

رانت نفت و فرار مغزها در کشورهای صادرکننده نفت عضو اوپک^۱

حدیث احدی^۲

یونس نادمی^۳

رامین خوچانی^۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۱۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۲۱

چکیده:

امروزه بسیاری از کشورهای در حال توسعه با مشکل مهاجرت افراد تحصیل کرده مواجه اند که در کشورهای صادرکننده نفت می تواند از رانت نفت تاثیر پذیرد. منابع طبیعی با تشدید رفتارهای رانت جویانه بر انگیزه و رفاه نخبگان اثر گذاشته و در نهایت فرار مغزها از کشورها را تشدید می کند. هدف از این مقاله بررسی اثرات غیرخطی رانت نفت بر فرار مغزها در کشورهای صادرکننده نفت عضو اوپک در بازه زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۰ می باشد. به این منظور از روش پانل آستانه ای پویا استفاده شده است. نتایج بیانگر وجود اثرات غیر خطی در رانت نفت بر فرار مغزها می باشد. زمانی که نسبت رانت نفت به تولید ناخالص داخلی کمتر از ۴۱/۴ درصد باشد، افزایش رانت نفت تأثیری مثبت و معنی دار بر فرار مغزها در کشورهای اوپک داشته است و بعد از حد آستانه مذکور، افزایش رانت نفت با شدت اثرگذاری بیشتری موجب افزایش فرار مغزها شده است.

طبقه بندی JEL: C51, Q33, O15, J24, P28

کلیدواژه ها: فرار مغزها، سرمایه انسانی، منابع طبیعی، نفرین منابع، مدل پانل پویای آستانه ای

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

۱. این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول مقاله است.

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد آموزش دانشگاه آیت الله بروجردی (نویسنده مسئول) hds.ahd73@gmail.com

۳. استادیار اقتصاد دانشگاه آیت الله بروجردی younesnademi@abru.ac.ir

۴. استادیار اقتصاد دانشگاه آیت الله بروجردی khochiany@abru.ac

۱. مقدمه

سرمایه انسانی یکی از ابزارهای مهم توسعه اقتصادی در جامعه و همچنین توسعه وابسته به حفظ سرمایه انسانی است به عبارتی سرمایه انسانی هم ابزار و هم هدف توسعه است. (خاوری نژاد، ۱۳۹۳) علی رغم اهمیت سرمایه انسانی متخصص در توسعه اقتصادی کشورها، آمارها نشان دهنده آن است که متخصصین حوزه‌های مختلف ترجیح می‌دهند تا به جای کشور خود در کشورهای توسعه یافته اقامت داشته باشد. این پدیده تخلیه مغز نامیده می‌شود و باعث انتقال منابع ملی به کشورهای خارجی و از دست رفتن فرصت‌های بیشتر توسعه می‌شود. (جنسler^۱، ۲۰۱۲)

امروزه بسیاری از کشورهای در حال توسعه با مشکل مهاجرت افراد تحصیل کرده مواجه اند، فرار مغزها از کشورهای در حال توسعه به توسعه یافته رخ می‌دهد. آمارها نشان می‌دهد که تا سال ۲۰۰۰، ۲۰ میلیون مهاجر با مهارت بالا در ۳۵ کشور عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۲ زندگی می‌کردند که در ده سال اخیر افزایش ۶۳ درصدی داشته است و این در برابر افزایش ۱۴/۴ درصدی برای مهاجرین غیر متخصص می‌باشد. (استریک^۳، ۲۰۱۶)

در مطالعات مهاجرت نخبگان، گاهی از واژه فرار مغزها استفاده میشود که این کلمه نوعی اجبار را در ذهن تداعی میکند، مهاجرت نخبگان یا فرار مغزها، فرار سرمایه‌های انسانی است که با هزینه‌ای گزاف به دست آمده است که عبارتند از علم، تخصص، تجربه، توان، سلامتی، قابلیت‌ها و در نهایت، انضباط که به وسیله‌ی آموزش و بهداشت در نیروی کار ذخیره و باعث افزایش بهره‌وری آن در تولید می‌گردد.

تأثیر پذیری پدیده اجتماعی فرار مغزها از عوامل مختلف، همواره مورد توجه بوده است. عواملی همچون تفاوت درآمد انتظاری بین مبدا و مقصد، بیکاری، مالیات، درآمد سرانه، سطح توسعه، شایسته‌سالاری و همچنین عواملی همچون ثبات سیاسی، کنترل فساد،

1. Gensler (2012)

2. OECD countries

3. Oosterik (2016)

حاکمیت قانون که به عنوان عوامل دافعه و جاذبه عمل می‌کنند، البته نمی‌توان مرزی روشن میان عوامل اقتصادی و غیر اقتصادی موثر بر فرار مغزها مشخص نمود. در این راستا تلاش‌های زیادی برای شناسایی عوامل موثر بر مهاجرت نخبگان و تاثیر گذاری بر آن صورت گرفته و برخی از اقتصاددانان بر این باورند که منابع طبیعی با تشدید رفتارهای رانت جویانه می‌تواند بر انگیزه و رفاه نخبگان اثر گذاشته و در نهایت فرار مغزها از کشورها را تشدید کند.

در کمتر از دو دهه پس از افزایش قیمت نفت، همه ی کشورهای در حال توسعه ی صادر کننده نفت به استثنای اندونزی و کشور های کوچک کم جمعیت عربی، از هم گسیختگی جدی در نظام اداری دولتی و آشوب و ناآرامی شدید در رژیم سیاسی خود تجربه کردند.

دولت های نفتی به رغم تفاوت های آشکار در نوع رژیم، فرهنگ و موقعیت استراتژیک، دارای ترتیبات نهادی و الگوهای سیاست عمومی فوق العاده مشابهی هستند. وابستگی نفت، آنها را به سمت تمرکزگرایی شدید قدرت سیاسی و نظام اداری آشفته و نامنسجم هدایت میکند. نتیجه حاصله به شکل مخارج عمومی کنترل نشده ای است که به زیان کشور داری و تدبیر ملک ظاهر میشود که ریشه ی این مشکلات هم زمانی بهره برداری از نفت و فرآیند دولت سازی مدرن در این کشورهاست. (کارل^۱، ۱۳۸۸)

وجود منابع طبیعی باعث شده تا کشورهای غنی از این منابع توجه چندانی به تقاضای سرمایه انسانی ماهر نداشته باشند و اتکا به فراوانی منابع طبیعی، برخی از کشورها را در احساس نیاز به یک عامل مهم رشد اقتصادی بی توجه کرده است. (بهبودی و همکاران، ۱۳۸۸)

منابع طبیعی فراوان به پایین ماندن سطح تقاضای سرمایه انسانی در کشورهای غنی از منابع یاد شده در مقایسه با کشورهای فاقد منابع طبیعی منجر می‌شود. به بیان دیگر، اکثر کشورهای در حال توسعه دارای منابع طبیعی غنی به جهت داشتن مزیت نسبی طبیعی در

1. karl

استخراج و صادرات منابع طبیعی بیشتر، تلاش و منابع خود را معطوف به استخراج منابع طبیعی می‌کنند. در این کشورها اهمیت و نقش تقاضای سرمایه انسانی ماهر و بالا به طور کلی نادیده گرفته می‌شود. (شاه آبادی و صالحی، ۱۳۹۶)

یکی از عواقب نگران‌کننده مهاجرت نخبگان از دست دادن نیروی کار متخصص و ماهر است که برای تربیت وی هزینه زیادی صرف شده است و از دست دادن این نیروی تحصیل‌کرده سبب کند شدن فرآیند توسعه، تضعیف رشد دانش، هدر رفتن هزینه آموزش، کاهش اندیشه‌های خلاقانه و نو، تضعیف موجودی سرمایه اجتماعی و همچنین عمیق‌تر شدن شکاف توسعه اقتصادی با کشورهای توسعه یافته می‌شود. از این رو شناخت این رابطه می‌تواند به سیاستگذاران این امکان را بدهد تا در کشورهای صادرکننده نفت، زمینه‌ی مصونیت از آثار سوء رانت نفت بر مهاجرت نخبگان را فراهم آورند، که پژوهش حاضر سعی در بررسی این ارتباط دارد. بنابراین هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی نحوه اثرگذاری رانت نفت بر فرار مغزها در کشورهای صادرکننده نفت عضو اوپک است.

۲. ادبیات نظری و تجربی

رویکردهای نظری که برای بیان پدیده‌ی فرار مغزها ارائه شده شامل نظریه کشش و رانش، نظریه محرومیت نسبی، نظریه جهانی شدن، مدل اورت اس لی^۱، تئوری بازار کار و نظریه دافعه و جاذبه است که مربوط به دلایل و عوامل ایجادکننده این پدیده است و در نهایت این نظریه‌ها در ترکیب با یکدیگر برای تبیین مسئله مهاجرت نخبگان مورد استفاده قرار می‌گیرند.

بر اساس مدل‌های جاذبه و دافعه، عوامل اقتصادی و فیزیکی نامناسب در یک مکان موجب می‌شود که افراد محل زندگی خود را ترک کرده و به مکان دیگری که از نظر اقتصادی، اجتماعی و فیزیکی در شرایط بهتری است نقل مکان کنند. در این مدلها

1. Everett S. Lee

نظریه پردازان به طور کلی به دو دسته عوامل توجه داشتند: ۱. عواملی که باعث دافعه انسانها از محل اسکان خود شده است. ۲. عواملی که باعث جذب آنها در منطقه مقصد می شود. با مطالعه نظریات مختلفی که در زمینه عوامل جاذبه و دافعه موثر بر مهاجرت نخبگان وجود دارد، فرار مغزها تحت تاثیر عوامل اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و ... بسیاری است و یکی از عواملی که می تواند بر خروج افراد تحصیل کرده از کشورها تاثیر بگذارد رانت نفت است به عقیده گیلفاسون^۱ منابع طبیعی در کشورهای دارای این منابع نسبت به کشورهای فاقد منابع طبیعی دارای سطح پایینی از تقاضای سرمایه انسانی می باشند. در کشور های غنی از منابع طبیعی از جهت داشتن مزیت نسبی در استخراج و صادرات این منابع، تلاش خود را در این راه صرف می کنند و چون به دست آوردن مواد اولیه به نیروی انسانی متخصص نیاز ندارد، نیروهای ماهر نادیده گرفته شده و در نهایت موجب فرار مغزها میگردد.

صنایع مبتنی بر منابع طبیعی به طور معمول کمتر از نیروی ماهر استفاده می کنند و همچنین کمتر از سرمایه با کیفیت بالا نسبت به سایر صنایع بهره می گیرند. همچنین کارگران ترخیص شده از صنایع مواد خام مانند کشاورزی، جنگل داری یا معدن اغلب تحصیلات مربوط به بازار کار به نسبت محدود و کمی دارند که به کارفرمایان جدید در سایر صنایع ارائه دهند. (گیلفاسون، ۲۰۰۱) ادبیات نفرین منابع تحت ۳ رویکرد عمده شکل گرفته که اثرات زیان بار ناشی از درآمدهای حاصل از منابع طبیعی مانند نفت را بررسی می کند.

۱. رویکرد اقتصاد سیاسی: بیان می کند ثروت منابع طبیعی باعث تضعیف کیفیت نهادها و ساختار های اقتصادی و سیاسی و در نتیجه باعث کاهش فعالیت های مولد، اختلال

1. Gylfason(2001)

در تخصیص منابع، کاهش رشد اقتصادی و کاهش کارایی اقتصادی می‌شود که این عوامل بعنوان عوامل دافعه‌نخبگان از کشورهای نفت خیز به کشورهای مهاجر پذیر است.

۲. پرنوسان بودن رانت منابع طبیعی: عرضه‌ی منابع طبیعی دارای کثرت قیمتی پایین می‌باشد و با نوسانات تابع تقاضا قیمت‌ها دچار نوسان می‌شوند. با توجه به وابستگی اقتصاد کشورهای نفتی به درآمدهای نفت و وابستگی بودجه دولت به آن، پرنوسان بودن و عدم اطمینان در درآمدهای نفتی باعث اختلال در نظام اقتصادی، کاهش نرخ رشد اقتصادی و کاهش مخارج آموزشی و کاهش انباشت سرمایه انسانی در این کشورها می‌گردد.

۳. تفسیر رایج دیگر از نفرین منابع، بیماری هلندی است. بر اساس این نظریه با افزایش ارزش پول داخلی در دوره‌های رونق درآمد نفتی، بخش کالاهای قابل مبادله منقبض شده و بخش کالاهای غیرقابل مبادله گسترش می‌یابد، پس افزایش درآمدهای نفتی با ورود کالاهای مصرفی و افزایش بازدهی نسبی بخش غیرقابل مبادله در مقابل بخش قابل مبادله و تضعیف آن، موجب کاهش رشد اقتصادی می‌شود. (مهرآرا و دیگران، ۱۳۹۰)

شاو و یانگ^۱ بیان می‌کنند که در شرایطی که رانت جویی جایگزین تولید مولد می‌شود، باید شاهد مهاجرت سرمایه‌های انسانی ماهری بود که توان یا علاقه‌ای به رانت جویی ندارند و همچنین تقاضایی برای این نیروهای انسانی ماهر وجود ندارد.

عامل دیگری که از دید نظری بر پدیده مهاجرت نخبگان اثرگذار است درجه باز بودن اقتصاد کشورها است. رابطه بین تجارت خارجی و مهاجرت نیروی کار از آنجا اهمیت پیدا می‌کند که تجارت کالا و حرکت بین المللی عامل کار، مکمل یکدیگر هستند. با افزایش تجارت خارجی و باز بودن اقتصاد یک کشور، اختلاف بین دستمزد نیروی کار کاهش پیدا کرده و انگیزه مهاجرت را نیز کاهش می‌دهد. در ابتدا مهاجرت از کشورهای فقیر به سمت کشورهای غنی به دنبال دستمزد بیشتر بوجود می‌آید حال اگر سیاست‌هایی مانند بازار باز در

1. shao & yang(2014)

کشورهای مهاجر پذیر اتخاذ شود موجب افزایش حجم تجارت در کشورهای مهاجر فرست می‌گردد و اختلاف دستمزد حقیقی بین دو کشور کاهش می‌یابد. (مارکاسن و سونسون^۱، ۱۹۸۵)

یک رابطه بسیار قوی بین مهاجرت افراد ماهر و سطح رشد و توسعه اقتصادی کشور مبدا وجود دارد. در واقع شکاف بین استاندارد های زندگی و درآمد سرانه افراد در کشور های فقیر و ثروتمند یکی از عوامل پایه‌ای و اصلی مهاجرت افراد ماهر از کشورهای درحال توسعه است. بر طبق این نظریه، هر چه عقب ماندگی بیشتر، شرایط زندگی سخت‌تر و امکانات و فرصتهای افراد ماهر کمتر باشد به دنبال کشورهای پیشرفته خواهند رفت و این نظریه توسط اقتصاددانان بسیاری از جمله آدامز^۲ و کمیته مهاجرت افراد ماهر^۳ تایید شده است.

هیرشمن^۴ اولین کسی بود که مهاجرت را واکنشی نسبت به نامطلوب بودن کیفیت حکمرانی معرفی کرد که عوامل موثر از این طریق عمدتاً عوامل دافعه مهاجرت نامیده می‌شوند. آریو^۵ و همکاران نشان می‌دهند که کیفیت حکمرانی از جهت مثبت خاص مهاجرت‌های ماهر ورودی را بهبود می‌بخشد، نهادهای داخلی و خارجی هر دو جریان مهاجرت ورودی و خروجی را تحت تاثیر قرار می‌دهند، در نتیجه کیفیت نهادها، خالص جریان مهاجرت های ماهر با مدرک دانشگاهی را تعیین می‌کند.

مشاهدات تجربی مهاجرت بین المللی ثابت کرده است، اولین بار که مهاجرت انجام می‌شود، زیر بنای اجتماعی توسعه پیدا کرده و مهاجرت‌های بیشتری را به دنبال می‌آورد. (کوامیاوالز کوز^۶، ۲۰۰۰)

1. Markusen and Svensson(1985)

2. Walter adams

3. International committee on the international talent migration

4. Hirshman

5. Ariu (2016)

6. Cuamea Velazquez

متقی (۱۳۹۴) به بررسی تاثیر عوامل اقتصادی بر مهاجرت نخبگان در ایران طی دوره زمانی ۱۹۸۰-۲۰۱۰ پرداخته است. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که شاخص های تولید ناخالص داخلی، بیکاری و شاخص های حکمرانی خوب از عوامل اصلی بلندمدت تاثیرگذار بر میزان مهاجرت از ایران محسوب می شود.

موسوی راد و قدسیان (۱۳۹۴) در مقاله ای با عنوان تحلیل مهاجرت نخبگان و تاثیر سیستم های بازردارنده با استفاده از پویایی های سیستم بیان می کند که عوامل اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی از دلایل اصلی مهاجرت نخبگان از کشورشان است که می توان مهمترین آنها را به دو دسته عوامل دافعه و جاذبه تقسیم کرد. نتایج این پژوهش نشان می دهد که با اعمال سیاست ها کاهش تنش در روابط خارجی نمی توان بر میزان خروج نخبگان تاثیر چندانی گذاشت و به مسئولین پیشنهاد می شود ضمن رعایت شایسته سالاری نسبت به بهبود امنیت شغلی و وضعیت اشتغال نخبگان اقدام کنند.

عرب مازار و دیگران (۱۳۹۶) در مقاله ای تحت عنوان مهاجرت نیروی کار از ایران به کشور های OECD و عوامل اقتصادی موثر بر آن با استفاده از مبانی نظری الگوی جاذبه و روش تخمین داده های تابلویی در دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۲ به این نتیجه رسیده است که متغیرهای جمعیت، تجارت خارجی و رشد اقتصادی باعث کاهش روند مهاجرت میشوند.

صادقی نژاد و خراسانی (۱۳۹۷) در پژوهشی به روش پیمایشی به بررسی نگرش نخبگان علمی به آینده شغلی در ایران و تاثیر آن بر تمایل به مهاجرت پرداختند و نتایج نشان داد که ابعاد نگرش به آینده شغلی و سابقه ی مهاجرت تاثیر مستقیم و معناداری بر تمایل به مهاجرت دارند.

باروخ^۱ و دیگران (۲۰۰۷) پژوهشی در چهار دانشگاه منتخب در آمریکا و انگلستان بر روی ۹۴۹ دانشجوی رشته مدیریت انجام دادند و از جمله دلایلی که برای پدیده فرار مغزها

1. Baruch (2007)

بیان کردن عبارت است از: جهانی شدن، توسعه فناوری ارتباطی و حمل و نقل، توسعه اقتصادی و ظهور بازارهای تجاری، غربگرایانه شدن تحصیلات مدیریتی، توسعه تحصیلات به عنوان یک صنعت مهم برای کشورهای شبیه آمریکا انگلستان و استرالیا و فقدان پایدار افراد متخصص در کشورهای توسعه یافته.

بنگ و میترا^۱ (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان «فرار مغزها و نهادهای حکمرانی»، اثر نهادهای کشور مبدأ را بر سطح مهاجرت به آمریکا مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که عواملی از قبیل: ثبات سیاسی دولت، شکل سرمایه‌گذاری، کیفیت بوروکراسی در کشور مبدأ، حمایت از حقوق مالکیت و شفافیت تأثیر معناداری بر کاهش روند مهاجرت متخصصان دارای سطوح بالای مهارت به ایالات متحده آمریکا دارند.

کوفندو^۲ (۲۰۱۴) در مقاله خود با عنوان نفرین منابع و سرمایه انسانی، با تمرکز بر مسئله فرار مغزها پیامدهای نفرین منابع در روسیه را بررسی می‌کند. در این مقاله بیان میکند نفرین منابع غالباً با تقاضای کمتری برای سرمایه انسانی همراه است و با استفاده از توزیع دستمزد این موضوع را بررسی می‌کند.

استینبرگ^۳ (۲۰۱۷) در مقاله‌ای با عنوان شوک منابع و سرمایه انسانی-فرار مغزها و گردش مغزها، رابطه فراوانی منابع طبیعی و فرار مغزها را در دوره زمانی ۱۹۱۰-۲۰۰۹ در ۱۱۳ کشور بررسی کرده است. یافته‌های پژوهشی حاکی از آن است که رونق منابع به واسطه نابرابری درآمد باعث تشدید فرار مغزها می‌شود.

۳. روش تحقیق و توصیف داده‌ها

روش شناسی پژوهش حاضر، روش شناسی اقتصادسنجی است که بر پایه روش تحلیلی-توصیفی است و مدل اقتصادسنجی مورد نظر بر پایه تئوری‌های اقتصادی طراحی

1. Bang & Mitra (2011)

2. Kufenko(2014)

3. Steinberg (2017)

می‌شود و سپس با استفاده از داده‌های مراکز رسمی و بکارگیری روش‌های آماری، مدل تصریح شده برآورد می‌شود و فرضیه‌ها با استفاده از نتایج مدل آزمون می‌شوند. جامعه آماری شامل ۱۵ کشور عضو اوپک یعنی الجزیره، آنگولا، کنگو، اکوادور، گابن، اندونزی، ایران، عراق، کویت، لیبی، نیجریه، قطر، عربستان، امارات و ونزوئلا است که نمونه مورد نظر از این کشورها طی سالهای ۲۰۰۰-۲۰۱۶ و مبتنی بر داده‌های مراکز رسمی آمار اقتصادی از قبیل داده‌های بانک جهانی و داده‌های مهاجرت به کشورهای توسعه یافته جمع‌آوری شده‌اند. بنابراین روش نمونه‌گیری غیراحتمالی و ساده است. از آمار توصیفی و آمار استنباطی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده می‌شود. روش اقتصادسنجی مورد استفاده روش پانل

$$Brain - Drain_{it} = f(Brain - Drain_{it-1}, \left(\frac{Oil}{GDP}\right)_{it}, Growth_{it}, Rlaw_{it}, Trade_{it}) + \varepsilon_{it}$$

آستانه‌ای پویا است. به منظور بررسی اثر رانت نفت بر فرار مغزها در کشورهای صادرکننده نفت عضو اوپک با استفاده از ادبیات نظری و مطالعات پیشین داخلی و خارجی مدل زیر تصریح می‌شود:

(۱)

در الگوی فوق $Brain - Drain_{it}$ شاخص فرار مغزهاست و میزان مهاجرت افراد با تحصیلات بالا به آمریکا را نشان می‌دهد و برای محاسبه آن آمار مهاجرت به آمریکا بر اساس ملیت که از بانک اطلاعات بین‌المللی مهاجرت (oecd.stat) بدست آمده در نرخ مهاجرت مردان و زنان ۲۵ سال و بالاتر با تحصیلات بالا از هر کشور مبدا ضرب شده که آمار آن از موسسه تحقیقات استخدام (IAB) استخراج شده است. سپس آمار مهاجرت نخبگان کشورهای عضو اوپک به آمریکا تقسیم بر جمعیت کشورهای عضو اوپک می‌شود. به عبارت دیگر سرانه فرار مغزها به کشور آمریکا محاسبه شده است. $Brain - Drain_{it-1}$ وقفه اول شاخص مهاجرت نخبگان یا فرار مغزها بصورت سرانه را نشان می‌دهد که به منظور بررسی پویایی شاخص فرار مغزها در مدل لحاظ شده است زیرا فرار مغزها یا مهاجرت

نخبگان در سال جاری می‌تواند تابعی از مهاجرت نخبگان سال گذشته نیز باشد زیرا ارتباط نخبگان داخل کشور با نخبگان خارج شده از کشور و انتقال اطلاعات مربوط به امکانات رفاهی کشور مقصد و یا حتی مضرات مهاجرت می‌تواند بر مهاجرت سائرین در سال جاری و سالهای آتی تاثیر بگذارد. کوامیاوالزکوز (۲۰۰۰) نیز بیان می‌کنند مهاجرت اول با توسعه زیر بنای اجتماعی، مهاجرت بیشتری را بدنبال دارد. صادقی نژاد و خراسانی (۱۳۹۷) هم در مطالعه تجربی خود بررسی کرده‌اند که سابقه‌ی مهاجرت تاثیر مستقیم و معنا دار بر تمایل به مهاجرت دارد

نسبت رانت نفت به تولید ناخالص داخلی می‌باشد که در مطالعات استینبرگ (۲۰۱۷)، شاو ویانگ (۲۰۱۴)، گیلفاسون (۲۰۰۱)، شاه آبادی و صالحی (۱۳۹۶) و بهبودی و دیگران (۱۳۸۸) به تاثیر این عامل بر فرار مغزها پرداخته شده است. ارزش منابع طبیعی استخراج شده، عموماً به صورت رانت واحد محاسبه می‌شود که قیمت تولید منهای هزینه نهایی استخراج آخرین واحد ضرب در میزان استخراج منابع است.

داده‌های رانت نفت و مواد معدنی به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی است و از مجموعه داده‌های بانک جهانی (WDI) اخذ شده‌اند، $Growthit$ رشد اقتصادی، که آمار آن از بانک جهانی (WDI) استخراج شده است، $Rlawit$ شاخص حاکمیت قانون، شاخص استفاده شده در این مطالعه به عنوان معیاری برای سنجش امنیت حقوق مالکیت و عملکرد نظام قضایی، از مجموعه شاخص‌های حکمرانی منتشر شده از سوی بانک جهانی (WGI) می‌باشد. تدوین‌کنندگان این شاخص مجموعه عوامل متعددی را مورد بررسی قرار داده‌اند که برخی از آن‌ها عبارتند از: استقلال نظام قضایی، عملکرد نظام قضایی، سرعت دادرسی، بی‌طرفی دادگاه‌ها و عملکرد پلیس، حمایت از حقوق مالکیت، الزام به قراردادهای امنیت اجتماعی، میزان وقوع جرایم و بازار سیاه. احتمال وقوع هر یک از این عوامل توسط تدوین‌کنندگان شاخص بررسی شده و در مجموع

یک شاخص کل برای هر کشور محاسبه می شود. دامنه تغییرات این شاخص بین منفی ۲/۵ و مثبت ۲/۵ می باشد و افزایش مقدار شاخص بیانگر عملکرد بهتر است. مطالعات آریو و همکاران (۲۰۱۶)، بنگ و میترا (۲۰۱۱) و متقی (۱۳۹۴) نیز به تاثیر این عامل بر مهاجرت نخبگان پرداخته اند.

$Trade_{it}$ شاخص درجه باز بودن اقتصاد یا نسبت مجموع صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی است که آمار آن از بانک جهانی (WDI) استخراج شده است. باروخ و دیگران (۲۰۰۷) و عرب مازار و دیگران (۱۳۹۶) به تاثیر این عامل بر فرار مغزها و مهاجرت اشاره کرده اند. نهایتاً ε_{it} جزء خطای مدل است.

از آنجاییکه فرضیه این پژوهش آزمون اثرات غیرخطی رانت نفتی بر فرار مغزها است لذا بر اساس فرضیه این پژوهش مدل تجربی بصورت یک مدل آستانه‌ای پویا تصریح خواهد شد.

(۲)

$$Brain - Drain_{it} = \beta_1 + \beta_2 Brain - Drain_{it-1} + \beta_3 Growth_{it} + \beta_4 Rlaw_{it} + \beta_5 Trade_{it} + A \left[\left(\frac{Oil}{GDP} \right)_{it} \leq \gamma \right] * \beta_6 \left(\frac{Oil}{GDP} \right)_{it} + A \left[\left(\frac{Oil}{GDP} \right)_{it} > \gamma \right] * (\beta_7 + \beta_8 \left(\frac{Oil}{GDP} \right)_{it}) + \varepsilon_t$$

$$A \left[\left(\frac{Oil}{GDP} \right)_{it} > \gamma \right] = 1 \quad \text{if} \quad \left[\left(\frac{Oil}{GDP} \right)_{it} > \gamma \right]$$

$$A \left[\left(\frac{Oil}{GDP} \right)_{it} \leq \gamma \right] = 1 \quad \text{if} \quad \left[\left(\frac{Oil}{GDP} \right)_{it} \leq \gamma \right]$$

معادله (۲) رگرسیون پانل آستانه‌ای پویا را نشان می‌دهد که در آن متغیر آستانه‌ای است و ارزش حد آستانه‌ای نسبت رانت نفتی به تولید ناخالص داخلی است که لازم است این میزان برآورد شود. ارزش حد آستانه‌ای به پیروی از روش هانسن^۱ (۱۹۹۹) بر اساس برآورد رابطه (۲) به ازای مقادیر مختلف متغیر آستانه یعنی و حداقل نمودن مجموع مجذور خطاها

1. Hansen (1999)

بدست می‌آید. به عبارت دیگر آن میزان از متغیر آستانه که متضمن کمترین میزان مجموع مجذور خطاست، آستانه بهینه است و در صورت معنی‌دار بودن آن به برآورد مدل به روش گشتاوری تعمیم یافته بر اساس آستانه بدست آمده می‌پردازیم. برای معنی‌داری این حد آستانه‌ای از روش خودپردازی^۱ هانسن^۲ (۲۰۰۰ و ۱۹۹۹ و ۱۹۹۶) استفاده می‌شود. همچنین در برآورد مدل به روش گشتاوری تعمیم یافته از روش سئو و شین^۳ (۲۰۱۶) و استفاده از متغیرهای ابزاری وقفه‌های دوم و سوم متغیر وابسته به همراه وقفه‌های اول و دوم متغیرهای توضیحی استفاده شده است که با استفاده از آزمون سارگان^۴ نیز به بررسی وجود یا عدم ارتباط متغیرهای ابزاری با جزء اخلاص می‌پردازیم.

۴. نتایج تجربی

ابتدا لازم است پایایی متغیرهای مدل بررسی شود. بدین منظور از آزمون ریشه واحد لوین، لی و چو^۵ استفاده شده است. نتایج این آزمون‌ها به شرح جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱): آزمون ریشه واحد متغیرهای مدل

نتیجه آزمون	آزمون لوین، لی و چو		متغیر
	P-Value	آماره آزمون	
پایایی	۰۰,۰	-۴۹/۴	فرار مغزها (سرانه)
پایایی	۰۰,۰	-۹۱/۳	وقفه اول فرار مغزها (سرانه)
پایایی	۰۰,۰	-۸۲/۳	رانت نفت به تولید ناخالص داخلی
پایایی	۰۰,۰	-۹۲/۷	رشد اقتصادی
پایایی	۰۰,۰	-۷۳/۴	حاکمیت قانون
پایایی	۰۰,۰	-۵۰/۲	درجه باز بودن تجاری

منبع: محاسبات پژوهش

1 Bootstrapping
 2 Hansen (1996, 1999, 2000)
 3 Seo and Shin (2016)
 4 Sargan Test
 5 Levin, Lin and Chu

نتایج جدول (۱) نشان می‌دهد که تمام متغیرهای مدل در سطح معنای ۱٪ درصد پایا هستند بنابراین می‌توان مدل پژوهش را بدون گرفتاری در دام رگرسیون جعلی برآورد نمود. با توجه به پایایی متغیرها، در ادامه به برآورد مدل پرداخته می‌شود. نتایج برآورد مدل پانل آستانه‌ای پویا در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول (۲): نتایج برآورد مدل پانل آستانه‌ای پویا (رویکرد تفاضل‌گیری)

P-Value	ضریب	متغیر
۰/۰۰	٪ ۴۱/۴	حد آستانه نسبت رانت نفت به تولید ناخالص داخلی
۰/۰۰	۰/۶۱	وقفه اول فرار مغزها
۰/۰۱	۰/۰۰۰۰۰۳۱۳	نسبت رانت نفتی به تولید ناخالص داخلی در رژیم رانت نفتی پایین $\left(\frac{Oil}{GDP} \right)_{it} \leq 41.4\%$
۰/۰۶	۰/۰۰۰۰۰۳۹۴	نسبت رانت نفتی به تولید ناخالص داخلی در رژیم رانت نفتی بالا $\left(\frac{Oil}{GDP} \right)_{it} > 41.4\%$
۰/۰۲	-۰/۰۰۰۰۰۰۵۲۲	رشد اقتصادی
۰/۰۶	-۰/۰۰۰۰۰۹۵۶	حاکمیت قانون
۰/۰۳	-۰/۰۰۰۰۰۰۹۵۷	درجه باز بودن تجاری
۰/۵۴	۶/۹۵	آزمون سارگان
۰/۰۳	-۲/۰۹	آزمون خودهمبستگی (درجه ۱)
۰/۴۱	۰/۸۱	آزمون خودهمبستگی (درجه ۲)

منبع: محاسبات پژوهش

نتایج برآورد مدل را می‌توان بصورت زیر بیان نمود:

الف- حد آستانه‌ای رانت نفتی به تولید ناخالص داخلی برای کشورهای اوپک ۴/۴۱٪ بدست آمده است بطوریکه نتایج آزمون خطی بودن هانسن با روش خودپردازی نیز معنی-داری حد آستانه را تایید می‌کند. مفهوم آستانه برآورد شده آن است که در رژیم رانت نفتی

پایین یعنی تا زمانی که نسبت رانت نفتی به تولید ناخالص داخلی کمتر از ۴۱/۴٪ باشد، افزایش رانت نفتی تاثیری مثبت و معنی دار بر فرار مغزها در کشورهای اوپک داشته است. در رژیم رانت نفتی بالا یعنی زمانیکه نسبت رانت نفتی به تولید ناخالص داخلی بزرگتر از ۴۱/۴٪ باشد، افزایش رانت نفت با شدت بیشتری موجب افزایش فرار مغزها شده است. به عبارت دیگر رانت نفت همواره موجب افزایش روند فرار مغزها شده است اما شدت اثرگذاری آن با افزایش سهم نفت در تولید ناخالص داخلی روندی افزایشی به خود می‌گیرد و اثرات منفی رانت نفت بر فرار مغزها بیش از پیش نمایان می‌شود.

از دلایل تاثیر مثبت رانت نفت بر فرار مغزها می‌توان به مواردی چون تقویت فعالیت‌های رانتجویی، گسترش فساد، ناکارآمدی مخارج دولت، عدم توجه به توسعه انسانی، تضعیف سرمایه اجتماعی و عدم نیاز دولت به بخش خصوصی و در نتیجه بی‌توجهی دولت به بخش تولید و کارآفرینی در اقتصاد است. همچنین رانت نفت به تقویت نظم دسترسی محدود در اقتصاد و گسترش انحصار منجر می‌شود که نتیجه‌ی آن تضعیف بخش تولید و عدم استفاده از ظرفیت نخبگان کشور در امور تولیدی است.

ب- وقفه اول فرار مغزها نیز تاثیر مثبت و معنی‌داری بر فرار مغزها داشته است. به عبارت دیگر وجود یک شبکه اجتماعی قدرتمند بین نخبگان داخل و خارج کشور و اطلاع نخبگان داخلی از مزایا و امکانات علمی و رفاهی نخبگان خارج شده از کشور، موجب می‌شود انگیزه مهاجرت نخبگان داخل کشور به کشورهای توسعه یافته در سالهای بعد افزایش یابد. بالا بودن ضریب اثرگذاری این متغیر در مدل نشان دهنده تاثیر قابل توجه این عامل است.

ج- رشد اقتصادی تاثیری منفی و معنی‌دار بر فرار مغزها داشته است. نرخ رشد اقتصادی از مهم‌ترین شاخص‌های عملکردی اقتصاد کلان می‌باشد و می‌تواند شرایط اقتصادی و مدیریتی و حکمرانی کشور را تصویر کند. رشد اقتصادی نمادی از متغیرهای بنیادین جامعه

همچون شرایط اقتصاد کلان، اندازه دولت، توزیع درآمد، مردم سالاری، اعتماد، فساد، رانت جویی و ... است.

به عبارت دیگر رشد اقتصادی پایین در کشورهای در حال توسعه صادر کننده نفت یکی از عوامل دافعه برای این کشورهای مهاجر فرست می‌باشد. با افزایش رشد اقتصادی در کشورهای اوپک، نخبگان در این کشورها می‌توانند در فرصت‌های کسب و کار داخلی ایجاد شده فعالیت بیشتری نمایند و در نتیجه انگیزه مهاجرت آنها به خارج کاهش می‌یابد.

د- حاکمیت قانون تاثیری منفی و معنی‌دار بر فرار مغزها داشته است به این معنا که هر چقدر حاکمیت قانون در کشورهای اوپک افزایش یابد، انگیزه نخبگان برای مهاجرت به خارج کاهش می‌یابد. در واقع حاکمیت قانون می‌تواند منعکس کننده کیفیت نهادی کشور مبدا باشد و بالابودن کیفیت نهادی و تضمین نهادهایی همچون حقوق مالکیت مادی و معنوی، حق اختراع، پیگیری حقوق شهروندی و سایر نهادهای مقوم بازار می‌تواند موجب تقویت کارآفرینی در کشورهای مذکور شود و در نتیجه در چنین فضای نهادی نخبگان انگیزه بیشتری برای کارآفرینی، نوآوری و تجاری سازی اختراع و ایده‌ها در کشور خود دارند و در نتیجه انگیزه برای مهاجرت نخبگان کاهش می‌یابد.

بطور کلی زمانی می‌توان گفت در جامعه ای قانون حکم فرماست که اولاً از افراد در مقابل دزدی و خشونت حمایت شود، ثانياً در مقابل اقدامات خودسرانه دولتی که فعالیت های اقتصادی را مختل می‌کند، حمایت صورت گیرد و ثالثاً نظام قضایی منصف و قابل پیش بینی وجود داشته باشد که در صورت تحقق پیدا نکردن این شروط به دلیل ریسک و ناطمینانی در فضای اقتصادی و احساس عدم امنیت و وجود بی عدالتی، نخبگان ناگزیر به مهاجرت می‌شوند.

ه- درجه باز بودن اقتصاد نیز تاثیری منفی و معنی‌دار بر فرار مغزها دارد. به عبارت دیگر هرچقدر اقتصاد کشورها بازتر باشد و تعامل بیشتر تجاری با سایر کشورها داشته باشد، فرصت‌های کسب سود در اقتصاد داخلی نیز بیشتر می‌شود و نخبگان در چنین فضایی می-

توانند فعالیت‌های کارآفرینانه و نوآورانه خود را به خوبی انجام دهند. از طرف دیگر بازبودن بیشتر اقتصاد می‌تواند منعکس کننده فضای رقابتی‌تر اقتصاد داخلی باشد و رقابتی‌تر شدن اقتصاد داخلی می‌تواند علاوه بر کارایی بیشتر اقتصادی، موجب بهبود فناوری و تکنولوژی شود. در فضای رقابتی، صنایع با دانشگاهها و نخبگان کشور ارتباط قدرتمندی برقرار می‌کنند تا از طریق پروژه‌های تحقیق و توسعه بتوانند کارایی و کیفیت محصولات خود را ارتقاء دهند. همچنین باز بودن اقتصاد یک کشور موجب کاهش اختلاف دستمزد بین نیروی کار در کشورها میگردد و انگیزه ی مهاجرت نخبگان برای کسب درآمد و دستمزد بیشتر را کاهش می‌دهد.

و- آزمون سارگان برای اعتبار متغیرهای ابزاری نشان دهنده عدم همبستگی متغیرهای ابزاری با جزء خطای مدل است لذا متغیرهای ابزاری استفاده شده در مدل معتبر است. همچنین آزمون خودهمبستگی آرانو-باند (۱۹۹۱)^۱ حاکی از تایید پویایی مدل و عدم وجود خودهمبستگی مراتب بالاتر در جزء خطای مدل دارد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات سیاستی

در این پژوهش ارتباط رانت نفت و فرار مغزها در کشورهای صادرکننده نفت اوپک در بازه زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۶ مورد ارزیابی قرار گرفته است. فرضیه این پژوهش ارتباط غیرخطی رانت نفت و فرار مغزها در این کشورها است. برای آزمون این فرضیه با استفاده از ادبیات نظری و پیشینه پژوهش عوامل موثر بر فرار مغزها مدلسازی شده است.

بدین منظور از روش پانل آستانه‌ای پویا استفاده شده است. پس از اطمینان از پویایی متغیرهای مدل پژوهش، برآورد مدل‌های پژوهش انجام شد. نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد که رانت نفت تاثیری آستانه‌ای بر فرار مغزها در کشورهای اوپک داشته است. به عبارت دیگر رانت نفت قبل و بعد از آستانه ۴/۴۱٪ از نسبت رانت نفت به تولید ناخالص داخلی،

1. Arellano and Bond (1991)

موجب افزایش فرار مغزها شده است اما شدت اثرگذاری آن با افزایش سهم نفت در تولید ناخالص داخلی و عبور از آستانه ۴۱/۴٪ روندی افزایشی به خود گرفته و اثرات منفی رانت نفت بر فرار مغزها بیش از پیش نمایان شده است.

برگرفته از نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود سیاستگذاران در کشورهای نفتی عضو اوپک، در اعمال سیاستهای خود و تخصیص منابع نفتی در بودجه به تقویت زیرساخت‌های تولیدی و حمایت از طرح‌های نخبگان و کارآفرینان و ایجاد بستر رشد و پیشرفت برای نخبگان کشور مبتنی بر نظامی شایسته سالارانه توجه بیشتری نمایند. همچنین با توجه به تاثیر حاکمیت قانون و درجه باز بودن تجاری بر کاهش مهاجرت نخبگان، اصلاحات نهادی لازم برای بهبود تضمین حقوق مالکیت، تضمین رقابت، ارتقای شفافیت و تقویت آزادی فعالیت‌های اقتصادی پیشنهاد می‌شود.

بنابراین، کشورها باید برنامه‌هایی جامع را برای ایجاد محیطی پویا و فعال برای نیروی انسانی تهیه کنند و زمینه را برای ایجاد خلاقیت و نوآوری برای نخبگان فراهم کنند تا از خروج آنها از کشورشان جلوگیری شود. تجربیات بین‌المللی برای جلوگیری از فرار مغز نشان می‌دهد که ایجاد انگیزه قوی برای نگه داشتن متخصصان و نخبگان در کشورهاشان مهمترین سیاست بلندمدت برای جلوگیری از مهاجرت گسترده منابع انسانی متخصص از کشورهای در حال توسعه است. (رازین^۱، ۲۰۱۷)

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

۶. منابع

الف) فارسی

بهبودی، داوود، اصغرپور، حسین و ممی پور، سیاب (۱۳۸۸)، «فراوانی منابع طبیعی، سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت»، پژوهشهای اقتصادی ایران، سال ۱۳، شماره ۴۰، صص ۱۲۵-۱۴۷.

خاوری نژاد، سعید (۱۳۹۳). اقتصاد سیاسی مهاجرت نخبگان: بررسی جنبه های نظری و عملی مهاجرت نخبگان ایرانی در سالهای ۱۳۷۰-۱۳۹۰. چاپ اول. تهران: انتشارات دنیای اقتصاد.

شاه آبادی، ابوالفضل و صالحی، مرضیه (۱۳۹۶)، «تأثیر بهبود مدیریت فراوانی منابع طبیعی از کانال حکمرانی بر مهاجرت نخبگان»، پژوهشنامه بازرگانی، سال ۲۱، شماره ۸۳، صص ۱۰۳-۱۳۴.

عرب مازار، علی اکبر؛ مشرفی، رسام و مصطفی زاده، محمد (۱۳۹۶)، «مهاجرت نیروی کار از ایران به کشورهای oecd و عوامل اقتصادی موثر بر آن»، فصلنامه اقتصاد و الگوسازی، سال ۸، شماره ۳۰، صص ۶۳-۹۴.

عربیان، نسرين (۱۳۸۹)، «بررسی عوامل مهاجرت نخبگان در ایران»، مجله فرهنگ پژوهش، تابستان ۱۳۸۹، شماره ۷، صص ۱۶۱-۱۷۴.

کارل، تری لین. (۱۹۷۴). معمای فراوانی: رونق های نفتی و دولت های نفتی. ترجمه جعفر خیرخواهان. چاپ ششم. تهران: نشر نی.

متقی، سمیرا (۱۳۹۴)، «تأثیر عوامل اقتصادی بر مهاجرت در ایران؛ تأکید بر شاخص های درآمد و بیکاری»، پژوهشنامه بازرگانی، سال ۳، شماره ۱۱، صص ۶۳-۷۴.

مظلوم خراسانی، محمد و صادقی نژاد، مهسا (۱۳۹۷)، «نگرش نخبگان علمی به آینده شغلی در ایران و تأثیر آن بر تمایل به مهاجرت»، فصلنامه توسعه اجتماعی (توسعه انسانی سابق)، سال ۱۲، شماره ۳، صص ۷-۲۸.

موسوی راد، سید حامد و قدسیان، حسین (۱۳۹۴)، «تحلیل مهاجرت نخبگان و تأثیر سیاست‌های بازدارنده با استفاده از پویایی‌های سیستم»، پژوهش‌های مدیریت راهبردی، سال ۲۱، شماره ۵۹، صص ۳۷-۶۳.

مهرآرا، محسن؛ ابریشمی، حمید و زمانزاده نصرآبادی، حمید (۱۳۹۰)، «تفسیری از فرضیه‌ی نفرین منابع در کشور های صادر کننده نفت: تکانه‌های مثبت نفتی، از چه سطح آستانه‌ای برای رشد اقتصادی مضر است؟»، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال ۸، شماره ۲۸، صص ۱۱۹-۱۳۴.

ب) انگلیسی

Ariu, A. Docquier, F. and Mara, P. (2016). "governance quality and net migration flows", *Regional science and urban economics*, No. 60, pp. 238-248.

Aušra Kazlauskien, Kauno Technologijos. (2006). "Lithuanian "Brain Drain" Causes: Push and Pull Factors", *Engineering economics*. No. 46, pp. 27-37.

Bang, J. T., & Mitra, M. (2011). "Brain Drain and Institutions of Governmence: Educational Attainment of Immigrants to the US 1988-1998", *Economic Systems*. No. 3, pp. 335-354.

Baruch, Y., Budhwar, P.S. and Khatri, N. (2007). "Brain drain: inclination to stay abroad after studie". *Journal of World Business*, No. 1, pp. 99-112.

Cuamea velazquaz, F. (2000). "Approaches to the study of international migration: a review", *Studios fronterizos*, No. 1, pp. 137-168.

Gencler, A. (2012). "The economic and social aspects of highly-skilled human capital activity in global economy". *International Journal of Human Sciences*, No. 1, pp. 876-889.

Gylfason, T. (2001). "Natural resources, education, and economic development", *Eurorean economic review*, No. 45, pp. 847-859.

Hansen, B. E. (1996). "Inference when a nuisance parameter is not identified under the null hypothesis", *Econometrica*, No. 2, pp. 413-430.

Hansen, B. E. (1999). "Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference", *Journal of econometrics*, No. 2, pp. 345-368.

Hansen, B. E. (2000). "Sample splitting and threshold estimation", *Econometrica*, No. 3, pp. 575-603.

Kufenko, V. (2014). "The resource curse and human capital", *Economic Growth and Inequality*, pp. 42-61.

Mariani, F. (2007). "Migration as an antidote to rent-seeking?", *Journal of Development Economics*, No 84. pp. 609-630.

Markusen, J.R. & Svensson, L.E.O. (1985). "Trade in goods and factors with intermational difference in technology", *International economic review*, No. 26,

pp. 92-175.

Oosterik, S. (2016). "From Brain Drain to Brain Circulation: Attracting High Skilled Migrants Back: The Improvement of Human Capital from Brain Circulation"; Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science, program European Studies, University of Twente.

Razin, A. (2017). "Globalization policies and Israel's brain drain", national bureau of economic research. NBER Working Paper No. 23251. <http://www.nber.org/papers/w23251>.

Shao, S. and Yang, L. (2014). "Natural resources dependence, human capital accumulation and economic growth: a combined explanation for the resource curse and resource blessing". *Energy policy*, No. 74, pp. 632-642.

Steinberg, D (2017). "Resource Shocks and Human Capital Stocks - Brain Drain or Brain Gain", *Journal of Development Economics*, No. 127, pp. 250-268.