

تحلیل روابط علی و معلولی بین کارآفرینی، بیکاری و رشد اقتصادی در ایران

لیلا سفیدبری^۱، *علی داوری^۲، کمال سخرداری^۳، یگانه موسوی جهرمی^۴

۱. گروه کارآفرینی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

۲. استادیار دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

۳. استادیار دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

۴. استاد گروه اقتصاد دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

(دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۲۳ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۲۴)

Analysis of Causal Relationships between Entrepreneurship, Unemployment and Economic Growth in Iran

Leila Sefidbari¹, *Ali Davari², Kamal Sakhdari³, Yeganeh Mousavi Jahromi⁴

1. Department of Entrepreneurship, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin Iran

2. Assistant Professor, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Iran

3. Assistant Professor, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Iran

4. Professor of Economics, Payame Noor University, Tehran, Iran

(Received: 14/Mar/2021

Accepted: 13/May/2021)

Original Article

مقاله پژوهشی

Abstract:

The purpose of this study was to investigate the causal relationships between entrepreneurship development, economic growth and unemployment by Vector Auto Regression (VAR) and to investigate the effects of shocks on these variables in Iran. For this purpose, seasonal time series data 2006-2016 and Global Entrepreneurship Index (GEI) and Central Bank of Iran (CBI) were used. The findings of Granger-causality test show that a bilateral causality between economic growth and unemployment and a unidirectional causality from economic growth to entrepreneurship index were confirmed and there was no causality relation between entrepreneurship and unemployment in spite of correlation among them but, a third variable, GDP, is the cause of changes in both variables. According to analysis of impulse-response functions, only the shocks caused by entrepreneurship index are enduring in the model. Also, according to the result of variance decomposition, among three variables, the largest share in entrepreneurship changes is related to the entrepreneurship index itself. Therefore, it can be stated that only entrepreneurship policies can improve the component of entrepreneurship index.

Keyword: Entrepreneurship Development, Economic Growth, Unemployment, Shock.
JEL: L26, J68, O49.

چکیده:

هدف این پژوهش، بررسی روابط علی و معلولی میان توسعه کارآفرینی و رشد اقتصادی و بیکاری با روش خودرگرسیون برداری (VAR) و بررسی آثار شوک‌های وارده بر این متغیرها در کشور ایران است. برای بررسی روابط مذکور از داده‌های فصلی سری زمانی مربوط به سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۵ و داده‌های شاخص کارآفرینی GEI و بانک مرکزی ایران استفاده شده است. طبق یافته‌ها و نتایج این تحقیق براساس آزمون علیت گرنجر VAR، یک رابطه علی دوطرفه بین رشد اقتصادی و بیکاری و یک رابطه علی یک‌طرفه از رشد اقتصادی به شاخص توسعه کارآفرینی تأیید شد و بین کارآفرینی و بیکاری علی‌رغم همبستگی، هیچ رابطه علیت و معلولی وجود ندارد بلکه متغیر سومی به نام GDP علت تغییرات هر دو متغیر می‌باشد. براساس تحلیل توابع واکنش آنی، فقط شوک‌های وارد شده از طرف شاخص کارآفرینی در مدل به مدت ده دوره (فصل) ماندگار می‌باشد. همچنین براساس نتایج تجزیه واریانس، در بین سه متغیر، بیشترین سهم در تغییرات کارآفرینی مربوط به خود متغیر شاخص کارآفرینی می‌باشد. بنابراین، می‌توان اظهار داشت که تنها سیاست‌های حوزه کارآفرینی قادر به بهبود مؤلفه‌های شاخص کارآفرینی است.

واژه‌های کلیدی: توسعه کارآفرینی، رشد اقتصادی، بیکاری، شوک
طبقه‌بندی JEL: L26, J68, O49.

* نویسنده مسئول: علی داوری

E-mail: Ali_davari@ut.ac.ir

*Corresponding Author: Ali Davari

۱- مقدمه

اقتصاد ایران در طول چهار دهه اخیر با فراز و نشیب‌های زیادی روبه‌رو بوده است و در اکثر سال‌های مذکور رشد اقتصادی بدون نفت را متناسب با ظرفیت‌های خود و کشورهای هم‌تراز از لحاظ عوامل تولید تجربه نکرده است (صیادی و خوشکلام خسروشاهی، ۱۳۹۹: ۱۲۵). با توجه به قانون اوکان^۱ (اگر رشد اقتصادی صفر شود، نرخ بیکاری ۳ درصد افزایش می‌یابد) این امر منجر به استمرار نرخ بیکاری دو رقمی در کشور در طول دوره مذکور شده است. از این‌رو مطالعات متعددی در خصوص تأثیرپذیری متقابل رشد اقتصادی و بیکاری صورت گرفته است. در کشورهای توسعه یافته با شروع ترویج نظریه شومپیتر در خصوص کارآفرینی این مقوله نیز وارد بحث‌های رشد و توسعه اقتصادی ولی در ایران کمتر از دو دهه می‌باشد که بحث‌های مرتبط با کارآفرینی و معیارها و شاخص‌های اندازه‌گیری آن و همچنین نحوه تأثیرگذاری آن بر رشد اقتصادی و بیکاری مورد مطالعه قرار گرفته است و با وجود گذشت نزدیک به دو دهه هنوز روابط علی بین کارآفرینی و رشد اقتصادی و بیکاری و نحوه تأثیرگذاری متقابل بین متغیرهای مذکور به صورت شفاف مشخص نشده است.

مطالعات دهه اخیر به تأثیر معنی‌دار کارآفرینی بر اشتغال و رشد اقتصادی تأکید دارد. این سؤال مطرح می‌شود که آیا برعکس این رابطه هم صادق هست یعنی آیا رشد اقتصادی هم می‌تواند منجر به توسعه کارآفرینی در کشورهای مورد هدف شود؟ (آنوخین و شولز^۲، ۲۰۰۹: ۴۶۵). به زعم برخی پژوهشگران رابطه کارآفرینی و نرخ بیکاری در طول دهه‌های اخیر و در کشورهای مختلف، متفاوت بوده است و در واقع پیچیدگی و ابهام در رابطه میان بیکاری و کارآفرینی وجود دارد (دوولتی^۳، ۲۰۱۷: ۹۸۸-۹۸۷).

همچنین آیا بیکاری علت افزایش فعالیت کارآفرینی است یا کارآفرینی منجر به کاهش نرخ بیکاری می‌شود؟ براساس همین مطالعات، بررسی روابط متقابل بین رشد اقتصادی و کارآفرینی و بیکاری به عنوان یکی از مهم‌ترین حوزه‌های مطالعاتی سیاست‌گذاری در برنامه‌های توسعه اقتصادی مورد توجه قرار گرفته است. زیرا اولاً با مشخص شدن روابط متقابل متغیرهای مذکور در حوزه سیاست‌گذاری تقدم و تأخر شروع اتخاذ و اجرای یک سیاست در بین متغیرهای مذکور مشخص

می‌شود، ثانیاً یکی از معیارهای سنجش تأثیر یک سیاست در اهداف و برنامه‌های اقتصادی، نرخ رشد اقتصادی است. ولی اثر این متغیرها در ایران با وجود انجام برخی مطالعات، هنوز دارای ابهام می‌باشد و بنابراین یکی از مواردی که در این مطالعه بررسی می‌گردد نحوه تأثیرگذاری و در واقع تعامل بین سه متغیر کارآفرینی، رشد اقتصادی و نرخ بیکاری است.

یکی از انواع روابط تعاملی و متقابل بین متغیرها، روابط علی و معلولی بین این متغیرهاست، با بررسی این نوع روابط (علی و معلولی)، مشخص می‌گردد کدام متغیر علت تغییرات متغیر دیگر است؟ آیا این رابطه علی دو طرفه است یا اصلاً رابطه علی بین این متغیرها وجود ندارد؟ و در واقع با مشخص شدن جهت روابط علی در سیاست‌گذاری مسیرهای کوتاه‌تر و کم هزینه‌تر برای نیل به اهداف رشد اقتصادی و کاهش نرخ بیکاری و توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه اتخاذ می‌گردد.

علی‌رغم انجام مطالعات متعدد در خصوص بررسی تأثیر کارآفرینی بر رشد اقتصادی و بیکاری و برعکس تأثیر رشد اقتصادی و بیکاری بر کارآفرینی، مطالعات محدودی در شناسایی روابط علی بین این متغیرها با استفاده از داده‌های یک کشور خاص انجام گرفته است. بنابراین سؤال اصلی این تحقیق به این شکل می‌باشد که آیا رابطه علی و معلولی میان شاخص کارآفرینی (GEI) و رشد اقتصادی و نرخ بیکاری در ایران (در دوره مورد مطالعه) وجود دارد؟ یعنی آیا یک رابطه علی از رشد اقتصادی به فعالیت‌های کارآفرینی یا در جهت عکس برقرار است؟ یا در جهت برعکس آیا یک رابطه علی از بیکاری به فعالیت‌های کارآفرینی برقرار است؟

شوکه‌های محیطی هم می‌تواند بر تحلیل روابط بین این متغیرها مؤثر باشند (نصیری‌فر و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۰). شوکه‌ها یا لرزه‌های محیطی، رویدادهای ناگهانی و یک اختلال گذرا تعریف می‌شوند که وقوع‌شان برای پیش‌بینی مشکل و آثارشان بر بنگاه‌ها یا اقتصاد یک کشور قابل توجه است (می‌یر^۴، ۱۹۸۲: ۵۱۵). همان طوری که اشاره گردید، یکی از مهمترین موارد در بررسی روابط علی میان متغیرها، تأثیر شوکه‌های تصادفی وارد شده از ناحیه یک متغیر بر سایر متغیرها می‌باشد که این موضوع هم کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. در چند کشور محدود این روابط مورد بررسی قرار گرفته است ولی حتی در این مطالعات نیز شوکه‌های بین سه متغیر مذکور مورد مطالعه قرار نگرفته است. لذا مسئله بعدی

1. Okun's law
2. Anokhin & Schulze (2009)
3. Dvouletý (2017)

4. Meyer (1982)

(GEI) بین سال‌های (۱۳۹۵-۱۳۸۶) و به صورت فصلی^۳ مدل‌های مربوطه برآورد شدند، بعد از برآورد مدل‌ها و تبیین و تحلیل خروجی نرم‌افزار EVIEWS، نتایج مدل‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است و در نهایت با توجه به نتایج بدست آمده و انطباق آن با مطالعات قبلی، راهکارهای سیاست‌گذاری و توصیه‌های سیاستی ارائه شده است.

۲- ادبیات موضوع

۲-۱- ادبیات نظری

۲-۱-۱- کارآفرینی و رشد اقتصادی

کارآفرینی به عنوان موتور اولیه رشد و توسعه اقتصادی شناخته شده است و کارآفرینی به عنوان هنر، علم و اقدام به تولید ایده‌های کسب و کار، توسعه و مدیریت آنها به صورت موفقیت‌آمیز است. کارآفرینی حول تشخیص فرصت و تصمیم به تجاری سازی آنها به وسیله راه‌اندازی یک بنگاه جدید می‌باشد (آبونگ^۴، ۲۰۱۳: ۸ و ۱۶). کارآفرینی به عنوان یک واکنش متقابل از نگرش‌ها، فعالیت‌ها و اشتیاق تعریف می‌شود که در سراسر مراحل توسعه اقتصادی متفاوت است (اموگبای و همکاران^۵، ۲۰۱۶: ۱۳۳۴).

یکی از موضوعاتی که در خصوص مطالعات کارآفرینی از اهمیت بسیاری برخوردار است، سهم کارآفرینی در رشد اقتصادی است که همواره مورد توجه پژوهشگران و سیاست‌گذاران قرار گرفته است. رشد اقتصادی به تعبیر ساده عبارت است از افزایش تولید یک کشور در یک دوره خاص در مقایسه با مقدار آن در سال پایه. به زعم مک مولن و همکاران^۶ (۲۰۰۸: ۵۷۵)، برخی محققان مانند کرزنر^۷ (۱۹۹۷: ۷۴)، نورث^۸ (۱۹۹۰: ۱۰-۹)، شومپتر (۱۹۳۴: *xxvii* و *xxi*)، کارآفرینی را مکمل توسعه اقتصادی و برخی مانند هولکامب^۹ (۱۹۹۸: ۵۴)، رومر^{۱۰} (۱۹۸۶: ۱۰۱۵)، ونکر و ثوریک^{۱۱} (۱۹۹۹: ۲۷)، آن را مکمل رشد اقتصادی می‌دانند.

این است که شوک‌های وارد شده بر هر یک از متغیرهای فوق چه آثاری بر سایر متغیرها دارد و در صورت تأثیرگذاری، دوره ماندگاری تأثیر این شوک بر سایر متغیرها چنددوره به طول می‌انجامد. بنابراین با شناسایی تأثیر شوک‌ها، برای کاهش (در صورت وقوع شوک منفی) و افزایش (در صورت وقوع شوک مثبت) تأثیر آن بر این متغیرها، می‌تواند منجر به اتخاذ سیاست‌های مناسب گردد.

شوک‌های ارزی و نفتی از جمله شوک‌های وارده بر اقتصاد ایران می‌باشد و بر اساس مطالعات انجام شده در داخل کشور متغیرهای اقتصادی نیز از آن متأثر شده است. علی‌رغم مطالعات متعدد در خصوص تأثیر شوک‌های مختلف بر رشد اقتصادی و سایر متغیرهای اقتصادی، در خصوص تأثیرپذیری فعالیت‌های کارآفرینانه از این شوک‌ها مطالعه‌ای صورت نگرفته است. لذا ضروری است با انجام مطالعاتی در این خصوص در سیاست‌گذاری‌های کلان و تخصیص بودجه‌های عمومی، تصمیم‌های بهینه‌تری را اتخاذ نمود. به عنوان مثال یکی از سیاست‌های دولت نهم، طرح حمایت از بنگاه‌های زود بازده در راستای توسعه کارآفرینی بوده که این طرح بر اساس مطالعه‌ای که توسط معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور و مرکز پژوهش‌های مجلس انجام شده، طرح مذکور را طرحی ناموفق معرفی کرده که بیش از ۶۰ درصد به انحراف رفته است. رشد نقدینگی و مقطعی و ناپایدار بودن شغل‌های ایجاد شده در این بنگاه‌ها از جمله آسیب‌های مهم طرح یاد شده می‌باشد (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۱: ۱).

بررسی آثار شوک‌های متغیرهای مذکور بر اساس توابع واکنش آنی و استفاده از شاخص GEI به عنوان معیار اندازه‌گیری شاخص کارآفرینی برای اولین بار در مطالعات داخلی که در قسمت بعدی مورد بحث و بررسی قرار خواهد گرفت، از نوآوری‌های این مطالعه محسوب می‌گردد.

در این مطالعه ابتدا مبانی نظری و مطالعات تجربی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. سپس در خصوص جمع‌آوری داده‌های اولیه تحقیق بحث می‌شود و در ادامه بر اساس رویکرد خودرگرسیون برداری (VAR) و داده‌های بانک مرکزی برای متغیرهای رشد اقتصادی و نرخ بیکاری به صورت فصلی و برای شاخص کارآفرینی از شاخص جهانی کارآفرینی^۲

۳. مؤسسه جهانی توسعه کارآفرینی، این شاخص را برای کشورهای مختلف تهیه می‌کند. برای ایران از سال ۱۳۸۶ تا سال ۱۳۹۵ (۲۰۰۸-۲۰۱۶) به صورت شاخص‌ها و زیر شاخص‌های ۱۳ گانه در دسترس بود.

4. Ubong (2013)

5. Umogbai et al (2016)

6. McMullen et al (2008)

7. Kirzner (1997)

8. North (1990)

9. Holcombe (1998)

10. Romer (1986)

11. Wenneker & Thurik (1999)

۱. مرکز پژوهش‌های مجلس (۱۳۹۱)، «ارزیابی و تحلیل عملکرد آیین نامه اجرایی گسترش بنگاه‌های اقتصادی زودبازده و کارآفرین». تهران.

2. Global Entrepreneur Index (GEI)

متقاعد کننده این موضوع است که بدون کارآفرینان، رشدی وجود ندارد (ال هاربی و همکاران^۶، ۲۰۱۱: ۷۶). رشد اقتصادی عمدتاً بر اساس مدل‌های سنتی مانند میردال (۱۹۵۷: ۳۲-۲۷)، روستو (۱۹۵۹: ۳-۲) و سولو (۱۹۵۶: ۶۶-۶۵) تبیین می‌شود (می‌یر و می‌یر^۷، ۲۰۱۷: ۴۳۱) و افراد را به سمت فعالیت‌های کارآفرینانه برمی‌انگیزاند.

بر اساس مطالعات تجربی و شواهد دیگر، شک و تردیدهایی در خصوص ارتباط میان کارآفرینی و رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه وجود دارد و به این دلیل است که در بیشتر کشورهای در حال توسعه که تولید در محدودهٔ مرزهای تکنولوژیک اتفاق می‌افتد، رشد اقتصادی مبتنی بر نوآوری نیست و کارآفرینان بسیاری تکرار کننده هستند. چنین کارآفرینانی هیچ ارتباطی با رشد اقتصادی ندارند (ناد^۸، ۲۰۱۱: ۳۶) اما بامول و همکاران^۹ (۲۰۰۷: ۳) بیان می‌کنند که کارآفرین تکرار کننده (کپی بردار) در بیشتر جوامع اقتصادی اهمیت دارد به این دلیل که وجود آن مسیری برای خروج از فقر است و اگر رشد اقتصادی مورد نظر باشد، کارآفرین نوآور اهمیت می‌یابد و در واقع کارآفرینی ابزاری برای کاهش فقر است و پژوهش در این زمینه در حال رشد است (ساتر و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۹: ۱۹۸).

اکس^{۱۱} معتقد است که رابطه بین کارآفرینی و رشد در کشورهای کمتر توسعه یافته پیچیده است و شواهد تجربی و نظری قطعی در مورد اثر کارآفرینی بر رشد اقتصادی در این کشورها وجود ندارد. کشورهای کمتر توسعه یافته دارای افرادی زیاد خوداشتغال و با درآمد پایین هستند، با این حال همه خود اشتغالی‌ها کارآفرینانه نیست (اکس، ۲۰۰۶: ۱۰۴).

بر اساس مطالعات متعدد از جمله ون پراگ و ورزلوت^{۱۲} (۲۰۰۷: ۳۷۶)، ال هاربی و همکاران (۲۰۱۱: ۷۴)، والیر و پیترسون^{۱۳} (۲۰۰۹: ۴۶۰)، زکی و رشید^{۱۴} (۲۰۱۶: ۳۱)، ون استل و همکاران^{۱۵} (۲۰۰۴: ۲۴) و گوارتنی و لاونسون^{۱۶} (۲۰۰۹: ۳۷) در خصوص بررسی رابطه علی کارآفرینی و رشد اقتصادی،

تاریخ اقتصاد، نظریات متفاوتی را در مورد ماهیت و نقش کارآفرین در اقتصاد دارد. نظریه اقتصادی معاصر، کارآفرینی را به عنوان عامل مستقل در تابع تولید یا برابر با زمین، نیروی کار و سرمایه معرفی می‌کند و آن را به عنوان چهارمین عامل تولید در تابع تولید اقتصاد کلان بر شمرده‌اند (استم و ون استل^۱، ۲۰۱۱: ۷۹). اثر مثبت کارآفرینی بر توسعه اقتصادی در جوامع اقتصادی پیشرفته و نوآور محور در دهه‌های اخیر حفظ شده است (باکس و همکاران^۲، ۲۰۱۵: ۵) چنانچه پورتر (۱۹۹۰: ۱۲۵) اظهار می‌دارد که کارآفرینی در بطن منافع ملی قرار دارد.

دیدگاه دیگر مربوط به هولکامب (۱۹۹۸: ۴۶) می‌شود که چارچوب نظری برای ارتباط کارآفرینی با رشد را ارائه می‌کند و از دیدگاه رشد اقتصادی/آدام اسمیت برداشت کرده که در آن بینش‌های کارآفرینانه، فرصت‌های سود هستند که قبلاً مورد توجه نبوده است. تحت این دیدگاه، که از نظریه کارآفرینی کرزنز^۳ (۱۹۷۳: ۲۲۳-۲۲۲) نیز حاصل می‌شود؛ فرایند، مهمتر از نهاده‌های تابع تولید است و رشد اقتصادی از این فرصت‌های سود پنهانی ناشی می‌شود. رشد اقتصادی نیز بر این فرصت‌های کارآفرینانه است که در نتیجهٔ مشوق‌های کارآفرینان برای اقدام بر روی آنها ناشی می‌شود. بدین ترتیب، چرخه مطبوعی وجود دارد که در آن کارآفرینی منجر به رشد و پس از آن کارآفرینی بیشتر می‌شود. بدین ترتیب، کارآفرینی عامل مهمی در رشد اقتصادی در قالب این چارچوب است (پریگر و همکاران^۴، ۲۰۱۶: ۹۶).

مدل نظری دیگری که رابطه میان کارآفرینی و رشد اقتصادی را تبیین می‌کند این است که کارآفرینی به عنوان مکانیزم تسهیل سرریز دانش شناسایی می‌شود (اکس و همکاران^۵، ۲۰۱۲: ۲۸۹). در این مدل‌ها، راه‌اندازی بنگاه‌های جدید - فعالیت کارآفرینانه - انتشار و سرریز دانش را تسهیل می‌کند که منجر به رشد اقتصادی بیشتر می‌شود و همه بنگاه‌ها از دانش ایجاد شده توسط کارآفرینان و نیروی کار بکار گرفته شده در تحقیق و توسعه بهره‌مند می‌شوند (پریگر و همکاران، ۲۰۱۶: ۹۶).

در نتیجه این گروه از محققان معتقدند که رشد اقتصادی و کارآفرینی ارتباط نزدیکی با هم دارند و به صورت شهودی

6. El Harbi et al (2011)
7. Meyer & Meyer (2017)
8. Naudé (2011)
9. Baumol et al (2007).
10. Sutter et al (2019)
11. Ács (2006)
12. Van Praag & Versloot (2007)
13. Valliere & Peterson (2009)
14. Zaki & Rashid (2016)
15. Van Stel et al (2004)
16. Gwartney & Lawson (2009)

1. Stam & Van Stel (2011)
2. Box et al (2015)
3. Kirzner
4. Prieger et al (2016)
5. Ács et al (2012)

کمک می‌کند. کارآفرینی، خوداشتغالی را تشویق می‌کند و تأثیر آن بر بهره‌وری معلوم شده است و نقش مهمی که به وسیله کارآفرینی در توسعه اقتصادی ایفا می‌شود، عامل مهمی برای نوآوری و تولیدات و بهبود است که منجر به تشویق خوداشتغالی می‌شود (آمگبای و همکاران، ۲۰۱۶: ۱۳۳۴).

بر اساس مطالعات دیگر مانند گاول^۲ (۲۰۱۰: ۶۰-۵۹) کارآفرینی نقش دوگانه‌ای به ویژه در بازار کار ایفا می‌کند. اول اینکه کارآفرینی می‌تواند شکلی از فعالیت اقتصادی تلقی شود و مطابق با نظریه انتخاب شغلی هر کس می‌تواند شکلی از فعالیت اقتصادی بین کارآفرین بودن یا حقوق بگیر بودن انتخاب کند که در اینجا مهمترین عامل تعیین کننده انتخاب شغل، نگرش افراد به مخاطره می‌باشد. در ثانی کارآفرین، برای نیروی کار و سرمایه مالی تصمیم می‌گیرد.

در خصوص اینکه چه رابطه‌ای میان کارآفرینی و بیکاری وجود دارد، مطالعات متعددی انجام شده است (برای مثال، بلا^۳ (۱۹۸۷: ۴۶۴-۴۶۳)، ایوانز و یوانویچ^۴ (۱۹۸۹: ۸۱۰-۸۰۹)، ایوانز و لیتون^۵ (۱۹۹۰: ۳۱۹)، فیفر و ریزی^۶ (۲۰۰۰: ۶۳۰)، آدرتش و ثوریک^۷ (۲۰۰۱: ۳)، فاریا و همکاران^۸ (۲۰۱۰: ۱۲۸۳-۱۲۸۲) اظهار می‌دارند که از یک طرف راه‌اندازی بنگاه جدید، نیروی کار را به کار می‌گیرد که ممکن است منجر به کاهش بیکاری شود و از طرف دیگر هزینه فرصت راه‌اندازی بنگاه جدید برای بیکاران پایین است و این مسئله اثبات می‌کند که هر دو متغیر کارآفرینی و بیکاری به صورت پویا بر یکدیگر اثر دارند.

اما به زعم برخی پژوهشگران مانند دوولتی (۲۰۱۷: ۹۸۷)، رابطه کارآفرینی و نرخ بیکاری در طول زمان و کشورهای مختلف، متفاوت است و در واقع پیچیدگی و ابهام در رابطه میان بیکاری و کارآفرینی وجود دارد (سایمون مویا و (۲۰۱۴: ۷۱۵؛ باپتیستا و پرتو^۹، ۲۰۰۶: ۶۶).

برخی مطالعات به بررسی رابطه همبستگی میان کارآفرینی و بیکاری و برخی مطالعات به بررسی رابطه علیت میان این دو متغیر پرداخته‌اند که این مطالعات نتایج متناقضی را در پی داشته‌اند. برای مثال آدرتش و ثوریک (۲۰۰۱: ۳۰) در بررسی

علیت فعالیت‌های کارآفرینانه و رشد اقتصادی به طور قطعی مشخص نشده است و نتایج متناقضی در این رابطه وجود دارد. اینکه رشد اقتصادی منجر به بروز فعالیت‌های کارآفرینانه می‌شود یا فعالیت‌های کارآفرینانه منجر به رشد اقتصادی می‌شود را هنوز نمی‌توان به طور قطعی اظهار نظر نمود. محدودیت رشد آینده اقتصادی به دلیل فقدان تجربه کارآفرینانه نیروی کار، توجه به نوع کارآفرینی (فرصت‌گرا و ضرورت‌گرا)، شرایط نهادی بازارهای کار منعطف، سطح درآمد سرانه (چنان که به جای رشد اقتصادی درآمد سرانه گردد)، نقش کارآفرینی در سطوح مختلف توسعه اقتصادی، پیچیدگی رابطه بین کارآفرینی و رشد در کشورهای کمتر توسعه یافته و همبستگی منفی کارآفرینی با درآمد سرانه و بحران‌های ناشی از شوک‌های خارجی از جمله عواملی است که منجر به تناقض نتایج در بررسی روابط رشد اقتصادی و کارآفرینی می‌شود. در نتیجه بررسی رابطه میان کارآفرینی و رشد اقتصادی نتایج مبهمی را به دنبال داشته است.

با توجه به تعداد مطالعات کارآفرینی در مقایسه با سایر علوم اجتماعی و روشن شدن ارتباط آن با مؤلفه‌ها و متغیرهای اقتصادی و همچنین بین رشته‌ای بودن این موضوع، در سال‌های اخیر اقتصاددانان زیادی وارد موضوعات مرتبط با کارآفرینی از جمله روابط و چگونگی ارتباط آن با عوامل و متغیرهای اقتصادی شده‌اند، ضعف در چارچوب نظری و دانش و موضوعات کارآفرینی محدودیت در اندازه‌گیری کارآفرینی به ویژه در بستر بین‌الملل همچنان وجود دارد که این شکاف با انجام مطالعات مختلف از طرف اقتصاددانان و پژوهشگران کارآفرینی و صاحب نظران مرتبط با این موضوع می‌تواند کاهش یابد.

۲-۱-۲- بیکاری و کارآفرینی

بیکاری به وضعیتی اطلاق می‌شود که برای بخشی از نیروی کار، که حاضر است با دستمزد جاری مشغول به کار شود فرصت شغلی موجود نباشد (پژویان و همکاران، ۱۳۸۵: ۲۰۰) و کارآفرینی به عنوان محرک مهم اشتغال‌زایی در جوامع توسعه یافته و در حال توسعه شناخته شده است (دکر و همکاران، ۲۰۱۴: ۶). به کارآفرینی به عنوان راهی برای گردش درآمد، ثبات و افزایش سود برای کشورهای ضعیف در معرض مخاطره نگریده می‌شود. کارآفرینی سازنده به ارتقاء نوآوری، تنوع، رقابت و انتخاب و افزایش نرخ رشد بهره‌وری مجموع عوامل

2. Gawel (2010)

3. Blau (1987)

4. Evans & Jovanovic (1989)

5. Evans & Leighton (1990)

6. Pfeifer & Reize (2000)

7. Audretsch & Thurik (2001)

8. Faria et al (2010)

9. Simón-Moya et al (2014)

10. Baptista & Preto (2006)

1. Decker et al (2014)

برای کاهش عدم اطمینان در بازار، تولید و مدیریت بنگاه اثرگذار خواهد بود (شفر و همکاران، ۲۰۰۰: ۴۰۲).

۲-۲- ادبیات تجربی

علی‌رغم انجام مطالعات متعدد در خصوص بررسی تأثیر کارآفرینی بر رشد اقتصادی و بیکاری و برعکس تأثیر رشد اقتصادی و بیکاری بر کارآفرینی با داده‌های کشورهای مختلف، مطالعات محدودی در شناسایی روابط بین این متغیرها با استفاده از داده‌های یک کشور انجام گرفته است. همچنین مطالعات انجام شده نشان می‌دهد بررسی آثار شوک‌های متقابل بین متغیرهای کارآفرینی، رشد اقتصادی و نرخ بیکاری در کشورهای مختلف کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در صورت مشخص شدن آثار شوک‌های وارد شده از ناحیه هر یک از این متغیرها و طول ماندگاری اثر این شوک‌ها، می‌توان سیاست‌های مناسبی در این خصوص اتخاذ نمود.

گریگرسکی و همکاران^۵ به بررسی رابطه بیکاری و کارآفرینی (خوداشتغالی) در کشور رومانی و در بازه زمانی ۲۰۱۷-۱۹۹۹ پرداختند و با در نظر گرفتن ویژگی‌های سن و جنس و تحصیلات با استفاده از روش خودرگرسیون برداری و روش تودا - یاماموتو به دنبال بررسی این موضوع بودند که آیا بیکاری، کارآفرینی را تحت تأثیر قرار می‌دهد یا برعکس. از نتایج این تحقیق در بازه زمانی مذکور پیچیدگی و ابهام در رابطه میان بیکاری و کارآفرینی در کشور رومانی می‌باشد. این محققان نشان دادند که جهت رابطه علی میان کارآفرینی و بیکاری در سنین و جنسیت و سطح تحصیلات مختلف متفاوت می‌باشد. همچنین نیروی کار مردان با سطح تحصیلات بالاتر، کارآفرینان بهتری هستند (گریگرسکی و همکاران، ۲۰۲۰: ۲۴۶۲).

حمدان^۶ در مطالعه خود به ارتباط بین کارآفرینی و رشد اقتصادی در کشور امارات متحده عربی می‌پردازد و نشان می‌دهد که کارآفرینی تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی کشور امارات دارد (حمدان، ۲۰۱۹: ۶۵).

چن^۷ ارتباط میان کارآفرینی، رشد اقتصادی و اشتغال را با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری (VAR) برای کشور تایوان مورد مطالعه قرار داده است. این مطالعه با استفاده از داده‌های فصلی هر سه متغیر فوق بین سال‌های ۱۹۸۷ الی ۲۰۱۲ انجام شده است. نتایج توابع واکنش آنی مدل

رابطه میان کارآفرینی و بیکاری نشان می‌دهند که افزایش فعالیت‌های کارآفرینی، بیکاری را کاهش می‌دهد.

بنابراین بررسی رابطه میان بیکاری و کارآفرینی هنوز نتایج قطعی ارائه نکرده است و محققان (از جمله سایمون - مویا و همکاران ۲۰۱۴ و بابتیستا و پرتو، ۲۰۰۶) بر این باورند که این رابطه نیاز به بررسی‌های بیشتری دارد و رابطه میان این دو در حاله‌ای از ابهام قرار دارد بنابراین همان طوری که ملاحظه می‌گردد در خصوص رابطه میان کارآفرینی و بیکاری نیز هنوز نتایج شفاف و روشنی ارائه نشده است و نمی‌توان با قطعیت در خصوص نوع و چگونگی روابط بین این دو متغیر اظهار نظر نمود و لازم است برای برطرف نمودن این شکاف، مطالعات متعددی در کشورها و زمان‌های مختلف انجام گیرد.

۳-۱-۲- شوک‌ها و روابط میان متغیرها

مسئله مهم دیگری که در این حوزه به آن پرداخته می‌شود، بررسی آثار شوک بر این متغیرهاست. شوک‌ها به رویدادی برون‌زا اشاره دارد (شفر و همکاران^۱، ۲۰۰۰: ۴۰۱ و نصیری فر و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۵ و زارع شحنة و همکاران، ۱۳۹۹: ۶۵ و محمدی پور و همکاران، ۱۳۹۹: ۹۳) و از نظر مفهومی شبیه لرزش‌های محیطی هستند که به عنوان اختلالات گذرا تعریف می‌شوند که پیش‌بینی وقوع آن مشکل و تأثیرش بر کسب و کارها مخرب است (می‌یر، ۱۹۸۲: ۵۱۵). رویدادی با احتمال کم و پیامدهایی با آثار (مخرب و بعضاً سازنده) برای فرصت‌های اقتصادی است و منبع اصلی نوسانات اقتصادی است (شیراتو^۲، ۲۰۱۹: ۵۵). شوک، تغییرات ناگهانی در عوامل و متغیرهای خارج از مدل بر روی متغیرهای موجود در مدل است. ماهیت شوک می‌تواند مثبت یا منفی باشد. بحران‌های اقتصادی جهانی در سال‌های اخیر و اوج آن در سال ۲۰۰۸، کاهش تولید ناخالص داخلی (GDP) را در پی داشته است و بنا به گزارش بانک جهانی (۲۰۱۰)، منجر به بی‌ثباتی بازارهای مالی و افت تقاضای بخش خصوصی شده است. نتایج این موضوع نیز بر بازار کار، تأثیر داشته است. در بسیاری از کشورها نیروی کار، شغل خود را از دست دادند، دستمزدها کاهش یافت و ساعات کاری کوتاه شد (پال و سارما^۳، ۲۰۱۳: ۳) و فروپاشی شرکت‌های بزرگ، کاهش استانداردهای زندگی و کاهش تقاضا برای خدمات را در پی داشت (پینز و همکاران^۴، ۲۰۱۰: ۱۸۷). تغییرات و شوک‌های منفی بر توانایی بنگاه‌های کارآفرینانه

5. Grigorescu et al (2020)
6. Hamdan (2019)
7. Chen (2014)

1. Shepherd et al (2000)
2. Shirota (2019)
3. Paul & Sarma (2013)
4. Pines et al (2010)

است که ممکن بود تجاری سازی نشود و بلااستفاده باقی بماند. با این حال، شواهد تجربی در مورد رابطه میان کارآفرینی و رشد اقتصادی متناقض است (ادوسی، ۲۰۱۶: ۲۰۲).

ون استل و همکاران^۵ به این نتیجه رسیدند که نظر به اینکه کارآفرینی رابطه مثبت با رشد GDP سرانه در کشورهای ثروتمند دارد، رابطه آن با رشد در کشورهای فقیر منفی است (ون استل و همکاران، ۲۰۰۵: ۳۱۸).

رینولدز و همکاران نیز رابطه منفی میان فعالیت کارآفرینی و سرانه واقعی GDP را میان تمام کشورهای مورد مطالعه‌شان دریافتند (رینولدز و همکاران، ۲۰۰۳: ۲۵).

بررسی فاریا و همکاران نشان داد که رابطه میان بیکاری و کارآفرینی پویا است. نتایج آزمون علیت گرنجر کشورهای عضو OECD بین سال‌های ۲۰۰۴-۱۹۷۲ نشان می‌دهد کشورهایی که بازار کار منعطف دارند علیت دوطرفه میان کارآفرینی و بیکاری برقرار است و برای برخی کشورها رابطه یک‌طرفه و بیکاری علت ایجاد کسب و کار است (فاریا و همکاران، ۲۰۱۰: ۱۲۸۲).

دوولتی رابطه میان کارآفرینی و بیکاری را با استفاده از داده‌های فصلی مناطق کشور چک مورد بررسی قرار داده است و این تحقیق رابطه مثبت میان کارآفرینی و بیکاری را تأیید می‌کند (دوولتی، ۲۰۱۷: ۹۸۷).

در مطالعات مربوط به ایران عمدتاً به بررسی نقش کارآفرینی در رشد اقتصادی پرداخته شده و مطالعات محدودی دربارهٔ رابطه علی میان کارآفرینی و رشد اقتصادی انجام شده است.

مطلبی و همکاران در مطالعه‌ای رابطه بین کارآفرینی در بخش صنعت، رشد اقتصادی و نرخ اشتغال را در اقتصاد ایران بررسی کرده‌اند. این مطالعه با بکارگیری مدل خودرگرسیون برداری و رویکرد رگرسیون به ظاهر نامرتب و مدل خودرگرسیون برداری ساختاری کوتاه‌مدت انجام پذیرفته است. این تحقیق با داده‌های سالانه از ۱۳۳۸ تا ۱۳۹۵ برآورد شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد کارآفرینی در بخش صنعت با ۶ دوره (سال) وقفه اثر مثبت بر رشد اقتصادی و با ۵ وقفه اثر مثبت بر نرخ اشتغال در ایران دارد. همچنین نتایج الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری کوتاه‌مدت نشانگر اثر مثبت رشد اقتصادی بر اشتغال می‌باشد. به عبارتی دیگر بر اساس نتایج این مطالعه افزایش رشد اقتصادی می‌تواند اثر

خودرگرسیون برداری در این تحقیق حاکی از آن است که کارآفرینی با ۶ دوره (فصل) وقفه باعث افزایش اشتغال و رشد اقتصادی می‌شود. همچنین یک شوک تصادفی در رشد اقتصادی می‌تواند با یک دوره (فصل) موجب افزایش اشتغال شود. همچنین نتایج علی و معلولی در این تحقیق نشان دهنده اثر متقابل بین کارآفرینی و اشتغال می‌باشد (چن، ۲۰۱۴: ۷۱).

شواهدی از آلمان غربی نشان می‌دهد که کارآفرینی بر رشد اثر مثبت دارد. آدرتش و همکاران^۱ اظهار می‌کنند که تلاش‌های نوآورانه به واسطه کارآفرینی اثر غیرمستقیمی بر عملکرد اقتصادی دارد و کارآفرینی مبتنی بر دانش به صورت مثبت عملکرد اقتصادی منطقه‌ای را تبیین می‌کند (آدرتش و همکاران، ۲۰۰۸: ۶۸۷).

مولر^۲ به آزمون این فرضیه پرداخت که کارآفرینی و ارتباط صنعت و دانشگاه، رشد اقتصادی در مناطق آلمان غربی میان ۱۹۹۲ الی ۲۰۰۲ را ارتقاء داده است و گزارش کردند که مناطق با سطح بالای کارآفرینی و روابط صنعت - دانشگاه بهره‌وری بالاتر و در نتیجه رشد اقتصادی را ثبت کرده‌اند. به طور خاص، هم استارت آپ‌ها در صنایع نوآورانه و تحقیقات دانشگاهی در علوم مهندسی برای پیشرفت رشد اقتصادی تشخیص داده شده است (مولر، ۲۰۰۶: ۱۵۰۰).

ال هاربی و همکاران رابطه علی میان کارآفرینی و رشد اقتصادی را با استفاده از داده‌های ۳۴ کشور عضو OECD طی سال‌های ۱۹۹۶ الی ۲۰۰۷ بررسی کردند و اظهار داشتند که علیت یک طرفه از کارآفرینی به سمت رشد اقتصادی وجود دارد. نتایج نشان می‌دهد که افزایش در خوداشتغالی، رشد اقتصادی را در کوتاه‌مدت ارتقاء می‌بخشد اما رشد اقتصادی را در افق بلندمدت کاهش می‌دهد (ال هاربی و همکاران، ۲۰۱۱: ۷۳).

باکس و همکاران رابطه علی میان کارآفرینی و رشد اقتصادی در کشور سوئد را مورد بررسی قرار دادند که علی‌رغم رابطه همبستگی و رابطه علی از رشد اقتصادی به خوداشتغالی فقط در دوره ۱۹۴۹ تا ۲۰۰۰ برقرار بوده است و در سال بعد این رابطه معنادار نبوده است (باکس و همکاران، ۲۰۱۵: ۵).

ادوسی^۳ به نقل از آدرتش و همکاران^۴ (۲۰۰۶: ۵) اظهار می‌کند که سهم قابل توجه کارآفرینی در رشد اقتصادی در ارائه خدمت به آن به عنوان وسیله‌ای برای انتقال دانش واقع شده

1. Audretsch et al (2008)
2. Mueller (2006)
3. Aduesi (2016)
4. Audretsch et al (2006)

5. Van Stel et al (2005)

۳- روش شناسی

بر اساس ماهیت و مزیت رویکرد مدل‌های خودرگرسیون برداری^۳ (VAR) زمانی که روابط بین دو یا چند متغیر دارای ابهام باشد برای بررسی روابط بین این متغیرها از این رویکرد استفاده می‌گردد. در واقع یکی از مهمترین مزیت‌های رویکرد خودرگرسیون برداری زمانی است که مبانی نظری مشخصی در ارتباط با متغیرهای مدل وجود ندارد (بروکس^۴، ۲۰۰۸: ۲۹۱). رویکرد تحقیقاتی این پژوهش به صورت کمی است و از داده‌های ثانویه و از روش‌های اقتصادسنجی استفاده می‌شود. همان طوری که اشاره گردید در این تحقیق از رویکرد مدل‌های خودرگرسیون برداری (VAR) استفاده می‌شود که رویکردی منسجم برای توصیف داده‌ها، پیش‌بینی، استنتاج ساختاری و تحلیل سیاست‌ها فراهم می‌کند. در واقع VAR مجموعه‌ای از مدل‌های رگرسیون است که می‌تواند نوعی پیوند بین مدل‌های سری زمانی تک متغیره و مدل‌های معادلات همزمان مورد توجه قرار بگیرد (همان: ۲۹۰).

همان‌طور که اشاره شد، یکی از اهداف این مطالعه بررسی رابطه علیت میان متغیرهای شاخص کارآفرینی، رشد اقتصادی و نرخ بیکاری است که مدل‌های زیر با استفاده از رویکرد VAR و بعد از انتخاب وقفه بهینه برآورد می‌شود:

$$GEI_t = \alpha_{10} + \alpha_{11}GEI_{t-1} + \dots + \alpha_{1k}GEI_{t-k} + \alpha_{11}GDP_{t-1} + \dots + \alpha_{1k}GDP_{t-k} + \alpha_{11}UEM_{t-1} + \dots + \alpha_{1k}UEM_{t-k} + U_{1t}$$

$$GDP_t = \alpha_{20} + \alpha_{21}GEI_{t-1} + \dots + \alpha_{2k}GEI_{t-k} + \alpha_{21}GDP_{t-1} + \dots + \alpha_{2k}GDP_{t-k} + \alpha_{21}UEM_{t-1} + \dots + \alpha_{2k}UEM_{t-k} + U_{2t}$$

$$UEM_t = \alpha_{30} + \alpha_{31}GEI_{t-1} + \dots + \alpha_{3k}GEI_{t-k} + \alpha_{31}GDP_{t-1} + \dots + \alpha_{3k}GDP_{t-k} + \alpha_{31}UEM_{t-1} + \dots + \alpha_{3k}UEM_{t-k} + U_{3t}$$

که در این مدل‌ها GEI_t شاخص کارآفرینی در زمان t و GEI_{t-1} شاخص کارآفرینی در زمان $t-1$ و ... و GDP_t نرخ رشد اقتصادی در زمان t و GDP_{t-1} نرخ رشد اقتصادی در زمان $t-1$ و ... و UEM_t نرخ بیکاری در زمان t و UEM_{t-1} نرخ بیکاری در زمان $t-1$ و ... می‌باشد.

گام اول در این روش، تعیین وقفه بهینه^۵ است که از گام‌های مهم و چالش‌برانگیز در مدل‌سازی VAR محسوب

مثبت در دوره جاری بر نرخ اشتغال داشته باشد (مطلبی و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۱۵).

بهشتی و همکاران رابطه علی میان کارآفرینی در صنعت ایران و نرخ بیکاری را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که در بخش صنعت کشور یک رابطه علی از کارآفرینی به نرخ بیکاری وجود دارد (بهشتی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۲).

نتایج تحقیق رضایی در بررسی ارتباط میان کارآفرینی و نرخ بیکاری در استان سیستان و بلوچستان نشان دهنده رابطه علی یک طرفه از کارآفرینی به نرخ بیکاری در استان می‌باشد (رضایی، ۱۳۹۳: ۱۵۷)

با توجه به مرور مطالعات تجربی (داخلی) در مجموع رابطه میان کارآفرینی و بیکاری و رشد اقتصادی در ایران هنوز دارای نتایج متفاوت بوده و این رابطه نیاز به بررسی‌های بیشتری دارد. به عبارت دیگر علی‌رغم انجام مطالعات متعدد نمی‌توان در خصوص وجود و جهت رابطه علی بین سه متغیر رشد اقتصادی، کارآفرینی و بیکاری اظهار نظر نمود، بنابراین یکی از اهداف اصلی این تحقیق، بررسی این موضوع خواهد بود. به عبارتی دیگر این پژوهش به دنبال بررسی این سؤال است که آیا بین کارآفرینی و رشد اقتصادی و نرخ بیکاری در ایران رابطه علی وجود دارد؟ آیا این روابط یک طرفه هستند یا دو طرفه یا اصلاً روابط علی بین متغیرها برقرار نیست؟

همچنین بررسی مطالعات داخلی و خارجی نیز نشان می‌دهد که تأثیر شوک‌های اقتصادی بر فعالیت‌های کارآفرینی چندان مورد توجه قرار نگرفته است. هر چند بررسی داده‌های ۹۳ کشور، نشان دادند که بیشتر کشورها، طی شوک مالی ۲۰۰۸، کاهش قابل ملاحظه‌ای در ثبت شرکت‌های جدید را تجربه کرده‌اند ولی نمی‌توان با اتکا به تعداد بسیار محدود مطالعه در این زمینه از جمله کلایر و لاو^۱ (۲۰۱۱: ۱) و فس و بلک^۲ (۲۰۰۷: ۴۸۱) این نتایج را به ایران تعمیم داد. بنابراین با توجه به تعداد مطالعات محدود در سایر کشورها و با توجه به عدم مطالعه در خصوص تأثیر شوک‌های وارده از ناحیه هر سه متغیر رشد اقتصادی، کارآفرینی و نرخ بیکاری، بررسی آثار شوک‌ها بر روی متغیرهای کارآفرینی، رشد اقتصادی و بیکاری با داده‌های مربوط به ایران دومین هدف این مطالعه می‌باشد و سؤال دوم به این شکل طرح می‌گردد که: در صورت وقوع یک شوک تصادفی در یکی از این متغیرها، سایر متغیرها چه واکنشی خواهند داشت؟

3. Vector Autoregressive Models

4. Brooks (2008)

5. Estimate optimal lag

1. Klapper & Love (2011)

2. Fass & Black (2007)

فرد و نهاد را در نظر می‌گیرد (اکس و زرب، ۲۰۱۱: ۴). این شاخص، ابزاری برای شناخت نقاط قوت و ضعف کارآفرینانه اوضاع اقتصادی کشوری به سیاست‌گذاران ارائه می‌کند و بدین ترتیب آنها را قادر به اجرای سیاست‌هایی می‌کند که کارآفرینی بهره‌ور را توسعه دهند (وودساید و همکاران، ۲۰۱۶: ۴۵۲) و فعالیت کارآفرینانه مولد جامعه را تشویق کنند (هنرکسون و استنکالا، ۲۰۱۰: ۵۹۹). این شاخص ابزاری شامل زیرشاخص و متغیرهای نهادی و فردی است، بنابراین قادر به شناسایی اهمیت نسبی تنظیمات نهادی و تلاش‌های فردی در عملکرد کارآفرینانه کشورها خواهیم بود (اکس و زرب، ۲۰۱۱: ۷) و کیفیت فعالیت کارآفرینانه را اندازه‌گیری می‌کند که در این مطالعه برای متغیر شاخص کارآفرینی از داده‌های این پایگاه در بین سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۵ (۲۰۰۸ تا ۲۰۱۶) استفاده شده است و همچنین داده‌های فصلی مربوط به رشد اقتصادی (GDP) و نرخ بیکاری (UEM) از داده‌های بانک مرکزی ایران در دوره مذکور مورد استفاده قرار گرفته است.

۴- نتایج برآورد مدل

در داده‌های سری زمانی با توجه به ماهیت و ویژگی این داده‌ها، ممکن است متغیرها مانا نباشند (دارای ریشه واحد باشند). در چنین حالتی وجود روابط بین متغیرها کاذب خواهد بود لذا در رویکردهای مختلف لازم است ابتدا از مانایی متغیرها با استفاده از آزمون‌های مختلف اطمینان حاصل نمود و در صورتی که متغیرها در سطح، مانا نباشد با تفاضل‌گیری این مشکل برطرف گردد. ولی به اعتقاد سیمز، استوک و واتسون (۱۹۹۰: ۱۱۳) حتی اگر متغیرها دارای ریشه واحد باشند، نیابستی از تفاضل آنها در تخمین استفاده کرد زیرا هدف از تحلیل مدل VAR تعیین روابط متقابل متغیرهاست نه تخمین پارامترها. دلیل توجیهی آنها نیز این است که در حالت تفاضل متغیرها، اطلاعات مربوط به سطح متغیرها از بین خواهد رفت به همین دلیل نیازی به روندزایی از متغیرها در رویکرد VAR نیست (حقیقت و اکبر موسوی، ۱۳۹۵: ۳۰۴) و کافی است متغیرها در بلندمدت دارای حداقل یک بردار هم‌انباشته باشند. لذا قبل از برآورد مدل‌ها در رویکرد VAR با استفاده از آزمون هم‌انباشتگی جوهانسون - جوسیلیوس درجه هم‌انباشتگی بررسی می‌گردد. نتایج این آزمون در جدول (۱) خلاصه شده است:

می‌شود. در مرحله بعد اگر بخواهیم بدانیم که آیا متغیر Y_t علت تغییرات بردار یک متغیر دیگر مانند X_t در یک سری زمانی می‌باشد، از مفهوم علیت استفاده می‌شود (گرنجر^۱، ۱۹۸۸: ۱۹۹). مرحله بعد تحلیل توابع واکنش آنی^۲ (شوکه‌های تصادفی) است که برای توضیح علامت رابطه یا مدت زمان مورد نیاز برای تأثیرگذاری متقابل بین متغیرهاست. مرحله آخر، تجزیه واریانس است که این روش نسبت تغییرات متغیرهای وابسته را به علت شوکه‌های خود متغیر در برابر شوکه‌های سایر متغیرها نشان می‌دهد (بروکس، ۲۰۰۸: ۳۰۰).

با توجه به ماهیت متغیر کارآفرینی که دارای ابعاد کمی و کیفی است در مطالعات و برآوردهای مربوط به این متغیر، پژوهشگران همواره دچار چالش می‌باشند و در اندازه‌گیری و سنجش این متغیر و عوامل مؤثر بر آن، نظریات مختلفی ارائه شده است. به دنبال آن روش‌ها و رویکردهای متفاوتی برای اندازه‌گیری این متغیر معرفی و مورد استفاده بسیاری از مؤسسات و پژوهشگران قرار گرفته و بانک‌های اطلاعاتی مختلفی در این زمینه شکل گرفته است. با توجه به اینکه ضروری است کارآفرینی را هم در سطح فردی و هم در سطح نهادی ارزیابی کرد، لذا استفاده از داده‌های بانک‌های مختلف، نتایج متفاوتی حاصل می‌گردد و این باعث تردید در استفاده از برخی بانک‌های اطلاعاتی در این زمینه می‌گردد. علی‌رغم مشکلات ذکر شده چند مرجع جهانی به جمع‌آوری این نوع داده‌ها و با توجه به محدودیت‌های اشاره شده می‌پردازند که نتایج استفاده از این داده‌ها از اعتبار بالایی برخوردار می‌باشد. از جمله این پایگاه‌ها می‌توان به گزارش دیده‌بان جهانی کارآفرینی، مجمع جهانی اقتصاد (گزارش رقابت جهانی)، بانک جهانی (گزارش انجام کسب و کار)، مؤسسه جهانی توسعه کارآفرینی^۳ (شاخص جهانی کارآفرینی (GEI) که توسط زلتان آکس و همکارانش^۴ توسعه یافته که سالانه برای سنجش عوامل فردی و نهادی اکوسیستم‌های کارآفرینانه کشورها به کار می‌رود، اشاره نمود (نیکوترا و همکاران، ۲۰۱۸: ۶۵۸-۶۵۷). شاخص جهانی کارآفرینی (GEI) ماهیت چند بعدی کارآفرینی را نشان می‌دهد و میان جنبه‌های کمی و کیفی فعالیت کارآفرینانه تمایز قائل می‌شود و همچنین هر دو سطح

1. Granger
2. Impulse response function
3. Global Entrepreneurship Development Institute (GEDI)
4. Zoltán et al.
5. Nicotra et al (2018)

6. Ács & Szerb (2011)

7. Woodside et al (2016)

8. Henrekson & Stenkula (2010)

9. Sims, Stock, Watson (1990)

جدول ۱. نتایج آزمون هم انباشتگی جوهانسون - جوسیلیوس

نتایج	آزمون حداکثر مقادیر ویژه		آزمون اثر (Trace statistic)		فرضیه صفر
	سطح بحرانی ۰/۵	آماره آزمون	سطح بحرانی ۰/۵	آماره آزمون	
فرضیه صفر رد می‌شود	۲۱/۱۳	۵۴/۵۸	۲۹/۷۹	۶۳/۸۲	صفر بردار هم انباشتگی وجود دارد
فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد (وجود حداقل یک بردار هم انباشتگی)	۱۴/۲۶	۹/۱۹	۱۵/۴۹	۹/۲۵	یک بردار هم انباشتگی وجود دارد
فرضیه صفر رد می‌شود	۳/۸۴	۰/۰۵۶	۳/۸۴	۰/۰۵۶	دو بردار هم انباشتگی وجود دارد

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲. انتخاب وقفه بهینه

HQ	SC	AIC	FPE	LR	تعداد وقفه
۱۵/۸۷۳۴	۱۵/۹۶۷۶۱	۱۵/۸۳۱۵۶	۱۵۰۷/۱۶۵	NA	۰
۱۴/۰۹۷۳۴	۱۴/۴۵۸۴۲	۱۳/۹۱۴۲۳	۲۲۲/۳۳۷۳	۷۱/۴۲۰۶۹	۱
*۱۳/۴۹۵۱۷	*۱۴/۱۲۷۰۶	۱۳/۱۷۴۷۴	*۱۰۷/۸۴۸۸	*۳۳/۴۰۸۶۴	۲
۱۳/۶۰۱۰۰	۱۴/۵۰۳۷۱	*۱۳/۱۴۳۲۵	۱۰۸/۶۹۵۹	۱۲/۲۶۹۷۴	۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

$$GDP_t = \beta_{20} + \beta_{21}GEI_{t-1} + \beta_{22}GEI_{t-2} + \beta_{21}GDP_{t-1} + \beta_{22}GDP_{t-2} + \beta_{21}UEM_{t-1} + \beta_{22}UEM_{t-2} + U_{2t}$$

مدل ۳

$$UEM_t = \beta_{30} + \beta_{31}GEI_{t-1} + \beta_{32}GEI_{t-2} + \beta_{31}GDP_{t-1} + \beta_{32}GDP_{t-2} + \beta_{31}UEM_{t-1} + \beta_{32}UEM_{t-2} + U_{3t}$$

نتایج تخمین مدل‌ها بر اساس VAR و آزمون F (جدول ۳) نشان می‌دهد که در مدل اول که متغیر GEI وابسته است، ضریب تعیین (R^2) این مدل ۰/۸۷ می‌باشد، یعنی در مدل اول ۸۷ درصد تغییرات شاخص کارآفرینی توسط متغیرهای رشد اقتصادی و نرخ بیکاری تا دو وقفه و متغیر شاخص کارآفرینی تا دو وقفه توضیح داده می‌شود. آزمون F آماری در این مدل نیز نشان می‌دهد که کل این مدل از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد. در مدل دوم که GDP متغیر وابسته است ضریب تعیین این مدل ۰/۵۸ است که نشان می‌دهد متغیرهای توضیحی منظور شده در این مدل تنها می‌توانند ۵۸ درصد تغییرات GDP را نشان دهند. به عبارتی متغیرهای شاخص کارآفرینی و نرخ بیکاری به خوبی نمی‌توانند تغییرات رشد اقتصادی را کامل توضیح دهند و مدل از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد. در مدل سوم که متغیر بیکاری متغیر وابسته است، با توجه به اینکه ضریب تعیین این مدل ۰/۶۲ می‌باشد نشان می‌دهد متغیرهای توضیحی کارآفرینی و رشد اقتصادی ۶۲ درصد این تغییرات را توضیح می‌دهد و F آماری این مدل بیانگر این است که کل

نتایج آزمون اثر نشان می‌دهد که وجود یک بردار هم انباشتگی را نمی‌توان رد نمود و آزمون حداکثر مقادیر ویژه نیز وجود یک رابطه انباشتگی بین متغیرها را تأیید می‌کند.

بعد از اطمینان از وجود رابطه هم انباشتگی بین متغیرها، در رویکرد VAR، مشخص کردن تعداد وقفه بهینه متغیرها در مدل‌ها می‌باشد. به این معنی که متغیرهای به کار رفته تا چند دوره قبل در مدل به عنوان متغیرهای مستقل قرار بگیرند. برای تعیین وقفه‌های بهینه، معیارهای مختلفی را می‌توان در نظر گرفت که در مطالعه حاضر شاخص اطلاعات شوارز (SC) مورد استفاده قرار گرفته است که از شناخته شده‌ترین ابزارهای مورد استفاده در انتخاب مدل‌های آماری است. بر اساس این معیار، اعمال دو وقفه در متغیرها مورد تأیید قرار گرفت. نتایج معیارهای مختلف در تعیین وقفه بهینه در جدول ۲ ارائه شده است:

با توجه به نتایج تعیین وقفه بهینه که ۲ وقفه تأیید گردید، مدل‌های این مطالعه به شکل زیر برآورد می‌شوند:

مدل ۱

$$GEI_t = \beta_{10} + \beta_{11}GEI_{t-1} + \beta_{12}GEI_{t-2} + \beta_{11}GDP_{t-1} + \beta_{12}GDP_{t-2} + \beta_{11}UEM_{t-1} + \beta_{12}UEM_{t-2} + U_{1t}$$

مدل ۲

مدل از نظر آماری معنی‌دار است.

جدول ۳. خلاصه نتایج تخمین مدل با روش VAR

F	R ²	UEM (-2)	UEM (-1)	GDP (-2)	GDP (-1)	GEI (-2)	GEI (-1)	عرض از مبدأ	متغیر وابسته
۳۱/۰۹۰۵۲	۰/۸۷۳۵۶۲	-۰/۰۸۱۵۴۳ ۰/۱۲۴۳۱	-۰/۰۳۶۲۳۶ (۰/۱۴۹۵۷)	۰/۰۲۱۳۳۵ (۰/۰۱۹۷۵)	۰/۰۳۰۱۵۳ (۰/۰۱۵۴۸)	۰/۰۸۰۷۷۲ (۰/۰۳۱۱۲۱)	۰/۹۶۷۳۹۸ (۰/۱۸۸۲۶)	۰/۲۸۹۸۳۰	GEI
۶/۲۵۳۵۹۶	۰/۵۸۱۵۳۵	۵/۴۸۱۸۷۰ (۱/۱۳۹۳۰)	-۱/۳۶۱۰۰۲ (۱/۳۷۰۸۰)	-۰/۳۷۸۵۶۹ (۰/۰۱۸۰۹۷)	-۰/۳۵۴۵۷۶ (۰/۱۴۱۸۷)	-۰/۹۷۵۸۴۳ (۱/۹۳۵۷۸)	۰/۶۴۴۷۷۰ (۱/۷۲۵۴۴)	-۱۹/۵۴۶۵۰	GDP
۷/۳۵۳۱۲۵	۰/۶۲۰۳۵۳	-۰/۱۳۸۷۵۲ (۰/۱۲۵۲۸)	-۰/۳۶۲۳۰۵ (۰/۱۵۰۷۳)	۰/۰۷۸۴۵۲ (۰/۰۱۹۹۰)	-۰/۰۴۴۳۰۹ (۰/۰۱۵۶۰)	۰/۱۰۷۳۴۹ (۰/۰۲۱۲۸۶)	۰/۰۵۱۳۹۲ (۰/۱۸۹۷۳)	۳۰/۲۲۰۷۲	UEM

مأخذ: یافته‌های تحقیق

اقتصادی می‌تواند علت تغییرات شاخص کارآفرینی باشد ولی شاخص کارآفرینی نمی‌تواند علت تغییرات رشد اقتصادی باشد. همچنین هیچ رابطه علی میان نرخ بیکاری و شاخص توسعه کارآفرینی وجود ندارد. به عبارت دیگر علی‌رغم همبستگی بالا بین کارآفرینی و بیکاری هیچ رابطه علی و معلولی بین این دو متغیر وجود ندارد بلکه متغیر سومی بنام تولید ناخالص ملی علت افزایش و کاهش هر دو متغیر می‌باشد

جدول ۴. نتایج آزمون علیت گرنجر در چارچوب الگوی VAR

نتیجه آزمون	Prob	Chi-sq	فرضیه صفر
تأیید	۰/۸۶۱۴	۰/۲۹۸۴۴۶	GEI علت گرنجر GDP نمی‌باشد
رد	۰/۰۰۰۰	۲۴/۳۲۱۴۳	UEM علت گرنجر GDP نمی‌باشد
رد	۰/۰۳۰۶	۶/۹۷۴۶۱۵	GDP علت گرنجر GEI نمی‌باشد
تأیید	۰/۷۸۵۳	۰/۴۸۳۳۳۴	UEM علت گرنجر GEI نمی‌باشد
رد	۰/۰۰۰۰	۳۴/۰۱۰۶۲	GDP علت گرنجر UEM نمی‌باشد
تأیید	۰/۱۷۹۰	۳/۴۴۰۲۳۳	GEI علت گرنجر UEM نمی‌باشد

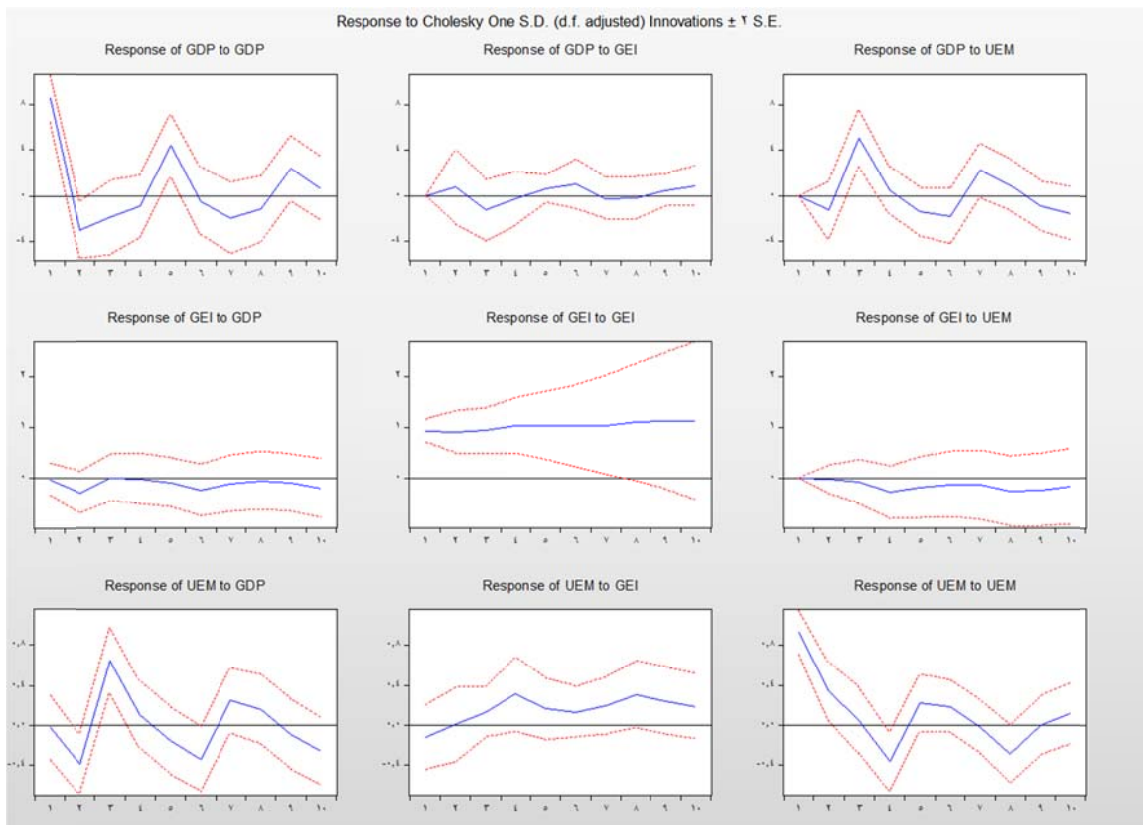
مأخذ: یافته‌های تحقیق

آنی، هر شوکی که بر یک متغیر وارد شود، سایر متغیرها را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. عکس‌العمل‌های آنی در واقع ردیابی واکنش متغیرهای وابسته موجود در الگوی VAR نسبت به شوک‌های هر کدام از متغیرهاست. نمودار ۱ توابع مربوط به متغیرهای شاخص کارآفرینی، رشد اقتصادی و نرخ بیکاری را در طول ۱۰ دوره (فصل) نشان می‌دهد.

در گام بعدی برای بررسی روابط علی میان متغیرهای مدل‌های فوق یعنی GEI، GDP و UEM از آزمون علیت گرنجر استفاده شده است. نتایج این آزمون که در جدول ۴-۴ نشان داده شده است بیانگر این موضوع است که یک رابطه علی دو طرفه بین رشد اقتصادی و نرخ بیکاری تأیید می‌شود و همچنین یک رابطه علی یک طرفه از رشد اقتصادی به شاخص توسعه کارآفرینی تأیید می‌شود. به عبارتی دیگر رشد

بعد از آزمون‌های علیت، تأثیر شوک‌ها بر متغیرهای مدل‌ها بررسی شده است. توابع واکنش آنی نقش مهمی در تحقیقات اقتصاد کلان معاصر دارد (کیلیان^۱، ۱۹۹۸: ۲۱۸) و ابزاری برای تفسیر مدل‌های VAR می‌باشد که ویژگی‌های زمانی اثر یک شوک بر رفتار یک سری را اندازه می‌گیرد (کوپ، پسران و پاتر^۲، ۱۹۹۶: ۱۲۰). این شوک‌ها تصادفی هستند و به دلیل تغییرات تصادفی سایر متغیرهای خارج از مدل بر یکی از متغیرهای مدل وارد می‌شوند. شوک‌ها می‌توانند مثبت یا منفی باشند ولی در انجام تحقیقات، منفی می‌توان نتایج تحلیل را در جهت عکس تجزیه و تحلیل کرد. براساس تحلیل توابع واکنش

1. Kilian (1998)
2. Koop, Pesaran & Potter (1996)



نمودار ۱. توابع واکنش آتی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بسیار ناچیز بوده و در هر دو متغیر از همان دوره اول و دوم محو خواهد گردید. اگر شوک بر نرخ بیکاری وارد شود، تأثیر آن بر خود این شاخص شدیدتر بوده و از دوره سوم به بعد به شدت کاهش می‌یابد. تأثیر این شوک بر شاخص کارآفرینی معنی‌دار نیست ولی تأثیر آن بر رشد اقتصادی معنی‌دار خواهد بود. لذا برای اهداف سیاست‌گذاری در ایران بهتر است شوک‌های ناحیه شاخص کارآفرینی تحریک و مورد توجه قرارگیرد به ویژه در زمان‌هایی که اتفاقات غیرمنتظره‌ای مانند اعمال تحریم‌ها که حداقل منجر به کاهش درآمدهای ارزی و افزایش نهاده‌های تولید در دو بخش صنعت و کشاورزی می‌گردد، گسترش خشکسالی و به تبع آن کاهش محصولات کشاورزی و اتفاق سیل در قسمتی از کشور، می‌توان با ایجاد یک شوک ساختگی در ناحیه کارآفرینی نه تنها مؤلفه‌های شاخص کارآفرینی را به مدت ۱۰ دوره (فصل) تحت تأثیر قرار داد بلکه رشد اقتصادی و نرخ بیکاری را نیز بهبود بخشید.

گام آخر، تجزیه واریانس است که روشی نسبتاً متفاوت برای آزمون پویایی‌های سیستم VAR است (بروکس، ۲۰۰۸: ۳۰۰). تجزیه واریانس متغیر GDP نشان می‌دهد که بعد از

تحلیل توابع واکنش آتی نشان می‌دهد که در صورت ایجاد شوک بر متغیر رشد اقتصادی (مانند کاهش یا افزایش پیش بینی نشده قیمت نفت و صادرات)، شاخص کارآفرینی نیز در همان جهت عکس‌العمل معنی‌داری نشان نخواهد داد. برای مثال اگر قیمت نفت به طور تصادفی افزایش یابد تغییرات معنی‌داری در شاخص کارآفرینی اتفاق نخواهد افتاد. به عبارتی دیگر زمانی که درآمدهای دولت از محل افزایش تصادفی قیمت نفت افزایش می‌یابد با توجه به اینکه برنامه خاصی برای توسعه کارآفرینی ندارد عکس‌العمل شاخص کارآفرینی معنی‌دار نخواهد بود. تأثیر این شوک بر خود متغیر GDP بسیار شدید و نوسانی بوده و تأثیر شوک رشد اقتصادی بر متغیر نرخ بیکاری نیز نوسانی بوده و به مرور زمان محو خواهد شد. هر شوک مثبتی که بر رشد اقتصادی وارد شود منجر به کاهش نرخ بیکاری تا دو دوره بعد خواهد شد و بعد از آن به صورت تدریجی اثر این شوک محو خواهد شد. اگر شوک بر شاخص کارآفرینی وارد شود، تأثیر آن بر خود این شاخص شدید و از همان دوره وقوع شوک، شروع شده و تا دوره دهم ماندگار خواهد بود. تأثیر این شوک بر رشد اقتصادی و نرخ بیکاری نیز

کارآفرینی شده و کارآفرینی را گسترش دهد ولی فعالیت‌های کارآفرینانه کمتر بر رشد اقتصادی مؤثر است که با اظهارات دولتی و مارس^۱ (۲۰۱۶: ۳۱)، روستو (۱۹۵۹: ۷-۴) و سولو (۱۹۵۹: ۶۶-۶۵) سازگار است.

نتایج آزمون علیت گرنجر با رویکرد VAR نشان می‌دهد در ایران یک رابطه علی دوطرفه میان رشد اقتصادی و بیکاری وجود دارد و نیز یک رابطه علی یک طرفه از رشد اقتصادی به شاخص کارآفرینی وجود دارد و عکس آن برقرار نیست که با یافته‌های باکس و همکاران (۲۰۱۵: ۵) هم جهت و با نتایج، ال هاری و همکاران (۲۰۱۱: ۷۳)، آدرتش و کایلیخ^۲ (۲۰۰۴: ۹۴۹) و آیگان و اون^۳ (۱۹۹۸: ۴۵۴) یامادا^۴ (۱۹۹۶: ۳۰۸) در تضاد می‌باشد. همچنین هیچ رابطه علی میان کارآفرینی و نرخ بیکاری وجود ندارد که با نتایج فاریا و همکاران (۲۰۱۰: ۱۲۸۹-۱۲۸۸) و آدرتش و ثوریک (۲۰۰۱: ۳) متفاوت است.

تحلیل توابع واکنش آنی نشان می‌دهد که در صورت ایجاد شوک (تصادفی) بر متغیر رشد اقتصادی، حداقل برای دو دوره تأثیر این شوک در رشد اقتصادی ماندگار خواهد شد برای نمونه می‌توان به خروج یک طرفه کشور آمریکا از توافق به اصطلاح برجام و به تبع آن بازگشت تحریم‌ها اشاره نمود که منجر به کاهش شدید صادرات (افزایش نرخ ارز) و کاهش رشد اقتصادی در دوره (فصل) های بعدی گردید. تأثیر شوک ناحیه رشد اقتصادی بر شاخص کارآفرینی نیز در همان جهت بوده است ولی تأثیر آن معنی‌دار نخواهد بود. به عبارتی دیگر در زمان وقوع شوک در ناحیه رشد اقتصادی و با توجه به تأثیر کم آن بر مؤلفه‌های شاخص کارآفرینی، می‌توان با سیاست‌گذاری در حوزه کارآفرینی قسمتی از هزینه‌های کاهش رشد اقتصادی را جبران نمود.

اگر شوک بر شاخص کارآفرینی وارد شود، تأثیر آن بر خود این شاخص شدید و از همان فصل وقوع شوک، شروع شده و تا دوره (فصل) دهم ماندگار خواهد بود. همان‌طور که محققان مختلفی از جمله دیلانچیف^۵ (۲۰۱۴: ۸)، دوولتی (۲۰۱۷: ۴۳)، چن (۲۰۱۴: ۷۱) به تحریک سیاست‌های کارآفرینی اشاره کرده‌اند. برای اهداف سیاست‌گذاری در ایران بهتر است شوک‌های ناحیه شاخص کارآفرینی تحریک و مورد توجه قرارگیرد. ایجاد یک شوک تصادفی در ناحیه کارآفرینی نه تنها

وارد شدن شوک از ناحیه رشد اقتصادی، سهم خود متغیر در سال وقوع شوک، ۱۰۰٪ و سهم متغیر GEI برابر با صفر بوده است بر اساس این نتایج متغیر بیکاری در سال اول وقوع شوک ناحیه رشد اقتصادی سهمی نداشته است. ولی در سال‌های بعد این سهم تا ۲۵ درصد افزایش خواهد یافت.

تجزیه واریانس شاخص کارآفرینی (GEI) حاکی از آن است که بعد از وقوع شوک از GEI، سهم این متغیر در تغییرات خود در سال اول بیش از ۹۹ درصد و در طول دوره همواره بیش از ۹۵ درصد بوده است و متغیرهای رشد اقتصادی و نرخ بیکاری سهم معنی‌داری در تغییرات شاخص کارآفرینی در زمان وقوع شوک بر GEI نداشته‌اند.

تجزیه واریانس متغیر بیکاری (UEM) نشان می‌دهد که بعد از وقوع شوک از ناحیه بیکاری، سهم این متغیر در تغییرات خود، ۹۸٪ بوده و متغیر رشد اقتصادی از سال اول در تغییرات متغیر بیکاری سهم داشته و در طول دوره افزایش یافته و در سال دهم این سهم به بیش از ۳۴ درصد خواهد رسید. سهم متغیر کارآفرینی نیز بعد از وارد شدن شوک ۱/۷٪ بوده و در سال‌های بعد به ۱۵ درصد افزایش خواهد یافت. لازم بذکر است به منظور تلخیص نتایج، جداول تجزیه واریانس (جدول ۵ و ۶ و ۷) در ضمیمه درج شده است.

۵- بحث و نتیجه‌گیری

علی‌رغم افزایش مطالعات تجربی که رابطه میان کارآفرینی و توسعه اقتصادی و نرخ بیکاری را بررسی می‌کند، علیت میان کارآفرینی و رشد اقتصادی از یک طرف و رابطه میان کارآفرینی و نرخ بیکاری از طرف دیگر هنوز مبهم و غیرشفاف می‌باشد. هدف اصلی این مطالعه بررسی رابطه علیت میان توسعه کارآفرینی و رشد اقتصادی و بیکاری در ایران و آثار شوک‌های وارده بر هر یک از متغیرهای مذکور در دوره (۱۳۸۶-۱۳۹۵) بوده است. نتایج برآورد مدل‌ها با رویکرد خودرگرسیون برداری (VAR) نشان می‌دهد که متغیرهای رشد اقتصادی و نرخ بیکاری ۸۷ درصد تغییرات شاخص کارآفرینی در ایران را می‌توانند تبیین نمایند ولی شاخص کارآفرینی و نرخ بیکاری در مدل‌های این مطالعه، نمی‌توانند به خوبی تغییرات رشد اقتصادی را نشان دهند و تنها ۵۸ درصد را تبیین می‌کند. یعنی در ایران رشد اقتصادی می‌تواند تغییرات شاخص کارآفرینی را توضیح دهد، ولی شاخص کارآفرینی نمی‌تواند تغییرات رشد اقتصادی را تبیین نماید و به عبارتی رشد اقتصادی می‌تواند منجر به بهبود مؤلفه‌های شاخص

1. Dvouletý & Mareš (2016)
2. Audretsch & Keilbach
3. Iyigun & Owen (1998)
4. Yamada (1669)
5. Dilanchiev (2014)

نشان می‌دهد که در زمان وقوع شوک در شاخص کارآفرینی، در دوره (فصل) اول نرخ بیکاری کاهش (جزئی) ولی در دوره (فصل) های بعدی این تأثیرگذاری در جهت عکس می‌باشد که می‌توان به نحوه سیاست‌گذاری در حوزه کارآفرینی در ایران توجه نمود. همچنین نتایج تحلیل این شوک‌ها نشان می‌دهد که نرخ بیکاری به طور مستقیم واکنش بسیار کمی به شوک‌های طرف کارآفرینی نشان می‌دهد و تأثیر این شوک‌ها در واقع از طریق رشد اقتصادی بر نرخ بیکاری منتقل می‌گردد. با توجه به این نتایج، پیشنهاد می‌گردد سیاست‌گذار برای اهداف کاهش نرخ بیکاری در کوتاه‌مدت، رشد اقتصادی را تشویق نماید ولی در بلندمدت با وقوع شوک در ناحیه کارآفرینی، رشد اقتصادی نیز متأثر شده و با بهبود رشد اقتصادی، نرخ بیکاری نیز کاهش خواهد یافت. به عبارتی کاهش نرخ بیکاری نتایج ضمنی بهبود کارآفرینی می‌باشد نه نتایج مستقیم آن.

تجزیه واریانس متغیر GDP نیز نشان می‌دهد که بعد از وارد شدن شوک از ناحیه رشد اقتصادی، سهم خود متغیر (رشد اقتصادی) در سال وقوع شوک، ۱۰٪ و سهم متغیر GEI و بیکاری برابر با صفر بوده است ولی در سال‌های بعد این سهم در حال افزایش خواهد بود بنابراین توسعه شاخص‌های کارآفرینی می‌تواند در تغییرات رشد اقتصادی در زمان وقوع شوک‌های وارده بر رشد اقتصادی سهم داشته باشد. تجزیه واریانس شاخص کارآفرینی (GEI) نیز نشان می‌دهد که بعد از وقوع شوک از ناحیه GEI، سهم این متغیر در تغییرات خود بالا بوده است و در طول دوره به بیش از ۹۵ درصد می‌رسد. تجزیه واریانس متغیر بیکاری (UEM) نشان می‌دهد که بعد از وقوع شوک از ناحیه بیکاری، سهم متغیر کارآفرینی در تغییرات نرخ بیکاری ۱/۷٪ بوده و در دوره‌های بعد به ۱۵ درصد افزایش خواهد یافت. بنابراین علی‌رغم عدم وجود روابط علی و معلولی بین شاخص کارآفرینی و نرخ بیکاری، در مواقع وقوع شوک‌های مختلف، در بلندمدت توسعه شاخص‌های کارآفرینی می‌تواند در کاهش نرخ بیکاری در ایران تا ۱۵ درصد سهم داشته باشد. یعنی شاخص کارآفرینی سهم معنی‌داری در تغییرات نرخ بیکاری در بلندمدت در ایران داشته است لذا برای اهداف کاهش نرخ بیکاری در بلندمدت، بهبود شاخص کارآفرینی تأثیر بالایی بر کاهش نرخ بیکاری خواهد داشت.

نتایج این مطالعه نشان داد که نظریات روستو (۱۹۵۹)، سولو (۱۹۵۹) و میردال (۱۹۵۷) و دولتی و همکاران (۲۰۱۶) در مورد اقتصاد ایران نیز صادق است.

یکی دیگر از نتایج کاربردی این مطالعه این است که

مؤلفه‌های شاخص کارآفرینی را به مدت ۱۰ دوره (فصل) تحت تأثیر قرار خواهد داد بلکه بر رشد اقتصادی و نرخ بیکاری نیز اثر گذار خواهد بود. لذا برای کاهش تأثیر این شوک لازم است یک شوک (ساختگی) برای محو کردن شوک فوق وارد نمود. از جمله این شوک‌ها (ساختگی) پرداخت تسهیلات ارزان قیمت به این کسب و کارها برای تحریک طرف تقاضا و تسهیل قوانین رفع موانع مربوط به راه‌اندازی بنگاه‌های اقتصادی است. تأثیر این شوک (کارآفرینی) بر رشد اقتصادی در دوره (فصل) اول و دوم و در همان جهت شوک بوده و از دوره سوم اثر این شوک از بین رفته و در دوره‌های بعد بسیار ناچیز خواهد بود. تأثیر این شوک بر نرخ بیکاری با اینکه معنی‌دار نبوده ولی در دوره اول و دوم در جهت عکس بوده و از دوره سوم به بعد مثبت می‌باشد یعنی اگر شوک از ناحیه کارآفرینی وارد شود در دوره اول و دوم نرخ بیکاری کاهش (حتی ناچیز) ولی از دوره سوم نرخ بیکاری افزایش می‌یابد. اگر شوک بر نرخ بیکاری وارد شود، تأثیر آن بر خود این شاخص شدیدتر بوده و از دوره سوم به بعد به شدت کاهش می‌یابد. تأثیر این شوک بر شاخص کارآفرینی معنی‌دار نیست ولی تأثیر آن بر رشد اقتصادی معنی‌دار خواهد بود.

تحلیل توابع واکنش آنی با مشخص کردن شدت و طول ماندگاری شوک‌ها، تقدم و تأخر متغیرها برای واردکردن شوک‌های غیرتصادفی (ساختگی) را برای سیاست‌گذار روشن می‌کند. بر این اساس علی‌رغم اینکه رشد اقتصادی علت تغییرات شاخص کارآفرینی است ولی در زمان وقوع شوک در ایران، برای سیاست‌گذار شاخص کارآفرینی مقدم بر رشد اقتصادی و بیکاری می‌باشد. به عبارتی متغیر شاخص کارآفرینی با توجه به شدت و طول ماندگاری شوک‌های وارد شده از ناحیه این متغیر می‌تواند نقطه ورود سیاست‌گذار برای بهبود شاخص کارآفرینی، افزایش رشد اقتصادی و کاهش نرخ بیکاری می‌باشد. یعنی سیاست‌گذار با اولویت‌دادن به شوک‌های غیرتصادفی از ناحیه شاخص کارآفرینی، می‌تواند در راستای بهبود متغیرهای مذکور بیشترین بهره را ببرد.

سیاست‌هایی که به طور مستقیم فعالیت‌های کارآفرینانه را تشویق می‌کند نه تنها منجر به رشد اقتصادی می‌گردد بلکه در بکارگیری عوامل تولید از جمله نیروی کار و کاهش نرخ بیکاری مؤثر می‌باشد. به عبارتی تسهیل و رفع موانع قانونی، منجر به راه‌اندازی بنگاه‌های جدید می‌گردد و با جذب نیروی کار موجب کاهش نرخ بیکاری و با افزایش درآمد این بنگاه‌های جدیدالتأسیس، در افزایش درآمد ملی سهم می‌گردند.

نتایج تحلیل توابع واکنش آنی با داده‌های فصلی در ایران

جمع‌آوری داده‌های شاخص کارآفرینی (GEI) در زمان انجام این مطالعه از یک طرف و شیوع ویروس کرونا و اثرات شوک اپیدمی آن بر اقتصاد و کسب و کارها از انتهای سال ۱۳۹۸ تاکنون، از طرف دیگر، پیشنهاد می‌گردد با استفاده از داده‌های جدید و سایر شاخص‌های کارآفرینی که داده‌های آن برای ایران به روز هستند این مطالعه برای متغیرهای مورد بحث در تحقیق حاضر انجام و روابط بین آنها به عنوان سؤال باز تحقیق مطرح شود تا بتوان بر اساس نتایج آن در شرایط فعلی سیاست‌های مناسبی در مقابل این شوک کرونایی برای کسب و کارها و اشتغال اتخاذ نمود.

زمانی که بر رشد اقتصادی شوک مثبت وارد می‌شود دولت برای حمایت از توسعه اشتغال، کسب و کارها و توسعه کارآفرینی، نقدینگی وارد این بخش می‌نماید ولی با توجه به اینکه این تزریق نقدینگی بدون توجه اکوسیستم و سایر عوامل مرتبط و تأثیر پذیر در این حوزه انجام می‌شود در دوره (فصل) های بعدی هیچ عکس‌العمل ماندگاری در توسعه کارآفرینی اتفاق نمی‌افتد و این در حالی است که شوک‌های ساختگی (یا برنامه‌ریزی شده) در شاخص کارآفرینی نه تنها خود شاخص کارآفرینی را بهبود می‌بخشد بلکه باعث عکس‌العمل مثبت و ماندگار در رشد اقتصادی می‌گردد.

با توجه به نتایج این مطالعه و وجود محدودیت‌هایی در

منابع

- بهشتی، محمدباقر؛ خیرآور، حسن و قزوینیان، محمدحسن (۱۳۹۰). "بررسی رابطه علی بین کارآفرینی و بیکاری در بخش صنعت ایران (۱۳۸۵-۱۳۶۴)". *ماهنامه اجتماعی، اقتصادی، علمی و فرهنگی کار و جامعه*، ۱۳۷، ۲۱-۱۲.
- پژویان، جمشید؛ خداداد کاشی، فرهاد و موسوی جهرمی، یگانه (۱۳۸۵). "کلیات علم اقتصاد". تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور، چاپ هشتم.
- حقیقت، جعفر و اکبر موسوی، سید صالح (۱۳۹۵). "اقتصادسنجی کاربردی همراه با نرم‌افزارهای *JuLTI* و *Eviews 9* (جلد اول)". تهران: انتشارات نور علم، چاپ اول، ۱۳۹۵، جلد اول.
- رضایی، عباسعلی (۱۳۹۳). "آزمون علیت تودا - یاماموتو میان کارآفرینی و نرخ بیکاری در بخش صنعت: مطالعه موردی استان سیستان و بلوچستان". *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، دوره ۲، شماره ۷، ۱۸۲-۱۵۷.
- زارع شحنه، محمد مهدی؛ نصراللهی، زهرا و پارسا، حجت (۱۳۹۹). "تأثیر شوک‌های پولی، مالی و نفتی بر نابرابری جنسیتی در چارچوب یک الگوی نیوکینزی در ایران، فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۱۱، شماره ۴۱، ۸۲-۶۵.
- صیادی، محمد؛ خوشکلام خسروشاهی، موسی (۱۳۹۹). *Entrepreneurship and Development Index for the Netherlands*. The analysis of the Entrepreneurial Position of the Netherlands. https://thegedi.org/wpcontent/uploads/2011/05/Acs_en_Szerb_GEINDEX_Netherlands1.
- "ارزیابی پویایی بین درآمد نفتی و GDP بدون نفت ایران با تأکید بر مفهوم ناکارایی سرمایه‌گذاری؛ کاربرد مدل BVAR". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۱۰، شماره ۳۸، ۱۴۱-۱۱۹.
- محمدی‌پور، علی؛ سلمانپور زوز، علی و فخرحسینی، سید فخرالدین (۱۳۹۹). "بررسی تأثیر شوک‌های پایه پولی و درآمدهای نفتی دولت بر اقتصاد ایران با استفاده از تکنیک مدل‌سازی تعادل عمومی پویای تصادفی". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۱۰، شماره ۳۹، ۱۱۲-۹۳.
- مطلبی، معصومه؛ علیزاده، محمد و نظری فارسانی، محسن (۱۳۹۸). "بررسی رابطه متقابل بین کارآفرینی در بخش صنعت، رشد اقتصادی و اشتغال در ایران با استفاده از الگوی SUR و SVAR". *فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، سال ششم، شماره ۳، ۲۴۰-۲۱۵.
- نصیری‌فر، ابراهیم؛ هژیر کیانی، کامبیز؛ حسینی، سید شمس‌الدین و غفاری، فرهاد (۱۴۰۰). "تحلیل اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت شوک‌های پولی بر تولید و اشتغال صنعت فلزات اساسی در ایران: رهیافت ARDL غیرخطی". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۱۱، شماره ۴۳، ۳۰-۱۵.
- Acs, Z. J. (2006). "How is Entrepreneurship Good for Economic Growth?". *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 1(1), 97-107.
- Ács, Z. J. & Szerb, L. (2011). "The Global

- pdf
- Acs, Z. J., Audretsch, D. B., Braunerhjelm, P. & Carlsson, B. (2012). Growth and Entrepreneurship". *Small Business Economics*, 39(2), 289-300.
- Adusei, M. (2016). "Does Entrepreneurship Promote Economic Growth in Africa?". *African Development Review*, 28(2), 201-214.
- Anokhin, S. & Schulze, W. S. (2009). "Entrepreneurship, Innovation, and Corruption". *Journal of Business Venturing*, 24(5), 465-476.
- Audretsch, D. & Keilbach, M. (2004). "Entrepreneurship Capital and Economic Performance". *Regional studies*, 38(8), 949-959.
- Audretsch, D. B., M. C. Keilbach, & Lehmann, E. E. (2006). *Entrepreneurship and Economic Growth*. Oxford University Press, New York
- Audretsch, D. B. & Thurik, R. (2001). "Linking Entrepreneurship to Growth, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2001/2, OECD Publishing, 1-35.
- 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.
- Baptista, R. & Preto, M. T. (2006). "The Dynamics of Causality between Entrepreneurship and Employment". In 2006 IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology, 1, 66-70.
- Baumol, W. J., Litan, R. E. & Schramm, C. J. (2007). "Good Capitalism, Bad Capitalism, and the Economics of Growth and Prosperity". *Yale University Press*.
- Blau, D. M. (1987). "A Time-Series Analysis of Self-Employment in the United States". *Journal of Political Economy*, 95(3), 445-467.
- Box, M., Lin, X. & Gratzner, K. (2015). "Is There a Relationship Between Entrepreneurship and Economic Growth? The Case of Sweden, 1850-2000". Discussion Paper 05/2015 Department of Sociology, *Alpen-Adria-Universität Klagenfurt*.1-28
- Brooks, C. (2008). "Introductory Econometrics for Finance". 2 nd edition, Cambridge Books.
- Chen, C. C. (2014). "Entrepreneurship, Economic Growth, and Employment: A Case Study of Taiwan". *Hitotsubashi Journal of Economics*, 55, 71-88.
- Decker, R., Haltiwanger, J., Jarmin, R. & Miranda, J. (2014). "The Role of Entrepreneurship in US Job Creation and Economic Dynamism". *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 3-24.
- Dilanchiev, A. (2014). "Relationship between Entrepreneurship and Unemployment: The Case of Georgia". *Journal of Social Sciences*, 3(2), 5-9.
- Dvouletý, O. (2017). "Relationship between Unemployment and Entrepreneurship Dynamics in the Czech Regions: A Panel VAR Approach". *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 65(3), 987-995.
- Dvouletý, O. & Mareš, J. (2016). "Determinants of Regional Entrepreneurial Activity in the Czech Republic". *Economic Studies & Analyses/Acta VVSFS*, 10(1), 31-46.
- El Harbi, S., Grolleau, G. & Bekir, I. (2011). "Entrepreneurship and Growth: What Causes What? In *Entrepreneurship and Global Competitiveness in Regional Economies: Determinants and Policy Implications*". Emerald Group Publishing Limited, 22, 73-91.
- Evans, D. S. & Jovanovic, B. (1989). "An Estimated Model of Entrepreneurial Choice Under Liquidity Constraints". *Journal of Political Economy*, 97(4), 808-827.
- Evans, D. S. & Leighton, L. S. (1990). "Small

- Business Formation by Unemployment and Employed Workers". *Small Business Economics*, 2, 319-330.
- Faria, J. R., Cuestas, J. C. & Mourelle, E. (2010). "Entrepreneurship and Unemployment: A Nonlinear Bidirectional Causality?". *Economic Modelling*, 27(5), 1282-1291.
- Fass, D. R. & Black, J. A. (2007). "Entrepreneurial Opportunity Seeking: Governmental Shocks and Opportunities". *Decision Science Institute Proceeding*, 481-486.
- Gawel, A. (2010). "The Relationship Between Entrepreneurship and Unemployment in the Business Cycle". *Journal of International Studies*, 3(1), 59-69.
- Granger, C. W. J. (1988). "Some Recent Development in a Concept of Causality". *Journal of Econometrics*, 39(1-2), 199-211.
- Grigorescu, A., Pîrciog, S. & Lincaru, C. (2020). "Self-employment and Unemployment Relationship in Romania—Insights by age, Education and Gender". *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 33(1), 2462-2487.
- Gwartney, J. & Lawson, R. (2009). "Economic Freedom of the World: 2009 Annual Report". *Economic Freedom Network. Economic Freedom of the World: 2009 Annual Report (fraserinstitute.org)*
- Hamdan, A. M. M. (2019). "Entrepreneurship and Economic Growth: An Emirati Perspective". *The Journal of Developing Areas*, 53(1), 65-78.
- Henrekson, M. & Stenkula, M. (2010). "Entrepreneurship and Public Policy". In *Handbook of Entrepreneurship Research* (595-637).
- Holcombe, R. G. (1998). "Entrepreneurship and Economic Growth". *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, 1(2), 45-62.
- Iyigun, M. F. & Owen, A. L. (1998). "Risk, Entrepreneurship, and Human-Capital Accumulation". *The American Economic Review*, 88(2), 454-457.
- Kilian, L. (1998). "Small-Sample Confidence Intervals for Impulse Response Functions". *Review of Economics and Statistics*, 80(2), 218-230.
- Kirzner, I. M. (1997). "Entrepreneurial Discovery and the Competitive Market Process: An Austrian Approach". *Journal of Economic Literature*, 35(3), 60-85.
- Kirzner, I. M. (1973). "Competition and Entrepreneurship". *Chicago: University of Chicago Press*.
- Klapper, L. & Love, I. (2011). "The Impact of the Financial Crisis on new Firm Registration". *Economics Letters*, 113(1), 1-4.
- Koop, G., Pesaran, M. H. & Potter, S. M. (1996). "Impulse Response Analysis in Nonlinear Multivariate Models". *Journal of Econometrics*, 74(1), 119-147.
- 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.
- Meyer, A. D. (1982). "Adapting to Environmental Jolts". *Administrative Science Quarterly*, (27), 515-537.
- Meyer, N. & Meyer, D. F. (2017). "An Econometric Analysis of Entrepreneurial Activity, Economic Growth and Employment: The Case of the BRICS Countries". *Journal of Economic & Management Perspectives*, 11(2), 429-441.
- Mueller, P. (2006). "Exploring the Knowledge Filter: How Entrepreneurship and University-Industry Relationships Drive Economic Growth". *Research policy*, 35(10), 1499-1508.
- Myrdal, G. (1957). "Rich Lands and Poor". *New York: Harper and Row*.
- Naudé, W. (2011). "Entrepreneurship is Not a Binding Constraint on Growth and Development in the Poorest Countries". *World Development*, 39(1), 33-44.

- Nicotra, M., Romano, M., Del Giudice, M. & Schillaci, C. E. (2018). "The Causal Relation Between Entrepreneurial Ecosystem and Productive Entrepreneurship: A Measurement Framework". *The Journal of Technology Transfer*, 43(3), 640-673.
- North, D. (1990). "Institutions, Institutional Change and Economic Performance". Cambridge: *Cambridge University Press*.
- Oxenfeldt, A. R. (1943). "New Firms and Free Enterprise". *American Council on Public Affairs*. Washington, DC.
- Paul, S. & Sarma, V. (2013). "Economic Crisis and Female Entrepreneurship: Evidence from Countries in Eastern Europe and Central Asia (No. 13/08)". *CREDIT Research Paper*.
- Pfeiffer, F. & Reize, F. (2000). "Business Start-Ups by the Unemployed—an Econometric Analysis Based on Firm Data". *Labour Economics*, 7(5), 629-663.
- Pines, A. M., Lerner, M. & Schwartz, D. (2010). "Gender Differences in Entrepreneurship: Equality, Diversity and Inclusion in Times of Global Crisis". *Equality, Diversity and Inclusion, An International journal*, 29(2), 186-198.
- Porter, M. E. (1990). "The Competitive Advantage of Nations". New York: *Free Press*.
- Prieger, J. E., Bampoky, C., Blanco, L. R. & Liu, A. (2016). "Economic Growth and the Optimal Level of Entrepreneurship". *World Development*, 82, 95-109.
- Reynolds, P. D., Bygrave, W. D., Autio, E., Cox, L. W. & Hay, M. (2003). "Global Entrepreneurship Monitor 2002. Executive Report". *Babson College/Ewing Marion Kauffman Foundation, London Business School*.
- Romer, P. M. (1986). "Increasing Returns and Long-Run Growth". *Journal of Political Economy*, 94, 1002-1037.
- Rostow, W. W. (1959). "The Stages of Economic Growth". *The Economic History Review*, 12(1), 1-16.
- Shepherd, D. A., Douglas, E. J. & Shanley, M. (2000). "New Venture Survival: Ignorance, External Shocks, and Risk Reduction Strategies". *Journal of Business Venturing*, 15(5-6), 393-410.
- Schumpeter, J. A. (1934). "The Theory of Economic Development". *New Brunswick, NJ: Transaction Publishers*.
- Shirota, T. (2019). "Shock Matters for Estimating Monetary Policy Rules". *Economics Letters*, 181, 54-56.
- Simón-Moya, V., Revuelto-Taboada, L. & Guerrero, R. F. (2014). "Institutional and Economic Drivers of Entrepreneurship: An International Perspective". *Journal of Business Research*, 67(5), 715-721.
- Sims, C. A., Stock, J. H. & Watson, M. W. (1990). "Inference in Linear Time Series Models With Some Unit Roots". *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 58(1), 113-144.
- Solow, R.M. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth". *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Stam, E. & Van Stel, A. (2011). "Types of Entrepreneurship and Economic Growth". *Entrepreneurship, Innovation, and Economic Development*, 78-95.
- Sutter, C., Bruton, G. D. & Chen, J. (2019). "Entrepreneurship as a Solution to Extreme Poverty: A Review and Future Research Directions". *Journal of Business Venturing*, 34(1), 197-214.
- Ubong, B. (2013). "National Development: Can Entrepreneurship be the Beautiful Bride". *Inaugural Lecture Series*, 1.1-42
- Umogbai, M. E., Diaka, H. & Ekeh, L. (2016). "Entrepreneurship and Economic Development of Selected Small and Medium Enterprises (SMEs) In Benue State, Nigeria". *Imperial Journal of Interdisciplinary Research*, 2(8), 1333-1339.
- Valliere, D. & Peterson, R. (2009). "Entrepreneurship and Economic Growth: Evidence from Emerging and Developed

- Countries". *Entrepreneurship & Regional Development*, 21(5-6), 459-480.
- Van Praag, C. M. & Versloot, P. H. (2007). "What is the Value of Entrepreneurship? A Review of Recent Research". *Small Business Economics*, 29(4), 351-382.
- Van Stel, A. J., Carree, M. A. & Thurik, A. R. (2004). "The Effect of Entrepreneurship on National Economic Growth: An Analysis Using the GEM Data Base". *Paper Prepared for The First Gem Research Conference: Entrepreneurship, Government Policies, and Economic Growth. Berlin*, 1(3), 1-21
- Van Stel, A., Carree, M. & Thurik, R. (2005). "The Effect of Entrepreneurial Activity on National Economic Growth". *Small Business Economics*, 24(3), 311-321.
- Wenneker, S. & Thurik, R. (1999). "Linking Entrepreneurship and Economic Growth". *Small Business Economics*, 13(1), 27-55.
- Woodside, A. G., Mir Bernal, P. & Coduras, A. (2016). "Constructing Cased-Based Macro Models: Cultures' Consequences on Entrepreneurship, Innovation, and Quality-of-Life". In *Case Study Research: Core Skill Sets in Using 15 Genres*, 433-488.
- Yamada, G. (1996). "Urban Informal Employment and Self-Employment in Developing Countries: Theory and Evidence". *Economic Development and Cultural Change*, 44(2), 289-314.
- Zaki, I. M. & Rashid, N. H. (2016). "Entrepreneurship Impact on Economic Growth in Emerging Countries". *The Business & Management Review*, 7(2), 31-39.

جدول ۴-۵. تجزیه واریانس GDP

S.E.	GDP	GEI	UEM	دوره
۸/۵۷۴۱۷۴	۱۰۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۱
۹/۲۱۶۷۵۲	۹۷/۳۹۷۳۱	۰/۶۹۸۶۱۸	۱/۹۰۴۰۷۲	۲
۱۰/۷۷۷۶۵	۷۴/۳۷۴۵۰	۱/۹۲۰۶۴۸	۲۳/۷۰۴۸۵	۳
۱۰/۸۲۸۳۵	۷۴/۳۷۷۶۱	۱/۹۶۸۵۳۰	۲۳/۶۵۳۸۶	۴
۱۱/۸۱۱۰۱	۷۶/۶۹۶۸۵	۱/۹۳۷۶۲۶	۲۱/۳۶۵۵۲	۵
۱۱/۹۹۷۵۲	۷۴/۴۹۰۵۹	۲/۶۰۴۸۴۳	۲۲/۹۰۴۵۷	۶
۱۲/۳۶۵۶۹	۷۲/۷۴۹۱۸	۲/۴۹۱۴۰۴	۲۴/۷۵۹۴۱	۷
۱۲/۴۶۲۱۳	۷۲/۵۲۸۸۳	۲/۴۷۴۶۳۴	۲۴/۹۹۶۵۳	۸
۱۲/۷۳۰۹۲	۷۲/۹۷۶۱۰	۲/۵۱۹۳۱۹	۲۴/۵۰۴۵۸	۹
۱۲/۸۶۷۶۰	۷۱/۶۴۰۶۶	۲/۹۵۲۸۰۴	۲۵/۴۰۶۵۳	۱۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۴-۶. تجزیه واریانس GEI

S.E.	GDP	GEI	UEM	دوره
۰/۹۳۵۵۱۲	۰/۱۹۴۹۰۷	۹۹/۸۰۵۰۹	۰/۰۰۰۰۰۰	۱
۱/۳۳۸۰۹۴	۵/۰۴۴۵۸۵	۹۴/۸۹۱۳۸	۰/۰۶۴۰۳۷	۲
۱/۶۳۸۰۳۴	۳/۳۶۶۳۲۹	۹۶/۳۳۴۹۶	۰/۲۹۸۷۱۳	۳
۱/۹۵۹۱۷۶	۲/۳۶۷۸۹۳	۹۵/۱۸۸۵۱	۲/۴۴۳۵۹۳	۴

۲/۲۲۵۶۲۳	۲/۰۱۰۴۷۷	۹۵/۴۰۰۳۸	۲/۵۸۹۱۳۸	۵
۲/۴۶۷۹۰۰	۲/۶۴۵۶۷۱	۹۴/۹۷۷۰۹	۲/۳۷۷۲۳۹	۶
۲/۶۸۵۶۷۸	۲/۴۰۸۴۸۷	۹۵/۳۰۸۶۷	۲/۲۸۲۸۴۰	۷
۲/۹۱۶۷۴۵	۲/۰۸۲۵۲۱	۹۵/۱۵۱۵۱	۲/۷۶۵۹۶۴	۸
۳/۱۳۷۳۴۳	۱/۸۹۸۴۵۲	۹۵/۱۳۳۳۸	۲/۹۶۸۱۶۷	۹
۳/۳۴۴۵۸۹	۲/۰۴۹۷۲۵	۹۵/۰۵۳۰۰	۲/۸۹۷۲۷۴	۱۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۴-۷. تجزیه واریانس UEM

S.E.	GDP	GEI	UEM	دوره
۰/۹۴۲۸۱۶	-/۰۵۵۳۹۶	۱/۷۰۹۳۴۳	۹۸/۲۳۵۲۶	۱
۱/۰۷۵۰۳۳	۱۳/۲۰۸۶۷	۱/۳۱۵۷۲۳	۸۵/۴۷۵۶۱	۲
۱/۲۶۳۵۹۸	۳۵/۹۵۹۱۲	۲/۰۳۰۶۳۴	۶۲/۰۱۰۲۴	۳
۱/۳۵۴۷۶۰	۳۱/۸۶۹۷۶	۷/۰۰۶۳۸۵	۶۱/۱۲۲۸۵	۴
۱/۳۹۱۰۹۸	۳۱/۶۱۰۷۹	۷/۹۷۱۸۸۵	۶۰/۴۱۷۳۳	۵
۱/۴۵۲۱۶۵	۳۴/۷۸۶۹۶	۸/۱۱۱۷۲۶	۵۷/۱۰۱۳۱	۶
۱/۴۸۵۱۹۹	۳۵/۹۴۸۰۷	۹/۴۳۸۴۹۶	۵۴/۶۱۳۴۴	۷
۱/۵۵۲۴۴۳	۳۳/۹۰۴۷۹	۱۲/۵۵۱۴۲	۵۳/۵۴۳۷۹	۸
۱/۵۷۴۲۴۵	۳۳/۳۵۴۸۴	۱۴/۵۷۴۰۱	۵۲/۰۷۱۱۴	۹
۱/۶۱۱۶۷۶	۳۴/۵۵۲۲۳	۱۵/۲۳۰۳۸	۵۰/۲۱۷۳۹	۱۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق