sussex and LIUC.
- Freguglia, D.S., Gonçalves, R.E., & Da Silva, E. R. (2014). Composition and Determinants of the Skilled Out-Migration in the Brazilian Formal Labor

- Market: A Panel Data Analysis From 1995 to 2006. *Economia*, 15(1), 100-117.
- Dadush, U. (2014). The Effect of Low-Skilled Labor Migration on the Host Economy. World Bank KNOMAD Working Paper Series, (1).
 - Daneshjafari, D., & Barghi Oskooee, M. M. (2010). Investigation the effects of implementation of the general policies of article 44 on macroeconomics variables by using the approach model CGE. *Journal of Economic Research*, 10(33), 15-38 (In Persian).
 - Dayton-Johnson, J., GTZ, A. P., GTZ, K. S., & Schwinn, J. (2009). Migration and Employment”, Unclassified DCD/DAC (2009) 16/ADD, 93.
 - Docquier, F., & Rapoport, H. (2007). Skilled Migration: The Perspective of Developing Countries. IZA DP Discussion Paper, No. 2873.
 - Fackler, T., Giesing, Y., & Laurensyeva, N. (2016). Knowledge Remittances: How Emigration Fosters Innovation in Source Countries.
 - Faini, R. (2006). Remittances and the Brain Drain. IZA Discussion Paper No. 2155. Bonn, Germany: IZA.
 - Gibson, J., & McKenzie, D. (2012). The Economic Consequences of Brain Drain of the Best and Brightest: Microeconomic Evidence from Five Countries. *The Economic Journal*, 122(560), 339-375.
 - Greenwood, M. J., & Hunt, G. L. (1995). Economic Effects of Immigrants on Native and Foreign-Born workers: Complementarity, Substitutability, and Other Channels of Influence. *Southern Economic Journal*, 1076-1097.
 - Ha, W., Yi, J., & Zhang, J. (2016). Brain Drain, Brain Gain, and Economic Growth in China, *China Economic Review*, 38, 322-337.
 - Haqiqi, I., & Bahaloo Horeh, M. (2015). A General Equilibrium Analysis of Unskilled Labor Entry and Skilled Labor Exit in Iran. *The Economic Research*, 15(3), 67-89 (In Persian).
 - Heidari, H., Davoudi, N., & Talebi, F. (2017). Macroeconomic and Sectoral Effects of Labor Immigration: Application of CGE Model. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 82 (4), 25-42.
 - Horry, H., Jalaei, S. A., & Hamzenejad, N. (2015). The Impacts of Brain Drain on Production and Foreign Trade of Iran Using a General Equilibrium Model. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 2(1), 25-44 (In Persian).
 - Hanson, G. H. (2009). The Economic Consequences of the International Migration of Labor. *Annu. Rev. Econ.*, 1(1), 179-208.
 - Hussain, S. M. (2015). Reversing the Brain Drain: Is it Beneficial?. *World Development*, 67, 310-322.
 - Hunt, J. (1992). The Impact of the 1962 Repatriates from Algeria on the French Labor Market. *ILR Review*, 45(3), 556-572.
 - Jauhiainen, S. (2008). Regional Concentration of Highly Educated Couples. In: Poot, J., Waldorf, B., Wissen, L.V. (Eds.), *Migration and Human Capital*. 1st ed. Edward Elgar, Massachusetts.

- Johnson, G. E., & Whitelaw, W. E. (1974). Urban-Rural Income Transfers in Kenya: An Estimated-Remittances Function. *Economic Development and Cultural Change*, 22(3), 473-479.
- Johnson, G. E. (1980). The Labor Market Effects of Immigration. *ILR Review*, 33(3), 331-341.
- Koettl, J., Holzmann, R., & Scarpetta, S. (2006). The Relative Merits of Skilled and Unskilled Migration, Temporary and Permanent Labor Migration, and Portability of Social Security Benefits. World Bank Social Protection Discussion Paper, 614.
- Kwok, V., & Leland, H. (1982). An economic model of the brain drain. *The American Economic Review*, 72(1), 91-100.
- Louka, T. K., Lucas R.E. B., & Xenogiani, T. (2006). Effects of Migration on Sending Countries: What do we know?. Working Paper No. 250.
- Lucas, R. E., & Stark, O. (1985). Motivations to Remit: Evidence from Botswana. *Journal of political Economy*, 93(5), 901-918.
- Lodigiani, E., Marchiori, L., & Shen, I. (2016). Revisiting the Brain Drain Literature with Insights from a Dynamic General Equilibrium World Model. *The World Economy*, 39(4), 557-573.
- Li, X., & Zhou, Y. (2013). An Economic Analysis of Remittance of Unskilled Migration on Skilled-Unskilled Wage Inequality in Labor Host Region. *Economic Modelling*, 33, 428-432
- Marchiori, L., Shen, I. L., & Docquier, F. (2013). Brain Drain in Globalization: A General Equilibrium Analysis from the Sending Countries Perspective. *Economic Inquiry*, 51(2), 1582-1602.
- Oğuz, G. (2011). The Impact of Turkish Labour Migration on the Human Resources in the European Union. *Procardia-Social and Behavioral Sciences*, 24, 696-715.
- Ottaviano, G. I., Peri, G., & Wright, G. C. (2015). Immigration, Trade and Productivity in Services: Evidence from UK Firms. National Bureau of Economic Research, No. w21200.
- Shahabadi, A., & Pouran, R. (2009). The Impact of Brain Drain on Economic Growth (A case study of Iran). *Iranian Journal of Trade Studies*, 13(52), 35-63 (In Persian).
- Shahabadi, A., & Pouran, R. (2010). The Investigation and Computation of Brain Drain Effect on Economic Growth of Iran through Direct and Indirect Channels. *Iranian Journal of Trade Studies*, 14(55), 1-46 (In Persian).
- Paserman, M. D. (2013). Do High-Skill Immigrants Raise Productivity? Evidence from Israeli Manufacturing Firms: 1990-1999. *IZA Journal of Migration*, 2(1), 6.
- Peri, G. (2012). The Effect of Immigration on Productivity: Evidence from US States. *Review of Economics and Statistics*, 94(1), 348-358.
- Ratha, Dilip K., Plaza, Sonia., & Dervisevic, Ervin. (2016). *Migration and Remittances Fact book 2016*. Washington, DC: World Bank.

- Rempel, H., & Lobdell, R. A. (1978). The Role of Urban-to-Rural Remittances in Rural Development. *The Journal of Development Studies*, 14(3), 324-341.
- Schmidt, C. M., Stilz, A., & Zimmermann, K. F. (1994). Mass Migration, Unions, and Government Intervention. *Journal of Public Economics*, 55(2), 185-201.
- Snudden, S. (2017). International Remittances, Migration, and Primary Commodities in FSGM. IMF Working Paper, No. 1720.
- Tayebi, S. K., Emadzadeh, M., & Rostami, H. (2012). The Effect of Brain Drain on Economic Growth of Developing Countries. *Journal of Economic Growth and Development Research*, 1(2), 94-71 (In Persian).
- Walmsley, T. L., winters, L. A., Ahmed, S. A., & Parsons, C. R. (2007). Measuring the Impact of the Movement of Labor Using a Model of Bilateral Migration Flows. *GTAP Technical Paper*, 28, 1-51.