

مهاجرت نیروی کار از ایران به کشورهای OECD و عوامل اقتصادی مؤثر بر آن

علی اکبر عرب مازار*، رسام مشرفی**، محمد مصطفی زاده***

تاریخ پذیرش
۱۳۹۶/۰۵/۲۰

تاریخ دریافت
۱۳۹۵/۱۲/۲۰

چکیده

نیروی کار یکی از مهمترین عوامل تولید است و خروج آن از کشور متضمن هزینه فرصت اقتصادی برای جامعه خواهد بود. در این مطالعه تلاش شده است عوامل اقتصادی مؤثر بر مهاجرت نیروی کار ایران طی سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۰۲ مورد بررسی قرار گیرد. در بررسی مساله از مبانی نظری الگوی جاذبه و روش تخمین داده‌های تابلویی استفاده شده است. در تخمین روابط از نرم افزار استاتا بهره گرفته شده است. در این مطالعه، مهاجرت نیروی کار از ایران به ۸ کشور عضو OECD بررسی شده است که بیشترین سهم از مهاجرت نیروی کار ایرانی را داشته اند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که متغیرهای جمعیت، تجارت خارجی و رشد اقتصادی موجب کاهش روند مهاجرت می‌شوند و در مقابل افزایش در جمعیت، تجارت خارجی، رشد اقتصادی و دستمزد کشورهای مقصد، به علاوه افزایش نرخ بیکاری در ایران و تعداد مهاجران ایرانی در کشورهای مقصد نیز موجب افزایش مهاجرت نیروی کار شده و عوامل جاذبه‌ی مهاجرت به کشورهای OECD شناخته شده‌اند. بر این اساس، با توجه به تاثیر معنادار و قابل توجه متغیرهای نرخ بیکاری و رشد اقتصادی کشور در جریان مهاجرت، برنامه ریزی برای بهبود شرایط اقتصادی کشور به منظور کنترل روند صعودی آن ضروری به نظر می‌رسد.

کلید واژه‌ها: رشد اقتصادی، عوامل اقتصادی مهاجرت، مهاجرت بین‌المللی، نیروی کار.

طبق بندی JEL: J21, J61, O40.

a-arabmazar@sbu.ac.ir

* استاد گروه اقتصاد دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه شهید بهشتی

r-moshrefi@sbu.ac.ir

** استادیار گروه اقتصاد دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه شهید بهشتی،

*** کارشناس ارشد برنامه‌ریزی سیستم‌های اقتصادی و کارشناس پژوهشی مرکز تحقیقات اقتصاد اسلامی

wenewse@gmail.com

دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول)،

۱. مقدمه

نیروی کار یکی از نهاده‌های تولید است و سرمایه انسانی محرک توسعه یک کشور است. اما انسان از قدرت انتخاب برخوردار است و این توانایی در انتخاب محل سکونت و کار نیز وجود دارد. اما چه عواملی است انسان‌ها را وادار می‌کند تا تصمیم به مهاجرت از زادگاه یا سرزمین خود بگیرند و کشور خود را ترک کنند و کدام‌یک از عوامل تأثیرگذار از اهمیت بیشتری برخوردار است؟ از پدیده مهاجرت می‌توان تعاریف فراوانی یافت؛ مفهوم مشترک بین تمام تعاریف موجود عبارت از جابه‌جایی و نقل مکان افراد از یک مکان به مکان دیگر بنا به دلایل مختلف است. اما بیشتر محققان نقل مکان برون مرزی را مهاجرت می‌نامند. به عنوان مثال کوتاری^۱ (۲۰۰۲) مهاجرت را به حرکت یک فرد یا گروهی از افراد در امتداد مرزهای سیاسی از یک واحد جغرافیایی به واحدی دیگر برای اقامت دائم یا موقت در مکانی غیر از کشور مادر، تعریف می‌کند و آن را عاملی برای تغییر وضعیت فرد مهاجرت کننده لحاظ می‌کند.

از دید اقتصادی بین مهاجرت به مفهوم عام و مهاجرت نیروی کار تفاوت وجود دارد. مهاجرت نیروی کار از یک کشور علاوه بر این که از عوامل اقتصادی تأثیر می‌پذیرد خود بر شرایط اقتصادی یک کشور تأثیر می‌گذارد. در همین راستا در این تحقیق تمرکز بر بررسی مهاجرت نیروی کار قرار داده شده است. به طور کل رابطه بین مهاجرت و شرایط اقتصادی در کشور مهاجر فرست دو دیدگاه تا حدی متضاد وجود دارد، از یک دیدگاه رابطه معکوس میان سطوح مطلق و نسبی توسعه و میزان مهاجرت‌ها از کشور وجود دارد. به عنوان مثال تحقیقات تجربی نشان می‌دهند که مهاجرت نیروی کار غیر ماهر، جانشین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای کشورهای مبدأ محسوب می‌شوند (کاکلر و راپوپورت^۲، ۲۰۰۷) و رابطه‌ای مکمل بین مهاجرت نیروی کار ماهر و

^۱ Kothari

^۲ Rapoport

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای مهاجرفرست وجود دارد (هاگزای و همکاران^۱، ۲۰۰۵). همچنین این نتیجه برای کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه نیز تایید می‌شود (جایت و مارشال^۲، ۲۰۱۶). در مقابل، بعضی دیگر از نظریه پردازان مهاجرت را لازمه توسعه می‌دانند، چرا که مهاجرت با بهبود شرایط مهارتی و آموزشی مهاجران همراه است و در بلندمدت و در صورت بازگشت این مهاجران، منجر به جهش اقتصادی در کشور مبدأ می‌شود (دی هاس^۳، ۲۰۰۹ و دی هاس، ۲۰۱۰).

از آنجا که مطالعات تجربی برای دیگر کشورها نشان می‌دهند متغیرهای اقتصادی تأثیر بسزایی بر پدیده مهاجرت دارند به عنوان مثال بورجاس^۴ (۱۹۸۷) و چیسوک^۵ (۲۰۰۰)، دو عامل مهم اقتصادی سود (سود نهایی ناشی از تفاوت دستمزد در کشور مبدأ و مقصد) و هزینه (هزینه‌های ضمنی و صریح ناشی از یافتن شغل مناسب) را برای مهاجرت تعریف کرده‌اند. در پژوهش حاضر سعی می‌شود به تشخیص و تأثیر عوامل اقتصادی بر مهاجرت نیروی کار ایران به کشورهای توسعه یافته (بخصوص کشورهای عضو سازمان اقتصادی همکاری و توسعه^۶) پرداخته شود. با توجه به این که بخش اعظم از مهاجرت نیروی کار از ایران به مجموع کشورهای عضو OECD^۷ بوده است؛ در این تحقیق، مهمترین کشورهای مقصد مهاجران ایرانی در این منطقه مورد بررسی قرار گرفته اند.

در ادامه این مقاله ابتدا به‌طور خلاصه در مورد میانی نظری پدیده مهاجرت بحث می‌شود و نتایج مطالعات تجربی اخیر در این زمینه مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس

^۱ Hoxhaj et al.

^۲ Marchal

^۳ De Haas

^۴ Borjas

^۵ Chiswick

^۶ Organization Economic for Co-operation and Development (OECD)

^۷ با توجه به آمار سری زمانی مهاجرت نیروی کار ایران، پایگاه اطلاعاتی کشورهای OECD

شرایط مهاجرت و داده های مهاجرت نیروی کار از ایران بررسی می شود، پس از آن الگوی پیشنهادی برآزش و در نهایت نتایج تحقیق و توصیه های سیاستی ارائه می شوند.

۲. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

نظریات متعددی در زمینه مهاجرت وجود دارد. از جمله نظریه های مطرح شده در باب مهاجرت که در جدول (۱) به شرح آنها پرداخته شده است، عبارتند از؛ نظریه نئوکلاسیک^۱، نظریه تضاد یا ساختارگرایی^۲، نظریه لی^۳، نظریه ی کارکردگرایان^۴، نظریه شبکه^۵ و نظریه جاذبه – دافعه^۶.

جدول (۱). نظریه های مطرح شده در حوزه مهاجرت

نظریه	شرح مختصری از آن
نئوکلاسیک	این نظریه پدیده مهاجرت را در چارچوب عرضه و تقاضای نیروی انسانی بررسی می کند، همچنین با به کار بردن چارچوب عرضه و تقاضا برای نیروی انسانی ادعا می کند که پدیده مهاجرت تنظیم کننده نیروی کار است. تفاوت در دستمزد باعث می شود که افراد از ناحیه ای با دستمزد پایین تر به ناحیه ای با دستمزد بالاتر مهاجرت کنند و این مهاجرت آنقدر ادامه می یابد اختلاف دستمزد به جایی برسد که با هزینه های مهاجرت برابر شود (استارک ^۷ ، ۱۹۹۱)
تضاد یا ساختارگرایی	ساختارگرایان مهاجرت را بر مبنای نظریه نوین اقتصاد مهاجرت نیروی کار (NELM) ^۸ مطرح می کنند، فرض می کنند که پدیده مهاجرت در شرایط فقر

^۱ Neoclassical Theory

^۲ Conflict Theory or Post-Structural List Theory

^۳ Lee Theory

^۴ Functionalism Doctrine

^۵ Network Theory

^۶ Pull-push Theory

^۷ Stark

^۸ New Economics of Labor Migration

شرح مختصری از آن	نظریه
و با ریسک بالا صورت می‌گیرد و می‌تواند پاسخی برای غلبه بر پدیده شکست بازار محسوب شود. (استارک و بلوم ^۱ ، ۱۹۸۵ و تیلور ^۲ ، ۱۹۹۹). دیدگاه‌های الهام گرفته از این نظریه برای کشورهای در حال توسعه و همچنین برای اشکال غیر کارگری، مانند گروه‌های مهاجرتی پناهندگان، مفید به نظر می‌رسد (دی هاس ^۳ ، ۲۰۱۰).	
طبق نظر لی ^۴ (۱۹۶۶)، عواملی که در تصمیم‌گیری برای مهاجرت مؤثر است، به چهار گروه کلی خلاصه می‌شوند: (۱) عواملی که با حوضه مبدأ ارتباط دارند، (۲) عواملی که با حوضه مقصد ارتباط دارند، (۳) عوامل شخصی و (۴) موانع بازدارنده	لی
اساس نظریات مذکور، جامعه‌شناسانه است از آنجایی که اقتصاد از زیر شاخه‌های علوم اجتماعی محسوب می‌شود، شاخص‌های اقتصادی نیز به نوعی از شاخص‌های اجتماعی محسوب شده و در این راستا، انتظار می‌رود مهاجرت مردم از نواحی با درآمد پایین به نواحی با درآمد بالا، صورت گرفته و منجر به راه اندازی جریان سرمایه شود (دی هاس، ۲۰۱۰)	کارکردگرایان
مشاهدات تجربی مهاجرت بین‌المللی ثابت کرده است، اولین بار که مهاجرت انجام می‌شود، زیربنای اجتماعی توسعه پیدا کرده و مهاجرت‌های بیشتری را به دنبال می‌آورد (کوامیاوالزکوز ^۵ ، ۲۰۰۰) شبکه‌های مهاجرت، مجموعه‌هایی از روابط بین اشخاص هستند که مهاجران سابق در مقصد و غیر مهاجران را در مبدأ از طریق نسبت‌های خویشاوندی و روابط دوستانه با یکدیگر مرتبط می‌کنند. حتی افراد به دلیل داشتن این روابط ممکن است به صورت‌های غیرقانونی نیز اقدام به مهاجرت کنند (زانوویاک ^۶ ، ۲۰۰۶).	شبکه
در این نظریه هر عمل مهاجرتی وابسته به عوامل مربوط به کشور مبدأ، عوامل مربوط به کشور مقصد، و عوامل فردی است. این نظریه به‌طور ساده بیان می‌دارد که برخی افراد به‌خاطر عوامل رانشی که در محل زندگی وجود	جاذبه-دافعه

^۱ Stark and Bloom

^۲ Taylor

^۳ De Hass

^۴ Lee

^۵ Cuamea Velazquez

^۶ Zanowiak

نظریه	شرح مختصری از آن
	دارد و به‌خاطر عوامل جاذبه که در مناطق دیگر وجود دارد، مهاجرت می‌کنند (بنگ و میترا، ۲۰۱۱).

نظریه جاذبه نظریه پایه‌ای و منسجمی در بررسی مهاجرت است و هر سه گروه عوامل موثر یعنی شرایط مبداء شرایط مقصد و انگیزه‌های فردی را می‌توان در چارچوب این نظریه بیان کرد. بخصوص امکان بررسی عوامل اقتصادی مؤثر بر مهاجرت در قالب این نظریه در قالب عوامل جاذبه یا دافعه میسر است. تمرکز ادبیات موضوع در مقوله عوامل اقتصادی مؤثر بر مهاجرت نیز بر الگوی جاذبه متمرکز است. به عنوان مثال مایدا^۲ (۲۰۰۵) در پژوهش خود الگوی جاذبه‌ی مهاجرتی را معرفی کرده است که بر اساس آن مهاجرت تابعی است از سطح بهره‌وری نیروی کار و درآمد حقیقی نیروی کار در کشورهای مبدأ و مقصد، فاصله‌ی جغرافیایی و مرز بین دو کشور. با قرار دادن متغیرهای این پژوهش در دو گروه دافعه و جاذبه؛ سطح بهره‌وری بالا و درآمد حقیقی بالای نیروی کار در کشورهای مقصد عامل جاذبه و سطح پایین همین متغیرها در کشورهای مبدأ عامل دافعه‌ی مهاجرت هستند. همچنین فاصله جغرافیایی نزدیک و مرز مشترک بین کشورهای مبدأ و مقصد نیز عامل جاذبه محسوب می‌شوند. البته مایدا (۲۰۰۵) با وارد کردن متغیرهای دیگری در الگوی جاذبه خود، بیان می‌دارد عواملی نسبتاً غیر اقتصادی دیگری همچون زبان رایج بین دو کشور، سابقه‌ی مستعمراتی و جمعیت‌های دو کشور نیز می‌توانند مهاجرت را تحت تأثیر قرار دهند.

به طور کلی الگوی جاذبه کنش و واکنش یک مجموعه متغیرهای اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و ... در خصوص یک پدیده، در اینجا پدیده مهاجرت، را مورد بررسی و تحلیل قرار می‌دهد. منشأ پیدایش این الگو، الگوی جاذبه بین اجسام نیوتن در علم

^۱ Bang and Mitra

^۲ Mayda

فیزیک است که بعدها در دهه‌ی ۱۸۶۰، اچ‌گری^۱ برای اولین بار فیزیک نیوتنی را در مطالعه رفتار انسان به‌کار گرفت و آنچه که معادله جاذبه نامیده شد، کاربرد وسیعی در علوم اجتماعی پیدا کرد. در اقتصاد نیز مطالعات الگوی جاذبه، موفقیت‌های تجربی زیادی در توضیح انواع مختلف جریان‌های درون منطقه‌ای و بین‌المللی از جمله مهاجرت نیروی کار، تجارت بین‌کشوری و سرمایه‌ها، کسب کرده است. در واقع الگوی جاذبه مفهوم نیروی جاذبه را به‌عنوان یک مقیاس جهت توضیح جریان سرمایه و مهاجرت نیروی کار میان کشورهای جهان به‌کار می‌برد (عسگری، ۱۳۸۷). با بررسی ادبیات موضوع، از دید نظری عوامل اصلی اقتصادی مؤثر بر پدیده مهاجرت به این شرح است:

تجارت خارجی و یا درجه باز بودن اقتصاد^۲ کشورها: رابطه بین تجارت خارجی

و مهاجرت نیروی کار از آنجا اهمیت پیدا می‌کند که تجارت کالاها و حرکت بین‌المللی عامل کار، جانشین یا مکمل یکدیگرند. از طرفی با افزایش تجارت خارجی و باز بودن اقتصاد یک کشور، اختلاف بین دستمزد نیروی کار در کشورها کاهش پیدا کرده و انگیزه مهاجرت نیز کاهش می‌یابد. بنابراین در ابتدا مهاجرت نیروی کار از کشور فقیر به سمت کشور ثروتمند، به دنبال اختلاف دستمزد حقیقی نیروی کار شکل می‌گیرد. حال اگر براساس سیاست‌هایی که اتخاذ می‌شود، از جمله بازارهای باز در کشورهای مهاجرپذیر که باعث افزایش حجم تجارت در کشورهای مهاجرفرست شده، به دنبال آن روابط بازرگانی دوجانبه تقویت می‌شود و شبکه‌های عظیم تجاری بین دو کشور به وجود می‌آید، باعث ایجاد فرصت‌های شغلی بیشتر در کشور مهاجرفرست شده، و در پی آن، اختلاف دستمزد حقیقی نیروی کار بین دو کشور مهاجر فرست و مهاجرپذیر کاهش می‌یابد (مارکاسن و سونسون^۳، ۱۹۸۵). بنابراین با باز بودن اقتصاد یک کشور در صورت کمتر بودن دستمزد آن؛ در ابتدا مهاجرت صورت می‌گیرد و این امر باعث

^۱ Gray

^۲ Openness

^۳ Markusen and Svensson

می‌شود که تجارت خارجی تأثیر مثبتی بر مهاجرت داشته باشد. اما با آریتراز دستمزد و همگرایی آن، در نهایت درجه باز بودن اقتصاد می‌تواند تأثیر منفی بر مهاجرت داشته باشد.

دستمزد: تأثیر دستمزد بر مهاجرت نیروی کار از نظر نظری بدیهی است. دستمزد پایین در یک کشور دفع نیروی کار و سطح بالای آن در کشوری دیگر جذب نیروی کار را در پی دارد. حتی در نظریه نئوکلاسیک مهاجرت بر پایه دستمزد مطرح می‌شود که مهاجرت آنقدر ادامه می‌یابد تا اختلاف دستمزد به جایی برسد که با هزینه‌های مهاجرت (چه هزینه‌های پولی، مالی و چه هزینه‌های روانی) برابر شود (استارک^۱، ۱۹۹۱)

انباشت مهاجران در کشورهای مقصد: ذخیره مهاجرین در کشورها یا به عبارتی دیگر تعداد مهاجران در کشورهای مبدأ، ریسک مهاجرت برای بقیه افراد را کاهش داده و موجب شکل‌گیری شبکه‌ی مهاجرت بین دو طرف می‌شود. در اصل تأثیر این عامل بر جریان مهاجرت برگرفته از نظریه شبکه است که با افزایش انباشت مهاجران در کشورهای مقصد شبکه‌های مهاجرتی قویتری ایجاد می‌شوند و باعث کاهش هزینه‌های مهاجرتی و افزایش انگیزه‌ی مهاجرت در افراد کشورهای مبدأ می‌شود. بینه، داکوایر و اوزدن^۲ (۲۰۱۵) از جمله کسانی هستند که به این موضوع پرداخته‌اند.

اندازه‌ی جمعیت: اندازه‌ی جمعیت هر کشور بیانگر تقاضا و اندازه‌ی بازار در آن کشور به شمار می‌آید. هرچقدر یک کشور دارای جمعیت بیشتر باشد، بازارهای متنوع‌تر از نظر کالا و خدمات خواهد داشت. همچنین جمعیت بزرگتر نیاز به تقاضای بیشتر برای تولیدات در پی دارد. با افزایش جمعیت، تولیدات و خدمات بیشتری برای رفع نیازهای اولیه و روزمره‌ی افراد جامعه لازم است، و تقاضا برای کالاها و خدمات نیز طرف عرضه را تحریک می‌کند، در این صورت تولیدات بیشتری صورت می‌گیرد؛ نیروی کار به

^۱ Stark

^۲ Docquir and Ozden

عنوان یکی از نهادهای تولید، با تقاضای بیشتر روبه‌رو می‌شود؛ از این طریق افزایش جمعیت کشورهای مقصد و توسعه یافته، با مهیا کردن شرایط کار و بهبود اشتغال، نیروی جاذبه برای ورود جریان مهاجرت نیروی کار به آن کشورها را می‌سازد. برای کشور مبدأ نیز در چارچوب همین تفسیر می‌توان اثر آن را در جهت مخالف در نظر گرفت. اندازه جمعیت یکی از عنصرهای اساسی در الگوی جاذبه است که افرادی همچون مایدا (۲۰۰۵) با وارد کردن آن در الگوی جاذبه‌ی خود معتقدند که جمعیت‌های دو کشور مبدأ و مقصد می‌توانند مهاجرت را تحت تأثیر قرار دهند.

بیکاری: بیکاری نیروی واقع در سن کار و تأثیرات روانی آن باعث دل‌بریدن و خسته شدن افراد از زادگاه خود شده و این امر مردم را وادار می‌دارد تا از آن ناحیه بگریزند و به منطقه‌ای دیگر حتی اگر از شرایط اشتغال آن به طور کامل مطلع نباشند، مهاجرت کنند. بنابراین، می‌توان گفت محیط روانی ساخته شده از بیکاری در یک جامعه بیشتر به مهاجرت افراد این جامعه می‌انجامد و یک عامل دافعه در کشور مبدأ؛ و از طرفی دیگر نرخ اشتغال بالا در کشورهای مقصد یک عامل جاذبه، محسوب می‌شود و افزایش نرخ بیکاری در کشورهای مقصد، تعداد کارگران خارجی را به طور قابل توجهی کاهش می‌دهد. آنتونی و همکاران^۱ (۲۰۱۴) از جمله کسانی هستند که به بررسی اثر بیکاری بر جریان مهاجرت پرداخته‌اند که مهاجرت معلمان را برای گروه مهاجرتی مطالعه‌ی خود انتخاب کرده‌اند.

رشد اقتصادی: این متغیر می‌تواند تصویر کلی از شرایط اقتصادی کشورها، حتی شرایط مدیریتی و حکمرانی باشد. با در نظر گرفتن عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی و از آن طریق، تأثیر گذاری آن‌ها بر پدیده‌ی مهاجرت، نتیجه گرفته می‌شود که عوامل مهم اقتصادی و حتی اجتماعی، سیاسی و فرهنگی؛ از کانال غیر مستقیمی چون رشد

^۱ Antoni et al.

اقتصادی بر مهاجرت تأثیر می‌گذارند. تمپل^۱ (۱۹۹۹) تأثیر عوامل مختلف مانند رشد جمعیت، تأثیر بخش مالی، شرایط اقتصاد کلان، نظام تجاری، اندازه‌ی دولت، توزیع درآمد و محیط سیاسی و اجتماعی را بر رشد نشان می‌دهد. گالوپ و دیگران^۲ (۱۹۹۸) نیز تأثیر عوامل جغرافیایی را به این فهرست اضافه می‌کنند. در داخل نیز فتاحی و همکاران (۱۳۹۵) اثر مستقیم عوامل اجتماعی - فرهنگی بر رشد اقتصادی ایران را به تایید می‌رسانند. وقتی به به منشأهای بنیادی رشد توجه می‌شود، به دنبال آن کانون توجه از چارچوب نهادی اقتصاد به قابلیت اجتماعی^۳، زیر ساخت اجتماعی^۴، یا متغیرهای فرعی^۵ تغییر می‌کند (آبراموویز^۶، ۱۹۸۶ و هال و جانس^۷، ۱۹۹۷، ۱۹۹۹ و بامول و همکاران^۸، ۱۹۹۴). در حال حاضر این ایده کاملاً پذیرفته شده است که حکمرانی خوب، نهادها و ساختار انگیزشی، پیش‌شرط‌های مهمی برای موفقیت در رشد و توسعه هستند (بانک جهانی^۹، ۱۹۹۷ و ۲۰۰۲). همچنین از دیگر تعیین کننده‌های مهم بنیادی رشد، که در تحقیقات رشد اقتصادی اهمیت بیشتری به آنها داده شده است مردم سالاری، کیفیت اداره، رانت‌جویی، اعتماد، فساد، تنوع قومی، نژادی و مذهبی هستند. پس متغیر رشد اقتصادی نمادی از بسیاری از متغیرهای بنیادی یک جامعه می‌تواند باشد و از سوی دیگر رشد اقتصادی بالا یکی از مهمترین عوامل جاذبه برای کشور مهاجر پذیر و رشد اقتصادی پایین یکی از مهمترین عوامل دافعه برای کشور مهاجر فرست است. شرایط تولید یا رشد در مطالعات زیادی مورد توجه قرار گرفته است،

^۱ Temple

^۲ Gallup et al.

^۳ Social Capability

^۴ Social Infrastructure

^۵ Ancillary Variables

^۶ Abramovitz

^۷ Hall and Jones

^۸ Baumol et al.

^۹ World Bank

به عنوان مثال بینه و همکاران^۱ (۲۰۰۶)، در مقاله‌ی خود به بررسی اثر تولید ناخالص داخلی بر مهاجرت پرداخته‌اند. همچنین داکوایر و راپوپورت^۲ (۲۰۱۲) با معرفی کردن یک الگوی رشد تجربی، این اثر را بررسی کرده‌اند. در مجموع جدول ۲ به طور خلاصه مطالعات تجربی در سال‌های اخیر در خصوص بررسی عوامل مؤثر بر پدیده مهاجرت را نشان می‌دهد.

جدول (۲). پیشینه تحقیق

محقق و عنوان تحقیق	برخی از نتایج	توضیحات
مایدا ^۳ (۲۰۰۵): تحلیل عوامل مؤثر اقتصادی و غیر اقتصادی بر مهاجرت	عوامل تاثیرگذار بر مهاجرت: سطح بهره‌وری نیروی کار، درآمد حقیقی نیروی کار در کشورهای مبدأ و مقصد، فاصله‌ی جغرافیایی، مرز مشترک، زبان رایج بین دو کشور، سابقه مس‌تعمراتی و جمعیت‌های دو کشور.	از داده‌های تابلویی و الگوی جاذبه استفاده شده است.
مارفوک ^۴ (۲۰۰۷): فرار مغزهای آفریقا: قلمرو و تعیین کننده‌ها	عوامل تاثیرگذار بر فرار مغزها: استانداردهای زندگی و محدودیت نقدینگی، فاصله‌ی جغرافیایی، تقارب زبانی، بیکاری، فرصت‌های شغلی-اقتصادی و امکانات آموزشی.	از آمار مهاجرت نخبگان در سال‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰ استفاده شده است.
داکوایر و راپوپورت ^۵	عوامل مؤثر بر مهاجرت، تاثیر مهاجرت بر	مهاجرت پزشکان

^۱ Beine

^۲ Docquir and Rapoport

^۳ Mayda

^۴ Marfouk

^۵ Docquir and Rapoport

<p>آفریقایی، مهاجرت دانشمندان اروپایی به آمریکا، نقش پراکندگی هندی‌ها در توسعه بخش IT^۱</p>	<p>سرمایه انسانی کشور مبدا بررسی شده است.</p>	<p>(۲۰۱۲): جهانی شدن، فرار مغزها و توسعه</p>
<p>سال‌های مورد مطالعه: ۱۹۹۶ - ۲۰۱۰</p>	<p>توسعه‌نیافتگی، فشارهای جمعیتی و اثر غربی‌گرایی به دلیل سرمایه‌گذاری مستقیم هلند در اقتصادهای کمتر توسعه یافته، منجر به افزایش مهاجرت از آن کشورها به شهرهای هلند می‌شود.</p>	<p>وان در وال^۲ (۲۰۱۳): سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و مهاجرت بین‌المللی به شهرهای هلند</p>
<p>زمان‌های در نظر گرفته شده در تحقیق: ۲۰۰۲، ۲۰۰۶ و ۲۰۱۰</p>	<p>عوامل تاثیرگذار بر مهاجرت: درآمد، شاخص هماهنگی و قیمت‌های مصرف کننده، مالیات‌های درآمد شخصی، تولید ناخالص داخلی، بیکاری و مخارج روی آموزش در سطح بالای تحصیل</p>	<p>آنتونی و همکاران^۳ (۲۰۱۴): جریب مهاجرت معلم‌ها با تاکید بر عوامل اقتصادی</p>
<p>آمار مهاجرت: از مناطق شهری آمریکا به کشورهای مبدأ</p>	<p>تحقیق پیرامون شبکه‌های مهاجر، هزینه‌های خصوصی، مزایای مهاجرت، موانع ورود قانونی و همچنین کشش جریان مهاجرت نسبت به اندازه شبکه؛ صورت گرفته است.</p>	<p>بینه و همکاران (۲۰۱۵): کالبدشکافی اثرات خارجی شبکه در مهاجرت بین‌المللی</p>
<p>از آمار سالانه مهاجرت ایران به ۵ کشور عضو OECD در دوره ۱۳۷۱ تا سال ۱۳۸۳ استفاده</p>	<p>بررسی رابطه مکملی بین حجم تجارت و مهاجرت نیروی کار ایرانی، همگرایی در سطح بهره‌وری نیروی کار</p>	<p>آذربایجانی، طیبی و هنری (۱۳۸۶): عوامل موثر بر مهاجرت نیروی کار ایران</p>

^۱ Information Technology

^۲ Van der Waal

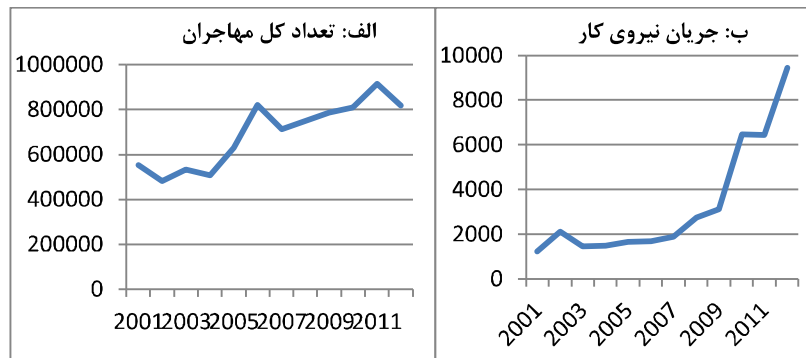
^۳ Antoni et al

شده است.		
داده‌های سری زمانی دوره زمانی ۱۹۸۰ - ۲۰۱۰ با استفاده از الگوی ARDL	در نظر گرفتن عوامل کشور مبدأ، تایید می‌شود شاخص‌های تولید ناخالص داخلی، بیکاری و شاخص حکمرانی خوب، از عوامل اصلی بلندمدت تأثیرگذار بر میزان مهاجرت از کشور ایران، محسوب می‌شوند.	متقی (۱۳۹۴): تأثیر عوامل اقتصادی بر مهاجرت در ایران؛ تأکید بر شاخص‌های درآمد و بیکاری

۳. آمار مهاجرت نیروی کار ایران

در بخش پیشینه تحقیق، مشاهده شد که مطالعه‌ی منسجمی برای تشخیص عوامل تأثیر گذار بر مهاجرت نیروی کار ایران، با داده‌های تابلویی که عوامل دوطرف مهاجرت - کشورهای مقصد و کشور مبدأ - ایران - را در نظر بگیرد صورت نگرفته است. پژوهش‌ها در این زمینه برای کشور ایران، به صورت خلاصه دارای ویژگی‌هایی از جمله؛ استفاده از داده‌های سری زمانی که در این حالت فقط عوامل مؤثر بر مهاجرت در کشور مبدأ را می‌توان در نظر گرفت، استفاده از آمارهای با بازه‌ی زمانی ۵ ساله، استفاده از آمارهای قدیمی، عوامل مؤثر بر فرار مغزها به عبارتی فقط مهاجرت مغزها، در نظر گرفتن یک کشور به‌عنوان کشور میزبان، هستند. در این پژوهش سعی شده است با در نظر گرفتن جدیدترین داده‌های تابلویی مهاجرت نیروی کار ایران به ۸ کشور عضو OECD به صورت سالانه (۲۰۰۲ - ۲۰۱۲)، ایرادهای وارد بر مطالعات قبلی رفع شوند. باتوجه به محدودیت آماری، آمار کل مهاجران نیروی کار ایرانی در همه کشورها موجود نیست اما این آمار برای کشورهای عضو OECD جمع‌آوری شده است. در آمار جمع‌آوری شده جریان مهاجرت تعداد مهاجرت‌ها در هر سال و منظور از کل مهاجران جمع تعداد مهاجران نیروی کار موجود در کشورهای منتخب مقصد است. طبق داده‌های

گزارش شده توسط داکوایر و مارفوک^۱ (۲۰۰۶)، تعداد کل مهاجران ایران بالای ۲۵ سال در کشورهای عضو OECD، در سال‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰ به ترتیب برابر ۳۵۴۷۳۵ و ۵۲۵۴۱۲ نفر است، که در عرض ده سال این تعداد ۱۷۰۶۷۷ نفر افزایش پیدا کرده است. تعداد کل مهاجران موجود و تعداد مهاجرت نیروی کار ایران در هر سال به برخی از کشورهای OECD از سال ۲۰۰۱ تا سال ۲۰۱۲ نیز به صورت نمودار ۱ گزارش شده است.^۲



نمودار (۱). کل مهاجران ایرانی و مهاجرت نیروی کار ایران در هر سال به برخی از کشورهای عضو OECD - نفر - (۲۰۰۱ تا ۲۰۱۲)

منبع: بانک اطلاعاتی و مجموعه داده‌های وبسایت کشورهای OECD^۳

جدول (۳). آمار کل مهاجران ایرانی و مهاجرت نیروی کار ایران در هر سال به برخی از کشورهای منتخب^۴ عضو OECD - نفر - (۲۰۰۱ تا ۲۰۱۲)

سال	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
سال						

^۱ Docquier and Marfouk

^۲ آمار مربوط به مهاجرت برای بعضی از کشورهای OECD در برخی از سال‌ها وجود ندارد.

^۳ <https://stats.oecd.org>

^۴ استرالیا، کانادا، فرانسه، ایرلند، هلند، نروژ، اسپانیا و آمریکا

جریان نیروی کار	۱۶۸۷	۱۶۵۰	۱۵۰۳	۱۴۵۹	۲۱۰۵	۱۲۱۸
تعداد کل مهاجران نیروی کار	۸۱۹۸۱۴	۶۳۰۰۷۸	۵۰۶۲۹۱	۵۳۲۶۴۷	۴۸۰۵۱۸	۵۵۲۲۲۹
سال	۲۰۱۲	۲۰۱۱	۲۰۱۰	۲۰۰۹	۲۰۰۸	۲۰۰۷
جریان نیروی کار	۹۴۶۵	۶۴۴۵	۶۴۸۴	۳۱۱۰	۲۷۵۳	۱۸۸۹
تعداد کل مهاجران نیروی کار	۸۱۶۲۷۶	۹۱۵۵۲۴	۸۰۹۹۹۷	۷۸۶۷۰۹	۷۴۹۲۶۹	۷۱۱۰۹۰

منبع: بانک اطلاعاتی و مجموعه داده‌های وبسایت کشورهای OECD

در نمودار (۱) قسمت الف مشاهده می‌شود تعداد کل مهاجران ایرانی در کشورهای OECD در حال افزایش است و این نیز نشان می‌دهد تعداد کمتری از مهاجرت کنندگان به کشور مبدأ (ایران) برگشته‌اند بدان معنا که جریان خروجی نیروی کار از ایران به سمت کشورهای OECD بیشتر از جریان برگشت همین گروه از مهاجرت کنندگان به کشور بوده است. با توجه به نمودار قسمت ب، جریان مهاجرت نیروی کار ایرانی از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۲ به‌طور صعودی در حال افزایش بوده است، به طوری که این روند از سال ۲۰۰۷ به بعد شیب بیشتری پیدا کرده است. باید اشاره کرد که افزایش چشمگیر جریان مهاجرت‌ها در سال ۲۰۱۰ و ۲۰۱۲ مربوط به مهاجرت از ایران به کشور ایرلند است که بنابر آمار منتشر شده‌ی OECD جریان مهاجرت از ایران به ایرلند در سال ۲۰۱۰ از دو رقمی به چهار رقمی افزایش پیدا کرده و در سال ۲۰۱۲ این جریان از ۳۰۰۰ نفر به ۶۰۰۰ نفر رسیده است.

۴. الگوی پژوهش

در پژوهش حاضر به دلیل این که موضوع "مهاجرت نیروی کار" در نظر گرفته شده و مهاجرت این طیف از افراد بیشتر تحت تأثیر عوامل جاذبه و دافعه‌ی اقتصادی کشورها قرار می‌گیرد، استفاده از الگوی جاذبه اهمیت بیشتری می‌یابد. در چهارچوب این الگو، می‌توان الگوی قابل قبولی برای عوامل مؤثر بر مهاجرت نیروی کار تصریح کرد. یکی دیگر از ویژگی‌های الگو این است که در کنار عوامل تأثیرگذار کشور مبدأ بر شکل‌گیری

مهاجرت، عوامل مؤثر کشور مقصد نیز در نظر گرفته می‌شود. این نظریه حتی به محقق اجازه آن را می‌دهد برای بررسی هر یک از گروه‌های مهاجرت، در کنار عوامل اقتصادی، عوامل غیر اقتصادی نیز در الگو وارد کرده و کشش مهاجرت نسبت به تغییرات آن دسته از متغیرها به دست آورد.

نقطه شروع الگوی جاذبه، قانون نیوتن در مورد نیروی جاذبه میان دو جسم است که به صورت معادله زیر بیان می‌شود؛

$$F_{ij} = \frac{M_i \cdot M_j}{D_{ij}^2} \quad (1)$$

در این رابطه F_{ij} نیروی جاذبه میان دو جسم i و j است، که با جرم اجسام، M_i و M_j ، نسبت مستقیم و با فاصلی میان آن‌ها، D_{ij} ، رابطه‌ی عکس دارد. اچ‌گری در سال ۱۸۶۰ کاربرد این نظریه در علوم انسانی را نشان داد و بعد از او روانشتین^۱ در سال ۱۸۸۵ با ایجاد قوانین جاذبه‌ی مهاجرت؛ برای اولین بار این نظریه را در بحث مهاجرت و به‌طور کل در حوضه‌ی اقتصاد مطرح کرد. اما قانون روانشتین خالی از هرگونه الگو ریاضی برای علل مهاجرت بود. در ادامه دوریگو و تابلر^۲ به سال ۱۹۸۳، الجوسازی ریاضی این الگو را ارائه کردند. بر اساس الگوی دوریگو و تابلر؛ معادله‌ی ساده‌ی مهاجرت به صورت زیر مطرح می‌شود؛

$$M_{ij} = \frac{Push_i \cdot Pull_j}{Dist_{ij}} \quad (2)$$

در رابطه‌ی (۲)، M_{ij} ، افراد مهاجر از مبدأ i به مقصد j را نشان می‌دهد. $Dist_{ij}$ نیز نشانگر فاصله بین مناطق i و j است. اما بردارهای $Push_i$ و $Pull_j$ به ترتیب عوامل دافعه‌ی منطقه‌ی مبدأ و عوامل جاذبه‌ی منطقه‌ی مقصد را در بر می‌گیرند. در کل اصول و فرضیه‌های مطالعه‌ی روانشتین، سنگ‌بنای تحقیقات بیشتری در مورد مهاجرت شد و تأثیر زیادی بر پیشرفت الگوهای بعدی مهاجرت که امروز به نظریه‌ی جاذبه-دافعه

^۱ Ravenstein

^۲ Dorigo and Tobler

معروف است، داشت (کووامی ولازکوز^۱، ۲۰۰۰). در نهایت فرم اصلاح شده‌ی الگوی جاذبه برای مهاجرت، با گذشت زمان و طی چندین تحقیق؛ به صورت شکل زیر تغییر پیدا کرد که شامل بردارهای عوامل جاذبه و دافعه نیز است.

$$M_{ij} = c \beta_0 \frac{Pop_i^{\beta_1} \cdot Pop_j^{\beta_2} \cdot Pull_j^{\beta_3}}{Push_i^{\beta_4} \cdot Dist_{ij}^{\beta_5}} \quad (۳)$$

اما عوامل جاذبه و دافعه در تابع ریاضی آن هرکدام دارای دو بخش هستند، به عبارتی دیگر این توابع برابرند با:

$$Pull = Y \cdot e^X$$

$$Push_i = Y \cdot e^X$$

که در آن Y مجموعه‌ی متغیرهایی که با لگاریتم وارد الگو اقتصادسنجی می‌شوند و X مجموعه‌ی متغیرهایی که بدون لگاریتم در الگو اقتصادسنجی ظاهر می‌شوند. با جایگذاری آن‌ها در معادله شماره ۳، تابع مهاجرت به صورت زیر است:

$$M_{ij} = c \beta_0 \frac{Pop_i^{\beta_1} \cdot Pop_j^{\beta_2} \cdot (Y \cdot e^X)_j^{\beta_3}}{(Y \cdot e^X)_i^{\beta_4} \cdot Dist_{ij}^{\beta_5}} \quad (۴)$$

از دو طرف معادله لگاریتم طبیعی گرفته می‌شود، بنابراین:

$$\begin{aligned} \ln(M_{ij}) &= \beta_0 \ln(c) + \ln(Pop_i^{\beta_1} \cdot Pop_j^{\beta_2} \cdot (Y \cdot e^X)_j^{\beta_3}) - \\ &\ln((Y \cdot e^X)_i^{\beta_4} \cdot Dist_{ij}^{\beta_5}) \end{aligned} \quad (۵)$$

در رابطه بالا برای کاهش پیچیدگی اگر مجموعه متغیرهای X و Y مربوط به تابع جاذبه و دافعه را ترکیب کرده و در یک مجموعه فرض کرد، در نتیجه با ساده کردن معادله آن معادله زیر تولید می‌شود:

$$(۶) \ln(M_{ij}) = \beta_0 \ln(c) + \beta_1 \ln(Pop_i) + \beta_2 \ln(Pop_j) + \ln(Y \cdot e^X)_t^{\beta_t}$$

t=1, ..., تعداد متغیرهای جاذبه و دافعه

در ادامه:

$$\ln(M_{ij}) = \beta_0 \ln(c) + \beta_1 \ln(Pop_i) + \beta_2 \ln(Pop_j) + \beta_n \ln(Y) + \beta_m X \ln(e)$$

^۱ Velazquez

(۷)

تعداد متغیرهای جاذبه و دافعه با لگاریتم، $n=1, \dots$

تعداد متغیرهای جاذبه و دافعه بدون لگاریتم، $M=1, \dots$

در نهایت، مدل تحقیق حاضر با تفکیک بردارهای جاذبه و دافعه به عوامل مؤثر با پیروی از معادله ۷ و با توجه به شرایط اقتصادی کشور، مبانی نظری و مدل جاذبه به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$\begin{aligned} \ln M_j = & \beta_0 \ln c + \beta_1 \ln pop + \beta_2 \ln irpop + \beta_3 open + \beta_4 iropen + \beta_5 u + \\ & \beta_6 iru + \beta_7 gdpg + \beta_8 irgdpg + \beta_9 \ln awage + \beta_{10} rmwir + \beta_{11} \ln stk + \\ & \beta_{12} \ln dist + u_{ij} \end{aligned}$$

(۸)

معادله‌ی (۸) بر گرفته از رابطه‌ی شماره (۲) است، که با استفاده از نظریه‌های اقتصادی و بررسی عوامل مؤثر بر مهاجرت، ارتقاء پیدا کرده است. رابطه‌ی (۸) شکل کلی و لگاریتمی الگوی جاذبه بالا است که به‌طور گسترده در مطالعات از آن استفاده شده است.

$$\begin{aligned} \ln M_{ij} = & \beta_0 \ln c + \beta_1 \ln Pop_i + \beta_2 \ln Pop_j + \beta_3 \ln Pull_j + \beta_4 \ln Push_i + \\ & \beta_5 \ln Dist_{ij} + u_{ij} \end{aligned}$$

(۸)

در رابطه‌ی بالا، c ثابت الگو، Pop_i و Pop_j به ترتیب جمعیت کشور مبدأ و کشور مقصد را نشان می‌دهد. $Pull_j$ و $Push_i$ نیز بیانگر بردار متغیرهای به‌ترتیب جاذبه و دافعه هستند. در ادامه برخی از این متغیرها که در بخش مبانی نظری نیز تشریح شدند وارد الگو می‌شوند. اما این دو بردار می‌توانند همه متغیرهایی که به‌نوعی بر مهاجرت تأثیر می‌گذارند، اعم از اقتصادی و غیراقتصادی، در بر بگیرند. $Dist_{ij}$ نشانگر فاصله‌ی جغرافیایی کشور یا منطقه‌ی i ، در این پژوهش ایران، تا کشور مقصد j ، کشورهای منتخب عضو سازمان توسعه و همکاری اقتصادی، است. در کل، رابطه‌ی (۸) شکل کلی الگوی جاذبه برای مهاجرت است و تحت شرایط مختلف می‌توان الگوهای متعددی از آن

را ارائه کرد. همانطوری که بسته به لزومات تحقیق در پژوهش‌های صورت گرفته شده، الگوی مناسب آن تصریح شده است. در نهایت، الگو تحقیق حاضر با تفکیک بردارهای جاذبه و دافعه به عوامل مؤثر با توجه به شرایط اقتصادی کشور، مبانی نظری و الگوی جاذبه به صورت زیر تصریح می‌شود.

$$\begin{aligned} \ln M_j = & \beta_0 \ln c + \beta_1 \ln pop + \beta_2 \ln irpop + \beta_3 open + \beta_4 iropen + \beta_5 u + \\ & \beta_6 iru + \beta_7 gdp + \beta_8 irgdp + \beta_9 \ln awage + \beta_{10} rmwir + \beta_{11} \ln stk + \\ & \beta_{12} \ln dist + u_{ij} \end{aligned} \quad (9)$$

رابطه‌ی شماره (۹) همان رابطه‌ی اقتصادسنجی خواهد بود که در بخش بعدی ضرایب آن را تخمین و به تحلیل نتایج آن پرداخته می‌شود، حرف l در اول هر متغیر به معنی لگاریتم طبیعی آن متغیر است. حال به معرفی متغیرهای الگو و روش جمع آوری داده‌های آن‌ها پرداخته می‌شود. آمار به صورت سالانه و در بازه‌ی زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۲ تهیه شده‌اند.

$\ln M_j$ نشانگر لگاریتم طبیعی جریان مهاجرت نیروی کار از ایران به کشورهای مقصد ($j=1, \dots, 8$) که در برگزیده‌ی تعداد داده‌های سالانه‌ی نیروی کار از ایران به کشورهای منتخب عضو OECD است؛ در اینجا ۸ کشور عضو OECD به دلیل این که بیشترین حجم مهاجرت به این کشورها بوده و داده‌های مهاجرتی مربوط به این کشورها در دسترس بوده است، انتخاب شده‌اند. این کشورها عبارت‌اند از: استرالیا، کانادا، فرانسه، ایرلند، هلند، نروژ، اسپانیا و آمریکا که در آن مهاجرت به تک تک کشورها در نظر گرفته شده است. داده‌های روند مهاجرت از بانک اطلاعاتی و مجموعه داده‌های وبسایت کشورهای عضو OECD جمع‌آوری شده‌اند. باید اشاره شود که آخرین مجموعه‌ی داده‌های در دسترس مربوط به مهاجرت نیروی کار از ایران بوده و تا حالا هیچ گونه تحقیقی برای این دوره در زمینه مهاجرت برای ایران، انجام نشده است. $\ln irpop$ و $\ln pop$ به ترتیب لگاریتم جمعیت کشورهای مقصد و کشور ایران (تعداد نفر در هر سال) است که جمعیت مربوط به کشورهای مقصد از وبسایت کشورهای

OECD و همچنین کشور ایران از پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی (WDI)^۱ تهیه شده‌اند. *open* و *tropen* نشانگر مجموع صادرات و واردات کالاها و خدمات، درصد از تولید ناخالص داخلی، یا به عبارتی دیگر تجارت خارجی به ترتیب کشورهای مقصد و ایران است. داده‌های مربوط به آن از مرکز داده‌های بانک جهانی گرفته شده‌اند. *iru* و *u* به ترتیب شامل، نرخ بیکاری در هر یک از هشت کشور مقصد و کشور ایران، است. داده‌های مربوط به نرخ بیکاری کل، کشورهای مقصد و ایران نیز از پایگاه اطلاعاتی واقع در سایت سازمان بین‌المللی کار (ILO)^۲ تهیه شده‌اند. *gdpg* و *irgdpg* رشد تولید ناخالص داخلی کشورهای مقصد و ایران را نشان می‌دهد. آمار مربوط به رشد در تحقیق حاضر، برگرفته از پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی هستند. *Lnawage* و *rmwir* متغیر جانشین دستمزد و یا جبران خدمات برای کشورهای مقصد و ایران هستند. *Lnawage* در برگرفته‌ی لگاریتم طبیعی متوسط دستمزد سالانه‌ی کشورهای مقصد بر حسب قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۴ و واقعی برحسب برابری قدرت خرید (دلار آمریکا) و آمار مربوط به آن از مجموعه داده‌های وبسایت کشورهای عضو OECD دریافت شده است. اما *rmwir* حداقل دستمزد واقعی کشور ایران است. آمار مربوط به این شاخص از پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی تهیه شده است. در نتیجه دستمزد مبدأ و مقصد با دو تعریف متفاوت و دو متغیر جدا از هم وارد الگو می‌شوند. یکی از آن‌ها متوسط دستمزد و دیگر حداقل دستمزد به عنوان شاخص جانشین استفاده شده‌اند. واقعی بودن متغیر به این اجازه را می‌دهد اثر تورم را نیز در الگو دخیل باشد و این اثر به‌عنوان بی‌ثباتی اقتصادی خود را در متغیر دستمزد نشان دهد. *Lnstck* نشانگر لگاریتم طبیعی ذخیره و یا انباشت مهاجرت^۳ در کشورهای مبدأ است. به دلیل ناقص بودن این داده‌ها در پایگاه اطلاعاتی کشورها، طبق فرمول گرلیچیز^۴ (۱۹۹۸) به صورت زیر محاسبه شده‌است که با توجه به داده‌های واقعی موجود تقریباً نزدیک به واقعی به دست می‌آورد:

^۱ World Development Indicators (WDI)

^۲ International Labour Organization (ILO)

^۳ Accumulation of Labor Migration (ALM)

^۴ Griliches

$$STK_0 = \frac{LM_1}{(lavg + \delta)} \quad (10)$$

در رابطه‌ی (۸)، LM_1 ، δ و $Lnavg$ به ترتیب بیانگر تعداد مهاجرین در اولین سالی که موجود است، نرخ استهلاک و لگاریتم متوسط رشد سالانه تعداد مهاجرین طی دوره‌ی ۲۰۱۲-۲۰۰۲ است. رابطه‌ی (۱۰)، انباشت مهاجرین در یک سال قبل از شروع دوره را محاسبه می‌کند، اما انباشت مهاجرین در هر سال برای کل دوره برابر است با:

$$STK_t = (1 - \delta) STK_{t-1} + LnM_t \quad (11)$$

نرخ استهلاک مهاجرت برابر نرخ مرگ‌ومیر جهانی، ۲٪ فرض شده است که در دیگر مطالعات نیز از این مقدار استفاده شده است. لگاریتم طبیعی متغیر ساخته شده در رابطه‌ی (۱۱) به عنوان متغیر جانشین ذخیره مهاجرت استفاده می‌شود.

۵. نتایج الگو

در این بخش، با استفاده از الگوی داده‌های تابلویی الگو اقتصاد سنجی رابطه (۹) برآورد و به تفسیر ضرایب آن پرداخته می‌شود. در همین راستا قبل از تفسیر نتایج، آزمون‌های لازم جهت تایید اعتبار الگوی سنجی (وجود رابطه‌ی بلند مدت) و تابلویی بودن داده‌ها و همچنین انتخاب اثرات ثابت و یا تصادفی، واریانس ناهمسانی و خودهمبستگی، انجام می‌گیرد. برای نیل به این هدف نیز از نرم افزارهای اقتصاد سنجی اوپوز^۱ و استتا^۲ استفاده شده است.

۵-۱. بررسی رابطه‌ی بلندمدت

در مرحله اول برای بررسی وجود رابطه بلندمدت، پایایی متغیرها جهت جلوگیری از بروز رگرسیون کاذب آزمون می‌شوند. نتایج آزمون‌های پایایی تک تک متغیرها در

^۱ Eviews 8

^۲ StataMP 14

جدول زیر گزارش شده است. جای ذکر است، از روش لوین لین چو^۱ برای این منظور استفاده گردیده است.

جدول (۴). پایایی متغیرهای الگو

ردیف	متغیر	مرتبه جمعی	ردیف	متغیر	مرتبه جمعی	ردیف	متغیر	مرتبه جمعی
۱	LnM	I(۰)	۵	Lniropen	I(۰)	۹	Irgdpg	I(۰)
۲	Lnpop	I(۰)	۶	Lnu	I(۰)	۱۰	Lnawage	I(۰)
۳	Lnirpop	I(۱)	۷	Lniru	I(۰)	۱۱	Lnrmwir	I(۰)
۴	Lnopen	I(۱)	۸	Gdpg	I(۰)	۱۲	Lnstk	I(۰)

منبع: یافته‌های پژوهش

مشاهده می‌شود، متغیرهای جمعیت ایران و درجه باز بودن کشورها با یک بار تفاضل‌گیری پایا شده‌اند، بقیه‌ی متغیرها نیز دارای مرتبه‌ی جمعی صفر بوده و در سطح، پایا هستند. حال با توجه به این که مرتبه‌ی جمعی متغیرهای مورد بررسی در الگوی مهاجرت متفاوت است، وجود رابطه‌ی بلند مدت با استفاده از آزمون همجمعی بررسی می‌شود. برای این منظور از آزمون کائو^۲ استفاده کرده و خروجی نرم‌افزار اویوز به قرار زیر است:

جدول (۵). آزمون همجمعی

احتمال	آماره	آزمون
۰/۰۰۰۲	-۳/۵۸۹	ADF

منبع: یافته‌های پژوهش

^۱ Levin, Lin and Chu

^۲ Kao Residual Cointegration Test

نتایج آزمون حاکی از معناداری همجمعی الگو است، بنابراین رابطه‌ی بلند مدت بین متغیرهای الگو تأیید شده و نتیجه گرفته می‌شود که رگرسیون کاذب نیست. این نیز الگو جاذبه‌ی تحقیق را در خصوص عوامل تأثیرگذار بر پدیده مهاجرت، اعم از علل مربوط به کشور ایران و عوامل مربوط به کشورهای مقصد، را مناسب قلمداد می‌کند. بنابراین از نتایج این الگوی اقتصاد سنجی، با اطمینان بیشتر می‌توان برای سیاست‌های پیشنهادی و تفاسیر علمی استفاده کرد و الگو از اعتبار لازم برخوردار است.

۵-۲. آزمون تابلویی و یا مقطعی بودن داده‌های الگو

در این جهت، برای انتخاب بین روش‌های داده‌های تابلویی و داده‌های تلفیقی، از آماره f لیمر استفاده شده است. در این آزمون فرضیه H_0 بیانگر یکسان بودن عرض از مبدأها (داده‌های تلفیقی) و فرضیه مخالف، H_1 ، نشان‌دهنده ناهمسانی عرض از مبدأها (داده‌های تابلویی) است. اگر مقدار خطای احتمال محاسبه شده بیشتر از سطح خطای ۵٪ باشد؛ فرض صفر رد نمی‌شود و باید از روش داده‌های تلفیقی استفاده کرد. در غیر این صورت از روش داده‌های تابلویی باید استفاده کرد. این آزمون برای داده‌های پژوهش، مقدار آماره $۹/۲۹$ و خطای احتمال را $۰/۰۰۰$ داده است، این نیز نشان از تابلویی بودن داده‌ها است، بنابراین باید از روش داده‌های تابلویی استفاده کرد.

۵-۳. آزمون ثابت و یا تصادفی بودن اثرات

حال که تایید شد از داده‌های تابلویی باید استفاده کرد، این پرسش مطرح می‌شود که برآورد الگو در قالب کدامیک از اثرهای ثابت^۱ و یا تصادفی^۲ انجام شود. به همین منظور از آزمون هاسمن^۳ استفاده شده است. در آزمون هاسمن فرضیه‌های H_0 و H_1 به ترتیب

^۱ Fixed Effects

^۲ Random Effects

^۳ Hausman Test

روش اثرات تصادفی و روش اثرات ثابت را بیان می‌دارند؛ طبق نتایج آزمون برای داده‌های پژوهش حاضر؛ (مقدار آماره $155/29$ و خطای احتمال آن نیز برابر $0/000$ به دست آمده است)؛ روش اثرات ثابت تایید شده است. بدان منظور که استفاده از این روش صحیح‌تر و نتایج قابل قبول‌تری می‌دهد.

۴-۵. بررسی تشخیص واریانس ناهمسانی و خودهمبستگی

آزمون مناسب برای شناسایی ناهمسانی واریانس، به دلیل این که اثرات ثابت برای الگو تایید شده است؛ آزمون والد تعدیل شده^۱ است. فرض صفر این آزمون همسانی واریانس و فرض مخالف آن ناهمسانی واریانس است. خروجی نرم‌افزار استتا برای این آزمون در جدول (۶) گزارش شده است. با توجه به آن، مشاهده می‌شود که در سطح خطای 5% فرض صفر رد و دارای ناهمسانی واریانس است. همچنین با توجه به آزمون ولدریج^۲ برای بررسی خودهمبستگی در الگو، واضح است که در سطح خطای 5% فرض صفر که حاکی از عدم خودهمبستگی است، رد می‌شود، بنابراین الگو دارای واریانس ناهمسانی و خود همبستگی است.

جدول (۶). نتایج آزمون واریانس ناهمسانی و خودهمبستگی الگو

ردیف	آماره	مقدار	خطای احتمال	نتیجه
۱	آزمون والد	$85/29$	$0/000$	ناهمسانی واریانس
۲	آزمون ولدریج	$8/367$	$0/0232$	وجود خود همبستگی

منبع: یافته‌های پژوهش

۵-۵. تخمین الگو اقتصاد سنجی و تفسیر نتایج

در این قسمت با استفاده از نرم افزار Stata به تخمین الگو پرداخته شده است. با انتخاب

^۱ Wald Test

^۲ Wooldridge Test

مناسب‌ترین الگو برای مهاجرت نیروی کار ایران و پس از رفع واریانس ناهمسانی و خودهمبستگی الگو، خروجی نهایی نرم‌افزار با استفاده از الگوی داده‌های تابلویی و روش اثرات ثابت، اطلاعات زیر را داده است:

جدول (۷). نتایج برآورد الگوی داده‌های تابلویی، مهاجرت سالانه از ایران به کشورهای منتخب طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۲

متغیرهای توضیحی	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال	وضعیت
Lnpop	۱۰/۳۸۹	۴/۵۴۹	۲/۲۸	۰/۰۵۶	معنادار
Lnirpop	-۵۱/۳۵۴	۷/۵۴	-۶/۸۱	۰/۰۰۰	معنادار
open	۰/۰۳۰۹	۰/۰۱۱۳	۲/۷۲	۰/۰۳۰	معنادار
iropen	-۰/۱۳۵۷	۰/۰۲۳۴	-۵/۷۹	۰/۰۰۱	معنادار
u	۰/۰۴۵۸	۰/۰۳۷۸	۰/۱۲	۰/۹۰۷	بی معنی
iru	۰/۱۶۹۷	۰/۰۳۵۱	۴/۸۳	۰/۰۰۲	معنادار
Gdpg	۰/۱۱۸	۰/۰۵۱۴	۲/۳۰	۰/۰۵۵	معنادار
Irgdpg	-۰/۰۶۰۸	۰/۰۰۸	-۷/۵۲	۰/۰۰۰	معنادار
Lnawage	۳/۰۱۰	۱/۵۴	۱/۵۹	۰/۰۹۲	معنادار
rmwir	-۰/۳۷۹	۰/۵۹	۰/۶۴	۰/۵۴۲	بی معنی
Lnstk	۰/۹۵۹	۰/۱۵۲	۶/۳۰	۰/۰۰۰	معنادار
عرض از مبدأ	۷۱۹/۸۴۷	۸۴/۸۰۶	۸/۴۹	۰/۰۰۰	معنادار
R-sq: within = 0.773, rho: 0.998, sigma_e 0.555					

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج به‌طور کلی حاکی از آن است که متغیرهای توضیحی الگو ۰/۷۷ جریان مهاجرت را توضیح می‌دهند و متغیرهای معنادار، به جز متغیر رشد و دستمزد کشورهای مقصد که در سطح اطمینان ۹۰٪ و متغیرهای جمعیت و درجه بازبودن کشورها در سطح اطمینان ۹۵٪، بقیه در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار هستند.

اثر جمعیت کشورهای مبدأ (Lnpop) بر جریان مهاجرت نیروی کار ایران به آن کشورها، مثبت و معنادار است، طوری که با افزایش یک درصد جمعیت کشورهای مقصد، متوسط مهاجرت ۱۰/۳۹ درصد افزایش پیدا می‌کند.^۱ اما ضریب متغیر جمعیت ایران (Lnirpop)، معنادار ولی منفی است. بدان معنی که یک درصد افزایش جمعیت کشور مبدأ از طریق افزایش تقاضای بالقوه، به‌طور متوسط ۵۱ درصد جریان مهاجرت را کاهش می‌دهد و در صورت کاهش آن، به همان مقدار بر مهاجرت اثر می‌گذارد. متغیر درجه باز بودن، یا تجارت خارجی، برای کشورهای مقصد در سطح اطمینان ۹۵٪ و همچنین برای کشور ایران کاملاً معنادار شده است. اما برای کشور ایران، در جهت مخالف بر مهاجرت تأثیر می‌گذارد. افزایش یک درصدی تجارت خارجی کشورهای مقصد، میانگین مهاجرت را ۰/۳۰۹ درصد افزایش می‌دهد و همین افزایش در تجارت خارجی ایران، میانگین مهاجرت را ۰/۱۳۶ درصد کاهش می‌دهد و این نیز با توجه به مبانی نظری دور از انتظار نیست، بنابراین از اثر منفی آن بر مهاجرت نتیجه گرفته می‌شود که اثر تجارت خارجی ایران در مرحله دوم قرار گرفته و افزایش در آن با آربیتراژ دستمزد موجب کاهش مهاجرت از طریق بهبود سرمایه‌گذاری، تولید و سپس اشتغال در داخل شده است. متغیر نرخ بیکاری برای کشورهای مقصد بی‌معنی شده است، اما ضریب متغیر بیکاری برای کشور ایران کاملاً معنادار شده است. بنابراین، می‌توان گفت محیط روانی ساخته شده از بیکاری در کشور بیشتر به مهاجرت افراد این سرزمین منجر شده و یک عامل دافعه در کشور ایران به حساب می‌آید. با توجه به نتایج تخمین الگو، تغییرات یک درصدی نرخ بیکاری ایران، سبب تغییر ۰/۱۷ درصدی میانگین جریان مهاجرت در همان جهت می‌گردد.

ضریب رشد اقتصادی کشورها در سطح اطمینان ۹۶٪ معنادار شده است، تأثیر این متغیر نسبتاً کم و مثبت بر روند مهاجرت تخمین زده شده است؛ با افزایش یک واحدی

برای این متغیر و بقیه متغیرها نیز، تفسیر با فرض ثابت بودن بقیه متغیرهای دخیل در مدل، انجام می‌گیرد.^۱

رشد اقتصادی کشورهای مقصد، متوسط جریان مهاجرت ۰/۱۲ درصد افزایش پیدا می‌کند. اما ضریب رشد اقتصادی کشور ایران به صورت چشمگیری معنادار است. تأثیر منفی این عامل بر جریان مهاجرت‌ها از ایران به سمت کشورهای منتخب، مطابق با مبانی نظری بوده و متوسط درجه تأثیرگذاری آن بر جریان مهاجرت ۰/۰۶۱ درصد کاهش (افزایش)، با افزایش (کاهش) یک واحدی آن است. همچنین ضریب حداقل دستمزد واقعی ایران در الگو معنادار نشده است. در نتیجه، حداقل دستمزد را نمی‌توان عامل دافعه برای مهاجرت نیروی کار ایران به کشورهای مدنظر برشمرد. به عبارتی دیگر حتی افزایش دستمزد نیروی کار دخالتی در تصمیم‌گیری مهاجران نخواهد داشت. اما متغیر دستمزد کشورهای مقصد کاملاً معنادار و مثبت و همچنین ضریب آن نسبتاً بزرگ برآورد شده است. اگر دستمزد در کشورهای مقصد یک درصد تغییر یابد، متوسط جریان مهاجرت به این کشورها بیش از ۳ درصد در همان راستا تغییر پیدا می‌کند. آخرین عامل بررسی‌شده انباشت مهاجران در کشورهای مقصد است که ضریب متغیر مربوط به آن در الگو مثبت و کاملاً معنادار شده است. افزایش یک درصدی انباشت مهاجران در کشورهای مقصد، به طور متوسط افزایش ۰/۹۵۹ درصدی در جریان مهاجرت به دنبال خواهد داشت و کاهش آن نیز به همان مقدار موجب کاهش جریان مهاجرت می‌گردد. باید اشاره کرد که متغیر فاصله به خاطر ثابت بودن آن در طی زمان و پرهیز از مشکل تخمین که به صورت ثابت است از مدل حذف شده است.

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادات سیاستی

در این تحقیق سعی شد با استفاده از یک الگوی پنل دیتا و با پیروی از الگو جاذبه، بررسی پدیده‌ی مهاجرت نیروی کار از ایران به هشت کشور عضو OECD در دوره‌ی زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۲ پرداخته شود. کشورهای انتخاب شده در این مطالعه به عنوان کشور مقصد شامل استرالیا، کانادا، فرانسه، ایرلند، هلند، نروژ، اسپانیا و آمریکا هستند.

بر اساس الگو جاذبه اثر متغیرهای جمعیت، تجارت خارجی، نرخ بیکاری، رشد اقتصادی، دستمزد؛ برای کشور ایران و کشورهای مقصد، و همچنین انباشت مهاجران ایرانی در کشورهای مقصد بر جریان مهاجرت نیروی کار بررسی شد. بر اساس نتایج تحقیق به غیر از نرخ بیکاری کشورهای مقصد و شاخص حداقل دستمزد ایران، سایر متغیرها تأثیر معناداری بر پدیده‌ی مهاجرت ندارند. بنابراین؛ افزایش در متغیرهای جمعیت، تجارت خارجی و رشد اقتصادی ایران؛ عوامل دافعه‌ی مهاجرت نیروی کار؛ و همچنین افزایش در متغیرهای جمعیت، تجارت خارجی، رشد اقتصادی و دستمزد کشورهای مقصد، به علاوه افزایش نرخ بیکاری در ایران و انباشت بیشتر مهاجران ایرانی در کشورهای مقصد؛ عوامل جاذبه‌ی مهاجرت نیروی کار ایران به کشورهای OECD شناخته شده‌اند. در نتیجه، عوامل جاذبه‌ی گفته شده، نیروی کار ایران را وامی‌دارند تصمیم به مهاجرت بگیرند و از طرفی دیگر عوامل دافعه، موجب کاهش جریان مهاجرت این طیف از افراد می‌شود. از دیگر نتایج پژوهش، وجود رابطه‌ی بلند مدت بین متغیرهای گفته شده در چارچوب الگو جاذبه است و این نیز اعتبار و مناسب بودن الگو مورد استفاده برای تصریح الگوی مهاجرت را تأیید می‌کند.

در این میان درجه‌ی تأثیر گذاری جمعیت، تجارت خارجی و نرخ بیکاری برای ایران با ثابت در نظر گرفتن دیگر شرایط، نسبتاً بزرگ بوده و قابل تأمل است. بنابراین، یکی از سیاست‌های پیشنهادی این است که با مشخص کردن نرخ بیکاری هدف کشور و بهبود شرایط اشتغال، می‌توان بر جریان مهاجرت نیروی کار تأثیر گذارد. البته رشد دستمزد و باز بودن اقتصاد کشورهای مقصد مورد بررسی در این تحقیق خود از طریق افزایش تجارت خارجی و تشکیل شبکه‌های مهاجرتی، می‌توانند زمینه گسترش بیشتر مهاجرت نیروی کار از ایران را فراهم کند. دیگر سیاست‌های پیشنهادی نیز عبارت‌اند از؛ مدیریت برنامه‌ریزی شده بازار، که در صورت افزایش جمعیت به اشتغال و گسترده شدن بازار بیانجامد و بیکاری به تعادل برسد. تثبیت رشد اقتصادی بالا با اعمال سیاست‌های

درست که با توجه به نتایج افزایش رشد در داخل مهاجرت را کاهش می‌دهد. در پایان در این مطالعه به بررسی عوامل پدیده مهاجرت نیروی کار پرداخته شد و عوامل مؤثر بر آن از جنبه اقتصادی و اجتماعی مورد بررسی قرار گرفت. مطالعه در خصوص مهاجرت دانشجویان که در آینده به نیروی کار تبدیل می‌شوند و در نهایت محاسبه هزینه فرصت اقتصاد ایران از این مهاجرت می‌تواند گام‌هایی برای تحقیقات آتی باشد.

منابع

- Abramovitz, M. (1986). Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind. *Journal of Economic History*, 46(2), 385-406.
- Antoni, M. & at al. (2014). The Migration Flow of Teachers at Tertiary Level with a Focus in Economic Factors. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 156(26), 252-255.
- Asgari, H. (2009). A New Approach to Brain Drains Determinants and its Effects on Human Capital, Economic Growth and Regional Convergence among Developing Countries. PhD Dissertation. University of Allameh Tabatabayee (In Persian).
- Azarbajani, K., Tayyebi, S.K. & Honari, N. (2009). Determinants of the Labor Force Emigration in Iran. *Economic Research*, 13(40), 59-75 (In Persian).
- Bang, J. T. & Mitra, A. (2011). Brain Drain and Institutions of Governance: Educational attainment of immigrants to the US 1988– 1998. *Economic Systems*. 35(3): 335-354.
- Baumol, W.J., Nelson, R.R. & Wolfe, E.N. (1994). *The Convergence of Productivity: Cross National Studies and Historical Eviden*, Oxford University Press, Oxford.
- Beine, M., Docquier, F. & Ozden, C. (2015). Dissecting Network Exterkalities in International Migration. *Journal of Demographic Economics*, 81, 379-408
- Beine, M., F. Docquier & Schiff, M. (2006). Brain Drain and its Determinant: A major issue for small states. World Bank, Development Economics. Research Group, paper#3.

- Borjas, G.J. (1987). Self-Selection and the Earnings of Immigrants. *American Economic Review*, 77 (4), 531-553.
- Chiswick, B. (2000). Are Immigrants Favorably Self-Selected?. An Economic Analysis. in Brettell, C. & J. Hollifield (eds), *Migration Theory: Talking Across Disciplines*. New York: Routledge.
- CuameaVelazquez, F. (2000). Approaches to the study of international migration: A review. *Estudios Fronterizos*, 1(1), 137-168.
- De Haas, H. (2009). Migration and development, A theoretical perspective. *International Migration Institute*, (IMI), 44(1), 1-41.
- De Haas, H. (2010). Migration Transitions: a Theoretical and Empirical Inquiry into the Developmental Drivers of International Migration, 26th IUSSP International Population Conference, Session 195: International labour migration: Trends, policies and legal issues, Marrakech, Morocco.
- Docquier, F. & Marfouk, A. (2006). International Migration by Education Attainment, 1990-2000 (Release 1.1), in Ozden, C. & Schiff, M. (2006). *International Migration Remittances and Development*. New York, Palgrave Macmillan. 151-99.
- Docquir, F & Rapoport, H. (2012). Globalization Brain Drain, and Deveopment. *Journal of Economic Literature*, 50(3), 681 – 730.
- Dorigo. G. & Tobler. W. (1983). *Push-Pull Migration Lows*, Amals of the Association of American Geographers.
- Fattahi, Sh., Fathollahi, J. & Askari, E. (2016). Socio-cultural factors on economic growth: panel data and clustering approach. *Quarterly Journal of Economics and Modelling*, 7(2), 49-70 (in Persian).
- Gallup, J., Sachs, J.D. & Mellinger, A. (1998). Geography and Economic Development. *International Regional Science Review*, 22(2), 179-232.
- Griliches, Z. (1988). Productivity Puzzles and R and D: Another no Explanation. *Journal of Economic Perspectives*, 4(2), 9-21.
- Hall, R.E. & Jones, C.I. (1997). Levels of Economic Activity Across Countries. *American Economic Review*, 87(2), 173-177.
- Hall, R.E. & Jones, C.I. (1999). Why Do Som Countries Produce So Much More Uutput Per Worker Than Others?. *Quarterly Journal of Economic*, 114(1), 83-116.
- Hoxhaj, R., Marchal, L. & Seric, A. (2016). FDI and Migration of Skilled Workers Towards Developing Countries: Firm-Level Evidence from Sub-Saharan Africa. *Journal of African Economies*, 25, 201-232.

- Jayet, H. & Marchal, L. (2016). Migration and FDI: Reconciling the standard trade theory with empirical evidence. *Economoc Modelling*, 59, 46-66
- Kothari, U. (2002). Migration and Chronic Poverty; Institute for Development Policy and Management. Working Paper. No 16.
- Kugler, M. & H. Rapoport. (2007). International labor and capital flows: Complements or substitutes?. *Economics Letters*, 94 (2), 155-162.
- Lee, E. S. (1966). A Theory of Migration. *Demography*, 3(1), 47-57
- Marfouk, A. (2007). *Africa Brain Drain: Scope and Determinants. Paper Prepared for the Rectors, Vice-Chancellors and Presidents of African Universities Conference on The African Brain Drain - Managing the Drain: Working with the Diaspora. Tripoli (Libya).*
- Markusen, J.R. & Svensson, L.E.O. (1985). Trade in Goods and Factors with International Difference in Technology. *International Economic Review*, 26, 92-175.
- Mayda, A.M. (2005). International Migration: A panel Data Analysis of Economic and Non Economic Determinants. IZA Discussion paper. No 1590.
- Mottaghi, S. (2015). The impact of economic factors on migration in Iran (Emphasis on income and employment indicators). *Journal Management System*, 3(11), 63-74 (In Persian).
- Snowdon, B. & Vane, H. R. (2005). *Modern Macroeconomics: Its Origins, Development and current State*, Elgar, Cheltenham: UK.
- Ravenstein, E. G. (1885). The Laws of Migration. *Journal of the Statistical Society of London*, 48(2), 167-235
- Stark, O. (1991). *The Migration of Labor*, Cambridge and Oxford: Blackwell.
- Stark, O. & Bloom, D. E. (1985). The New Economics of Labor Migration. *American Economic Review*, 75, 173-78.
- Taylor, J. (1999). The New Economics of Labor Migration and the role of remittances in the migration process. *International Migration*, 37(1), 63-88.
- Temple, J. (1999). The New Growth Evidence. *Journal of Economic Literature*, 37(1), 112-156
- Teymur, R., & Morteza, M.M. (2014). Nvestigating the Effect of Migration on Human Capital Accumulation and Economic Growth in

- Developing Countries (1975-2000). *Quarterly journal of: Economic Growth and Development Research*, 5(17), 61-74 (In Persian).
- VanderWaal, J. (2013). Foreign direct investment and international migration to Dutch cities. *Urban Studies*, 50, 294-311.
 - World Bank. (1997). *The State in a Changing World*, Oxford University Press, Oxford.
 - World Bank. (2002). *Building Institutions for Markets*, Oxford University Press, Oxford.
 - Zanowiak, K. (2006). *Caring networks of NGOs NGO assistance to undocumented migrants along the U.S.-Mexico border International Migration*, Unpublished Manuscript, University of Texas, USA.
 - <https://stats.oecd.org/>
 - <http://databank.worldbank.org/data/database>
 - <http://www.cbi.ir/>
 - <http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/research-and-databases/kilm/lang--en/index.htm>
 - <http://databank.worldbank.org/data/databases.aspx?qterm=globalbilateralimmigration&pagenumber=1>
 - <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MIG#>