

بررسی آثار متقابل کارآفرینی و رشد اقتصادی با تأکید بر کیفیت نهادی در کشورهای OECD و OPEC: کاربرد الگوی معادلات همزمان در داده‌های ترکیبی*

حسین محمدی^۱

دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد، گروه اقتصاد

کشاورزی

علیرضا ثانی حیدری^۲

دانشجوی دکتری دانشگاه فردوسی مشهد،

گروه اقتصاد کشاورزی

تاریخ پذیرش ۱۳۹۸/۱۰/۳۰

تاریخ دریافت ۱۳۹۸/۲/۲۶

چکیده

کارآفرینی با ایجاد نوآوری، طراحی، تنوع تولید محصولات و افزایش کارایی و رقابت بنگاه‌ها، می‌تواند آثار قابل توجهی بر رشد اقتصادی داشته و رشد اقتصادی بالاتر باعث افزایش انگیزه نوآوری و دانش افراد کارآفرین می‌شود. همچنین در ادبیات اقتصادی، ارتباط بین رشد اقتصادی و کارآفرینی به عوامل نهادی گره خورده است؛ بنابراین، این پژوهش به دنبال بررسی آثار متقابل کارآفرینی و رشد اقتصادی با تأکید بر کیفیت عوامل نهادی با استفاده از الگوی معادلات همزمان در داده‌های ترکیبی برای دو گروه از کشورهای OECD و OPEC طی بازه زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۶ است. نتایج تحقیق نشان داد که متغیرهای رشد اقتصادی و کارآفرینی اثرات مثبت و معنی‌داری بر یکدیگر دارند و همچنین متغیر کیفیت نهادی نیز، اثر مثبتی بر ارتباط این دو مؤلفه داشته که این اثرگذاری برای گروه کشورهای OPEC در مقایسه با کشورهای

*- مقاله پژوهشی

۱. نویسنده مسئول: Hoseinmohammadi@um.ac.ir

2. alireza.saniheidary@mail.um.ac.ir

DOI: 10.22067/erd.2020.39490

OECD بیشتر بوده است. برای کشورهای OECD متغیرهای امید به زندگی، نرخ رشد تشکیل سرمایه ثابت و رشد نیروی کار اثر مثبت و کل مخارج دولت اثر منفی بر رشد اقتصادی دارند. برای کشورهای OPEC نیز متغیرهای رشد نیروی کار اثر مثبت و متغیر کل مخارج دولت اثر منفی بر رشد اقتصادی دارند. در نهایت نتایج نشان داد برای هر دو گروه کشورها، متغیرهای اعتماد به توانایی و مهارت و پوشش اعتباری بخش خصوصی اثر مثبت و متغیر تعداد مراحل رسمی شروع یک کسب و کار اثر منفی بر کارآفرینی داشته است. با توجه به نتایج تحقیق، تشویق انگیزه کارآفرینی، ایجاد زمینه مساعد برای رشد بخش خصوصی واقعی در اقتصاد، کاهش مراحل شروع کسب و کار در راستای بهبود زمینه ایجاد کارآفرینی جهت افزایش رشد اقتصادی پیشنهاد می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: رشد اقتصادی، شاخص کارآفرینی، کیفیت نهادی، داده‌های ترکیبی، متغیر ابزاری، گشتاور تعمیم یافته لحظه‌ای.

طبقه‌بندی JEL: E02, H1, O43, Z18

مقدمه

در طول چند دهه گذشته رشد اقتصادی از جمله مهم‌ترین مسائل پیش روی محققان اقتصادی بوده است زیرا نرخ رشد اقتصادی به عنوان یکی از مهم‌ترین عامل‌هایی است که در ارزیابی عملکرد سیاست‌های اقتصادی کشورهای مختلف مورد توجه قرار می‌گیرد. به عبارتی می‌توان گفت که کشورهای با نرخ رشد بیش‌تر، از سیاست‌های اقتصادی کارآمدتری نسبت به کشورهای با نرخ رشد کم‌تر، برخوردار بوده‌اند (Cheratian & Ghorbani, 2014). لذا توجه و تمرکز بر مؤلفه‌ها و ابزاری‌هایی که می‌تواند اثرات مثبتی بر رشد اقتصادی بر جای گذارند، امری مهم و ضروری است (Shiravand et al., 2019). در این بین، مؤلفه کارآفرینی نیز به عنوان یکی از شاخص‌های تأثیرگذار بر رشد اقتصادی کشورها، از جمله عواملی است که در طول یک دهه گذشته مورد توجه محققان اقتصادی قرار گرفته است. کارآفرینی می‌تواند از کانال‌های مختلفی بر رشد اقتصادی تأثیرگذار باشد. ایجاد اشتغال، افزایش رقابت‌پذیری و پیشرفت تکنولوژی و بهبود بهره‌وری نمونه‌هایی از این تأثیرگذاری است. از نظر بسیاری از صاحب‌نظران اقتصادی کارآفرینی می‌تواند در زمینه پیشرفت جامعه و رشد اقتصادی مثر ثمر بوده و گسترش آن به افزایش تولید و در نتیجه بالاتر رفتن سطح درآمد سرانه در جامعه منتج شود (Sabahi et al., 2013). به عبارتی

می‌توان گفت فعالیت‌های کارآفرینانه این فرصت را به کارآفرینان می‌دهد تا بتوانند با افزایش کارایی کسب و کار خود، توانایی‌شان را جهت رقابت‌پذیری در بازار افزایش دهند. Duance (2000) و Kuratko et al (1993) اعتقاد دارند کارآفرینان از نظر رهبری، مدیریت، نوآوری، کارایی، ایجاد اشتغال، رقابت، بهره‌وری و تشکیل شرکت‌های جدید، نقش مهمی در رشد و توسعه اقتصادی ایفا می‌کنند و منشأ تحولات بزرگ در زمینه‌های صنعتی، تولیدی و خدماتی در سطح سازمان‌ها محسوب می‌گردند. در ادبیات اقتصادی، مؤلفه کارآفرینی در کنار حکمرانی به عنوان عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی شناخته می‌شوند (Acs et al., 2008). به بیان دیگر، در ادبیات اقتصادی جدید، دولتی خوب است که بتواند نقش بیش‌تری برای هر کدام از بازیگران اقتصادی اعم از کارآفرینان، سرمایه‌گذاران، صاحبان کسب و کار و ... قائل شود. همچنین، عوامل نهادی، عوامل مهمی برای توضیح میزان کارآفرینی در سطوح فردی و ملی می‌باشند. به‌طور کلی در تئوری رشد فرض بر این است که معمولاً یک کشور از یک نظام نهادی درست بهره‌مند خواهد شد (Acemoglu, 2006; Acemoglu and Robinson, 2006)؛ به عبارت دیگر، در این رویکرد فرض می‌شود نهادهای بهتر، به‌طور خودکار برای همهٔ عاملان در فرآیندهای اقتصادی، در دسترس بوده و از آنجایی که نهادها به عنوان یک مزیت عمومی در نظر گرفته می‌شوند، تمام عاملان از این مزیت بهره‌مند خواهند شد و این امر به افزایش رشد اقتصادی منجر می‌شود (North, 1990).

با توجه به اهمیت کارآفرینی روی رشد اقتصادی و نیز با در نظر گرفتن نقش عوامل نهادی در ارتباط بین کارآفرینی و رشد اقتصادی، در این تحقیق رابطه متقابل کارآفرینی و رشد اقتصادی با تأکید بر عوامل نهادی برای دو گروه از کشورهای OECD و OPEC طی بازه زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۰ مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

الف) ارتباط کارآفرینی و عوامل نهادی

کارآفرینی یک فعالیت هدفمند برای ایجاد، نگهداری و توسعه تجارت‌های سودآور است (Coleman, 1998). به‌طور کلی وجه اشتراک تعریف‌های ارائه شده برای کارآفرین را می‌توان در موارد زیر جمع‌بندی کرد: (۱) کارآفرینان برای فعالیت خود به سرمایه نیاز دارند، اما معمولاً سرمایه‌گذار نیستند؛ (۲) آن‌ها مخاطره می‌پذیرند، البته مخاطره‌ای که لازمهٔ هر فعالیت اقتصادی

است؛ ۳) کسانی که بتوانند به درستی تصمیم‌گیری نمایند، می‌توانند کارآفرین باشند و مانند کارآفرینان رفتار نمایند؛ ۴) کارآفرین تغییر را به مقوله‌ای بهنجار و سالم می‌انگارد. او همواره به دنبال تغییر است و به آن پاسخ می‌دهد و فرصت‌ها را شناسایی می‌کند؛ ۵) کارآفرینی همانند به کار بردن مفاهیم و فنون مدیریتی، استانداردسازی محصول، به کارگیری ابزارها، فرآیندهای طراحی، بنا نهادن کار بر پایه آموزش و تحلیل کار است (Moezifar, 2014). با توجه به مطالعه Urbano & Aparicio (2016) می‌توان فعالیت‌های کارآفرینی را به صورت سه بخش در نظر گرفت: الف) کل فعالیت‌های کارآفرینی؛ ب) فرصت فعالیت‌های کارآفرینی؛ ج) ضرورت فعالیت‌های کارآفرینی. این شاخص‌ها به عنوان انواع جدیدی از فعالیت‌های کارآفرینی در نظر گرفته شده‌اند. (Acs et al (2017) شاخص جدیدی تحت عنوان شاخص کارآفرینی جهان را که ترکیب سه مؤلفه فوق می‌باشد، معرفی کرد. همچنین، آن‌ها معتقدند استفاده از این متغیرها، از یک سو موجب جمع‌آوری تعاریف و داده‌های یکسان در کشورهای مختلف به منظور مقایسه‌های بین‌المللی شده و از سوی دیگر، قصد و ظرفیت یک جامعه را برای ایجاد شرکت‌ها به منظور تعیین رابطه بین کارآفرینی و رشد اقتصادی ملی، اندازه‌گیری می‌کند (Acs et al., 2008). به صورت مختصر ابعاد این شاخص و همچنین ارکان مربوط به هر کدام در جدول ۱ (در ضمیمه ۱) ارائه شده است.

عوامل نهادی نیز به کیفیت قانون‌گذاری، بی‌ثباتی سیاسی، موانع مقرراتی، کنترل فساد، تأمین حقوق مالکیت، آزادی سیاسی، اظهارنظر و پاسخگویی، حمایت‌های مالی و غیرمالی (تأمین اعتبارات)، کارآمدی دولت و... طبقه‌بندی می‌شوند (Alvarez et al., 2014). North (2005) یک نوع شناسی از نهادها را با عنوان نهادهای رسمی و غیررسمی ارائه نمود. بر اساس طبقه‌بندی صورت گرفته، نهادهای رسمی همانند سیاست‌های مکتوب، قوانین و مقررات، قواعد سیاسی، قواعد اقتصادی و قراردادهای می‌باشند که دارای ساختار سلسله‌مراتبی هستند. از طرف دیگر نهادهای غیررسمی به مثابه کدهای پشت سرهم، نرم‌های رفتاری منبث از فرهنگ جامعه است

-
1. Total Entrepreneurial Activity (TEA)
 2. Opportunity Total Entrepreneurial Activity (Opportunity TEA)
 3. Necessity Total Entrepreneurial Activity (Necessity TEA)

(North, 2005). همچنین Kauffman et al., (2009) حکمرانی را به عنوان سنت‌ها و نهادهایی تعریف کرده‌اند که متصدیان حکومتی در داخل یک کشور مطابق آن‌ها عمل می‌نمایند. این عوامل شامل: الف) فرآیندی است که توسط آن دولت‌ها انتخاب شده، تحت نظارت و کنترل قرار می‌گیرند و جایگزین می‌گردند ب) میزان قابلیت دولت برای طراحی و اجرای کارآمد سیاست‌های صحیح و مناسب ج) میزان توجه و احترام شهروندان و حکومت مرکزی به نهادهایی که بر روابط متقابل اقتصادی و اجتماعی بین آن‌ها حاکم است، می‌باشد. آن‌ها شاخص‌های متفاوت و متعدد در مؤسسات مختلف در خصوص حکمرانی را در ۶ گروه عمده در مقیاس ۲/۵-الی ۲/۵ طبقه‌بندی کرده و متغیرهای مشابه از مؤسسات متفاوت را در این شش گروه جای داده‌اند (Kauffman et al., 2009) که شامل اظهارنظر و پاسخگویی، عدم ثبات سیاسی، کارآمدی دولت، بار مالی مقررات، میزان حاکمیت قانون، کنترل فساد می‌باشند. این پژوهش یک متغیر جدید برای اندازه‌گیری کیفیت نهادی ایجاد کرده که از میانگین شش گروه فوق به صورت سالانه ساخته شده است. استفاده از میانگین شش گروه فوق برای ارزیابی آثار نهادها به وسیله محققانی چون (Wennekers et al., 2005)، (Van Stel et al., 2007)، (McMullen et al., 2008) و (Herrera-Echeverri et al., 2014) تأیید می‌شود.

برای توسعه کارآفرینی آنچه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، توجه به عواملی است که می‌توانند بر آن مؤثر واقع شوند و در این میان شناسایی و بررسی عوامل مختلف نهادی مؤثر بر کارآفرینی می‌تواند در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های کلان برای ارتقای فعالیت‌های کارآفرینانه نقش مؤثر و شایانی داشته باشد.

محیط نهادی یک نقش قوی در ایجاد و حتی تخریب کارآفرینی در یک کشور می‌تواند بازی کند (Aldrich and Wiedenmayer, 1993). (Baumol 2005) نشان داد که کارآفرینی مولد در سطح پایین خواهد بود؛ اگر انگیزه‌های حمایت از آن ضعیف باشد. افزون بر این، North نشان داد که کارآفرینان عوامل اصلی تغییر می‌باشند. همچنین پژوهش‌های قبلی اطلاعات مهم روی نقش نهادها در ارتقاء کارآفرینی در سطح کشورها ارائه داده‌اند (Acs & Virgill, 2010). از منظر رویکرد نهادگرا، محیطی که اقتصاد را شکل می‌دهد، بر پویایی‌های کارآفرینی در درون هر کشور اثر می‌گذارد. این محیط از طریق وابستگی‌های متقابل بین رشد، توسعه اقتصادی و نهادها شناخته می‌شود. کارآفرینان عاملان اصلی تغییر هستند که به محرک‌های جا افتاده در چارچوب

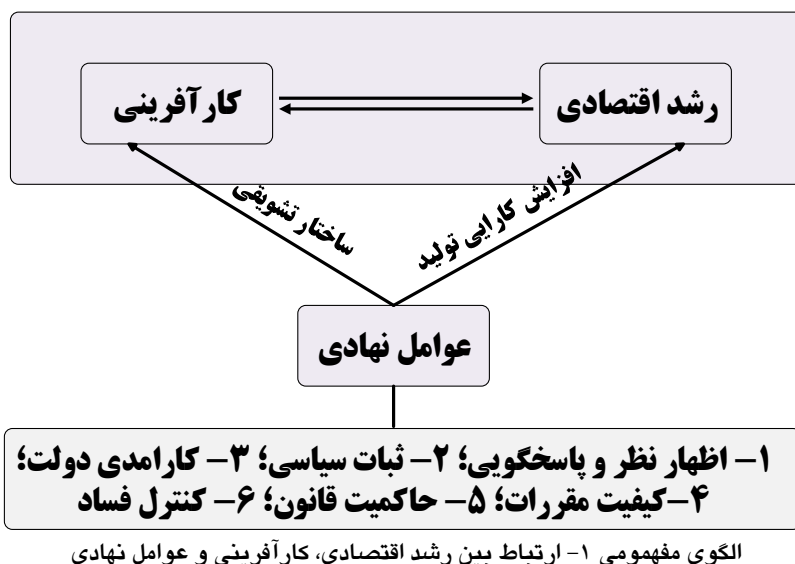
نهادی واکنش نشان می‌دهند. هزینه‌های تعیین و تنفیذ قراردادها، و هزینه‌های کسب اطلاعات درباره شرایط بازار، بر کیفیت نهادها اثر می‌گذارد و کیفیت نهادها نیز فعالیت کارآفرینی را تحت الشعاع قرار می‌دهد. نتایج بررسی‌های محققان نشان می‌دهد که نظریه نهادی داگلاس نورث در تبیین نهادی نظریه پردازان کارآفرینی نمود یافته و از این طریق، رویکرد نهادی در ادبیات اخیر کارآفرینی گسترش یافته است (Moezifar, 2014).

ب) ارتباط کارآفرینی و رشد اقتصادی و رشد اقتصادی و عوامل نهادی

Audretsch & Thurik (2001) سه مسیر اثرگذاری کارآفرینی بر رشد اقتصادی را چنین بیان می‌کنند: الف) ایجاد سرریز دانش: زمانی که توسعه‌یافتگی اقتصاد صورت گیرد، رشد درآمد سرانه‌تها از طریق رشد دانش میسر است و این امر منجر به ظهور فناوری‌های تولید کارا تر و بهره‌وری بیشتر می‌گردد؛ ب) افزایش رقابت: افزایش تعداد بنگاه‌ها نه تنها موجب افزایش رقابت در اتخاذ ایده‌های جدید می‌شود، بلکه رقابت بیشتر بین بنگاه‌ها سبب تسهیل ورود بنگاه‌ها جدیدی می‌شود؛ ج) ارائه تنوع و نوآوری: فعالیت‌های نوآورانه کارآفرینان با ایجاد اختلالات ثابت به یک سیستم اقتصادی در حال تعادل و ایجاد فرصت‌ها برای منافع اقتصادی، فرآیند تخریب خلاق را به جلو می‌برند (Schumpeter, 1934). کارآفرینی منجر به ایجاد اشتغال در مقیاس وسیع می‌شود؛ بنابراین، مشکلات بیکاری را که ریشه بسیاری از مشکلات اقتصادی - اجتماعی است، کاهش می‌دهد، به توسعه متوازن منطقه‌ای منجر می‌شود، باعث کاهش تمرکز اقتصادی در جامعه می‌شود، منجر به توزیع مجدد ثروت، درآمد و حتی قدرت سیاسی به صورت عادلانه در جامعه می‌شود (Shiravand et al., 2019).

علاوه بر این، نقش نهادها در تعیین سطح مخارج دولتی، کسری بودجه و رشد اقتصادی شکل دهنده رفتار دولت‌ها بوده و به عبارت بهتر تعیین کننده سطح کیفیت حکمرانی است (Morozumi & Viega, 2016). Bennesen et al (2005) نهادها را شکل دهنده محیط اقتصادی می‌داند که شرکت‌ها و افراد در آن فعالیت می‌کنند. به طور خاص نهادها تأمین کننده مشوق‌هایی برای بنگاه‌ها و افراد می‌باشند. (Vijayaraghavan & Ward (2000) در مطالعه‌ای ارتباط بین زیرساخت نهادی و رشد اقتصادی در ۳۴ کشور در طی سال‌های ۱۹۷۵ تا ۱۹۹۰ مورد بررسی قرار دادند و در چارچوب الگوی رشد نئو کلاسیک، مجموعه‌ای وسیع از متغیرهای نهادی را تلفیق کردند. نتایج

تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد که امنیت حقوق مالکیت و اندازه دولت، نهادهایی هستند که ارتباط معنی‌داری با تفاوت نرخ‌های رشد در کشورها دارند (Moezifar, 2014).
با توجه به مطالب بیان شده در قسمت‌های فوق، ارتباط بین رشد اقتصادی، کارآفرینی و عوامل نهادی به صورت الگوی مفهومی زیر ترسیم شده است.



Van Stel et al (2005) در مطالعه خود بر ۳۶ کشور عضو سازمان چشم‌انداز جهانی کارآفرینی (GEM) نشان دادند که کل فعالیت کارآفرینی توسط کارآفرینان نوظهور و صاحبان شرکت‌های تازه تأسیس، بر رشد اقتصادی اثرگذار است. (Audretsch & Keilbach (2008) در مطالعه‌ای خود نشان دادند که سرمایه‌گذاری در کارآفرینی‌های دانش بنیان تأثیر قابل توجه و مثبتی بر رشد اقتصادی منطقه داشته است. (Audretsch et al (2008) در مطالعه خود نشان دادند که تلاش‌های نوآوری از طریق کارآفرینی تأثیر غیرمستقیم بر عملکرد اقتصادی دارد. Noseleit (2013) در پژوهش خود نشان داد که تغییر ساختاری ناشی از فعالیت‌های کارآفرینی با رشد اقتصادی ارتباط مثبتی داشته است. (Alvarez & Urbano (2011) در مطالعه خود نشان دادند که بر خلاف انتظار، عوامل نهادی رسمی مانند، تعداد مراحل رسمی شروع کسب‌وکار جدید و

مهارت‌های تجاری و کارآفرینی، تأثیر قابل توجهی بر کارآفرینی در کشورهای آمریکای لاتین نداشته‌اند. (Herrera-Echeverri et al (2014) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، کیفیت نهادی، آزادی اقتصادی و کارآفرینی در بازارهای نوظهور پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که رابطه‌ای مثبت بین کیفیت نهادی و کارآفرینی وجود دارد. (Aparicio et al (2016) در مطالعه خود نشان دادند که عوامل غیر رسمی نسبت به عوامل رسمی، تأثیر بیشتری بر فرصت‌های کارآفرینی داشته‌اند. متغیرهایی نظیر کنترل فساد، اعتماد به مهارت‌های فرد و پوشش اعتباری بخش خصوصی، تأثیر مثبت فرصت کارآفرینی را بر رشد اقتصادی در همه کشورهای نمونه به ویژه در کشورهای آمریکای لاتین، افزایش داده‌اند. Urbano & Aparicio (2016) در مطالعه خود نشان دادند که کل فعالیت کارآفرینی و فرصت فعالیت کارآفرینی تأثیر بیشتری بر رشد اقتصادی در کشورهای OECD و در دوره بحران و پس از بحران برای همه کشورهای نمونه، داشته‌اند. (Angulo-Guerrero et al (2017) در مطالعه خود نشان دادند که آزاد سازی اقتصادی، فرصت کارآفرینی را تشویق کرده و از ضرورت کارآفرینی جلوگیری می‌کند. (Mobarak & Azaripivand (2009) در مطالعه خود نشان دادند که عوامل نهادی برای کشورهای ایران، مصر، ترکیه و اندونزی نسبت به کشورهای دیگر اثر معناداری بر رشد اقتصادی نداشته است. (Kazemi Targhan & Mobaraki (2012) در مطالعه‌ای خود نشان دادند که کارآفرینی در کنار وجود ۲۷ متغیر دیگر اثر معنی‌داری بر رشد اقتصادی داشته است. Cheratian & Ghorbani (2014) به بررسی اثرات متقابل فعالیت‌های کارآفرینی و رشد اقتصادی با استفاده از معادلات همزمان در داده‌های ترکیبی پرداختند. نتایج نشان داد رشد اقتصادی و کارآفرینی اثرات مثبت و معنی‌داری بر یکدیگر دارند و سیاست‌های کلان اقتصادی اثر مثبتی بر کارآفرینی دارند. (Heshiar (2014) در مطالعه خود نشان داد که کارآفرینی اثر مثبت و مخارج کل دولت اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد. (Moezifar (2014) در مطالعه خود نشان داد کنترل فساد و ثبات سیاسی به عنوان نهادهای غیررسمی اثر مثبتی بر توسعه کارآفرینی دارند. (Naderi Nasab (2016) در مطالعه خود نشان داد که سرمایه‌گذاری خارجی، شاخص‌های آزادی اقتصادی، کیفیت قوانین و مقررات و حاکمیت قانون اثر مثبت و اثربخشی دولت اثر منفی بر کارآفرینی دارد. Shiravand et al (2019) در مطالعه خود نشان دادند که حاکمیت قانون و کنترل فساد اثر مثبتی بر کارآفرینی داشته و خود کارآفرینی اثر مثبتی بر رشد اقتصادی داشته است.

مرور ادبیات موضوع نشان می‌دهد که کارآفرینی از طریق کانال‌های متفاوت و رشد اقتصادی از طریق ایجاد فرصت‌های کارآفرینی، با هم در ارتباط هستند و این ارتباط آن‌ها تحت تأثیر عوامل نهادی مختلفی است؛ بنابراین با توجه به اهمیت این ارتباط در اقتصاد، این پژوهش به دنبال بررسی آثار متقابل کارآفرینی و رشد اقتصادی با تأکید بر کیفیت عوامل نهادی برای دو گروه از کشورهای OECD و OPEC طی بازه زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۰ است. نوآوری این پژوهش علاوه بر در نظر گرفتن تمام مبانی موضوع، استفاده از شاخص کارآفرینی جهان می‌باشد که از سه مؤلفه کل فعالیت کارآفرینی، فرصت کارآفرینی و ضرورت فعالیت‌های کارآفرینی ساخته شده است.

روش‌شناسی تحقیق

همان‌طور که در قسمت‌های قبل اشاره شد، رابطه بین رشد اقتصادی و کارآفرینی جدید نیست، بلکه بین رشد اقتصادی و کارآفرینی اثرات دو طرفه‌ای وجود دارد (Urbano & Aparicio, 2016). مطالعات زیادی انجام شده که نشان داده که کارآفرینی بر رشد اقتصادی اثرگذار بوده است. این مطالعات شامل (Aparicio et al (2016)، (Urbano & Aparicio (2016)، (Acs and Szerb (2007)، (Audretsch et al (2008)، (Mueller (2007)، (Noseleit (2013) و (Wennekers and Thurik (1999) می‌شود. همچنین فرصت‌هایی که رشد اقتصادی برای کارآفرینان ارائه دهد یا به عبارت دیگر، تأثیری که رشد اقتصادی بر کارآفرینی می‌تواند داشته باشد، به‌طور تجربی توسط (Galindo and Mendez (2014) اثبات شده است. فرم ساختاری الگو برای رشد اقتصادی و شاخص کارآفرینی به ترتیب به صورت روابط (۱) و (۲) تصریح شده است.

$$Lngdp_{it} = \alpha_{it} + \phi Lngei_{it} + \lambda gov_{it} + \beta X_{it} + \mu_{it} \quad i = 1, \dots, n \quad t = 1, \dots, t \quad (1)$$

$$Lngei_{it} = \lambda_{it} + \gamma Lngdp_{it} + \lambda gov_{it} + \beta Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, n \quad t = 1, \dots, t \quad (2)$$

با توجه روابط (۱) و (۲)، $Lngdp$ و $Lngei$ متغیرهای وابسته و درونزا بوده، gov_{it} متغیر کیفیت نهادی، Z_{it} و X_{it} بردارهای متغیرهای توضیحی هستند که به ترتیب بر $Lngdp$ و $Lngei$ کشور i را در زمان t اثرگذار هستند. α_{it} و λ_{it} اثرات ثابت فردی بین کشورها، ε_{it} و μ_{it} جملات خطا و i نشان دهنده مقطع (کشور) و t نشان دهنده زمان (سال) در معادلات می‌باشند. با توجه به بررسی مطالعات گذشته، بردار متغیرهای توضیحی که بر رشد اقتصادی اثرگذار هستند شامل متغیرهای تشکیل سرمایه ناخالص، کل مخارج دولت، رشد نیروی کار و امید به زندگی در بدو تولد می‌باشد.

جدول ۲- توصیف متغیرهای مورد بررسی در پژوهش

نام متغیر	توصیف	منبع
Lngei	لگاریتم شاخص کارآفرینی جهان که بین صفر تا ۱۰۰ می‌باشد.	GEDI برای دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶
lnskills	لگاریتم اعتماد به توانایی و مهارت و درصد افرادی را شامل شده که پاسخ می‌دهند که آیا آنها اعتقاد دارند دانش، مهارت و تجربه لازم برای شروع یک کسب‌وکار جدید دارند.	GEM برای دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶
Lnnumber	لگاریتم تعداد مراحل رسمی شروع یک کسب‌وکار جدید می‌باشد. تعداد مراحل که به‌طور رسمی یک کارآفرین برای شروع یک کسب‌وکار صنعتی یا تجارتي مورد نیاز است.	Doing Business برای دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶
lnprivate	لگاریتم پوشش اعتباری بخش خصوصی که به صورت تعداد افراد که حداقل یک وام اعتباری از بخش خصوصی دریافت کرده باشند.	Doing Business برای دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶
governance	متوسط ساده شاخص‌های حکمرانی (کیفیت نهادی) بانک جهانی و مقدار آن بین ۲/۵- تا ۲/۵ است و بیانگر کیفیت عوامل نهادی است.	محاسبات
va	شاخص اظهارنظر و پاسخگویی	WGI برای دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶
ps	شاخص ثبات سیاسی	WGI برای دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶
ge	شاخص کارآمدی دولت	WGI برای دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶
rq	شاخص کیفیت مقررات	WGI برای دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶
rl	شاخص حاکمیت قانون	WGI برای دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶
cc	شاخص کنترل فساد	WGI برای دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶
متغیرهای کنترلی		
Lnlfif_exp	لگاریتم امید به زندگی که تعداد سال‌های بدو تولد است.	WDI برای دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶
Lngov_ex	لگاریتم مخارج کل دولت	WDI برای دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶
lngdp	لگاریتم رشد تولید ناخالص داخلی سرانه هر کشور به عنوان پراکسی رشد اقتصادی در نظر گرفته شده است (به قیمت ثابت سال ۲۰۱۰ در US).	WDI برای دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶
Lcapital	لگاریتم تشکیل سرمایه ناخالص (قبل سرمایه‌گذاری ناخالص داخلی) شامل هزینه‌های اضافی به دارایی‌های ثابت اقتصاد به همراه تغییرات خالص در سطح موجودی‌ها می‌باشد (به قیمت ثابت سال ۲۰۱۰ در US).	WDI برای دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶
lnGrowthlp	لگاریتم رشد نیروی کار	WDI برای دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶

Doing business. <http://www.doingbusiness.org/>; GEM. Global Entrepreneurship Monitor (GEM). <http://www.gemconsortium.org/>; WDI. World Development Indicators (WDI) by World Bank. <http://databank.worldbank.org/data/home.aspx>; WGI. Worldwide Governance Indicators (WGI) by World Bank. <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp>

همچنین بردار متغیرهای توضیحی که بر شاخص کارآفرینی اثر گذار هستند شامل متغیرهای اعتماد به مهارت و توانایی، تعداد مراحل رسمی برای شروع یک کسب و کار جدید و پوشش اعتباری بخش خصوصی می‌باشد. به طور کلی توصیف کامل متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش در جدول ۲ گزارش شده است.

این پژوهش برای دستیابی به هدف مطالعه، از رهیافت معادلات همزمان در داده‌های ترکیبی برای دو گروه از کشورهای طی دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ استفاده کرده است. این دو گروه از کشورها شامل منتخبی از کشورهای OECD و کشورهای OPEC می‌باشد. علت جدا کردن کشورها به دو گروه کشورهای OECD و OPEC می‌تواند به این صورت باشد که اولاً این دو گروه کشورها به لحاظ ساختار اقتصادی و توسعه یافتگی با هم متفاوت هستند که مطالعات زیادی هم نشان داده‌اند که درجه توسعه یافتگی می‌تواند بر مؤلفه‌های اقتصادی چون رشد اقتصادی اثر گذار باشد و همچنین کشورهای OPEC کشورهایی با اقتصاد وابسته به یک محصول (نفت) و کمتر توسعه یافته و کشورهای OECD کشورهایی پیشرفته و صنعتی هستند که دارای ساختار دموکراتیک نیز می‌باشند؛ ثانیاً کشورهای OECD اغلب کشورهایی هستند که از نظر شاخص‌های کارآفرینی، حکمرانی خوب و رشد اقتصادی در بالاترین رده و کشورهای OPEC اغلب کشورهایی هستند که از نظر چنین شاخص‌های از جایگاه خوبی برخوردار نیستند که این موضوع نیز می‌تواند توجیهی بر تفاوت در نتایج این دو گروه از کشورها باشد؛ ثالثاً به لحاظ اقتصادسنجی این دو گروه از کشورها همگن نیستند و نمی‌توان آن‌ها را باهم ترکیب کرد، چراکه نتایج رگرسیون را تحت تأثیر قرار می‌دهد. افزون‌براین، برای نشان دادن تفاوت در میانگین متغیرهای رشد اقتصادی و کارآفرینی (به عنوان متغیرهای وابسته مطالعه) در بین دو گروه کشورها از آزمون‌های مجموع رتبه ویلکاکسون و چي اسکور پیرسون^۱ استفاده شده که نتایج آن در جدول الف در ضمیمه ارائه شده است؛ بنابراین برای به دست آوردن نتایج واقعی ارتباط کارآفرینی و رشد اقتصادی و همچنین نقش کیفیت نهادی بر آن‌ها، مطالعه این دو گروه کشورها می‌تواند مفید واقع گردد (لیست کشورها در ضمیمه (۲) ارائه شده است). با توجه به درون‌زایی و همزمانی معادلات (۱) و (۲)، در

صورتی که هر کدام از روابط سیستم معادلات به صورت جداگانه با استفاده از روش داده‌های تابلویی تخمین زده شود ضرایب برآورد شده متغیرهای توضیحی به دلیل وجود روابط درون‌زا دارای تورش هستند و به تحلیل‌های نادرست از شاخص کارآفرینی و رشد اقتصادی منجر می‌شود. در نتیجه مشکل درون‌زایی به صورت بالقوه در الگوهای رگرسیونی فوق وجود دارد. برای کنترل درون‌زایی احتمالی کارآفرینی و رابطه همزمانی آن با رشد اقتصادی، انواع روش‌های رگرسیونی با متغیرهای ابزاری پیشنهاد شده است که در ادامه توضیح داده خواهد شد (Urbano & Aparicio, 2016).

برآورد متغیرهای ابزاری و GMM

روش متغیرهای ابزاری توسط Hansen (1982) معرفی شد و در ادامه به چارچوب برآوردگرهای IV و GMM برای برآورد روابط (۱) و (۲) پرداخته می‌شود.

الف) روش متغیرهای ابزاری

با فرض این که معادله برآورد شده با متغیرهای ابزاری به شکل کاملاً کلی زیر باشد:

$$y_i = X_i\beta + u_i \quad (3)$$

و اگر امید ریاضی جمله پسماند در ترانهاده آن به صورت زیر باشد:

$$E(uu') = \Omega \quad (4)$$

برآوردکننده‌های X در قالب ماتریس $n \times k$ تعریف می‌شوند که n تعداد مشاهدات است. جمله خطای u با میانگین صفر توزیع شده و ماتریس کوواریانس Ω با مرتب $n \times n$ تشکیل می‌شود. در رابطه (۳) برخی از رگرسورها درون‌زا هستند؛ به این ترتیب $E(X_i u_i) \neq 0$ است؛ بنابراین لازم است مشکل ایجاد شده به علت درون‌زایی برخی از رگرسورها در رابطه (۳) برطرف شود. برای حل این مشکل باید متغیرهای ابزاری مناسب تعریف کرد. ابزارها نیز به دو گروه $[Z_1 \quad Z_2]$ تقسیم می‌شوند؛ تعداد L_1 ابزار در مجموعه Z_1 از ابزارهای حذف شده^۱ و تعداد

1. Excluded instruments

$(L - L_1)$ از ابزارها در مجموعه Z_2 به عنوان ابزار وارد می‌شود^۱ که در واقع همان متغیرهای توضیحی برون‌زا هستند؛ یعنی $Z_2 \equiv X_2$ و به صورت زیر است:

$$\begin{aligned} \text{Regressors } X &= [X_1 \ X_2] = [X_1 \ Z_2] = [\text{Endogenous} \ \text{Exogenous}] \\ \text{Instruments } Z &= [Z_1 \ Z_2] = [\text{Excluded} \ \text{Included}] \end{aligned} \quad (5)$$

شرط لازم برای شناسا بودن رابطه (۵) عبارت است از: $L \geq K$ ؛ که باید حداقل به اندازه تعداد متغیرهای ابزاری حذف شده متغیر توضیحی برون‌زا وجود داشته باشد. چنانچه $L = K$ باشد رابطه رگرسیونی دقیقاً شناسا است؛ و اگر $L > K$ باشد رابطه رگرسیونی بیش از حد شناسا است (Baum et al., 2003 & 2007). ماتریس طرح P_Z با $Z(Z'Z)^{-1}Z'$ نشان داده می‌شود. متغیرهای ابزاری برآورد کننده β عبارت‌اند از:

$$\hat{\beta}_{IV} = \{X'Z(Z'Z)^{-1}Z'X\}^{-1} X'Z(Z'Z)^{-1}Z'y = (X'P_Z X)^{-1} X'P_Z y \quad (6)$$

این برآورد کننده‌ها تحت عناوین گوناگون شناخته می‌شود: برآورد گرهای متغیرهای ابزاری^۳ (IV)، برآورد کننده‌های متغیرهای ابزاری تعمیم یافته^۴ (GIVE) یا برآورد کننده‌های حداقل مربعات دو مرحله‌ای^۵ (2SLS)؛ که عنوان آخر برگرفته از این واقعیت است که برآورد گرهای محاسباتی در فرآیند دو مرحله‌ای ایجاد می‌شود. به پیروی از Davidson & Mackinnon (1993) از عنوان برآورد کننده‌های IV به جای عنوان برآورد کننده‌های 2SLS استفاده می‌شود؛ بنابراین برآورد گرهای IV تحت فرض همسانی شرطی عبارت‌اند از (Baum et al., 2003):

$$\hat{\beta}_{IV} \overset{A}{\sim} N\{\beta, V(\hat{\beta}_{IV})\} \quad (7)$$

$$V(\hat{\beta}_{IV}) = \frac{1}{n} \sigma^2 (Q'_{XZ} Q'_{ZZ}^{-1} Q_{XZ})^{-1} \quad (8)$$

$$\hat{u} \equiv y - X \hat{\beta}_{IV} \quad , \quad \hat{\sigma}^2 = \frac{\hat{u}'\hat{u}}{n} \quad (9)$$

1. Included instruments
2. Projection matrix
3. Instrumental Variable estimators
4. Generalized Instrumental Variables estimators
5. Two-Stage Least Squares estimators

ب) روش گشتاوری تعمیم‌یافته لحظه‌ای (GMM)

برآوردگرهای استاندارد IV یک مورد خاص از GMM است. فرض می‌شود ابزارهای Z برون‌زا بوده و به صورت $E(Z_i u_i) = 0$ بیان شود. تعداد L ابزار مجموعه‌ای از گشتاورها به تعداد L را می‌دهد (Baum et al., 2003 & 2007):

$$g_i(\hat{\beta}) = Z_i' \hat{u}_i = Z_i'(y_i - X_i \hat{\beta}) \quad (10)$$

که g_i یک بردار $L \times 1$ است. برون‌زایی ابزارها به این معنی است که به تعداد L شرایط گشتاوری، شرایط مستقل وجود دارد و همگی در مقدار صحیح β خلاصه می‌شوند به طوری که $E\{g_i(\beta)\} = 0$. هر رابطه گشتاوری L به یک گشتاور نمونه‌ای مربوط می‌شود و این L گشتاور نمونه‌ای به مانند زیر است (Baum et al., 2003 & 2007):

$$\bar{g}(\hat{\beta}) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n g_i(\hat{\beta}) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Z_i'(y_i - X_i \hat{\beta}) = \frac{1}{n} Z' \hat{u} \quad (11)$$

واقعیت نهفته در GMM انتخاب برآوردگری برای β است که $\bar{g}(\hat{\beta}) = 0$ را حل نماید. اگر رابطه به صورت دقیقاً شناسا یعنی $L=K$ حل شود، در این حالت $\hat{\beta}$ کشف (محاسبه) شده و $\bar{g}(\beta) = 0$ را حل نماید؛ در این حالت در حقیقت برآوردگر GMM و IV باهم برابر هستند. اگر رابطه بیش از حد شناسا باشد، یعنی $L > K$ در نتیجه تعداد معادلات بیش از آنچه است که شناسا شود و به طور کلی برآورد $\hat{\beta}$ ، امکان‌پذیر نخواهد بود. در نهایت تابع هدف GMM زیر حاصل خواهد شد (Baum et al., 2003 & 2007):

$$J(\hat{\beta}) = n \bar{g}(\hat{\beta})' W \bar{g}(\hat{\beta}) \quad (12)$$

یک برآوردگر GMM برای β ، $\hat{\beta}$ است که $J(\hat{\beta})$ را حداقل نماید

یعنی $\frac{\partial J(\hat{\beta})}{\partial \hat{\beta}} = 0$. برآوردگرهای GMM و واریانس آن به ترتیب به صورت رابطه‌های (۱۳)

و (۱۴) تعریف شده است:

$$\hat{\beta}_{GMM} = (X' Z W Z' X)^{-1} X' Z W Z' y \quad (13)$$

$$V(\hat{\beta}_{GMM}) = \frac{1}{n} (Q'_{xz} W Q_{xz})^{-1} (Q'_{xz} W S W Q_{xz}) (Q'_{xz} W Q_{xz})^{-1} \quad (14)$$

در روابط رگرسیونی سیستمی با داده‌های ترکیبی مانند روابط (۱) و (۲) یکی از رایج‌ترین مشکلات وجود ناهمسانی با شکل ناشناخته^۱ است. برای حل این مشکل از برآوردگرهای GMM دو مرحله‌ای کارآ و کافی استفاده شده که به شرح زیر است (Baum et al., 2003 & 2007):

الف) برآورد روابط (۱) و (۲) با استفاده از IV؛ ب) از اجزای اخلاص \hat{u} برای تشکیل ماتریس وزنی بهینه $\hat{W} = \hat{S}^{-1} = \{1/n(Z'\hat{\Omega}Z)\}^{-1}$ استفاده می‌شود؛ ج) محاسبه برآوردگرهای کارای GMM $\hat{\beta}_{EGMM}$ و ماتریس واریانس-کوواریانس آن با استفاده از ماتریس وزنی بهینه و روابط (۱۳)، (۱۴)؛ بنابراین:

$$\hat{\beta}_{EGMM} = \{X'Z(Z'\hat{\Omega}Z)^{-1}Z'X\}^{-1}X'Z(Z'\hat{\Omega}Z)^{-1}Z'y \quad (15)$$

$$V(\hat{\beta}_{EGMM}) = \{X'Z(Z'\hat{\Omega}Z)^{-1}Z'X\}^{-1} \quad (16)$$

می‌توان روابط (۱) و (۲) را با انواع مختلف دیگری از الگوریتم GMM مانند برآوردگرهای GMM تکراری^۲ حل کرد. برای حل مشکل ناهمسانی برآوردگرهای IV نیز می‌توان از فرآیند مشابه GMM بهره برد و در نهایت ماتریس واریانس-کوواریانس برای برآوردگرهای IV حاصل می‌شود که به وجود ناهمسانی مقاوم است (Baum et al., 2003):

$$RobustV(\hat{\beta}_{IV}) = (X'P_ZX)^{-1}\{X'Z(Z'Z)^{-1}(Z'\Omega Z)(Z'Z)^{-1}Z'X\}(X'P_ZX)^{-1} \quad (17)$$

نتایج و بحث

نتایج آزمون‌های مجموع رتبه و یلکاکسون و چی اسکور پیرسون (که در جدول الف در ضمیمه ارائه شده) حاکی از تفاوت معنی‌دار در میانگین متغیرهای رشد اقتصادی و کارآفرینی بین دو گروه از کشورها است. به عبارتی، دو گروه از کشورها به لحاظ ساختار رشد اقتصادی و کارآفرینی با هم تفاوت دارند و بهتر است برای اینکه نتایج ناریب به دست آید، این دو گروه از کشورها از هم جدا شوند. پیش از برآورد الگو، بررسی و ارزیابی ایستایی متغیرهای پژوهش به منظور جلوگیری از برآورد رگرسیون کاذب امری ضروری است که با توجه به نتایج آزمون

1. Heteroskedasticity of unknown form
2. iterated GMM estimator

CD مبتنی بر استقلال مقاطع مورد مطالعه، آزمون‌ها معمول ایستایی می‌توانند نتایج مناسبی جهت ارزیابی ایستایی متغیرها را ارائه دهند. نتایج آزمون‌های ایستایی، نشان داد که تمام متغیرهای مورد استفاده در پژوهش در سطح ایستا هستند. همچنین، هم خطی بین متغیرها، به وسیله آماره‌های عامل تورم واریانس^۱ (VIF) بررسی شده و نتایج این آماره‌ها، بیانگر نبود هم خطی بین متغیرهای توضیحی الگو است، برای ارزیابی ناهمسانی واریانس از آزمون درستنمایی استفاده شده که نتایج آن بیانگر رد فرض همسانی واریانس و وجود ناهمسانی واریانس است. همچنین، قبل از ارائه نتایج برآورد همزمان معادلات (۱) و (۲)، درون‌زایی آن‌ها با استفاده از آزمون‌های دورین-وو-هاسمن^۲ (DHW)، وو-هاسمن (WH) مورد ارزیابی قرار گرفته و نتایج آن در جدول ۳ گزارش شده است. با توجه به جدول ۳، برای گروه کشورهای OECD برای هر دو معادله لگاریتم رشد اقتصادی و لگاریتم کارآفرینی فرض برون‌زایی رد و درون‌زایی تأیید می‌شود. به عبارت دیگر، برآوردگرهای OLS دیگر سازگار نیستند و برآوردگرهای IV و GMM برآوردگرهای سازگاری هستند. افزون بر این، برای گروه کشورهای OPEC، برای معادله لگاریتم رشد اقتصادی (معادله (۱))، برون‌زایی متغیر کارآفرینی تأیید می‌شود که نتایج OLS برای آن سازگار است. در این حالت الگو به صورت پانل برآورد خواهد شد. این در حالی است که برای معادله لگاریتم کارآفرینی (معادله (۲))، برون‌زایی متغیر لگاریتم رشد اقتصادی رد و درون‌زایی آن تأیید می‌شود و نتایج برآوردگرهای OLS دیگر سازگار نبوده و IV و GMM برآوردگرهای سازگاری ارائه می‌دهند.

جدول ۳- نتایج آزمون درون‌زایی معادلات (۱) و (۲) برای هر دو گروه کشورها

معادله (۲): کارآفرینی		معادله (۱): رشد اقتصادی		آزمون‌های درون‌زایی
DWH χ^2	WH F(4, 167)	DWH χ^2	WH F(4, 167)	
۵/۱۷**	۵/۱۲**	۵/۱۵**	۵/۰۶**	کشورهای OECD
۴/۸۰**	۴/۶۴**	۱/۰۳	۰/۹۴	کشورهای OPEC

مأخذ: یافته‌های تحقیق

***، **، * به ترتیب سطح معنی‌داری ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪

1. Variance Inflation Factor (VIF)
2. Durbin- Wu- Hausman

در ادامه نتایج با اجرای سلسله آزمون‌های مربوط به شناسایی و ضعف ابزارها در دو مرحله قابل پیگیری بوده و اعتبار آن‌ها برای کشورهای OECD و OPEC که در ادامه به آن‌ها پرداخته می‌شود، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. نتایج این آزمون‌ها برای معادلات (۱) و (۲) برای کشورهای OECD به ترتیب در جدول ۴ و ۵ و برای معادله (۲) برای کشورهای OPEC در جدول ۶ گزارش شده است.

در مرحله اول، تأیید موجه بودن ارتباط ابزارها، ویژگی‌های کم‌تر از حد شناسا بودن، شناسایی ضعیف و ابزارهای ضعیف به ترتیب در قالب آماره F و آزمون‌های کرگ-دونالد، آندرسون-روبین، استاک-رایت ارزیابی می‌شوند. همچنین در این مرحله اعتبار ابزارها با معنی‌داری آماره‌ها برای هر دو برآوردگر IV و GMM از نظر ارتباط ابزارها با الگو، محدودیت کم‌تر حد از شناسا و شناسایی نشان‌دهنده مقادیر قابل قبول است و این نتایج بیانگر این است که هر دو برآوردگرهای IV و GMM، به صراحت ابزارهای مورد استفاده برای هر دو گروه کشورها را تأیید می‌کند.

در مرحله دوم برای برآوردگرهای IV و GMM مطابق با معنی‌داری آزمون آندرسون، محدودیت کم‌تر شناسا رد می‌شود؛ درحالی‌که محدودیت بیش از حد شناسا بودن الگو به موجب معنی‌دار شدن آماره سارگان در برآوردگر IV و معنی‌دار شدن آماره هانسن ویژه در برآوردگر GMM تأیید می‌شود و از این نظر نتایج الگوی اولیه توجیه‌پذیر نیست؛ به عبارت دیگر، فرض استقلال ابزارها از اجزای خطا رد می‌شود. با توجه به اینکه روابط درون‌زایی منجر به ایجاد ناهمسانی واریانس می‌شود؛ لذا برای حل مشکلات احتمالی چون ناهمسانی واریانس و ناهمگنی و ناهمسانی با هم، الگو مقاوم شده و مجدداً مورد برآورد و اعتبارسنجی قرار گرفته است. همان‌طور که در جدول ۴ و ۵ مشاهده می‌شود بعد از مقاوم شدن الگو، نتایج مرحله دوم نیز بیانگر تأیید فرض استقلال ابزارها است که نشان می‌دهد ابزارهای مورد استفاده به درستی انتخاب شده‌اند. همچنین، با توجه به جدول ۶، بعد از مقاوم شدن الگو، تنها در روش IV همچنان فرض استقلال ابزارها رد و در سایر روش‌ها فرض استقلال ابزارها مورد تأیید است که نشان می‌دهد ابزارهای مورد استفاده به درستی انتخاب شده‌اند.

در ادامه به نتایج برآورد معادلات (۱) و (۲) برای گروه کشورهای OECD پرداخته شده که نتایج آن در جدول ۷ گزارش شده است. با توجه به جدول ۷، معادلات (۱) و (۲) در سه حالت الگوی اولیه، مقاوم به ناهمسانی و خوشه‌بندی (مقاوم به ناهمگنی و ناهمسانی) برآورد شده و در

هریک از حالت‌های ذکر شده از دو روش IV و GMM استفاده شده است. با توجه به نتایج به دست آمده در قسمت قبل نتایج برآورد الگوی اولیه توجه پذیر نمی‌باشد؛ لذا در این قسمت به تفسیر الگوی اولیه پرداخته نمی‌شود. دو الگوی مقاوم به ناهمسانی و خوشه‌بندی به لحاظ علامت و معنی داری تقریباً شبیه به هم بوده و تنها به تفسیر الگوی مقاوم به ناهمسانی پرداخته می‌شود. با توجه به جدول ۷، در معادله (۱)، لگاریتم رشد اقتصادی به طور مثبت تحت تأثیر لگاریتم شاخص کارآفرینی قرار گرفته است.

جدول ۴- نتایج آزمون‌های شناسایی و ضعف ابزارهای معادله (۱) برای کشورهای OECD

ردیف	آزمون	آماره	الگوی اولیه		مقاوم به ناهمسانی		خوشه‌بندی شده	
			GMM	IV	GMM	IV	GMM	IV
اول	ارتباط ابزارها	R^2 شای جزئی	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۶۰
		R^2 جزئی	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۶۰
		F(4, 141)	۶/۲۱***	۵/۱۹***	۵/۱۹***	۵/۱۹***	۹/۷۸***	۹/۷۸***
	کم‌تر از حد شناسا	آندرسون (χ^2)	۲۴/۳۳***	۲۴/۳۳***	۲۴/۳۳***	۲۴/۳۳***	۲۴/۳۳***	۲۴/۳۳***
		کرگ-دونالد (χ^2)	۲۶/۴۱***	۲۶/۴۱***	۲۶/۴۱***	۲۶/۴۱***	۲۶/۴۱***	۲۶/۴۱***
		Robust χ^2	-	۲۲/۰۷***	۲۲/۰۷***	۲۲/۰۷***	۴۱/۶۲***	۴۱/۶۲***
	شناسایی ضعیف	کرگ-دونالد (F)	۶/۲۱	۶/۲۱	۶/۲۱	۶/۲۱	۶/۲۱	۶/۲۱
		Robust F	-	۵/۱۹	۵/۱۹	۵/۱۹	۹/۷۸	۹/۷۸
	ابزارهای ضعیف	آندرسون-روبین (F)	۱/۸۰	۲/۴۹**	۲/۴۹**	۲/۴۹**	۲/۸۴**	۲/۸۴**
		آندرسون-روبین χ^2	۷/۶۷	۱۰/۵۹**	۱۰/۵۹**	۱۰/۵۹**	۱۲/۴۰***	۱۲/۴۰***
استاک-رایت (χ^2)		۷/۳۰	۱۰/۱۹**	۱۰/۱۹**	۱۰/۱۹**	۸/۴۹*	۸/۴۹*	
دوم	کم‌تر شناسا	آندرسون (χ^2)	۲۴/۳۳***	۲۴/۳۳***	۲۴/۳۳***	۲۴/۳۳***	۲۴/۳۳***	۲۴/۳۳***
		کرگ-دونالد (F)	۶/۲۱	۶/۲۱	۶/۲۱	۶/۲۱	۶/۲۱	۶/۲۱
	بیش‌تر شناسا	سارگان	-	-	-	-	-	۱۲/۲۵**
		هانسن	-	۹/۶۴*	۲/۶۴	۲/۶۴	۲/۲۳	۲/۲۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۵- نتایج آزمون‌های شناسایی و ضعف ابزارهای معادله (۲) برای کشورهای OECD

ردیف	آزمون	آماره	الگوی اولیه		مقاوم به ناهمسانی		خوشه‌بندی شده	
			GMM	IV	GMM	IV	GMM	IV
اول	ارتباط ابزارها	R^2 شیا جزئی	۰/۵۹	۰/۵۹	۰/۵۹	۰/۵۹	۰/۵۹	۰/۵۹
		R^2 جزئی	۰/۵۹	۰/۵۹	۰/۵۹	۰/۵۹	۰/۵۹	۰/۵۹
		F(6, 141)	۳۳/۵۰***	۲۴/۲۷***	۲۴/۲۷***	۲۴/۲۷***	۲۴/۲۷***	۲۳/۳۵***
	کم‌تراز حد شناسا	آندرسون (χ^2)	۱۳۲/۹۰***	۱۳۲/۹۰***	۱۳۲/۹۰***	۱۳۲/۹۰***	۱۳۲/۹۰***	۱۳۲/۹۰***
		کرگ-دونالد (χ^2)	۲۱۳/۸۰***	۲۱۳/۸۰***	۲۱۳/۸۰***	۲۱۳/۸۰***	۲۱۳/۸۰***	۲۱۳/۸۰***
		Robust χ^2	-	-	۱۵۴/۹۳***	۱۵۴/۹۳***	۱۵۴/۹۳***	۱۴۹/۰۱***
	شناسایی ضعیف	کرگ-دونالد (F)	۳۳/۵۰	۳۳/۵۰	۳۳/۵۰	۳۳/۵۰	۳۳/۵۰	۳۳/۵۰
		Robust F	-	-	۲۴/۲۷	۲۴/۲۷	۲۴/۲۷	۲۳/۳۵
	ابزارهای ضعیف	آندرسون-روبین (F)	۲/۰۰*	۲/۵۳**	۲/۵۳**	۲/۵۳**	۲/۵۳**	۳/۴۷***
		آندرسون-روبین χ^2	۱۲/۷۹**	۱۶/۱۲***	۱۶/۱۲***	۱۶/۱۲***	۱۶/۱۲***	۲۲/۷۵***
استاک-رایت (χ^2)		۱۱/۷۸**	۹/۶۲**	۹/۶۲**	۹/۶۲**	۹/۶۲**	۷/۲۷	
دوم	کم‌تر شناسا	آندرسون (χ^2)	۱۳۲/۹۰***	۱۳۲/۹۰***	۱۳۲/۹۰***	۱۳۲/۹۰***	۱۳۲/۹۰***	۱۳۲/۹۰***
		کرگ-دونالد (F)	۳۳/۴۹	۳۳/۴۹	۳۳/۴۹	۳۳/۴۹	۳۳/۴۹	۳۳/۴۹
	بیش‌تر شناسا	سارگان	۹/۷۹*	-	-	-	-	-
		هائسن	-	۱۰/۱۰*	۸/۱۰	۸/۱۰	۸/۱۰	۶/۳۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

فرصت‌های کارآفرینی، مشخصه‌های مختلف هر کشور را از نظر فعالیت‌های نوآوران و دانش‌زا مشخص می‌کند و فعالیت‌های کارآفرینی بر فرصت‌ها اثر گذاشته و خود فرصت‌ها نیز بر نتایج اقتصادی اثر گذار هستند؛ به عبارت دیگر، کارآفرینی مبتنی بر نوآوری، تأثیر مثبتی بر عملکرد اقتصادی دارد؛ بنابراین، کارآفرینی عامل مهمی در ایجاد رشد اقتصادی است. همچنین، کارآفرینانه نوآور، دانش را به دانش اجتماعی مرتبط با اقتصاد تبدیل می‌کنند؛ بنابراین در سراسر جوامع می‌توانند در جهت رشد اقتصادی پیشرفت کنند. این یافته با نتایج (Wong et al., 2005)، (Aparicio et al., 2016)، (Audretsch & Keilbach 2008، Van Stel et al., 2005)، (Urbano & Aparicio 2016)، (Cheratian & Ghorbani 2014)، (Heshiar 2014) و

Shiravand et al., (2019) سازگار است.

جدول ۶- نتایج آزمون‌های شناسایی و ضعف ابزارهای معادله (۲) برای کشورهای OPEC

ردیف	آزمون	آماره	الگوی اولیه		مقاوم به ناهمسانی		خوشه‌بندی شده		
			GMM	IV	GMM	IV	GMM	IV	
ارتباط ابزارها		R ² شای جزئی	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۲۷	
			R ² جزئی	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۲۷
			F(6, 50)	۳/۰۳***	۳/۲۴***	۳/۲۴***	۳/۲۴***	۳۳/۶۴***	۳۳/۶۴***
کم‌تر از حد شناسا		آندرسون (χ ²) کرگ- دونالد χ ² Robust χ ²	۱۸/۹۳***	۱۸/۹۳***	۱۸/۹۳***	۱۸/۹۳***	۱۸/۹۳***	۱۸/۹۳***	
			۲۲/۲۵***	۲۲/۲۵***	۲۲/۲۵***	۲۲/۲۵***	۲۲/۲۵***	۲۲/۲۵***	
			-	-	۲۳/۳۱***	۲۳/۳۱***	۲۳/۳۱	۲۴۲/۲۰***	
شناسایی ضعیف		کرگ-دونالد (F) Robust F	۳/۰۹	۳/۰۹	۳/۰۹	۳/۰۹	۳/۰۹	۳/۰۹	
			-	-	۳/۲۴	۳/۲۴	۳۳/۶۴	۳۳/۶۴	
ابزارهای ضعیف		آندرسون-روبین (F) آندرسون-روبین χ ² استاک-رایت (χ ²)	۱۵/۵۷**	۲۱/۶۲**	۲۱/۶۲**	۲۱/۶۲**	۵۰/۰۷***	۵۰/۰۷***	
			۱۱۲/۰۸***	۱۵۵/۶۴***	۱۵۵/۶۴***	۱۵۵/۶۴***	۳۸۳/۸۷***	۳۸۳/۸۷***	
			۳۹/۰۸***	۳۱/۱۱***	۳۱/۱۱***	۳۱/۱۱***	۹/۷۱	۹/۷۱	
کم‌تر شناسا بیش‌تر شناسا		آندرسون (χ ²) کرگ-دونالد (F) سارگان هانسن	۱۸/۹۳***	۱۸/۹۳***	۱۸/۹۳***	۱۸/۹۳***	۱۸/۹۳***	۱۸/۹۳***	
			۳/۰۹	۳/۰۹	۳/۰۹	۳/۰۹	-	-	
			۲۷/۶۲***	-	-	-	۹/۰۴	۹/۰۴	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

متغیر کیفیت نهادی (یا شاخص حکمرانی خوب) اثر مثبت و معنی‌داری (در سطح ۱۰ درصد) بر لگاریتم رشد اقتصادی داشته است. کیفیت نهادی بیانگر رفتار نهادهای دولتی در تعیین رشد اقتصادی بوده و به عبارت بهتر، تعیین کننده سطح کیفیت حکمرانی است؛ به عبارت دیگر، هر چه سطح کیفیت حکمرانی بالاتر باشد، رشد اقتصادی افزایش می‌یابد. کیفیت نهادی مناسب منجر به ترغیب تولیدکنندگان به تولید و در نهایت منجر به افزایش رشد اقتصادی می‌شود. این یافته مبانی نظری این موضوع را تأیید می‌کنند و با نتایج Knack & Keefer (1995) و Bennedsen et al.,

(2005)، (Aparicio et al., (2016 و Shiravand et al., (2019) سازگار است. همچنین نتایج متغیرهای کنترلی در معادله (۱) به صورت زیر است:

متغیر لگاریتم امید به زندگی اثر مثبت و معنی داری بر لگاریتم رشد اقتصادی داشته است. هرچه امید مردم در کشورهای مختلف بالا باشد، رشد اقتصادی نیز افزایش می‌یابد. این یافته با نتایج Aparicio et al., (2016) سازگار است. متغیر لگاریتم کل مخارج یا مصارف دولت اثر منفی بر لگاریتم رشد اقتصادی دارد. به عبارتی هرچه هزینه مصارف دولت افزایش یابد به معنای بزرگتر شدن دولت است و اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد؛ به عبارت دیگر، ممکن است هزینه‌های دولت در بخش مولد اقتصاد هزینه نشده باشد که شرایط رشد اقتصادی را فراهم نماید. این یافته با نتایج Heshiar (2014) سازگار است. متغیر نرخ رشد تشکیل سرمایه ثابت دارای اثر مثبت و معنی داری بر لگاریتم رشد اقتصادی است. این یافته با نتایج Aparicio et al., (2016 و Urbano & Aparicio (2016 سازگار است. لگاریتم رشد نیروی کار اثر معنی داری و مثبتی روی لگاریتم رشد اقتصادی دارد؛ یکی از دلایل این موضوع می‌تواند نرخ بیکاری کم‌تر و بهره‌برداری کامل از ظرفیت‌های نیروی کار در این گروه از کشورها (OECD) تلقی شود. این یافته با نتایج Aparicio et al., (2016 سازگار است.

با توجه به جدول ۷، در معادله (۲) متغیرهای لگاریتم رشد اقتصادی (در سطح ۰.۵٪) لگاریتم اعتماد به توانایی و مهارت (در سطح ۰.۱۰٪)، کیفیت نهادی (در سطح ۰.۱۰٪) اثر مثبت و متغیر لگاریتم تعداد مراحل رسمی شروع یک کسب و کار (در سطح ۰.۱٪) اثر منفی و معنی داری بر لگاریتم شاخص کارآفرینی دارند. تفسیر این نتایج به صورت زیر است:

لگاریتم رشد اقتصادی اثر مثبتی بر لگاریتم شاخص کارآفرینی جهان داشته است. این اثر منطقی است؛ زیرا هرچه کشورها بیشتر در مسیر رشد اقتصادی قرار داشته باشند، انگیزه برای نوآوری و دانش برای افراد کارآفرین بیشتر می‌شود؛ لذا رشد اقتصادی اثر مثبتی بر شاخص کارآفرینی جهان دارد. این یافته با نتایج Cheratian & Ghorbani (2014)، Shiravand et al., (2019) و Urbano & Aparicio (2016) سازگار است.

متغیر لگاریتم اعتماد به توانایی و مهارت اثر مثبتی بر لگاریتم شاخص کارآفرینی جهان دارد. این متغیر تأثیر به‌سزایی در فرصت‌های کارآفرینی دارد؛ زیرا که اعتماد به توانایی و مهارت افراد، زمینه ورود شرکت‌های جدید به فرصت‌های مهم را آسان می‌کند. با توجه به زمینه‌های اجتماعی

در کشورها، یکی از عناصر مشخص کننده فرصت‌های کارآفرینی، اعتماد به توانایی و مهارت افراد است. این اشتیاق اجتماعی می‌تواند در میزان بالاتری بر فرصت‌های کارآفرینی منعکس شود و در عین حال می‌تواند مترادف با غلبه بر مشکلات داخلی باشد؛ بنابراین منجر به افزایش شاخص کارآفرینی جهان می‌شود. این یافته با نتایج (2012) Estrin and Mickiewicz سازگار است.

متغیر لگاریتم تعداد مراحل رسمی شروع یک کسب و کار اثر منفی بر لگاریتم شاخص کارآفرینی جهان دارد؛ به عبارت دیگر هرچه تعداد مراحل رسمی کمتری برای شروع کسب و کار وجود داشته باشد، فعالیت کارآفرینی افزایش می‌یابد. در واقع قوانینی که منجر به افزایش تعداد مراحل رسمی شروع کسب و کار می‌شود، منجر به ایجاد موانعی شده که رفتار کارآفرینی را از بین می‌برد.

شاخص کیفیت نهادی (یا شاخص حکمرانی خوب) اثر مثبتی بر لگاریتم شاخص کارآفرینی جهان داشته است. اثرگذاری مثبت این شاخص بیانگر این است که کیفیت حکمرانی کشورها بر کارآفرینی اثر گذار است؛ به عبارت دیگر هرچه کیفیت حکمرانی کشورها وضعیت بهتری داشته باشد، منجر به افزایش شاخص کارآفرینی جهان می‌شود. علاوه بر این، فرصت‌های کارآفرینی به بستر عوامل اجتماعی- فرهنگی و سیاسی بستگی دارد که این عوامل مرتبط به نهادهای رسمی و غیر رسمی هستند؛ بنابراین کیفیت حکمرانی کشورها که بر گرفته از این نهادهای رسمی و غیر رسمی هستند، می‌تواند بر کارآفرینی اثر گذار باشد. این یافته با Herrera-Echeverri et al (2014)، Moezifar (2014)، Naderi Nasab (2016) و Shiravand et al., (2019) سازگار است. همچنین، تمام نتایج به دست آمده در معادله (۲) با نتایج یافته‌های مطالعات Aparicio et al., (2016)، Alvarez & Urbano (2011) و Van Stel et al., (2007) سازگار است.

در ادامه به تفسیر نتایج معادلات (۱) و (۲) برای گروه کشورهای OPEC پرداخته می‌شود. با توجه به نتایج آزمون‌های درون‌زایی، در معادله (۱) فرض برون‌زا بودن متغیر لگاریتم رشد اقتصادی تأیید شده لذا دیگر به صورت همزمان نخواهد بود و با توجه به معنی‌داری آزمون چاو به صورت پانل برآورد شده است. نتایج برآورد الگوی پانل در جدول ۸ گزارش شده است. با توجه به نتایج جدول ۸، مقدار آماره هاسمن در سطح یک درصد معنی‌دار بوده و اثرات ثابت در الگوی داده‌های ترکیبی تأیید می‌شود. با توجه به جدول ۸، همان‌طور که مشاهده می‌شود نتایج معادله (۱) برای کشورهای OPEC مانند کشورهای OECD است به این صورت که متغیرهای لگاریتم

کارآفرینی (در سطح ۰/۵٪)، کیفیت نهادی (در سطح ۰/۱٪)، رشد نیروی کار (در سطح ۰/۱٪) اثر مثبت و متغیر لگاریتم کل مخارج دولت (در سطح ۰/۵٪) اثر منفی و معنی داری بر لگاریتم رشد اقتصادی دارند. با توجه به تشابه نتایج دو گروه کشورها، از تفسیر مجدد نتایج خودداری شده است.

جدول ۷- نتایج حاصل از برآورد الگوی پایه اثرات ثابت برای معادلات ۱ و ۲ کشورهای OECD

معادلات	متغیر	الگوی اولیه		مقاوم به ناهمسانی		خوشه‌بندی شده	
		GMM	IV	GMM	IV	GMM	IV
معادله (۱): رشد اقتصادی	Igei	۰/۱۲*** (۰/۰۴)	۰/۱۰** (۰/۰۴)	۰/۱۲*** (۰/۰۴)	۰/۱۰** (۰/۰۵)	۰/۱۲*** (۰/۰۳)	۰/۱۰*** (۰/۰۴)
	Governance	-۰/۰۲ (۰/۰۱)	-۰/۰۲* (۰/۰۰۸)	-۰/۰۲ (۰/۰۱)	-۰/۰۲* (۰/۰۹)	-۰/۰۱ (۰/۰۱)	-۰/۰۲* (۰/۰۷)
	Lnlfif_exp	۱/۰۰ (۰/۶۲)	۱/۲۶* (۰/۶۷)	۱/۰۰ (۰/۶۲)	۱/۲۶* (۰/۷۳)	۱/۱۲* (۰/۶۳)	۱/۲۶* (۰/۷۳)
	Lngov_ex	-۰/۳۳*** (۰/۰۹)	-۰/۳۳*** (۰/۰۵)	-۰/۳۳*** (۰/۰۹)	-۰/۳۳*** (۰/۱۲)	-۰/۳۳*** (۰/۱۱)	-۰/۳۳*** (۰/۱۸)
	Incapital	۰/۲۴*** (۰/۰۴)	۰/۲۴*** (۰/۰۳)	۰/۲۴*** (۰/۰۴)	۰/۲۴*** (۰/۰۴)	۰/۲۴*** (۰/۰۳)	۰/۲۴*** (۰/۰۵)
	growthl	۰/۲۵*** (۰/۰۵)	۰/۲۵*** (۰/۰۵)	۰/۲۵*** (۰/۰۵)	۰/۲۵*** (۰/۰۵)	۰/۲۹*** (۰/۰۸)	۰/۲۵*** (۰/۰۸)
معادله (۲): کارآفرینی	ldgp	۰/۴۴* (۰/۲۵)	۰/۶۰* (۰/۳۲)	۰/۴۴* (۰/۲۵)	۰/۶۰** (۰/۲۵)	۰/۵۵** (۰/۲۷)	۰/۶۰*** (۰/۲۹)
	Inskills	-۰/۲۳ (۰/۱۴)	-۰/۲۶** (۰/۱۲)	-۰/۲۳ (۰/۱۴)	-۰/۲۶* (۰/۱۵)	-۰/۲۳** (۰/۱۲)	-۰/۲۶** (۰/۱۳)
	Innumber	-۰/۲۹ (۰/۰۷)	-۰/۲۹*** (۰/۰۷)	-۰/۲۹ (۰/۰۷)	-۰/۲۹*** (۰/۰۷۳)	-۰/۳۰*** (۰/۰۶۳)	-۰/۲۹*** (۰/۱۱)
	Governance	۰/۳۵*** (۰/۰۴)	۰/۰۸* (۰/۰۵)	۰/۳۵*** (۰/۰۴)	۰/۰۸* (۰/۰۴)	۰/۱۲** (۰/۰۶)	۰/۰۸ (۰/۰۶)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

***، **، * به ترتیب سطح معنی داری ۰/۱٪، ۰/۵٪ و ۱۰٪ و اعداد داخل پرانتز پارانتر انحراف استاندارد است.

همچنین، با توجه به اینکه فرض برون‌زایی لگاریتم شاخص کارآفرینی برای معادله (۲) رد شده، لذا در این حالت روش‌های IV و GMM نتایج سازگاری ارائه می‌دهند. با توجه به نتایج آزمون‌های شناسایی و ضعف ابزارها که در قسمت‌های قبل تفسیر شده، نتایج الگوی اولیه توجیه پذیر نیست. همچنین، با توجه به وجود ناهمسانی واریانس، به تفسیر الگوی مقاوم به ناهمسانی

پرداخته می‌شود که با توجه به نتایج آزمون‌های شناسایی و ضعف ابزارها، روش GMM نتایج سازگارتری نسبت به IV ارائه می‌دهد؛ زیرا بعد از مقاوم شدن الگو، همچنان فرض استقلال ابزارها در روش IV (در سطح ۱۰٪) رد شده است. نتایج برآورد معادله (۲) در جدول ۹ ارائه شده است. با توجه به جدول ۹، متغیرهای لگاریتم رشد اقتصادی (در سطح ۱٪) لگاریتم اعتماد به توانایی و مهارت (در سطح ۱٪)، لگاریتم پوشش اعتباری بخش خصوصی (در سطح ۱٪) و کیفیت نهادی (در سطح ۱٪) اثر مثبت و معنی‌داری بر شاخص کارآفرینی دارند. تفسیر بسیاری از متغیرها در این قسمت مشابه با کشورهای OECD بوده که تفسیر آن‌ها به همان شکل است و تنها متغیر لگاریتم پوشش اعتباری بخش خصوصی برای این گروه کشورها متفاوت می‌باشد که تفسیر آن به صورت زیر است:

جدول ۸- نتایج برآورد الگوی داده‌های ترکیبی برای کشورهای OPEC

متغیر	زمان ثابت (مقاطع متغیر)		زمان متغیر (مقاطع ثابت)	
	اثرات تصادفی	اثرات ثابت	اثرات تصادفی	اثرات ثابت
lgei	۰/۰۶*** (۰/۰۲)	۰/۰۶** (۰/۰۳)	۰/۰۹* (۰/۰۵)	۰/۱۵** (۰/۰۶)
governance	۰/۲۰*** (۰/۰۶)	۰/۲۸*** (۰/۰۷)	۰/۱۹*** (۰/۰۶)	۰/۲۹*** (۰/۰۷)
lncapitan	-۰/۰۱ (۰/۰۵)	۰/۰۴ (۰/۰۵)	-۰/۰۰۲ (۰/۰۵)	۰/۰۴ (۰/۰۶)
Lngov_con	-۰/۰۶ (۰/۰۵)	-۰/۱۲** (۰/۰۶)	-۰/۰۶ (۰/۰۵)	-۰/۰۹ (۰/۰۶)
lngrowtl	۰/۸۷ (۰/۵۸)	۲/۵۸*** (۰/۵۸)	۰/۸۹ (۰/۶۲)	۲/۷۱*** (۰/۶۰)
-cons	۸/۹۲*** (۰/۲۸)	۸/۱۱*** (۰/۳۳)	۸/۷۵*** (۰/۳۷)	۷/۶۷*** (۰/۴۱)
آزمون هاسمن	۱۹۴/۹۷***		۷۴/۸۹***	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

متغیر لگاریتم پوشش اعتباری بخش خصوصی اثر مثبتی بر رشد شاخص کارآفرینی داشته است. این نتیجه بیانگر فعالیت بخش خصوصی در اقتصاد است و هرچه بخش خصوصی فعالیت بیشتری در اقتصاد داشته و قدرت رقابت با بخش دولتی را دارا باشد، انگیزه برای کارآفرینی

افزایش می‌یابد. این نتایج سازگار با مطالعات (Aparicio et al., 2016) Alvarez & Urbano (2011) و (Van Stel et al., 2007) است.

جدول ۹- نتایج حاصل از برآورد الگوی پایه اثرات ثابت برای معادله ۲ کشورهای OPEC

متغیر	الگوی اولیه		مقاوم به ناهمسانی		خوشه‌بندی شده	
	GMM	IV	GMM	IV	GMM	IV
lgdp	۶/۷۵*** (۱/۴۷)	۳/۷۲** (۱/۶۴)	۶/۷۵*** (۱/۴۷)	۳/۷۲** (۱/۶۴)	۴/۰۸*** (۱/۷۳)	۳/۷۲ (۲/۴۲)
Inskills	۰/۹۵*** (۰/۳۰)	۰/۵۳* (۰/۳۵)	۰/۹۵*** (۰/۳۰)	۰/۵۳* (۰/۳۵)	۰/۶۱*** (۰/۲۳)	۰/۵۳* (۰/۳۱)
lnnumber	-۰/۴۶ (۰/۴۴)	-۰/۱۹ (۰/۴۸)	-۰/۴۶ (۰/۴۴)	-۰/۱۹ (۰/۴۸)	-۰/۱۷ (۰/۴۴)	-۰/۱۹ (۰/۵۱)
lnprivate	۰/۲۲*** (۰/۰۵)	۰/۲۲*** (۰/۰۵)	۰/۲۲*** (۰/۰۵)	۰/۲۲*** (۰/۰۵)	۰/۲۲*** (۰/۰۸)	۰/۲۲*** (۰/۰۸)
Governance	-۱/۲۵** (۰/۰۴)	-۰/۷۲** (۰/۳۷)	۱/۲۵** (۰/۰۴)	۰/۸۷*** (۰/۳۴)	۱/۲۵** (۰/۳۱)	۰/۸۷*** (۰/۴۵)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در نهایت نتایج نشان داد که برای هر دو معادله، الف) اولاً رشد اقتصادی برای هر دو گروه از کشورهای عامل مهمی در رشد بخش کارآفرینی بوده و اثر شایان توجهی بر آن داشته است؛ دوماً اثرگذاری متغیر رشد اقتصادی بر متغیر کارآفرینی در گروه کشورهای OPEC بیشتر از گروه کشورهای OECD است که بیانگر این موضوع است که وضعیت رشد اقتصادی و پارامترهای مؤثر بر آن در این گروه از کشورها نامناسب بوده و هرگونه بهبود در رشد اقتصادی می‌تواند اثرگذاری بیشتری بر کارآفرینی داشته باشد. به عبارتی، بهبود در وضعیت رشد اقتصادی کشورهای OPEC می‌تواند به شدت باعث افزایش انگیزه کارآفرینان و رشد کارآفرینی در این کشورها شود. ب) متغیر کارآفرینی برای هر دو گروه از کشورها به عنوان یکی از عواملی که منجر به افزایش رشد اقتصادی می‌شود، شناخته شده و میزان اثرگذاری آن بر رشد اقتصادی در هر دو گروه از کشورها تقریباً مشابه بوده و این موضوع حاکی از آن است که رشد اقتصادی تحت تأثیر عوامل مختلف زیادی است که باید به‌طور همزمان وضعیت این عوامل به صورت مثبت تغییر کند تا رشد اقتصادی افزایش شایان توجهی داشته باشد. با این حال این نتیجه منطقی است، چرا که در

دو گروه از کشورها عواملی مختلفی وجود دارد که می‌توانند هم رشد اقتصادی را بهبود دهند و هم باعث کاهش آن شوند، لذا رشد بخش کارآفرینی در هر دو گروه از کشورها یک عامل مثبت شناخته شده که منجر به افزایش رشد اقتصادی می‌شود. (ب) اثرگذاری شاخص کیفیت نهادی (یا شاخص حکمرانی خوب) در گروه کشورهای OPEC بیشتر از گروه کشورهای OECD است که این موضوع بیانگر وضعیت نامناسب شاخص کیفیت نهادی و زیر مؤلفه‌های آن در گروه کشورهای OPEC است که بهبود در آن‌ها می‌تواند اثرات بیشتری بر رشد اقتصادی و شاخص کارآفرینی در این گروه از کشورها را داشته باشند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

رشد اقتصادی برای برقراری پایداری از اهمیت بالایی برخوردار است؛ لذا توجه و تمرکز بر مؤلفه‌هایی که می‌تواند آثار مثبتی بر رشد اقتصادی داشته باشند، امری ضروری است. در این بین مؤلفه کارآفرینی با ایجاد نوآوری، طراحی، تنوع تولید محصولات و افزایش کارایی و رقابت‌بنگاه‌ها، می‌تواند آثار قابل توجهی بر رشد اقتصادی داشته باشد. افزون‌براین، کشورهایی که در مسیر رشد اقتصادی قرار دارند، انگیزه نوآوری و دانش افراد کارآفرین را بیش‌تر می‌کند. در نتیجه، رشد اقتصادی می‌تواند در ایجاد کارآفرینی مؤثر باشد؛ بنابراین، رشد اقتصادی و کارآفرینی به‌عنوان دو مؤلفه مهم در اقتصاد شناخته شده‌اند. همچنین، در ادبیات اقتصادی جدید، ارتباط بین رشد اقتصادی و کارآفرینی به عوامل نهادی گره خورده است؛ بنابراین برای ارزیابی آثار این دو مؤلفه، این پژوهش به دنبال بررسی آثار متقابل کارآفرینی و رشد اقتصادی با تأکید بر کیفیت نهادی با استفاده از الگوی معادلات همزمان در داده‌های ترکیبی برای دو گروه از کشورهای OECD و OPEC طی بازه زمانی ۲۰۱۶-۲۰۲۰ است. نتایج حاصل از برآورد الگوهای تحقیق دلالت بر این دارد که متغیرهای رشد اقتصادی و کارآفرینی اثرات مثبت و معنی‌داری بر یکدیگر دارند و همچنین متغیر کیفیت نهادی نیز، اثر مثبتی بر ارتباط هر دو مؤلفه داشته است. افزون‌براین، برای کشورهای OECD متغیرهای لگاریتم امید به زندگی (در سطح ۰.۱٪)، لگاریتم نرخ رشد تشکیل سرمایه ثابت (در سطح ۰.۱٪) و لگاریتم رشد نیروی کار (در سطح ۰.۱٪) اثر مثبت و لگاریتم کل مخارج دولت اثر منفی بر لگاریتم رشد اقتصادی دارند. همچنین، متغیرهای لگاریتم اعتماد به

توانایی و مهارت (در سطح ۱۰٪) اثر مثبت و متغیر لگاریتم تعداد مراحل رسمی شروع یک کسب و کار (در سطح ۱٪) اثر منفی بر لگاریتم شاخص کارآفرینی دارند. برای کشورهای OPEC متغیرهای رشد نیروی کار (در سطح ۱٪) اثر مثبت و متغیر لگاریتم کل مخارج دولت (در سطح ۵٪) اثر منفی بر لگاریتم رشد اقتصادی دارند. همچنین، متغیرهای لگاریتم اعتماد به توانایی و مهارت (در سطح ۱٪) و لگاریتم پوشش اعتباری بخش خصوصی (در سطح ۱٪) اثر مثبت بر شاخص کارآفرینی دارند. پیشنهادهای مرتبط با نتایج به این صورت است که:

با توجه به ارتباط مثبت بین رشد اقتصادی و شاخص کارآفرینی پیشنهاد می‌شود، اولاً جهت رسیدن به رشد اقتصادی بالاتر، سرمایه‌گذاری‌ها در راستای گسترش کارآفرینی صورت گیرد تا بتوان با منابع یکسان و ترکیب جدید و خلاقانه آن به تولید بیشتر دست یافت؛ دوماً برای رشد بخش کارآفرینی، باید سیاست‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها به سمت بخش‌های مولد تولید معطوف شوند تا شرایط افزایش رشد اقتصادی فراهم شود، به‌خصوص این موضوع در گروه کشورهای OPEC اهمیت بیشتری دارد؛ چراکه هر گونه بهبود در وضعیت رشد اقتصادی، اثرگذاری بیشتری بر رشد بخش کارآفرینی خواهد داشت.

با توجه به اثر مثبت متغیر کیفیت نهادی (یا شاخص حکمرانی خوب) بر رشد اقتصادی و شاخص کارآفرینی پیشنهاد می‌شود شرایط بهبود مکانیسم هریک از زیر مؤلفه‌های شاخص حکمرانی خوب چون اظهار نظر و پاسخگویی، ثبات سیاسی، کارآمدی دولت، کیفیت مقررات، حاکمیت قانون و کنترل فساد در هر کشور فراهم شود؛ چراکه هر گونه بهبود در آن‌ها به ویژه برای گروه کشورهای OPEC، منجر به اثرگذاری بیشتری بر رشد اقتصادی و کارآفرینی می‌شود. با توجه به اثر منفی متغیر مخارج کل دولت بر رشد اقتصادی و اثر مثبت متغیر پوشش اعتباری بخش خصوصی (از کارآفرینی) بر شاخص کارآفرینی، پیشنهاد می‌شود دولت‌ها راهبردهای جدیدی جهت رشد بخش خصوصی و ایفای نقش بیش‌تر آن‌ها در اقتصاد معرفی نمایند، به‌طوری که اولاً منجر به کاهش مخارج دولت شود؛ ثانیاً منجر به ترغیب بخش خصوصی جهت ایفای نقش در اقتصاد شود. در نتیجه، بخش خصوصی رشد کرده و می‌تواند منابع مالی کافی برای کارآفرینی را تأمین نماید.

با توجه به اثر مثبت متغیر اعتماد به توانایی و مهارت افراد و اثر منفی متغیر تعداد مراحل رسمی شروع یک کسب و کار بر شاخص کارآفرینی، پیشنهاد می‌شود که سیاست‌گذاران راهبردهای

جدیدی معرفی نمایند به طوری که، اولاً منجر به کاهش تعداد مراحل رسمی شروع یک کسب و کار جدید شود و انگیزه کارآفرینان را افزایش دهد؛ ثانیاً منجر به افزایش سرمایه‌گذاری جهت بالابردن توانایی و مهارت افراد شود تا علاوه بر ارتقای محیط اجتماعی که تحت تأثیر ارتقای کارآفرینی است، اعتماد به نفس افراد جهت شروع یک کسب و کار جدید، افزایش یابد.

ضمیمه ۱- شاخص کارآفرینی جهان

جدول ۱- توصیف شاخص کارآفرینی جهان، زیرشاخص‌ها و ارکان هر یک از آن‌ها

شاخص	ارکان	تعریف
کارآفرینی نوپا	ترکیب سه شاخص نگرش، توانایی و آرمان‌های کارآفرینی	کارآفرینی به عنوان تعامل پویا و سازمانی تعبیه‌شده بین نگرش‌های کارآفرینی، توانایی‌های کارآفرینی و آرمان‌های کارآفرینی توسط افراد که منجر به تخصیص منابع از طریق ایجاد و بهره‌برداری از مؤسسات جدید می‌شود، تعریف شده است. هر یک از زیرشاخص‌ها دارای رکن‌هایی بوده که باید از نظر قدرت و اندازه بر توسعه اقتصادی تأثیر مشابهی داشته و همچنین آن‌ها نیاز به توجه دائمی و بهبود مستمر دارند.
کارآفرینی رکن	درک فرصت‌ها	شناسایی فرصت‌ها به عنوان یک متغیر فردی به صورت درصدی از جمعیت که فرصت خوبی برای شروع کسب و کار دارند، اندازه‌گیری می‌شود. متغیرهای سازمانی تعریف شده در این رکن، ترکیب متغیرهای آزادی اقتصادی و حقوق مالکیت است. آزادی کسب و کار، یک زیر شاخص از متغیر آزادی اقتصادی است و کارایی نظارتی دولت اثرگذاری بر کارآفرینی را اندازه‌گیری می‌کند. متغیر حقوق مالکیت، توانایی افراد برای کسب مالکیت خصوصی است، که به وسیله قوانین واضح و کامل توسط دولت اجرا شده و ارزیابی می‌شود.
	مهارت‌های لازم برای کسب و کار نوپا	راه‌اندازی یک سرمایه‌گذاری موفقیت، آمیز نیاز به یک کارآفرین بالقوه دارد تا مهارت‌های لازم برای شروع را داشته باشد. درک مهارت‌ها، درصدی از افراد است که اعتقاد دارند مهارت‌های لازم برای شروع را دارا هستند.
	پذیرش ریسک	یکی مهم‌ترین موانع شروع کارآفرینی، ترس از شکست است. پذیرش ریسک به عنوان درصدی از جمعیت تعریف می‌شود که اعتقاد ندارند ترس از شکست می‌تواند مانع شروع کسب و کار شود.
	شبکه‌سازی	شبکه‌سازی، دانش شخصی کارآفرین را با توانایی‌ها برای اتصال به سایر افراد در یک کشور و جهان، ترکیب می‌کند و از مهم‌ترین عوامل موفقیت آمیز بودن سرمایه‌گذاری و کارآفرینی است. این متغیر به صورت درصدی از جمعیت که طی یک یا دو سال یک کسب و کار را آغاز کرده‌اند، تعریف می‌شوند. این متغیر وابسته به دو متغیر شهرت کسب شده و کیفیت زیرساخت‌های حمل و نقل است.
	پشتیبانی	این رکن یک ارزیابی ترکیبی بوده و نشان می‌دهد چگونه مردم یک کشور از نظر وضعیت و انتخاب شغل، کارآفرینان را مشاهده می‌کنند و اینکه چگونه سطح فساد در آن کشور بر این دیدگاه اثر گذار است. متغیر فردی، درصد وضعیت شغلی متوسط افراد بین سن ۱۸ تا ۶۴ ساله و متغیر سازمانی، سطح فساد در آن کشور است.
	کارآفرینی جوان	فرصت‌های موجود

ضمیمه ۳- توصیف متغیرها

جدول ۱۰- نام کشورهای مورد مطالعه						
کشورهای OPEC		کشورهای OECD				
کویت	الجزایر	جمهوری چک	شیلی	کانادا	بلژیک	استرالیا
نیجریه	آنگولا	فرانسه	فنلاند	استونی	دانمارک	اتریش
قطر	اکوادور	ژاپن	ایرلند	ایسلند	یونان	آلمان
امارات	ایران	پرتغال	لهستان	نروژ	هلند	کره
ونزوئلا	عربستان	آمریکا	انگلستان	سوئیس	سوئد	اسپانیا

References

- [1] Acemoglu, D. (2006). Modeling inefficient institutions (No. w11940). National Bureau of Economic Research.
- [2] Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2008). Persistence of power, elites, and institutions. *American Economic Review*, 98(1), 267-93.
- [3] Acs, Z. J., Desai, S., & Hessels, J. (2008). Entrepreneurship, economic development and institutions. *Small business economics*, 31(3), 219-234.
- [4] Acs, Z. J., & Szerb, L. (2007). Entrepreneurship, economic growth and public policy. *Small business economics*, 28(2-3), 109-122.
- [5] Acs, Z. J., & Virgill, N. (2010). Entrepreneurship in developing countries. In *Handbook of entrepreneurship research* (pp. 485-515). Springer, New York, NY.
- [6] Acs, Z. J., Szerb, L., & Lloyd, A. (2017). The global entrepreneurship and development index. In *Global Entrepreneurship and Development Index 2017* (pp. 29-53). Springer, Cham.
- [7] Aldrich, H. E., & Wiedenmayer, G. (1993). From traits to rates: An ecological perspective on organizational foundings. *Advances in entrepreneurship, firm emergence, and growth*, 1(3), 145-196.
- [8] Alvarez, C., & Urbano, D. (2011). Environmental factors and entrepreneurial activity in Latin America. *Rev. Latinoam. Ad.* 48, 31-45.
- [9] Álvarez, C., Amorós, J. E., & Urbano, D. (2014). Regulations and entrepreneurship: Evidence from developed and developing countries. *Innovar*, 24(SPE), 81-89.
- [10] Angulo-Guerrero, M. J., Pérez-Moreno, S., & Abad-Guerrero, I. M. (2017). How economic freedom affects opportunity and necessity entrepreneurship in the OECD countries. *Journal of Business Research*, 73, 30-37.
- [11] Aparicio, S., Urbano, D., & Audretsch, D. (2016). Institutional factors, opportunity entrepreneurship and economic growth: Panel data evidence. *Technological Forecasting and Social Change*, 102, 45-61.
- [12] Audretsch, D. B., & Keilbach, M. (2008). Resolving the knowledge paradox:

- Knowledge-spillover entrepreneurship and economic growth. *Research Policy*, 37(10), 1697-1705.
- [13] Audretsch, D. B., Bönte, W., & Keilbach, M. (2008). Entrepreneurship capital and its impact on knowledge diffusion and economic performance. *Journal of business venturing*, 23(6), 687-698.
- [14] Audretsch, D. B., & Thurik, A. R. (2001). What's new about the new economy? Sources of growth in the managed and entrepreneurial economies. *Industrial and corporate change*, 10(1), 267-315.
- [15] Baum, C. F., Schaffer, M. E., & Stillman, S. (2003). Instrumental variables and GMM: Estimation and testing. *Stata journal*, 3(1), 1-31.
- [16] Baum, C. F., Schaffer, M. E., & Stillman, S. (2007). Enhanced routines for instrumental variables /generalized method of moment's estimation and testing. *Stata journal*, 7(4), 465-506.
- [17] Baumol, W. J. (2005). *The free-market innovation machine: Analyzing the growth miracle of capitalism*. Princeton university press.
- [18] Bennedsen, M., Malchow-Møller, N., & Vinten, F. (2005). *Institutions and growth: A literature survey*. Cebr Report.
- [19] Cheratian, I., & Ghorbani, S. (2014). Interaction of Entrepreneurial Activities and Economic Growth by Using Simultaneous Equation Approach in Panel Data, International Conference on Business Development and Excellence, Tehran, Institute of Managers of Idea Capital, Vieira, https://www.civilica.com/Paper-ICBDE01-ICBDE01_121.html. (in Persian)
- [20] Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American journal of sociology*, 94, S95-S120.
- [21] Davidson, R. and J. G. MacKinnon. (1993). *Estimation and Inference in Econometrics*. 2nd ed. New York: Oxford University Press.
- [22] Duane, G.A. (2000). *Management and organization*. Ohio: South-western.
- [23] Estrin, S., & Mickiewicz, T. (2012). Shadow economy and entrepreneurial entry. *Review of Development Economics*, 16(4), 559-578.
- [24] Galindo, M. Á., & Méndez, M. T. (2014). Entrepreneurship, economic growth, and innovation: Are feedback effects at work?. *Journal of Business Research*, 67(5), 825-829.
- [25] Hansen, L. P. (1982). Large sample properties of generalized method of moment's estimators. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1029-1054.
- [26] Herrera-Echeverri, H., Haar, J., & Estévez-Bretón, J. B. (2014). Foreign direct investment, institutional quality, economic freedom and entrepreneurship in emerging markets. *Journal of Business Research*, 67(9), 1921-1932.
- [27] Heshiar, S. (2014). *Investigating the Impact of Entrepreneurship on Economic Growth*. Master's Thesis for Economic Sciences. Faculty of Economics and Social Sciences. Chamran martyr of Ahwaz University. (in Persian)
- [28] Kauffman, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2009). *Governance Matters VIII: Aggregate and Individual Governance Indicators, 1996-2008*. World Bank Policy Research Working Paper, 4978.

- [29] Kazemi Targhan, M., & Mobaraki, M. H. (2012). Investigating the Effect of Entrepreneurship on Iran's Economic Growth Using Bayesian Measurement Approach. *Journal of Entrepreneurship Development*, 5(3), 125-144. (in Persian)
- [30] Knack, S., & Keefer, P. (1995). Institutions and economic performance: cross-country tests using alternative institutional measures. *Economics & Politics*, 7(3), 207-227.
- [31] Kuratko, D. F., Hornsby, J. S., Naffziger, D. W., & Montagno, R. V. (1993). Implementing entrepreneurial thinking in established organizations. *SAM Advanced Management Journal*, 58(1), 28.
- [32] McMullen, J. S., Bagby, D. R., & Palich, L. E. (2008). Economic freedom and the motivation to engage in entrepreneurial action. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32(5), 875-895.
- [33] Mobarak, A., & Azaripivand, Z. (2009). A look at good governance indicators from the perspective of Islam and its impact on economic growth. *Islamic Economics*, 9 (36), 179-208. (in Persian)
- [34] Moezifar, V. (2014). The effect of institutional factors on entrepreneurship development: comparative study of selected oil and non-oil states. Master's Thesis for Economic Sciences. Faculty of Economics. Allameh Tabatabaei University. (in Persian)
- [35] Morozumi, A., & Veiga, F. J. (2016). Public spending and growth: The role of government accountability. *European Economic Review*, 89, 148-171.
- [36] Mueller, P. (2007). Exploiting entrepreneurial opportunities: The impact of entrepreneurship on growth. *Small Business Economics*, 28(4), 355-362.
- [37] Naderi Nasab, H. (2016). The impact of direct foreign investment, the quality of institutions and economic freedom on entrepreneurship. Master's Thesis for Economic Development and Planning. Faculty of Social Sciences. Razi University. (in Persian)
- [38] North, D.C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press, Cambridge.
- [39] North, D.C. (2005). *Understanding the Process of Economic Change*. Princeton University Press, Princeton.
- [40] Noseleit, F. (2013). Entrepreneurship, structural change, and economic growth. *Journal of Evolutionary Economics*, 23(4), 735-766.
- [41] Sabahi, A., Naji Meidani, A., & Soleimani, E. (2013). The Study of the Effect of Entrepreneurship on Economic Growth in Selected Countries. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 3(11), 18-9. (in Persian)
- [42] Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development*. MA: Harvard University Press, Cambridge.
- [43] Shiravand, F., mazhari, R., mohamadi khiareh, M., & tomhj, A. (2019). The Effect of Official and Unofficial Institutional Factors on Entrepreneurship and Its Consequences on Economic Growth: Evidence from MENA Countries (2008-2015). *Journal of Economic Research (Tahghighat- E- Eghtesadi)*,

- 54(1), 209-232. (in Persian)
- [44] Urbano, D., & Aparicio, S. (2016). Entrepreneurship capital types and economic growth: International evidence. *Technological Forecasting and Social Change*, 102, 34-44.
- [45] Van Stel, A., Carree, M., & Thurik, R. (2005). The effect of entrepreneurial activity on national economic growth. *Small business economics*, 24(3), 311-321.
- [46] Van Stel, A., Storey, D. J., & Thurik, A. R. (2007). The effect of business regulations on nascent and young business entrepreneurship. *Small business economics*, 28(2-3), 171-186.
- [47] Vijayaraghavan, M., & Ward, W. A. (2001). Institutions and economic growth: empirical evidence from a cross-national analysis. *Clemson University*.
- [48] Wennekers, S., & Thurik, R. (1999). Linking entrepreneurship and economic growth. *Small business economics*, 13(1), 27-56.
- [49] Wennekers, S., Van Wennekers, A., Thurik, R., & Reynolds, P. (2005). Nascent entrepreneurship and the level of economic development. *Small business economics*, 24(3), 293-309.
- [50] Wong, P. K., Ho, Y. P., & Autio, E. (2005). Entrepreneurship, innovation and economic growth: Evidence from GEM data. *Small business economics*, 24(3), 335-350.