



Examining the Long-term and Short-term Relationships between Entrepreneurship Development and Unemployment and Economic Growth: an ARDL Bound Testing Approach

Leila Sefidbari¹, Ali Davari^{2*}, Kamal Sakhdari³, Yeganeh Mousavi Jahromi⁴

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

^{2,3}Associate Professor, Department of Business Creation, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Tehran, Iran.

⁴Professor of Economics, Payam-e-Noor University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

Article Type:

Original Research

Received: 07.02.2023

Revised: 08.20.2023

Accepted: 09.09.2023

Keyword:

ARDL Bound Testing
Economic Growth
Entrepreneurship Development
Unemployment

*Corresponding Author:

Ali Davari

Email: Ali_davari@ut.ac.ir

ABSTRACT

The research aimed to investigate the long-term and short-term relationships between entrepreneurship development, economic growth, and unemployment in Iran from 2008 to 2021 on a seasonal basis using an ARDL Bound testing approach. Based on the Bound and cointegration test results, the existence of a long-term relationship was confirmed by the variables of the entrepreneurship index and unemployment rate towards economic growth. In addition, the estimation of the three models in this research showed that the government supported entrepreneurship development and its related components when the oil price and as a result, economic growth decreased. Moreover, components such as entrepreneurship as a good career choice, the high status of successful entrepreneurs, and media attention for entrepreneurship were low cost for the government. When the price of oil and the government's income increased, the government's support became weak, and it was postponed to the time of economic growth reduction and entering the stage of economic recession. Furthermore, in the short term, the improvement of the entrepreneurship index after the positive impact from the third quarter had a reverse effect on economic growth, meaning that the improvement in the entrepreneurship index occurs in unstable and continuous components. The policymakers in Iran slowed down or stopped entrepreneurship-related policies at any point when the economy experienced growth. Whenever the economy entered negative growth, the policymakers attempted to improve the economic growth situation by encouraging and developing entrepreneurship policies to increase the satisfaction of the public space of society.



EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Entrepreneurship is an intervention strategy to reduce poverty, a catalyst for economic growth, and a conduit for innovation and job creation. Economists agree on the fact that entrepreneurship is essential for economic development. On the other hand, the economic development of a country also refers to the stable growth of the income level, which mainly depends on entrepreneurial activities. In developed countries, the promotion of Schumpeter's theory considers entrepreneurship an essential element for economic development. This topic also considers the problems of economic growth and development. However, in Iran, it has been less than two decades since discussions related to entrepreneurship and its measurement criteria and indicators, as well as the nature of the relationship between entrepreneurship in the short and long term with economic growth and unemployment, have been studied. Moreover, due to the limited information and data related to entrepreneurship, the relationships between entrepreneurship and economic growth and unemployment have not been well explained and defined.

Methodology

The present research approach was quantitative and descriptive-analytical and using secondary data and econometric methods. The first step was to check the reliability of the series to determine the degree of their accumulation. For this purpose, the unit root test and the HEGY method were used. The second step was to examine the long-term relationship between the variables using Autoregressive Distributed Lag (ARDL). Then, to estimate the short-term and long-term relationship, the Bound test between the variables was conducted. In this study, the data of the entrepreneurship index (GEM) of the Global Entrepreneurship Monitor related to Iran and quarterly data related to economic growth (GDP) and unemployment rate (UMP) of the Central Bank of Iran from 2008 to 2021 were used.

Results and discussion

According to the unit root test results, two of the three variables had a seasonal unit root, so the best approach to investigate long-term relationships between variables was the ARDL approach.

Since the variables' cointegration degree varied, the ARDL method was used. In cointegration relationships, long-term relationships between several variables are analyzed. The Johansen-Juselius cointegration test results showed at least one relationship between the variables in the long term. Schwarz's Bayesian criterion was used to determine the optimal lag, and the most optimal lag is presented in the table below.

Table 1. Selecting the optimal lag.

Model	Dependent variable	Independent variables	The optimal number of lag GDP	The optimal number of lag GEM	The optimal number of lag UMP
1	GDP	UMP, GEM	4	3	4
2	GEM	UMP, GDP	0	4	3
3	UMP	GDP, GEM	2	0	2

According to Table 1, the bounds F-test equals 5.03 in the first model, greater than the upper border of the critical values. Therefore, the null hypothesis was rejected, and a long-term relationship was confirmed from the variables of the entrepreneurship index and unemployment rate towards economic growth. In the second model, the null hypothesis was not rejected, and a long-term relationship between the gross domestic product and the unemployment rate in the entrepreneurship index was not confirmed.

In the third model, the null hypothesis was not rejected, and a long-term relationship between the gross domestic product and the entrepreneurship index toward the unemployment rate was not confirmed. Examining short-term and long-term relationships shows that most coefficients are insignificant.

In the first model, the coefficient of the entrepreneurship index with two lags and the unemployment rate with two and three lags were statistically significant. The result of the coefficient of the entrepreneurship index was negative, implying that in the short term, the improvement of the entrepreneurship index, after having a positive effect from the third quarter, had an adverse effect on economic growth, that is, the improvement in the entrepreneurship index occurs in components that are not stable and continuous. In the second model, according to the negative sign and the significance of the economic growth coefficient, it can be stated that policymakers in Iran slowed down or stopped entrepreneurship-related policies at any point when the economy experienced growth. Whenever the economy entered negative growth, the policymakers attempted to improve the economic growth situation by encouraging and developing entrepreneurship policies. In the last model, apart from the lag of the unemployment variable itself, none of the coefficients were significant, neither in the short term nor in the long term, and this indicated the policymaker's indifference to the government's unemployment rate reduction policies in the years examined in this study.

Conclusion

The results showed that a long-term relationship was confirmed by the variables of the entrepreneurship index and unemployment rate towards economic growth, that is, the stimulation of the entrepreneurship index leads to GDP growth. In the short term, after two seasons of improvement in the entrepreneurship index, there was a reverse effect on economic growth; the improvement in the entrepreneurship index was in components that were not continuous and stable such as entrepreneurship as a good career choice, high status of successful entrepreneurs, and media attention for entrepreneurship which was not of the nature of innovation and identification of opportunities for entrepreneurs on behalf

of the workforce. The significant relationship between the unemployment rate showed that after two seasons of improvement in the reduction of the unemployment rate, the unemployment rate increased again, and this indicated that the employment rate and entrepreneurship were of low importance in the programs and support of the government. In the long term, despite the relationship between the linear combination of the entrepreneurship variable and the unemployment rate with economic growth, individual variables did not have a significant relationship with economic growth, the reason for which could be found in the components and weight of the variables influencing economic growth. The government and policymakers had supported entrepreneurship development at times, mainly when the price of oil and economic growth decreased, which had a low cost for the government. However, as soon as the price of oil and government revenues increased, the government's support became weaker. To improve the entrepreneurship index, the government should provide its support continuously and not limit it to periods of economic recession and decrease it during income booms, particularly from oil income. Secondly, this support should include all the entrepreneurship development index components.



بررسی روابط بلند مدت و کوتاه مدت توسعه کارآفرینی و بیکاری و رشد اقتصادی: آزمون باند ARDL

لیلا سفیدبری^۱، علی داوری^{۲*}، کمال سخدری^۳، یگانه موسوی جهرمی^۴

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

۲و۳- دانشیار دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران، تهران، ایران.

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

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۱۱

بازنگری مقاله: ۱۴۰۲/۰۵/۲۹

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۶/۱۸

کلید واژگان:

توسعه کارآفرینی

رشد اقتصادی

بیکاری

آزمون باند ARDL

*نویسنده مسئول: علی داوری

پست الکترونیکی:

Ali_davari@ut.ac.ir

هدف این مطالعه بررسی رابطه بلندمدت و کوتاه مدت میان متغیرهای توسعه کارآفرینی، رشد اقتصادی و بیکاری در کشور ایران طی سال ۱۴۰۰-۱۳۸۶ به صورت فصلی با استفاده از آزمون باند ARDL می‌باشد. براساس نتایج آزمون باند و همجعبی، وجود یک رابطه بلند مدت از طرف متغیرهای شاخص کارآفرینی و نرخ بیکاری به سمت رشد اقتصادی تایید شد. همچنین برآورد مدل‌های سه گانه در این مطالعه نشان می‌دهد که دولت یا سیاست‌گذار در مقطعی، از توسعه کارآفرینی و مولفه‌های مرتبط با آن بویژه زمانی که قیمت نفت و به تبع آن رشد اقتصادی کاهش یافته حمایت کرده و معمولاً این مولفه‌ها مانند کارآفرینی به عنوان یک گزینه کاری، منزلت اجتماعی کارآفرینان و توجه رسانه‌ای به کارآفرینی بوده که هزینه پایداری برای دولت داشته است و به محض اینکه قیمت نفت و درآمدهای دولت افزایش یافته حمایت‌های دولت کم‌رنگ‌تر شده و به زمان کاهش مجدد رشد اقتصادی و ورود به مرحله رکود اقتصادی موکول شده‌است. همچنین در کوتاه مدت، بهبود شاخص کارآفرینی بعد از تأثیرگذاری مثبت از فصل سوم تأثیر معکوسی بر رشد اقتصادی می‌گذارد و این بدان معنی است که بهبود در شاخص کارآفرینی در مولفه‌هایی اتفاق می‌افتد که پایدار و مستمر نیست. از طرفی نیز سیاست‌گذار در ایران در هر مقطعی که اقتصاد، رشد را تجربه کرده سیاست‌های مرتبط با کارآفرینی را کند یا متوقف نموده و هر زمانی که اقتصاد وارد رشد منفی شده سیاست‌گذار با تشویق و توسعه سیاست‌های کارآفرینی سعی در بهبود وضعیت رشد اقتصادی حداقل برای افزایش رضایت فضای عمومی جامعه نموده است.

مقدمه

کارآفرینی به عنوان راهبردی مداخله‌ای برای کاهش فقر، کاتالیزوری برای رشد اقتصادی و مجرای برای نوآوری و اشتغال‌زایی شناخته شده است (نواگو و انوفه، ۲۰۲۱)^۱. اقتصاددانان هم بر این موضوع اتفاق نظر دارند که کارآفرینی برای توسعه اقتصادی اهمیت دارد (آکس و همکاران، ۲۰۱۴)^۲. از طرفی هم توسعه اقتصادی یک کشور نیز اشاره به رشد پایدار سطح درآمد دارد و این رشد عمدتاً به فعالیت‌های کارآفرینانه بستگی دارد (کومار و همکاران، ۲۰۱۵)^۳ و (بائومول، ۲۰۱۴)^۴ نیز کارآفرینی را به عنوان ابزار جایگزین محرک رشد طرح می‌کند.

مرور روند تاریخی اقتصاد در کشور نشان می‌دهد اقتصاد ایران در طول نیم قرن اخیر به دلایل مختلف از جمله جهش قیمت نفت در دهه پنجاه، وقوع انقلاب، جنگ تحمیلی، دوران سازندگی بعد از جنگ، اعمال تحریم‌های سیاسی و اقتصادی علیه کشورمان، نوسانات قیمت جهانی نفت، تاثیر انفجار جمعیت در دهه‌های پنجاه و شصت و نوسانات ارزی در مقاطع مختلف زمانی، با فراز و نشیب‌های زیادی روبرو بوده است و در اکثر سال‌های مذکور رشد اقتصادی بدون نفت متناسب با ظرفیت‌های خود و کشورهای هم‌تراز از لحاظ عوامل تولید تجربه نکرده است. با توجه به قانون اوکان^۵ (اگر رشد اقتصادی سه درصد افزایش یابد؛ نرخ بیکاری ۱ درصد کاهش می‌یابد (برانسون، ۱۹۸۶)^۶، این امر منجر به استمرار نرخ بیکاری دو رقی در کشور در طول دوره مذکور شده است.

در کشورهای توسعه‌یافته با شروع ترویج نظریه شومپیتر که کارآفرینی را عنصری ضروری برای توسعه اقتصادی می‌دانست (ژنگ و ژائو، ۲۰۱۷)^۷، این مقوله نیز وارد بحث‌های رشد و توسعه اقتصادی قرار گرفت ولی در ایران کمتر از دو دهه می‌باشد که بحث‌های مرتبط با کارآفرینی و معیارها و شاخص‌های اندازه‌گیری آن و همچنین ماهیت رابطه کارآفرینی در کوتاه مدت و بلند مدت با رشد اقتصادی و بیکاری مورد مطالعه قرار گرفته است و با وجود گذشت نزدیک به دو دهه هنوز با توجه به محدود بودن اطلاعات و داده‌های مرتبط با کارآفرینی، روابط بین کارآفرینی و رشد اقتصادی و بیکاری به خوبی تبیین و مشخص نشده است.

مطالعات دهه اخیر عمدتاً به معنی‌دار بودن کارآفرینی بر اشتغال و رشد اقتصادی تاکید دارد. و این سوال مطرح می‌شود که آیا روابط این سه متغیر در کوتاه مدت و بلند مدت شبیه هم می‌باشد و در صورت بروز عدم تعادل در هریک از این متغیرها در کوتاه مدت آیا این عدم تعادل از بین خواهد رفت و در صورت تعدیل چند دوره (فصل) لازم خواهد بود در بلند مدت، مدل به تعادل برسد.

سوال دیگری که در این مباحث مطرح می‌گردد این است که آیا سیاست‌گذار برای تحریک رشد اقتصادی به طور مستمر برای بهبود مولفه‌های کارآفرینی برنامه‌ریزی داشته و از این برنامه‌ها حمایت می‌کند یا به صورت مقطعی این حمایت‌ها انجام می‌پذیرد؟ همچنین آیا سیاست‌گذار برای کاهش نرخ بیکاری در بهبود مولفه‌های کارآفرینی گام بر می‌دارد یا دلیل اصلی این حمایت‌ها فقط کاهش نرخ بیکاری بوده و توسعه کارآفرینی در اولویت‌های دولت قرار ندارد؟ براساس مطالعات مختلف، 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

^۱ Nwagu & Enofe^۲ Acs^۳ Kumar^۴ Baumol^۵ Okun's law^۶ Branson^۷ Zheng & Zhao

روابط متقابل متغیرهای مذکور در حوزه سیاست گذاری تقدم و تأخر شروع اتخاذ و اجرای یک سیاست در بین متغیرهای مذکور مشخص می‌شود، ثانیاً یکی از معیارهای سنجش تاثیر یک سیاست در اهداف و برنامه‌های اقتصادی، نرخ رشد اقتصاد است (گالیندو مارتین و همکاران، ۲۰۱۰)^۱ 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 تاثیرگذاری در کوتاه مدت و در بلند مدت بین سه متغیر کارآفرینی، رشد اقتصادی و نرخ بیکاری است.

علیرغم انجام مطالعات متعدد در خصوص بررسی تاثیر کارآفرینی بر رشد اقتصادی و بیکاری و بر عکس تاثیر رشد اقتصادی و بیکاری بر کارآفرینی، مطالعات محدودی در شناسایی روابط بین این متغیرها در بلند مدت و کوتاه مدت با استفاده از داده‌های یک کشور خاص انجام گرفته است. بنابراین سوال اصلی این مطالعه این است که آیا میان شاخص کارآفرینی (GEM) و رشد اقتصادی و نرخ بیکاری در ایران (در دوره مورد مطالعه) در بلند مدت و کوتاه مدت رابطه‌ای وجود دارد؟ در صورت وجود رابطه، این ارتباط از طرف کارآفرینی به سمت رشد اقتصادی و نرخ بیکاری است و یا بر عکس؟

کارآفرینی و بحران با یکدیگر مرتبط هستند (شیدگن و همکاران، ۲۰۲۱)^۲. در نظریه‌های اقتصاد کلان، فرض بر این است که اقتصادها به دلیل شوک‌های عرضه و تقاضا همواره در نوسان هستند و هدف مقابله با شوک‌ها، کاهش پیامدهای ناآرام و بازگشت به تعادل است. اقتصاد جهانی نشان داده که هم کشورهای توسعه‌یافته و کشورهای در حال توسعه تحت تاثیر این بحران‌ها هستند. بحران اخیر یعنی همه‌گیری (کوید-۱۹) به عنوان یک شوک منفی به بازار عرضه و تقاضای کل وارد شد و کسب و کارهای مهمی مانند گردشگری، خدمات و حمل و نقل را تحت تاثیر قرار داد (رادک، ۲۰۲۱)^۳. این بحران‌ها (جنگ، بلایای طبیعی، ناآرامی‌های داخلی) به عنوان شوک‌های برونزا تلقی شده که رویه‌ها و فرایندهای کسب و کار را مختل می‌کند (مککان و همکاران، ۲۰۲۱)^۴. بر اساس شواهد موجود، 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 شده‌است. علیرغم مطالعات متعدد در خصوص تاثیر شوک‌های مختلف بر رشد اقتصادی و سایر متغیرهای اقتصادی، در خصوص تأثیرپذیری فعالیت‌های کارآفرینانه از این شوک‌ها، مطالعاتی صورت نگرفته است. به عبارتی آیا در صورت وقوع شوک دولت برای حمایت از کارآفرینی برنامه‌ریزی می‌کند و یا همیشه این برنامه‌ریزی و حمایت‌ها بوده است. به عنوان مثال یکی از سیاست‌های دولت نهم، طرح حمایت از بنگاه‌های زودبازده در راستای توسعه کارآفرینی بوده که این بر اساس مطالعاتی که توسط معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس 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 یادشده می‌باشد (اژدری، ۲۰۱۲).

هدف از این مطالعه برآورد رابطه بلند مدت و کوتاه مدت میان متغیرهای مورد بررسی با استفاده از آزمون باند ARDL می‌باشد که در مطالعات کارآفرینی کمتر به این روش پرداخته شده است. 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 برای برآورد مدل‌ها، برای متغیر شاخص کارآفرینی از شاخص جهانی کارآفرینی^۵ (GEM)^۶ و برای متغیرهای رشد

^۱ Galindo Martin

^۲ Scheidgen

^۳ Radek

^۴ McCann

^۵ Global Entrepreneur Index (GEI)

^۶ موسسه دیده بان جهانی از سال ۱۹۹۹ اقدام به محاسبه شاخص کارآفرینی برای کشورهای مختلف نموده است این شاخص از طریق جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های میدانی با در نظر گرفتن ۱۵ مولفه انجام می‌پذیرد.

اقتصادی و نرخ بیکاری از داده‌های بانک مرکزی به صورت فصلی و بین سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۸۶ استفاده شده است. بعد از برآورد مدل‌ها و تبیین و تحلیل خروجی با استفاده از نرم‌افزار EViews، نتایج مدل‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است و روابط متغیرهای فوق در کوتاه مدت و بلندمدت با استفاده از آزمون همجمعی و آزمون باند برآورد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. همچنین با تکیه بر الگوی تصحیح خطا (ECM)، پویایی و مدت زمان تعدیل عدم تعادل در مدل‌های این مقاله مورد بررسی قرار گرفته است. برای افزایش اطمینان به نتایج بدست آمده، آزمون‌های تشخیص (بررسی فروض کلاسیک) نیز از طریق آزمون‌های مربوطه و آزمون ثبات برآوردها انجام گرفت و در نهایت با توجه به نتایج بدست آمده و انطباق آن با مطالعات قبلی، راهکارهای سیاست‌گذاری و توصیه‌های سیاستی ارائه شده است.

چهارچوب نظری و پیشینه تحقیق

رشد اقتصادی و توسعه کارآفرینی

با افزایش اهمیت رابطه توسعه کارآفرینی و رشد اقتصادی، مطالعات نظری و تجربی برای درک و شناخت نقش کارآفرینی در توسعه کشورها همچنان موضوعی مورد بحث است (اوموگبای و همکاران، ۲۰۱۶)^۱. براساس مطالعاتی که تاکنون انجام شده، رشد اقتصادی به عنوان یکی از مهم‌ترین نتایج سیاست‌گذاری موردتوجه قرار می‌گیرد و در واقع اهمیت یک سیاست در چارچوب نرخ رشد اقتصادی محاسبه می‌شود (گالیندو مارتین و همکاران، ۲۰۱۰) و از طرفی مطالعات اخیر نشان می‌دهد که سهم بخش کارآفرینانه در اشتغال و GDP در حال افزایش است (آدرتش و ثوریک، ۲۰۰۸؛ مینیتی، ۲۰۰۸)^۲.

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 تجاری‌سازی آن‌ها به وسیله راهاندازی یک بنگاه جدید می‌باشد (آبونگ، ۲۰۱۳)^۳. کارآفرینی به عنوان یک واکنش متقابل از نگرش‌ها، فعالیت‌ها و اشتیاق تعریف می‌شود که در سراسر مراحل توسعه اقتصادی متفاوت است (اوموگبای و همکاران، ۲۰۱۶).

یکی از موضوعاتی که درخصوص 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 (مک‌مولن و همکاران، ۲۰۰۸)^۴ برخی محققان کارآفرینی را مکمل توسعه اقتصادی و برخی آن را مکمل رشد اقتصادی می‌دانند. تاریخ اقتصاد، نظریات متفاوتی را در مورد ماهیت و نقش کارآفرین در اقتصاد دارد. اول اینکه نظریه اقتصادی معاصر، کارآفرینی را به عنوان عامل مستقل در تابع تولید با وضع مشابه 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، ۲۰۱۱)^۵. اثر مثبت کارآفرینی بر توسعه

^۱ Umogbai

^۲ Audretsch & Thurik; Minniti

^۳ Ubong

^۴ McMullen

^۵ Stam & Van Stel

اقتصادی در جوامع اقتصادی پیشرفته و نوآور محور در دهه‌های اخیر حفظ شده است (باکس و همکاران، ۲۰۱۵).^۱ چنانچه (پورتر، ۱۹۹۰)^۲ اظهار می‌دارد که کارآفرینی در بطن منافع ملی قرار دارد.

دیدگاه دوم مربوط به (هولکامب، ۱۹۹۸)^۳ می‌شود که چارچوب نظری برای ارتباط کارآفرینی به رشد ارائه می‌کند و از دیدگاه رشد اقتصادی آدام اسمیت برداشت کرده که در آن بینش‌های کارآفرینانه، فرصت‌های سود هستند که قبلاً مورد توجه نبوده‌است. تحت این دیدگاه، که از نظریه کارآفرینی کرزنز (۱۹۷۳) نیز حاصل می‌شود، فرایند مهمتر از نهاده‌های تابع تولید است و رشد اقتصادی از این فرصت‌های سود پنهانی ناشی می‌شود. رشد اقتصادی نیز براینده فرصت‌های کارآفرینانه است که در نتیجه 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 چهارچوب است (پریگر و همکاران، ۲۰۱۶).^۴

مدل نظری سوم که رابطه میان کارآفرینی و رشد اقتصادی را تبیین می‌کند این است که کارآفرینی به عنوان مکانیزم تسهیل سرریز دانش شناسایی می‌شود (آکس و همکاران، ۲۰۱۲).^۵ 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 بکارگرفته شده در تحقیق و توسعه بهره‌مند می‌شوند (پریگر و همکاران، ۲۰۱۶).^۶ در نتیجه این گروه از محققان معتقدند که رشد اقتصادی و کارآفرینی ارتباط نزدیکی باهم دارند و به صورت شهودی متقاعدکننده این موضوع است که بدون کارآفرینان، رشدی وجود ندارد (ال حاربی و همکاران، ۲۰۱۱).^۷ رشد اقتصادی عمدتاً بر اساس مدل‌های سنتی مانند (میدرال، ۱۹۵۷)^۸، (روستو، ۱۹۵۹)^۹ و (سولو، ۱۹۵۶)^{۱۰} تبیین می‌شود (میر و میر، ۲۰۱۷)^{۱۱} و افراد را به سمت فعالیت‌های کارآفرینانه برمی‌انگیزاند.

دیدگاه چهارم بر اساس مطالعات تجربی و شواهد دیگر، مبین شک و تردیدهایی در خصوص ارتباط میان کارآفرینی و رشد اقتصادی در کشورهای درحال توسعه است و به این دلیل است که در بیشتر کشورهای در حال توسعه که تولید در محدوده مرزهای تکنولوژیک اتفاق می‌افتد، رشد اقتصادی مبتنی بر نوآوری نیست و کارآفرینان بسیاری تکرارکننده هستند. چنین کارآفرینانی هیچ ارتباطی با رشد اقتصادی ندارند (ناپوده، ۲۰۱۱)^{۱۲} هر چند (بائومول و همکاران، ۲۰۰۷)^{۱۳} بیان می‌کنند که کارآفرین تکرارکننده (کپی‌بردار) 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

^۱ Box^۲ Porter^۳ Holcombe^۴ Prieger^۵ Acs^۶ El Harbi^۷ Myrdal^۸ Rostow^۹ Solow^{۱۰} Meyer & Meyer^{۱۱} Naudé^{۱۲} Baumol

ابزاری برای کاهش فقر است (ساتر و همکاران، ۲۰۱۹)^۱. (آکس، ۲۰۰۶)^۲ 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.

بر اساس مطالعات در خصوص بررسی رابطه علی کارآفرینی و رشد اقتصادی، علّیت فعالیت‌های کارآفرینانه و رشد اقتصادی بطور قطعی مشخص نشده است و نتایج متناقضی در این رابطه وجود دارد (ال حاربی و همکاران، ۲۰۱۱؛ فاریا و همکاران، ۲۰۰۹؛ گوارتنی و همکاران، ۲۰۰۸؛ والیره و پترسون، ۲۰۰۹؛ وان پراگ و ورسلوت، ۲۰۰۷؛ وان استل و همکاران، ۲۰۰۴؛ زاکي و رشید، ۲۰۱۶)^۳.

اینکه رشد اقتصادی منجر به بروز فعالیت‌های کارآفرینانه می‌شود یا فعالیت‌های کارآفرینانه منجر به رشد اقتصادی می‌شود را هنوز نمی‌توان به‌طور قطعی اظهار نظر نمود. محدودیت رشد آینده اقتصادی به دلیل فقدان تجربه کارآفرینانه نیروی کار، توجه به نوع کارآفرینی (فرصت‌گرا و ضرورت‌گرا) (والیره و پترسون، ۲۰۰۹)، شرایط نهادی (آپاریسیو و همکاران، ۲۰۱۶؛ زاکي و رشید، ۲۰۱۶)^۴، بازارهای کار منعطف، سطح درآمد سرانه (چنانکه بجای رشد اقتصادی درآمد سرانه استفاده گردد) (پریگر و همکاران، ۲۰۱۶)، نقش کارآفرینی در سطوح مختلف توسعه اقتصادی (آلمودوار-گانشالز و همکاران، ۲۰۲۰)^۵، 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 مولفه‌ها 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 چهارچوب نظری و دانش و موضوعات کارآفرینی محدودیت در اندازه‌گیری کارآفرینی بویژه 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.

بیکاری و توسعه کارآفرینی

بیکاری یکی از شاخص‌های اصلی فعالیت اقتصادی است و هزینه‌های اقتصادی، اجتماعی را بر یک کشور تحمیل می‌کند (دیلانچیو، ۲۰۱۴)^۶ و به وضعیتی اطلاق می‌شود که برای بخشی از نیروی کار حاضر که حاضر است با دستمزد جاری مشغول به کار شود فرصت شغلی موجود نباشد (پژوهان، ۲۰۰۷). کارآفرینی به عنوان محرک مهم اشتغال‌زایی در جوامع توسعه یافته و در حال توسعه شناخته شده است (دکر و همکاران، ۲۰۱۴)^۷. به کارآفرینی نیز به عنوان راهی برای گردش درآمد، ثبات و افزایش سود برای کشورهای ضعیف در معرض مخاطره نگریسته می‌شود. کارآفرینی سازنده به ارتقا نوآوری، تنوع، رقابت و انتخاب و افزایش نرخ رشد بهره وری مجموع عوامل کمک می‌کند. کارآفرینی، خوداشتغالی

^۱ Sutter

^۲ Ács

^۳ Faria; Gwartney; Valliere & Peterson; Van Praag & Verslout; Van Stel; Zaki & Rashid

^۴ Aparicio

^۵ Almodóvar-González

^۶ Dilanchiev

^۷ Decker

را تشویق می‌کند و تاثیر آن بر بهروری معلوم شده است. نقش مهمی که بوسیله کارآفرینی در توسعه اقتصادی ایفا می‌شود، عامل مهمی برای نوآوری و تولیدات و بهبود است که منجر به تشویق خوداشتغالی می‌شود (اوموگبی و همکاران، ۲۰۱۶). بر اساس مطالعات دیگر مانند (گاول، ۲۰۱۰)^۱ کارآفرینی نقش دوگانه‌ای بویژه 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 و یا حقوق بگیر بودن انتخاب کند که در اینجا مهمترین عامل تعیین‌کننده انتخاب شغل نگرش افراد به مخاطره می‌باشد. در ثانی کارآفرین، برای نیروی کار و سرمایه مالی تصمیم می‌گیرد.

کاهش رشد اقتصادی معمولاً با سطح بالاتر نرخ بیکاری و کاهش در حقوق و دستمزد به دلیل افت کلی تقاضا همراه است که در نهایت منجر به کاهش فعالیت کارآفرینانه می‌شود. در عین حال کاهش در حقوق و دستمزد، هزینه‌های فرصت برای راه‌اندازی کسب‌وکار را بویژه برای افراد بیکار کاهش می‌دهد که از افراد بیکار، منبع مهمی از کارآفرینان بالقوه می‌سازد، زیرا مزایای بیکاری کمتر از بازده مورد انتظار^۲ از درگیر شدن در فعالیت‌های کارآفرینانه است (دوولتی، ۲۰۱۷).^۳ 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 ممکن است بیکاران بیشتر دنبال راه‌اندازی کسب‌وکار جدید بروند. این موضوع به صورت ضمنی نشان می‌دهد که هر دو متغیر کارآفرینی و بیکاری به صورت پویا بر یکدیگر اثر دارند (فاریا و همکاران، ۲۰۰۹). بدین ترتیب وضعیت اشتغال هم می‌تواند منعکس‌کننده وضعیت اقتصاد یک کشور باشد و سطح بیکاری به شدت به وضعیت اقتصاد بستگی دارد. فعالیت اقتصادی که با رشد GDP اندازه‌گیری می‌شود احتمالاً تنها عاملی است که شانس افراد برای یافتن شغل را تحت‌تاثیر قرار می‌دهد. رشد GDP مثبت یا منفی، رکود اقتصادی و سرمایه‌گذاری پایین دلایل مستقیم تقاضای رو به کاهش برای نیروی کار هستند (اوغبنله و ایووامادی، ۲۰۱۰).^۴

در خصوص اینکه چه رابطه‌ای میان کارآفرینی و بیکاری وجود دارد، مطالعات متعددی انجام شده است و 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 (آدرتش و تورنیک، ۲۰۰۱؛ بلايو، ۱۹۸۷؛ اوانس و جاونوویک، ۱۹۸۹؛ اوانس و لیتون، ۱۹۹۰؛ فاریا و همکاران، ۲۰۱۰؛ فایفر و رایزه، ۲۰۰۰).^۵ اما به زعم برخی پژوهشگران دیگر رابطه کارآفرینی و نرخ بیکاری در طول زمان و کشورهای مختلف، متفاوت است (دوولتی، ۲۰۱۷) و در واقع، پیچیدگی و ابهام در رابطه میان بیکاری و کارآفرینی وجود دارد (باپتیستا و پرتو، ۲۰۰۷؛ سیمون-مویا و همکاران، ۲۰۱۴).^۶

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 تورنیک، ۲۰۰۱) در بررسی 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 (باپتیستا و پرتو، ۲۰۰۷؛ سیمون-مویا و همکاران، ۲۰۱۴)) و 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

^۱ Gawel^۲ expected payoff^۳ Dvouletý^۴ Awogbenle, & Iwuamadi^۵ Blau; Evans & Jovanovic; Evans & Leighton; Faria; Pfeiffer & Reize^۶ Baptista & Preto; Simón-Moya

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 بر طرف نمودن این شکاف مطالعات متعددی در کشورها و زمان‌های مختلف انجام گیرد.

پیشینه تحقیق

در جدول زیر، خلاصه‌ای از پژوهش‌های انجام شده ارائه می‌شود.

--	--	--

پژوهشگر / پژوهشگران	هدف مطالعه	نتیجه
(نادری و سعادت، ۲۰۱۶)	بررسی آزادساز تجاری بر کارآفرینی	در کوتاه مدت و بلندمدت، آزاد سازی تجاری دارای تاثیر مثبت و معنادار بر کارآفرینی می باشد اما اثرگذاری کمی دارد.
(اخباری و آماده، ۲۰۱۵)	تحلیل رابطه همبستگی میان نرخ بیکاری و رشد اقتصادی ایران در بازه زمانی ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۰	وجود رابطه همبستگی میان دو متغیر تایید شد. نتایج نشان داده که برای کاهش نرخ بیکاری به کمتر از ۱۰ درصد، نرخ رشد اقتصادی ۱۰ درصد لازم است.
(اونیجیاکو و همکاران، ۲۰۲۴) ^۱	بررسی ارتباط بلند مدت کارآفرینی و توسعه اقتصادی نیجریه در عصر دیجیتال از سال ۱۹۹۱ تا ۲۰۲۰.	تحقیقات در مورد ارتباط کارآفرینی و توسعه اقتصادی هنوز متناقض است. برخی آثار مثبت و برخی آثار منفی را آشکار می کند و برخی دیگر تاثیرات بی معنی را نشان می دهد.
(زویتا، ۲۰۲۱) ^۲	بررسی آثار کارآفرینی بر رشد اقتصادی در ۹۵ کشور در حال توسعه در سالهای ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۸	تاثیر مثبت کارآفرینی بر رشد اقتصادی کشورهای کم درآمد از اقتصادهای پردرآمد بیشتر است و در نتیجه کیفیت نظارتی، آثار مثبت کارآفرینی بر رشد را افزایش می دهد.
(آپاریسیو و همکاران، ۲۰۲۱) ^۳	چگونه زمینه های مختلف، کارآفرینی صادرات محور را تعیین می کند که بر رشد اقتصادی تاثیر می گذارد.	دسترسی به اعتبار و ارتباطات را دو عامل مهم در تبیین کارآفرینی صادرات محور برای رشد اقتصادی معرفی کردند و در واقع کارآفرینی صادرات محور را مکانیزمی اضافی می دانند که تاثیر زمینه را به پیامدهای اقتصادی منتقل می کند.
(چراتیان و همکاران، ۲۰۲۰) ^۴	بررسی رابطه بیکاری و کارآفرینی در ۳۰ استان ایران از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۷ با استفاده از رویکرد ARDL	وجود رابطه علی کوتاه مدت یک طرفه از کارآفرینی به بیکاری و ۷۷ درصد استان ها رابطه علی بلندمدت یک طرفه از بیکاری به کارآفرینی و در ۱۰ درصد از استان ها از طرف کارآفرینی به بیکاری وجود دارد.
(گامروزامان و جیانگنو، ۲۰۱۹) ^۵	بررسی نوآوری های مالی در توسعه بنگاه های کوچک و متوسط (SME) در کشور بنگلادش و با رویکرد ARDL	نتایج آزمون باند وجود رابطه بلند مدت میان نوآوری های تامین مالی بنگاه های کوچک و متوسط و توسعه بنگاه ها تایید می کند.
(کائو، ۲۰۱۹) ^۶	بررسی رابطه میان کارآفرینی، نوآوری و رشد اقتصادی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه	که در کوتاه مدت اثر نوآوری و کارآفرینی بر رشد اقتصادی معنادار نیست و یا حتی در کشورهای در حال توسعه اثر منفی هم دارند اما در بلند مدت همبستگی مثبت و معنی دار در هر دو گروه کشورها وجود دارد.
(اوکویه و نویسینی، ۲۰۱۹) ^۷	برآورد رابطه بلند مدت و کوتاه مدت میان کارآفرینی و رشد اقتصادی در کشور نیجریه	در کوتاه مدت و بلند مدت هیچ رابطه مثبت میان کارآفرینی و رشد اقتصادی وجود ندارد. کارآفرینی در اقتصاد سهم مثبتی ندارد و این نشانه وضعیت نامطلوب فعالیت های کارآفرینانه و اکوسیستم در این کشور است.
(آپیدین، ۲۰۱۸) ^۸	بررسی روابط میان بیکاری و کارآفرینی در کشور ترکیه و با روش ARDL	رابطه معکوس میان کارآفرینی و بیکاری است و افزایش در کارآفرینی منجر به کاهش در بیکاری می شود.
(ست و همکاران، ۲۰۱۸) ^۹	بررسی رابطه میان بیکاری و رشد اقتصادی در کشور نیجریه را با استفاده از ARDL	رابطه بلند مدتی میان نرخ بیکاری و رشد اقتصادی در این کشور وجود ندارد و نتایج آزمون صحیح خطای کوتاه مدت نشان می دهد که افزایش یک درصدی در بیکاری منجر به افزایش در تولید واقعی شده و این حاکی از افزایش بیکاری در بخش غیررسمی است.
(ساورول، ۲۰۱۷) ^{۱۰}	بررسی اثر کارآفرینی بر رشد اقتصادی در ۳۵ کشور	تغییر در متغیرهای کارآفرینی بلافاصله رشد اقتصادی را تحت تاثیر قرار نمی دهد و آثار معنی دار و مثبت در بلندمدت ظاهر می شود

پژوهشگر / پژوهشگران	هدف مطالعه	نتیجه
(بونیتو و همکاران، ۲۰۱۷) ^{۱۱}	بررسی آثار کارآفرینی و رشد اقتصادی بر فقر، نابرابری درآمد و توسعه اقتصادی در فیلیپین	رشد اقتصادی نقش مهمی در فقر، نابرابری درآمد و توسعه اقتصادی دارد و کارآفرینی بر توسعه اقتصادی اثر می‌گذارد اما بر فقر و نابرابری درآمد اثر چندانی ندارد
(هالیچی‌اوغلو و یولا، ۲۰۱۵) ^{۱۲}	اثر بیکاری بر خود اشتغالی را در کشورهای OECD	طبق اثر رفیوجی افزایش در بیکاری ممکن است منجر به افزایش فعالیت‌های خود اشتغالی شود و این اثر در کشورهای بلژیک، کانادا، سوئد و انگلستان تایید شد اما در حالت دیگر افزایش در نرخ بیکاری ممکن است فعالیت‌های کارآفرینانه را کاهش دهد که در کشورهایی مانند یونان، لوکزامبورگ، پرغال اینگونه بوده است. در سایر کشورها رابطه بلند مدت میان بیکاری و کارآفرینی یافت نشد.
(الهدی و همکاران، ۲۰۱۵) ^{۱۳}	بررسی رابطه میان رشد و بیکاری در کشور مصر با استفاده از داده‌های فصلی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۳	رابطه هم‌انباشتگی میان متغیرهای بیکاری و GDP وجود ندارد و مشخصا نیز هیچ رابطه بلند مدتی میان این متغیرها وجود ندارد. در کوتاه مدت، رابطه علیت مستقیم میان این متغیرها وجود دارد.
(گرچکر و همکاران، ۲۰۱۴) ^{۱۴}	به بررسی وجود رابطه میان کارآفرینی و رشد اقتصادی با استفاده از متغیرهای کنترل شامل اشتغال و پس‌انداز طی سال‌های ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۲ در کشور ترکیه با روش ARDL	نتایج آزمون باند نشان می‌دهد که روابط بلندمدت میان کارآفرینی و رشد اقتصادی وجود دارد. همبستگی بلندمدت و معادلات تخمین‌زده نیز نشان می‌دهد که روابط میان رشد اقتصادی و کارآفرینی معنی‌دار و مثبت است.

روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیق

رویکرد تحقیقاتی این پژوهش به صورت کمی و از نوع توصیفی-تحلیلی است و از داده‌های ثانویه و از روش‌های اقتصادسنجی استفاده می‌شود. مراحل روش شناختی این مطالعه به شرح زیر می‌باشد. گام اول بررسی پایایی سری‌ها به منظور تعیین درجه هم‌انباشتگی آنهاست. برای این منظور از آزمون ریشه واحد و روش HEGY استفاده شده است.

^۱ Onyejiaku

^۲ Zouita

^۳ Aparicio

^۴ Cheratian

^۵ Qamruzzaman & Jianguo

^۶ Cao

^۷ Okoye & Nwisiyeniyi

^۸ Apaydin

^۹ Seth

^{۱۰} Savrul

^{۱۱} Bonito

^{۱۲} Halicioğlu & Yolaç

^{۱۳} Alhdiy

^{۱۴} Gerçeker

مرحله دوم، بررسی رابطه بلندمدت میان متغیرها با استفاده از الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی^۱ (ARDL) (پسران و همکاران، ۲۰۰۱)^۲ می‌باشد. مرحله بعدی تخمین رابطه کوتاه مدت و بلند مدت با استفاده از آزمون باند میان متغیرها است.

مفهوم هم‌انباشتگی (همجمعی)^۳

مجموعه‌ای از متغیرهایی که ترکیب خطی آن‌ها پایا باشد (میانگین و واریانس یک متغیر در طول وقفه‌های یکسان باهم برابر باشند)، هم‌انباشته (همجمع) می‌نامند. بسیاری از سری‌های زمانی غیرپایا هستند و با گذشت زمان باهم حرکت می‌کنند به عبارتی نیروهای موثری روی این سری‌ها وجود دارد که دلالت بر این دارد که سری‌ها در بلندمدت با برخی روابط محدود شده‌اند. رابطه هم‌انباشتگی ممکن است به عنوان یک رابطه بلندمدت یا پدیده تعادلی در نظر گرفته شود زیرا ممکن است متغیرهای هم‌انباشته از روابطشان در کوتاه مدت منحرف شود اما ارتباط آن‌ها در بلندمدت برمی‌گردد (بروکس، ۲۰۰۸)^۴. در روابط هم‌انباشتگی، روابط بلندمدت اقتصادی برآورد و تجزیه و تحلیل می‌شوند. ایده اصلی در تجزیه و تحلیل هم‌انباشتگی آن است که اگرچه بسیاری از سری‌های زمانی اقتصادی غیرساکن و ناپایا بوده و یک روند افزایشی یا کاهش‌ی دارند، اما ممکن است در بلندمدت یک ترکیب خطی از این متغیرها، همواره ساکن و بدون روند باشد. تجزیه و تحلیل‌های هم‌انباشتگی به ما کمک می‌کند که این رابطه تعادلی بلندمدت را کشف کنیم (ایریشمی، ۲۰۰۲).

برای جلوگیری از رگرسیون کاذب، باید ابتدا متغیرها را تبدیل به متغیرهای مانا یا ساکن (ایستا) نمود و سپس رگرسیون موردنظر را برآورد کرد که این امر باعث از دست دادن اطلاعات مربوط به مقادیر اصلی متغیرها می‌شود. برای حفظ این اطلاعات، از هم‌انباشتگی استفاده می‌کنیم که با استفاده از آن می‌توان هم از مقادیر اصلی متغیرها استفاده نمود و هم بتوان مانع از رگرسیون کاذب شد (سوری، ۲۰۱۱).

به منظور بررسی روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت میان متغیرها، روش‌های اقتصادسنجی مختلفی وجود دارد. در این پژوهش از الگوی خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی (ARDL)، برای برآورد مدل و بررسی رابطه بلندمدت و کوتاه مدت میان متغیرهای مورد بررسی استفاده می‌شود. این روش نسبت به روش‌های دیگر مانند جوهانسون مزایایی دارد. اول آنکه، رویکرد ARDL برای نمونه‌های کوچک‌تر (کمتر از ۱۰۰)، مناسب است. دوم اینکه برای متغیرهایی با درجات انباشتگی متفاوت، قابل استفاده است. در این رویکرد، امکان در نظر گرفتن وقفه‌های بهینه متفاوت هر متغیر، در مراحل تخمین وجود دارد (افلاطونیان، ۲۰۱۶).

مدل ARDL در شکل کلی خود با رابطه زیر ارائه می‌شود:

$$Y_t = \alpha + \sum_{j=1}^p \gamma_j Y_{t-j} + \sum_{j=0}^q \beta_j X_{t-j} + u_t \quad (1)$$

u_t جمله خطاست که تمام فروض کلاسیک را تأمین می‌کند (سوری، ۲۰۱۴).

آزمون ریشه واحد^۵

^۱ Autoregressive Distributed Lag (ARDL)

^۲ Pesaran

^۳ Cointegration

^۴ Brooks

^۵ Unit root test

آزمون ریشه واحد برای تعیین مانایی^۱ یا ایستایی (میانگین و واریانس یک متغیر در طول وقفه‌های یکسان با هم برابر باشند) یک سری زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. چنانچه آزمون ریشه واحد نشان از مانا نبودن سری زمانی داشته باشد، آنگاه می‌توان با اعمال برخی از تغییرات در داده‌های سری زمانی آن‌ها را مانا نمود. در روش تفاضل مرتبه اول^۲ اگر مقادیر تفاضل اولیه مانا باشد، گفته می‌شود که سری زمانی یک ریشه واحد دارد. اما اگر مانا نباشد مجدداً از این مقادیر تفاضل گرفته می‌شود که به آن‌ها تفاضل مرتبه دوم^۳ گفته می‌شود و چنانچه مقادیر در این مرحله مانا باشند، داده‌ها دارای دو ریشه واحد هستند (اسدی و خان‌جمالی، ۲۰۱۰).
ریشه واحد معادل با $\phi=1$ در هر یک از مدل‌های زیر است:

$$\begin{aligned} Y_t &= \phi Y_{t-1} + u_t \\ Y_t &= \mu + \phi Y_{t-1} + u_t \\ Y_t &= \mu + \beta t + \phi Y_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (2)$$

فرضیه ریشه واحد را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

— ریشه واحد وجود دارد و متغیر مورد نظر نامانا است: $H_0: \phi=1$

— ریشه واحد وجود ندارد و متغیر مورد نظر مانا است: $H_0: \phi < 1$ (سوری، ۲۰۱۴).

آزمون مانایی عمدتاً به منظور جلوگیری از رگرسیون‌های کاذب انجام می‌شود. برای جلوگیری از رگرسیون کاذب بایستی متغیرها مانا باشند و در غیر این صورت باید از تفاضل متغیرها که معمولاً مانا هستند استفاده نمود. مانایی یا نامانایی یک سری زمانی می‌تواند تاثیر جدی بر رفتار و خواص آن داشته باشد. داده‌های مانا آنهایی هستند که دارای میانگین ثابت، واریانس ثابت و خودکوارانس^۴ ثابت برای وقفه معین باشند (سوری، ۲۰۱۱).

آزمون باند^۵

به نقل از (پسران و همکاران، ۲۰۰۱)، در روش آزمون همگرایی باند چنان که $\ln Y$ متغیر وابسته و $\ln X$ متغیر توضیحی باشد، آن گاه به منظور تحلیل همگرایی نیازمند تخمین مدل تصحیح خطای نامقید (UECM) زیر هستیم:

$$\Delta \ln Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^L \alpha_{1i} \Delta \ln Y_{t-i} + \sum_{i=1}^L \alpha_{2i} \Delta \ln X_{t-i} + \alpha_3 \ln Y_{t-1} + \alpha_4 \ln X_{t-1} + \mu_{1t} \quad (3)$$

که در آن α_0 و α_1 ضرایب بلند مدت، α . عرض از مبدأ، Δ عملگر تفاضل، μ جمله اخلال و L تعداد وقفه‌های بهینه است که به کمک ضوابطی مانند: آکائیک (AIC)، شوارتز - بیزیین (SBS)، حنان - کوئین (HQC) یا $\bar{R}^2$ تعیین می‌شود. همچنین در این معادله، مقادیر با وقفه $\Delta \ln Y$ و مقادیر با وقفه و جاری $\Delta \ln X$ ، پویایی‌های کوتاه مدت را نشان می‌دهند. معادله‌ای که در آن $\ln X$ متغیر وابسته است به صورت زیر است:

$$\Delta \ln X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^L \beta_{1i} \Delta \ln X_{t-i} + \sum_{i=1}^L \beta_{2i} \Delta \ln Y_{t-i} + \beta_3 \ln X_{t-1} + \beta_4 \ln Y_{t-1} + \mu_{2t} \quad (4)$$

¹ Stationary

² First Difference

³ Second Difference

⁴ Auto-Covariance

⁵ Bound Test

فرایند آزمون باند برای عدم وجود ارتباط سطحی بین $\ln Y$ و $\ln X$ از طریق صفر قرار دادن ضرایب سطوح با وقفه متغیرهای مذکور در مطالعات فوق به دست می‌آید. به عنوان مثال در معادله (۱) که X متغیر وابسته است، فرض صفر مبنی بر عدم وجود همگرایی و فرض مقابل آن به صورت زیر تعریف می‌شوند:

$$H_0: \alpha_3 = \alpha_4 = 0 \quad \text{و} \quad H_0: \alpha_3 \neq \alpha_4 \neq 0$$

در این روش، دو حد بحرانی ارائه شده است؛ حد بالایی برای سری‌های زمانی $I(1)$ و حد پایینی برای سری‌های $I(0)$. چنانچه مقدار آماره F محاسبه شده مد تصحیح خطای نامقید از مقدار حد بالایی بیشتر باشد، فرض عدم همگرایی رد می‌شود ($\ln X$ علت گرنجری $\ln Y$ است)؛ چنانچه مقدار F محاسبه شده کمتر از حد پایینی باشد، فرض صفر رد نمی‌شود ($\ln X$ علت گرنجری $\ln Y$ نیست) و در صورتی که آماره F درون محدوده‌ها قرار گیرد، نمی‌توان نتیجه‌ای گرفت مگر اینکه، درجه انباشتگی متغیرها را بدانیم.

همچنین آزمون‌های هم‌انباشتگی (انگله و گرانگر، ۱۹۸۷)^۱ و (جوهانسن و جوزلیوس، ۱۹۹۰)^۲ به منظور بررسی وجود رابطه بلند مدت میان متغیرها مستلزم این هستند که متغیرها از یک سطح پایایی برخوردار باشند و در صورتی که این شرط برقرار نباشد از این آزمون‌ها نمی‌توان استفاده کرد.

بر اساس این آزمون، زمانی رابطه بلند مدت بین متغیرها برقرار خواهد بود که ضریب متغیرهای Y_{t-1} و $X_{1,t-1}$ تا $X_{n,t-1}$ ۱ به صورت همزمان در رابطه زیر معنی دار باشند.

$$y_t = C_0 + \dots + C_n \Delta$$

مقادیر بحران این آزمون دارای یک حد بالا و یک حد پایین است. حد بالا بر این فرض استوار است که تمامی متغیرها انباشته از درجه یک هستند و حد پایین بر اساس این فرض که تمامی متغیرها انباشته از درجه صفر هستند، محاسبه شده است. زمانی که آماره F این آزمون از حد بالا بیشتر باشد، فرضیه صفر رد می‌شود و اگر از حد پایین کمتر باشد، فرضیه صفر رد نمی‌شود. زمانی که فرضیه صفر رد می‌شود می‌توان وجود رابطه بلند مدت را پذیرفت (حقیقت و اکبرموسوی، ۲۰۱۶).

داده‌ها و متغیرها

در این مطالعه از داده‌های شاخص کارآفرینی (GEM) دیده بان جهانی کارآفرینی مربوط به کشور ایران و داده‌های مربوط به رشد اقتصادی (GDP) و نرخ بیکاری (UMP) بانک مرکزی ایران از سال ۱۳۸۶ تا سال ۱۴۰۰ به صورت فصلی استفاده شده است.

مولفه‌های شاخص کارآفرینی (دیدبان جهانی کارآفرینی، ۲۰۲۴)^۳

موسسه دیده بان جهانی از سال ۱۹۹۹ اقدام به محاسبه شاخص کارآفرینی برای کشورهای مختلف نموده است. این شاخص از طریق جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های میدانی با در نظر گرفتن مولفه‌های مختلفی انجام می‌پذیرد. این مولفه‌ها عبارتند از: ۱- درک فرصت کارآفرینانه ۲- درک قابلیت کارآفرینانه ۳- قصد کارآفرینانه ۴- ترس از شکست ۵- فعالیت‌های کارآفرینی نوپا (TEA) ۶- مالکیت کسب‌وکار تاسیس شده ۷- فعالیت کارآفرینی کارکنان ۸- شاخص انگیزشی ۹- فعالیت‌های کارآفرینی نوپا (مردان و زنان) ۱۰- فعالیت‌های کارآفرینی نوپای فرستگرا ۱۱-

^۱ Engle & Granger

^۲ Johansen & Juselius

^۳ Global Entrepreneurship Monitor

انتظارات بالا برای اشتغال زایی ۱۲ - نوآوری ۱۳ - بخش خدمات تجاری ۱۴ - منزلت بالای کارآفرینان موفق ۱۵ - کارآفرینی به عنوان یک گزینه شغلی.

یافته‌ها

همان طوری که اشاره گردید اگر درجه همجمعی (هم انباشتگی) متغیرها باهم متفاوت باشد از روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) استفاده می‌گردد. در این مقاله از آنجایی که درجه همجمعی متغیرها با هم متفاوت است از روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) استفاده شده است. در این رویکرد گام اول انجام آزمون ریشه واحد متغیرهای مدل می‌باشد.

آزمون ریشه واحد

برای افزایش اطمینان از نتایج استفاده از روش‌های اقتصادسنجی در داده‌هایی که به صورت سری زمانی می‌باشد لازم است آزمون ریشه واحد برای داده‌های مدل انجام پذیرد. با توجه به اینکه در این مقاله داده‌ها به صورت فصلی می‌باشد لذا با توجه به ماهیت متفاوت این داده‌ها نمی‌توان با آزمون‌های رایج برای داده‌های سالانه، تایید یا عدم تایید ریشه واحد در داده‌های فصلی را بررسی نمود. (فیزلس و همکاران، ۱۹۹۴)^۱، روش HEGY را برای داده‌های فصلی پیشنهاد دادند در این روش چنانکه P-Value فصلی یک متغیر کوچکتر از ۵ درصد باشد دارای ریشه واحد نبوده و استفاده از این داده‌ها منجر به نتایج کاذب نمی‌گردد.

جدول. آزمون ریشه واحد HEGY متغیرها.

نتیجه	چهار فصلی (4quarters per cyc)		دو فصلی (2quarters per cyc)		غیرفصلی (سالانه) (Zero frequent)		فرضیه صفر	متغیر
	Statistical	P_Value	Statistical	P_Value	Statistical	P_Value		
فرضیه صفر رد نمی‌شود و ریشه واحد متغیر GDP سالانه و فصلی دارد.	۰,۰۱۵	۰,۹۹۲	۱,۳۳۵	۱,۰۰۰	-۱,۱۲۵	۰,۹۰۴	GDP دارای ریشه واحد می‌باشد و متغیر ناماناست.	GDP
فرضیه صفر رد می‌شود و ریشه واحد متغیر GEM سالانه و فصلی ندارد.	۸,۶۲۲	۰,۰۰۴۷	-۲,۲۴۵	۰,۱۴۶	-۳,۴۲۹	۰,۰۵۲	GEM دارای ریشه واحد می‌باشد و متغیر ناماناست.	GEM

^۱ Ghysels

UMP دارای ریشه واحد می‌باشد و متغیر نامناسب	۰,۴۱۰	-۲,۲۲۳	۰,۲۵۰	-۲,۰۰۱	۰,۱۸۲	۴,۲۳۹	فرضیه صفر رد نمی‌شود و متغیر UMP ریشه واحد سالانه و فصلی دارد
---	-------	--------	-------	--------	-------	-------	---

با توجه به نتایج این آزمون متغیرهای GDP و UMP دارای ریشه واحد فصلی بوده و به عبارتی مانا نیستند با توجه به نتایج ریشه واحد متغیرها که برخی دارای ریشه واحد و برخی عدم ریشه واحد می‌باشند لذا بهترین رویکرد برای بررسی روابط بلند مدت بین متغیرها روش و رویکرد ARDL می‌باشد.

آزمون هم‌انباشتگی (همجمعی)

در روابط هم‌انباشتگی، روابط بلندمدت بین چند متغیر برآورد و تجزیه و تحلیل می‌شوند. هدف اصلی در این آزمون این است که اگرچه بسیاری از متغیرهای سری‌های زمانی ناپایدار هستند و ممکن است برخی روند افزایشی یا روند کاهشی داشته باشند و برخی اصلاً دارای روند نبوده و ساکن باشند، اما ممکن است در بلندمدت یک ترکیب خطی از این متغیرها، همواره ساکن و بدون روند باشد. نتایج آزمون هم‌انباشتگی جوهانسون - جوسلیوس در این مطالعه نشان می‌دهد که در بلندمدت حداقل یک رابطه بین متغیرها وجود دارد. این نتایج از دو آزمون مختلف یعنی آزمون اثر و آزمون حداکثر مقادیر ویژه مورد تایید قرار گرفت.

جدول ۲. نتایج آزمون هم‌انباشتگی جوهانسون - جوسلیوس.

نتایج	آزمون اثر		آزمون حداکثر مقادیر		فرضیه صفر
	(Trace statistic)		ویژه		
	آماره	سطح بحرانی ۰.۵	آماره	سطح بحرانی ۰.۵	
رابطه بلند مدت وجود ندارد ($I=0$)	۳۸,۸۴۰	۲۹۷۹۷	۲۸,۴۵۴	۲۱,۱۳۱	فرضیه صفر رد می‌شود.
فقط یک رابطه بلند مدت وجود دارد ($I=1$)	۱۰,۳۸۵	۱۵,۴۹۴	۹,۵۸۳	۱۴,۲۶۴	فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد و حداقل یک رابطه بلند مدت بین متغیرها وجود دارد.

انتخاب مدل با وقفه‌های بهینه در آزمون همگرایی باند ARDL

دومین مرحله در بررسی روابط بلند مدت و کوتاه مدت در روش ARDL تعیین وقفه‌های بهینه هر متغیر در مدل می‌باشد. با توجه به اینکه تعداد داده‌ها کمتر از ۱۰۰ و محدود بوده بر اساس نتایج مطالعات (پسران و شین، ۱۹۹۶)^۱، معیار شوارتز بیزین مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۳. انتخاب وقفه بهینه در مدل‌های تحقیق.

^۱ Pesaran & Shin

مدل	متغیر وابسته	متغیرهای مستقل	تعداد وقفه بهینه GDP	تعداد وقفه بهینه GEM	تعداد وقفه بهینه UMP
۱	GDP	UMP و GEM	۴	۳	۴
۲	GEM	UMP و GDP	۰	۴	۳
۳	UMP	GEM و GDP	۲	۰	۲

بر اساس معیار مذکور در جدول (۳)، بهینه‌ترین وقفه برای اولین مدل که متغیر رشد اقتصادی متغیر وابسته می‌باشد (۴،۳،۴) می‌باشد. در دومین مدل بهینه‌ترین وقفه (۳ و ۴ و ۰) می‌باشد یعنی در برآورد مدلی که شاخص کارآفرینی به عنوان متغیر وابسته برآورد می‌گردد بهینه‌ترین وقفه ۴ و برای رشد اقتصاد صفر و نرخ بیکاری ۳ می‌باشد. در آخرین مدل نیز خود نرخ بیکاری با ۲ وقفه و شاخص کارآفرینی با صفر وقفه و رشد اقتصادی نیز با ۲ وقفه وارد مدل می‌شوند (۲ و ۰ و ۲). گام بعدی بررسی رابطه بلندمدت بین متغیرها با استفاده از آزمون باند ارائه شده توسط (پسران و همکاران، ۲۰۰۱) در سه مدل فوق است. در این آزمون که بر خلاف آزمون یوهانسن نیازی به تعیین تعداد بردارهای همجمعی نیست، اگر F آماری این آزمون بزرگتر از $I(0)$ و $I(1)$ در سطوح ۱۰٪ و ۵٪ باشد فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه بلند مدت رد می‌شود و به عبارتی یک رابطه بلند مدت بین متغیرها تایید می‌گردد.

همان طوری که از جدول (۴) مشخص است زمانی که رشد اقتصادی GDP متغیر وابسته و GEM و UMP متغیرهای مستقل باشند F آزمون باند برابر ۵،۰۳ است که از کرانه پایین و بالای مقادیر بحرانی در تمام سطوح بزرگتر می‌باشد. بنابراین فرضیه صفر رد می‌شود و یک رابطه بلند مدت از طرف متغیرهای شاخص کارآفرینی و نرخ بیکاری به سمت تولید ناخالص ملی (رشد اقتصادی) تایید می‌شود به عبارتی در بلند مدت تحریک شاخص کارآفرینی و به تبع آن مولفه‌های ۱۵ گانه شاخص کارآفرینی باعث رشد تولید ناخالص ملی می‌گردد. در خصوص نرخ بیکاری نیز می‌توان به این شکل تفسیر نمود که در بلند مدت با افزایش نرخ بیکاری سیاست‌گذار به دنبال بهبود و کاهش نرخ بیکاری خواهد بود که این سیاست منجر به بهبود رشد اقتصادی می‌گردد.

مدل	متغیر وابسته	متغیرهای مستقل	فرضیه صفر	I(۰) ۱۰٪	I(۱) ۵٪	F	نتیجه
۳	GDP	GEM, UMP	یک رابطه بلند مدت از طرف متغیرهای مستقل به وابسته وجود ندارد.	۲٫۶۳			فرضیه صفر رد می‌شود و یک رابطه بلند مدت از طرف متغیرهای کارآفرینی و اشتغال (نرخ بیکاری) به سمت رشد اقتصادی وجود دارد.
	GEM	GDP, UMP		۲٫۶۲			فرضیه صفر رد نمی‌شود و یک رابطه بلند مدت از طرف متغیرهای رشد اقتصادی و اشتغال به سمت کارآفرینی وجود ندارد.
	UMP	GDP, GEM		۲٫۶۲	۳٫۳۵	۳٫۱	۳٫۸۷

N=43

K=2

جدول ۴. آزمون باند.

در مدل دوم که شاخص کارآفرینی متغیر وابسته می‌باشد و تولید ناخالص ملی و نرخ بیکاری متغیرهای مستقل هستند F آزمون باند از کرانه‌های پایینی و بالایی مقادیر بحرانی در همه سطوح کوچکتر می‌باشد بنابراین فرضیه صفر رد نمی‌شود و یک رابطه بلند مدت از طرف تولید ناخالص داخلی و نرخ بیکاری به سمت شاخص کارآفرینی تایید نمی‌گردد.

در مدل سوم نیز که متغیر نرخ بیکاری متغیر وابسته و تولید ناخالص ملی و شاخص کارآفرینی متغیرهای مستقل هستند F آزمون از کرانه‌های پایینی و بالایی مقادیر بحرانی در همه سطوح کوچکتر می‌باشد بنابراین فرضیه صفر رد نمی‌شود و یک رابطه بلند مدت از طرف تولید ناخالص داخلی و شاخص کارآفرینی به سمت نرخ بیکاری تایید نمی‌گردد.

بررسی روابط متغیرها در کوتاه مدت و بلند مدت

در این قسمت روابط کوتاه مدت و بلند مدت با استفاده از آزمون باند ARDL با برآورد سه مدل مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. نتایج این برآوردها در جداول مربوطه خلاصه شده است (جدول‌های شماره ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰). بر اساس نتایج بدست آمده از برآورد این مدل‌ها اکثر ضرایب معنی‌دار نیستند و در مدل اول که رشد اقتصادی به عنوان متغیر وابسته و شاخص کارآفرینی و نرخ بیکاری به عنوان متغیرهای مستقل می‌باشد ضریب شاخص کارآفرینی با دو وقفه و نرخ بیکاری با وقفه‌های دو و سه از نظر آماری معنی‌دار هستند. منتهی ضریب شاخص کارآفرینی منفی می‌باشد و این بدان معنی است که در کوتاه‌مدت بهبود شاخص کارآفرینی بعد از تاثیرگذاری مثبت از فصل سوم تاثیر معکوسی بر رشد اقتصادی می‌گذارد و این بدان معنی است که بهبود در شاخص کارآفرینی در مولفه‌هایی اتفاق می‌افتد که پایدار و مستمر نیست.

از جمله این مولفه‌ها می‌توان به مولفه‌های کارآفرینی به عنوان یک گزینه کاری، منزلت اجتماعی کارآفرینان، توجه رسانه‌ای به کارآفرینی اشاره نمود که عمدتاً از طریق سیاست‌گذار تحریک، ترویج و تشویق می‌شود و از جنس نوآوری و شناسایی فرصت‌های کارآفرینانه از طرف نیروی کار نبوده است. همچنین رابطه معنی‌داری نرخ بیکاری نیز نشان می‌دهد که بعد از دو فصل از بهبود و کاهش نرخ بیکاری، مجدداً نرخ بیکاری افزایش می‌یابد و این نتیجه کاملاً با سیاست دولت در حوزه کارآفرینی متناسب می‌باشد و این نشان‌دهنده اهمیت پایین نرخ اشتغال و کارآفرینی در برنامه‌ها و حمایت‌های دولت می‌باشد.

جدول ۵. نتایج آزمون برآورد روابط کوتاه مدت (۴ و ۳) ARDL متغیر وابسته GDP.

متغیر	ضریب	انحراف معیار	t-Statistic	Prob
C	6.2	4.41	1.41	0.17
GR(-1)*	-1.55	0.4	-3.88	0
GQ(-1)	-0.2	0.22	-0.9	0.37
UMP(-1)	-0.23	0.4	-0.57	0.57
D(GR(-1))	0.16	0.3	0.53	0.6
D(GR(-2))	0	0.21	0.01	0.99
D(GR(-3))	-0.35	0.12	-2.82	0.01
D(GQ)	-0.3	0.56	-0.53	0.6
D(GEMQ(-1))	0.36	0.7	0.51	0.61

متغیر	ضریب	انحراف معیار	t-Statistic	Prob
D(GEMQ(-2))	1.12	0.63	1.78	0.08
D(UM)	0.09	0.53	0.16	0.87
D(UMP(-1))	-0.04	0.55	-0.07	0.94
D(UMP(-2))	1.42	0.57	2.5	0.02
D(UMP(-3))	1.65	0.56	2.97	0.01

جدول ۶. نتایج آزمون برآورد روابط بلندمدت (۴ و ۳ و ۴) ARDL متغیر وابسته GDP.

متغیر	ضریب	انحراف معیار	t-Statistic	Prob
GEM	۰,۱۳-	0.15	۰,۸۶-	0.39
UMP	۰,۱۵-	0.27	۰,۵۵-	0.58
C	4.00	3.18	1.26	0.22

در بلندمدت علیرغم ارتباط ترکیب خطی متغیر شاخص کارآفرینی و نرخ بیکاری با رشد اقتصادی، تک تک متغیرها با رشد اقتصادی ارتباط معنی داری ندارند که سیاست‌های توصیف شده در قسمت قبلی را تایید می‌نماید. به عبارتی دیگر در بلندمدت هیچ ارتباط معنی داری بین کارآفرینی و نرخ بیکاری با رشد اقتصادی وجود ندارد که می‌توان دلیل آن را در اجزا و وزن متغیرهای تاثیرگذار بر رشد اقتصادی بررسی نمود. با توجه به وزن بالای درآمدهای نفتی در رشد اقتصادی در ایران، سایر متغیرها اهمیت خود را از دست می‌دهند و در کوتاه مدت در مقطعی به دلایلی که در ادامه به آن پرداخته شده است دولت اقدام به حمایت از کارآفرینی و برخی از مولفه‌های کارآفرینی می‌نماید.

جدول ۷. نتایج آزمون برآورد روابط کوتاه مدت (۳ و ۴ و ۰) ARDL متغیر وابسته GEM.

متغیر	ضریب	انحراف معیار	t-Statistic	Prob
C	-0.11	1.12	-0.1	0.92
GQ(-1)*	-0.07	0.06	-1.14	0.26
GR**	-0.05	0.03	-2.14	0.04
UMP(-1)	0.08	0.1	0.78	0.44
D(GEMQ(-1))	0.8	0.14	5.83	0
D(GEMQ(-2))	-0.08	0.17	-0.46	0.65
D(GEMQ(-3))	-0.28	0.16	-1.83	0.07
D(UMP)	0.12	0.11	1.04	0.3
D(UMP(-1))	-0.17	0.13	-1.26	0.21
D(UMP(-2))	0.26	0.12	2.12	0.04

در مدل دوم متغیر شاخص کارآفرینی متغیر وابسته و رشد اقتصادی و نرخ بیکاری متغیرهای مستقل می‌باشند. با توجه به علامت منفی و معنی دار بودن ضریب رشد اقتصادی در این مدل، می‌توان بیان کرد که سیاست‌گذار در ایران در هر مقطعی که اقتصاد رشد را تجربه نموده است سیاست‌های مرتبط با کارآفرینی را کند یا متوقف نموده است و هر زمانی که اقتصاد وارد رشد منفی شده سیاست‌گذار با تشویق و توسعه سیاست‌های کارآفرینی و مولفه‌هایی از جمله کارآفرینی به عنوان یک گزینه کاری، منزلت اجتماعی کارآفرینان، توجه رسانه‌ای به کارآفرینی که کمترین هزینه و سرمایه‌گذاری را برای دولت داشته، سعی در بهبود وضعیت رشد اقتصادی نموده است. این نتیجه در آزمون باند نیز مشاهده گردید که در بلند مدت نیز یک رابطه از طرف شاخص کارآفرینی به سمت رشد اقتصادی وجود دارد به عبارتی هر موقع رشد اقتصادی منفی شده دولت یا سیاست‌گذار برای جبران بخشی از این کاهش رشد اقتصادی اقدام به بهبود فضای کسب و کار، پرداخت تسهیلات ویژه، بهبود در زیر ساخت‌ها البته به صورت موقت و سایر مولفه‌های مرتبط با شاخص کارآفرینی نموده است در نتیجه می‌توان به هدف اصلی دولت‌ها در بهبود فضای کسب و کار دست پیدا کرد

یعنی هدف دولت از بهبود فضای کسب و کار در ایران رسیدن به اهداف رشد اقتصادی (حتی جبران بخشی از درآمدها و یا کسب رضایت عمومی در جامعه) می‌باشد و در صورت تحقق این هدف سیاست‌های تشویقی و بهبود فضای کسب و کار کم‌رنگ‌تر خواهد شد. همچنین سیاست‌های دولت در راستای توسعه کارآفرینی نوآورانه و فناوری محور نیست و فقط در حد ترویج و تبلیغات در رسانه‌ها می‌باشد و با کمترین هزینه می‌خواهد فضای کسب و کار و شاخص کارآفرینی را به منظور تحریک رشد اقتصادی بهبود ببخشد و مولفه‌هایی که می‌توانند در بلندمدت باعث افزایش و بهبود مولفه‌های شاخص کارآفرینی شوند مانند حقوق مالکیت فکری و دسترسی به زیر ساخت فیزیکی و خدمات در اولویت سیاست‌گذار و دولت نبوده است. در حالی که بر اساس نتایج آزمون باند در این مطالعه، اگر اهداف رشد اقتصادی محقق شد دولت و سیاست‌گذار می‌تواند با ادامه بهبود فضای کسب و کار و سایر مولفه‌های شاخص باعث تداوم رشد اقتصادی به صورت مستمر گردد. همچنین با توجه به ضریب نرخ بیکاری با دو وقفه که نشانگر ارتباط مستقیم و معنی‌دار می‌باشد می‌توان بیان نمود که دولت‌ها و سیاست‌گذاران در ایران با افزایش نرخ بیکاری اقدام به حمایت‌ها و آماده کردن فضای لازم برای رشد کارآفرینی می‌نمایند و بهبود فضای کسب و کار را به زمان افزایش نرخ بیکاری موکول می‌نمایند. در بلند مدت ضرایب این مدل معنی دار نیست و هیچ رابطه‌ای بین رشد اقتصادی و نرخ بیکاری به عنوان متغیرهای مستقل با شاخص کارآفرینی وجود ندارد و فقط در کوتاه مدت بین این متغیرها در شرایط اشاره شده وجود دارد.

جدول ۸. نتایج آزمون برآورد روابط بلندمدت (۳ و ۴) ARDL متغیر وابسته GEM.

متغیر	ضریب	انحراف معیار	t-Statistic	Prob
GDP	-۰,۷۸	۰,۷۷	-۱,۰۲	۰,۳۱
UMP	۱,۱۷	۱,۷۹	۰,۶۵	۰,۵۱
C	-۱,۶	۲۱,۲۶	-۰,۰۷۸	۰,۹۳

در آخرین مدل که نرخ بیکاری به عنوان متغیر وابسته و شاخص کارآفرینی و رشد اقتصادی به عنوان متغیرهای مستقل برآورد شده‌اند به غیر از وقفه خود متغیر بیکاری هیچ یک از ضرایب نه در کوتاه مدت و نه در بلند مدت معنی‌دار نیستند و این نشان‌دهنده بی‌توجهی سیاست‌گذار در بحث و سیاست کاهش نرخ بیکاری از طرف دولت در بین سال‌های مورد بررسی این مطالعه می‌باشد.

جدول ۹. نتایج آزمون برآورد روابط کوتاه مدت (۲ و ۳) ARDL متغیر وابسته UMP.

متغیر	ضریب	انحراف معیار	t-Statistic	Prob
C	2.1	1.11	1.89	0.07
UMP(-1)*	-0.23	0.09	-2.4	0.02
GR(-1)	0.08	0.12	0.72	0.48
GEMQ**	0.04	0.05	0.68	0.5
D(GR)	0.01	0.03	0.25	0.8
D(GR(-1))	-0.06	0.06	-0.98	0.33
D(GR(-2))	0.04	0.03	1.15	0.26

جدول ۱۰. نتایج آزمون برآورد روابط بلندمدت (۲ و ۳) ARDL متغیر وابسته UMP.

متغیر	ضریب	انحراف معیار	t-Statistic	Prob
GDP	0.37	0.53	0.70	0.49
GEM	0.16	0.23	0.70	0.49
C	-۱,۶۶	21.26	-۰,۰۸	0.94

نتایج الگوی تصحیح خطا ECM

متناسب با هر رابطه کوتاه‌مدت یک الگوی تصحیح خطا (ECM) وجود دارد که نوسانات کوتاه‌مدت متغیرها را به مقادیر تعادلی بلندمدت آن‌ها ارتباط می‌دهد. نتایج الگوی تصحیح خطای مدل اول در کوتاه‌مدت در جدول (۱۱) درج شده است. بر اساس این نتایج ضریب تعدیل این مدل برابر با ۱,۵۵- و از نظر آماری معنی‌دار شده است یعنی چنانکه در کوتاه‌مدت مدل به هر دلیلی از تعادل خارج شود و ضرایب و تاثیرگذاری بر هم تغییر کند کمتر از یک دوره (فصل) این عدم تعادل تعدیل و مدل به تعادل خود در بلندمدت خواهد رسید.

جدول ۱۱. نتایج الگوی تصحیح خطای متغیرها.

متغیر وابسته	ضریب CointEq(۱-)*	انحراف معیار	t-Statistic	Prob	مدت زمان تعدیل
GDP	-1.55	0.33	-4.66	0	کمتر از یک دوره
GEM	-0.07	0.03	-2.63	0.01	۱۴ دوره
UMP	-0.23	0.09	-2.58	0.01	کمتر از ۵ دوره

نتایج الگوی تصحیح خطای مدل در کوتاه‌مدت برای مدل دوم در جدول (۱۱) درج شده است. بر اساس این نتایج ضریب تعدیل این مدل نیز برابر با ۰,۰۷- و از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد یعنی چنانکه در کوتاه مدت مدل به هر دلیلی مدل از تعادل خارج شود و ضرایب و تاثیرگذاری متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته تغییر کند ۱۴ دوره (فصل) طول خواهد کشید تا این عدم تعادل تعدیل و مدل به تعادل خود در بلند مدت برسد و این نشان‌دهنده پویایی ضعیف مدل می‌باشد و نتایج قبلی دال بر عدم حمایت دولت از کارآفرینی در بلند مدت در ایران در بین سال‌های مورد مطالعه را تایید می‌کند.

نتایج الگوی تصحیح خطای مدل در کوتاه‌مدت برای مدل سوم در جدول (۱۱) درج شده است. بر اساس این نتایج ضریب تعدیل این مدل نیز برابر با ۰,۲۳- و از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد یعنی چنانکه در کوتاه مدت مدل به هر دلیلی مدل از تعادل خارج شود این عدم تعادل در کمتر از ۵ فصل تعدیل و مدل به تعادل خود در بلندمدت خواهد رسید.

آزمون‌های تشخیص

برای اطمینان از نتایج بدست آمده، آزمون‌های مرتبط به فروض کلاسیک نیز مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای این منظور لازم است که ناهمسانی واریانس، خودهمبستگی بین جملات اخلاص، خطای تصریح مدل (Remsey retet test)، نرمال بودن و ثبات برآوردها مورد بررسی و آزمون قرار گیرد. اطلاع از توزیع داده‌ها، امری است که نوع و روش تحلیل آن‌ها را مشخص می‌کند. اغلب با توجه به نرمال بودن توزیع احتمال داده‌ها، روش‌های آمار پارامتری برای انجام تحلیل‌ها به کار گرفته می‌شود. در مقابل اگر از توزیع داده‌ها کمترین میزان اطلاع را داشته باشیم، روش‌های آماری ناپارامتری به کار گرفته می‌شود. در این مقاله به کمک «آزمون نرمال بودن جاک - برا (Jarque-Bera Test)» این شرط مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۱۲. نتایج بررسی فروض کلاسیک.

آزمون	فرضیه صفر	متغیر وابسته	متغیرهای مستقل	F-static	P_Value	Obs*R sward	Prob-chi.square (۲)	نتیجه
ناهمسانی واریانس	عدم وجود ناهمسانی واریانس	GEM	GDP و Ump	۱٫۶	۰٫۱۴	۱۳٫۳۲	۰٫۱۴	فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد و جملات اختلال دارای ناهمسانی واریانس نیستند.
		GDP	GEM و Ump	۰٫۹۰	۰٫۵۵	۱۲٫۳۲	۰٫۵۰	
		Ump	GDP و GEM	۱٫۴۱	۰٫۲۲	۸٫۲۵	۰٫۲۱	
خود همبستگی	عدم وجود خود همبستگی بین جملات اختلال	GEM	GDP و Ump	۳٫۰۴	۰٫۰۵۸	۶٫۸۷	۰٫۰۳۲	با توجه به اینکه در مرحله اول فرضیه صفر رد شد از ماتریس صریح کواریانس White استفاده شد.
		GDP	GEM و Ump	۰٫۳۲	۰٫۷۲	۰٫۹۲	۰٫۶۲	
		Ump	GDP و GEM	۱٫۱۱	۰٫۳۳	۲٫۵۴	۰٫۲۸	فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد و جملات اختلال دارای خود همبستگی بین جملات اختلال نیستند.
خطای تفریح مدل Ramsey relet test	ضرایب متغیرهای افزوده شده برابر صفر هستند.	GEM	GDP و Ump	۰٫۷۹	۰٫۴۳	۰٫۶۳	۰٫۴۳	فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد و متغیرهای افزوده شده یا موجود در مدل، متغیرهای تأثیرگذار هستند.
		GDP	GEM و Ump	۱٫۰۷۲	۰٫۲۹	۱٫۱۵	۰٫۲۹	
		Ump	GDP و GEM	۰٫۷۳	۰٫۴۶	۰٫۵۴	۰٫۴۶	
نرمال بودن	نرمال بودن	GEM	GDP و Ump	۰٫۷۸	۰٫۶۷			فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد.

آزمون	فرضیه صفر	متغیر وابسته	متغیرهای مستقل	F-static	P_Value	Obs*R sward	Prob-chi.square (۲)	نتیجه
	GDP	GEM و Ump		۱,۵۳			۰,۴۶	
	Ump	GDP و GEM		۲,۰۴			۰,۳۶	

آزمون ثبات برآوردها

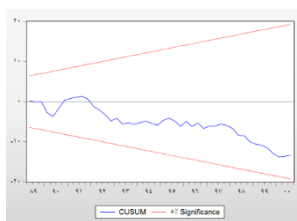
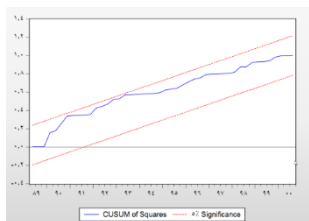
به منظور اطمینان از پایداربودن رگرسیون‌های برآورد شده و صحت نتایج به دست آمده از آزمون‌های پایداری استفاده می‌شود آزمون‌های مختلفی برای بررسی ثبات ضرایب تخمین‌های رگرسیونی مطرح شده‌اند که در این مطالعه آزمون‌های پایداری پسماند تجمعی (CUSUM)^۱ و مجذور پسماند تجمعی (CUSUMSQ)^۲ برای مدل ARDL برآورد شده صورت گرفته است.

جدول ۱۳. آزمون ثبات برآوردها.

نتیجه	CUSUM of Squares test	CUSUM test	متغیرهای مستقل	متغیر وابسته
نمی توان فرضیه صفر معنی بر پایدار بودن رگرسیون برآورد شده را رد نمود.			GDP و UMP	GEM
نمی توان فرضیه صفر معنی بر پایدار بودن رگرسیون برآورد شده را رد نمود.			GEM و UMP	GDP

¹ Cumulative Sum of Recursive Residuals² Cumulative Sum of Square of Recursive Residuals

نتیجه توان فرضیه صفر مبنی بر پایدار بودن رگرسیون برآورد شده را رد نمود



GDP و
GEM UMP

در این آزمون‌ها مقادیر برآورد شده در بین دو مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد رسم می‌گردد و در صورتی که از این دو کرانه خارج نگردد نمی‌توان فرضیه صفر مبنی بر پایدار بودن رگرسیون برآورد شده را رد نمود. نتایج این دو آزمون در جدول (۱۳) نشان داده شده است. همان طوری که مشاهده می‌گردد در هر دو آزمون مقادیر برآورد شده در بین مقادیر بحرانی و داخل دو کرانه قرار گرفته‌اند. لذا پایداری رگرسیون‌های برآورد شده را نمی‌توان رد نمود.

نتیجه‌گیری

نتایج آزمون‌های انجام شده در این مطالعه نشان می‌دهد یک رابطه بلندمدت از طرف متغیرهای شاخص کارآفرینی و نرخ بیکاری به سمت تولید ناخالص ملی (رشد اقتصادی) تایید می‌شود. به عبارتی در بلندمدت تحریک شاخص کارآفرینی و به تبع آن مولفه‌های کارآفرینی باعث رشد تولید ناخالص ملی می‌گردد. در خصوص نرخ بیکاری نیز می‌توان به این شکل تفسیر نمود که در بلندمدت با افزایش نرخ بیکاری سیاست‌گذار به دنبال بهبود و کاهش نرخ بیکاری خواهد بود که این سیاست منجر به بهبود رشد اقتصادی می‌گردد. مقایسه یافته‌های این تحقیق با مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که اثر کارآفرینی بر رشد اقتصادی در بلندمدت با نتایج تحقیق (کائو، ۲۰۱۹)، (گرسکر و همکاران، ۲۰۱۴)^۱ و (ساورول، ۲۰۱۷) منطبق و هم راستا بوده و به نتایج مشابهی منجر شده است و با مطالعات (اوکویه و نویسینی، ۲۰۱۹) نتایج مشابهی ندارد. و البته نتایج هم‌انباشتی میان نرخ بیکاری و رشد اقتصادی با مطالعات انجام شده توسط (اخباری و آماده، ۲۰۱۵) سازگار می‌باشد.

بر اساس نتایج بدست آمده از برآورد این مدل‌ها در کوتاه مدت بعد از دو فصل از بهبود شاخص کارآفرینی، تاثیر معکوسی بر رشد اقتصادی می‌گذارد و این بدان معنی است که بهبود در شاخص کارآفرینی در مولفه‌هایی اتفاق می‌افتد که پایدار و مستمر نیست. از جمله این مولفه‌ها می‌توان به مولفه‌های کارآفرینی به عنوان یک گزینه کاری، منزلت اجتماعی کارآفرینان، توجه رسانه‌ای به کارآفرینی اشاره نمود که عمدتاً از طریق سیاست‌گذار تحریک، ترویج و تشویق می‌شود و از جنس نوآوری و شناسایی فرصت‌های کارآفرینانه از طرف نیروی کار نبوده است. همچنین رابطه معنی‌دار نرخ بیکاری نیز نشان می‌دهد که بعد از دو فصل از بهبود و کاهش نرخ بیکاری، مجدداً نرخ بیکاری افزایش می‌یابد و این نتیجه کاملاً با سیاست دولت در حوزه کارآفرینی متناسب می‌باشد و این نشان‌دهنده اهمیت پایین نرخ اشتغال و کارآفرینی در برنامه‌ها و حمایت‌های دولت می‌باشد. در بلندمدت علیرغم ارتباط ترکیب خطی متغیر شاخص کارآفرینی و نرخ بیکاری با رشد اقتصادی، تک تک متغیرها با رشد اقتصادی ارتباط معنی‌داری ندارند به عبارتی دیگر در بلندمدت (بر خلاف وجود رابطه بلند مدت به صورت همزمان از طرف کارآفرینی و نرخ بیکاری به سمت رشد اقتصادی) ارتباط معنی‌داری بین کارآفرینی با رشد اقتصادی و نرخ بیکاری با رشد اقتصادی وجود ندارد که می‌توان دلیل آنرا در اجزا و

^۱ Gerçeker

وزن متغیرهای تاثیرگذار در رشد اقتصادی عنوان نمود. با توجه به وزن بالای درآمدهای نفتی در رشد اقتصادی در ایران، سایر متغیرها اهمیت خود را از دست می‌دهند و در کوتاه مدت در مقطعی دولت اقدام به حمایت از کارآفرینی و یا برخی از مولفه‌های کارآفرینی می‌نماید. همچنین بر اساس این نتایج می‌توان بیان کرد که سیاست‌گذار در ایران در هر مقطعی که اقتصاد رشد را تجربه نموده است سیاست‌های مرتبط با کارآفرینی را کند یا متوقف نموده است و هر زمانی که اقتصاد وارد رشد منفی شده سیاست‌گذار با تشویق و توسعه سیاست‌های کارآفرینی و مولفه‌هایی از جمله کارآفرینی به عنوان یک گزینه کاری، منزلت اجتماعی کارآفرینان، توجه رسانه‌ای به کارآفرینی سعی در بهبود وضعیت رشد اقتصادی نموده است. این نتیجه در آزمون باند نیز مشاهده گردید که در بلندمدت نیز یک رابطه از طرف شاخص کارآفرینی و نرخ بیکاری به سمت رشد اقتصادی وجود دارد. به عبارتی هر موقع رشد اقتصادی منفی شده دولت یا سیاست‌گذار برای جبران بخشی از این کاهش رشد اقتصادی اقدام به بهبود فضای کسب و کار، پرداخت تسهیلات ویژه البته به صورت موقت، بهبود در زیر ساخت‌ها و سایر مولفه‌های مرتبط با شاخص کارآفرینی نموده است در نتیجه می‌توان به هدف اصلی دولت‌ها در بهبود فضای کسب و کار دست پیدا کرد یعنی هدف دولت از بهبود فضای کسب و کار در ایران رسیدن به اهداف رشد اقتصادی می‌باشد و در صورت تحقق این هدف سیاست‌های تشویقی و بهبود فضای کسب و کار کم‌رنگ‌تر خواهد شد. همچنین سیاست‌های دولت در راستای توسعه کارآفرینی نوآورانه و فناوری محور نیست و فقط در حد ترویج و تبلیغات در رسانه‌ها می‌باشد و با کمترین هزینه می‌خواهد فضای کسب و کار و شاخص کارآفرینی را به منظور تحریک رشد اقتصادی بهبود ببخشد و مولفه‌هایی که می‌توانند در بلند مدت باعث افزایش و بهبود مولفه‌های شاخص کارآفرینی شوند مانند حقوق مالکیت فکری و دسترسی به زیر ساخت فیزیکی و خدمات در اولویت سیاست‌گذار و دولت نبوده است. در حالی که بر اساس نتایج آزمون باند در این مطالعه، اگر اهداف رشد اقتصادی محقق شد دولت و سیاست‌گذار می‌تواند با ادامه بهبود فضای کسب و کار و سایر مولفه‌های شاخص باعث تداوم رشد اقتصادی به صورت مستمر گردد. همچنین با توجه به ضریب نرخ بیکاری با دو وقفه که نشانگر ارتباط مستقیم و معنی‌دار می‌باشد می‌توان بیان نمود که دولت‌ها و سیاست‌گذاران در ایران با افزایش نرخ بیکاری اقدام به حمایت‌ها و آماده کردن فضای لازم برای رشد کارآفرینی می‌نمایند و بهبود فضای کسب و کار را به زمان افزایش نرخ بیکاری موکول می‌نمایند.

در بررسی الگوی تصحیح خطا مدل‌ها (ECM) نیز مشاهده گردید که ضریب تعدیل مدل اول برابر با $-۱,۵۵$ و از نظر آماری معنی‌دار شده است یعنی چنانکه در کوتاه مدت مدل به هر دلیلی از تعادل خارج شود و ضرایب و تاثیر گذاری بر هم تغییر کند کمتر یک دوره (فصل) این عدم تعادل تعدیل و مدل به تعادل خود در بلند مدت خواهد رسید.

نتایج الگوی تصحیح خطای مدل در کوتاه‌مدت برای مدل دوم نیز نشان داد که ضریب تعدیل این مدل برابر با $-۰,۰۷$ و از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد یعنی چنانکه در کوتاه مدت مدل به هر دلیلی مدل از تعادل خارج شود و ضرایب و تاثیرگذاری متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته تغییر کند ۱۴ دوره (فصل) طول خواهد کشید تا این عدم تعادل تعدیل و مدل به تعادل خود در بلند مدت برسد و این نشان‌دهنده پویایی ضعیف مدل می‌باشد و نتایج قبلی دال بر عدم حمایت دولت از کارآفرینی در بلند مدت در ایران در بین سالهای مورد مطالعه را تایید می‌کند.

بر اساس نتایج الگوی تصحیح خطای برای مدل سوم در کوتاه‌مدت نیز برابر با $-۰,۲۳$ می‌باشد یعنی چنانکه در کوتاه مدت مدل به هر دلیلی مدل از تعادل خارج شود این عدم تعادل در کمتر از ۵ فصل تعدیل و مدل به تعادل خود در بلند مدت خواهد رسید.

با توجه به یافته‌های این تحقیق، حمایت‌های دولت از کارآفرینی محدود به مقاطع زمانی افزایش نرخ بیکاری بوده است و در زمان‌هایی که قیمت نفت افزایش یافته است و برای پیشبرد اهداف کاهش نرخ بیکاری از درآمدهای نفتی استفاده نموده است نه از زیرساخت‌های توسعه کارآفرینی. دولت یا سیاست‌گذار در مقطعی از توسعه کارآفرینی و مولفه‌های مرتبط با آن به ویژه که قیمت نفت و به تبع آن رشد اقتصادی کاهش یافته است حمایت کرده و معمولاً این مولفه‌ها مانند کارآفرینی به عنوان یک گزینه کاری، منزلت اجتماعی کارآفرینان و توجه رسانه‌ای به کارآفرینی بوده است

که هزینه پایی برای دولت داشته است و به محض اینکه قیمت نفت و درآمدهای دولت افزایش یافته حمایت‌های دولت کم‌رنگ‌تر شده است و به زمان کاهش مجدد رشد اقتصادی و ورود به مرحله رکود اقتصادی موقوف شده است. پیشنهاد می‌گردد دولت برای بهبود شاخص کارآفرینی حمایت‌های خود را به صورت مستمر انجام داده و مختص دوران رکود اقتصادی و کاهش درآمدهای خود به ویژه درآمدهای نفتی نباشد و ثانیاً، این حمایت‌ها شامل همه مولفه‌های تاثیرگذار بر شاخص کارآفرینی باشد.

References

- Abrishami, H. (2002). *Applied Econometrics (New Approaches)*. University of Tehran Printing and Publishing Institute. <https://www.gisoom.com/book/1225522>
- Acs, Z. (2006). How is entrepreneurship good for economic growth. *innovations*, 1(1), 97-107. <https://doi.org/10.4337/9781035305421.00030>
- Acs, Z. J., Audretsch, D. B., Braunerhjelm, P., & Carlsson, B. (2012). Growth and entrepreneurship. *Small Business Economics*, 39(2), 289-300. <https://doi.org/10.1007/s11187-010-9307-2>
- Ács, Z. J., Autio, E., & Szerb, L. (2014). National Systems of Entrepreneurship: Measurement issues and policy implications. *Research Policy*, 43(3), 476-494. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.08.016>
- Aflatonian, A. (2016). *Statistical Analysis in Financial and Accounting Research Using Stata Software (Finance and Accounting Researchers in Master's and Doctoral Programs)*. Termeh. <https://www.gisoom.com/book/11252069>
- Akhbary, R., & Amadeh, H. (2015). Bounds Test Approach to Cointegration Analysis of the Relationship between Unemployment and Economic Growth: Evidence from Iran. *Economics Research*, 15(59), 125-160. https://joer.atu.ac.ir/article_1831.html?lang=en
- Alhdiy, F. M., Johari, F., Daud, S. N. M., & Rahman, A. A. (2015). Short and long term relationship between economic growth and unemployment in Egypt: An empirical analysis. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(4), 454-462. <https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n4s3p454>
- Almodóvar-González, M., Fernández-Portillo, A., & Díaz-Casero, J. C. (2020). Entrepreneurial activity and economic growth. A multi-country analysis. *European Research on Management and Business Economics*, 26(1), 9-17. <https://doi.org/10.1016/j.iiedeen.2019.12.004>
- Aparicio, S., Audretsch, D., & Urbano, D. (2021). Why is export-oriented entrepreneurship more prevalent in some countries than others? Contextual antecedents and economic consequences. *Journal of World Business*, 56(3), 101177. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2020.101177>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.04.006>
- Apaydin, Ş. (2018). The relations between unemployment and entrepreneurship in Turkey: schumpeter or refugee effect? *Fiscaeconomia*, 2(2), 1-14. <https://doi.org/10.25295/fsecon.2018.02.001>
- Asadi, G., & Khanjamali, H. (2010). *Research Method in Financial and Economic Studies with a Data Analysis Approach*. Faculty of Economic Affairs. <https://www.gisoom.com/book/1656521>
- Audretsch, D. B., & Thurik, R. (2001). Linking entrepreneurship to growth. *Organisation for Economic Co-operation and Development Science, Technology and Industry Working Papers*, 1-34. <https://doi.org/10.1787/736170038056>

- Awogbenle, A. C., & Iwuamadi, K. C. (2010). Youth unemployment: Entrepreneurship development programme as an intervention mechanism. *African Journal of Business Management*, 4(6), 831-835. https://www.researchgate.net/publication/268354862_Youth_unemployment_Entrepreneurship_development_programme_as_an_intervention_mechanism
- Azhdari, A. A. (2012). *Evaluation and Analysis of the Performance of the Executive Regulation for the Development of Profitable and Entrepreneurial Economic Enterprises*. Islamic Council Research Center. <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/823433>
- Baptista, R., & Preto, M. T. (2007). The dynamics of causality between entrepreneurship and unemployment. *International Journal of Technology, Policy and Management*, 7(3), 215-224. <https://doi.org/10.1504/ijtpm.2007.015107>
- Baumol, W. J. (2014). Stimulating growth amid recession: Entrepreneurship, innovation, and the Keynesian revolution. *Journal of Policy Modeling*, 4(36), 629-635. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2014.03.004>
- Baumol, W. J., Litan, R. E., & Schramm, C. J. (2007). *Good Capitalism, Bad Capitalism, and the Economics of Growth and Prosperity*. Yale University Press. <https://books.google.com/books?id=kxIuiKq5OxgC>
- Blau, D. M. (1987). A Time-Series Analysis of Self-Employment in the United States. *Journal of Political Economy*, 95(3), 445-467. <https://doi.org/10.1086/261466>
- Bonito, J. D. M., Daantos, F. J. A., Mateo, J. C. A., & Rosete, M. (2017). Do entrepreneurship and economic growth affect poverty, income inequality and economic development. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 6(1), 33-43. http://buscom.press.com/uploads/3/4/9/8/34980536/riber_h16-020_33-43.pdf
- Box, M., Lin, X., & Gratzner, K. (2015). Is There a Relationship Between Entrepreneurship and Economic Growth?: The Case of Sweden, 1850-2000. *Alpen-Adria-Universität Klagenfurt*, 1-28. <https://netlibrary.aau.at/ifs/periodical/titleinfo/2471698>
- Branson, W. H. (1986). *Macroeconomic Theory and Policy*. Harper & Row. https://www.kharagpurcollege.ac.in/studyMaterial/1316108_02_Branson_Macroeconomic_Theory_and_Policy-31-08-2020.pdf
- Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance*. Cambridge University Press. <http://books.google.com/books?id=CrPRZexTZLkC>
- Cao, J. L. (2019). *Entrepreneurship, Innovation & Economic Growth: an Empirical Study of Developed & Developing Countries* [Master, University of Ottawa]. Ottawa, Canada. <http://hdl.handle.net/10393/38759>
- Cheratian, I., Golpe, A., Goltabar, S., & Iglesias, J. (2020). The unemployment-entrepreneurship nexus: new evidence from 30 Iranian provinces. *International Journal of Emerging Markets*, 15(3), 469-489. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-02-2019-0084>
- 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. <https://doi.org/10.1257/jep.28.3.3>
- Dilanchiev, A. (2014). Relationship between entrepreneurship and unemployment: The case of Georgia. *Journal of Social Sciences*, 3(2), 5-9. <https://doi.org/10.31578/jss.v3i2.75>
- Dvoulutý, 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. <https://doi.org/10.11118/actaun201765030987>
- El Harbi, S., Grolleau, G., & Bekir, I. (2011). Entrepreneurship and Growth: What Causes What? In G. D. Libecap & S. Hoskinson (Eds.), *Entrepreneurship and Global*

- Competitiveness in Regional Economies: Determinants and Policy Implications* (pp. 73-91). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1048-4736\(2011\)0000022007](https://doi.org/10.1108/S1048-4736(2011)0000022007)
- Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 55(2), 251-276. <https://doi.org/10.2307/1913236>
- Evans, D. S., & Jovanovic, B. (1989). An Estimated Model of Entrepreneurial Choice under Liquidity Constraints. *Journal of Political Economy*, 97(4), 808-827. <https://doi.org/10.1086/261629>
- Evans, D. S., & Leighton, L. S. (1990). Small business formation by unemployed and employed workers. *Small Business Economics*, 2(4), 319-330. <https://doi.org/10.1007/BF00401628>
- Faria, J. R., Cuestas, J. C., & Gil-Alana, L. A. (2009). Unemployment and entrepreneurship: A cyclical relation? *Economics Letters*, 105(3), 318-320. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2009.09.004>
- Faria, J. R., Cuestas, J. C., & Mourelle, E. (2010). Entrepreneurship and unemployment: A nonlinear bidirectional causality? *Economic Modelling*, 27(5), 1282-1291. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2010.01.022>
- Galindo Martin, M-A., Méndez Picazo, M. T., & Alfaro Navarro, J. L. (2010). Entrepreneurship, income distribution and economic growth. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 6(2), 131-141. <https://doi.org/10.1007/s11365-010-0142-3>
- Gawel, A. (2010). The relationship between entrepreneurship and unemployment in the business cycle. *Journal of International Studies*, 3(1), 59-69. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2010/3-1/7>
- Gerçeker, M., Özel, B., & Ay, A. (2014, September 1-4). *Effects OF Entrepreneurship on Economic Growth in Turkey: an Empirical Analysis* [Conference session]. 12th International Academic Conference, Prague, Czech Republic. https://www.researchgate.net/publication/327593688_EFFECTS_OF_ENTREPRENEURSHIP_ON_ECONOMIC_GROWTH_IN_TURKEY_AN_EMPIRICAL_ANALYSIS
- Ghysels, E., Lee, H. S., & Noh, J. (1994). Testing for unit roots in seasonal time series: Some theoretical extensions and a Monte Carlo investigation. *Journal of Econometrics*, 62(2), 415-442. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)90030-2](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)90030-2)
- Global Entrepreneurship Monitor. (2024). *Entrepreneurial Behaviour and Attitudes*. <https://www.gemconsortium.org/data/key-aps>
- Gwartney, J., Lawson, R., & Norton, S. (2008). *Economic freedom of the world: Annual report 2008*. Economic Freedom Network. <https://edoc.vifapol.de/opus/volltexte/2011/2423/pdf/EFW2008PRINT.pdf>
- Haghighat, J., & Akbar Mousavi, S. S. (2016). *Applied Econometrics: With JMulTi and Eviews 9 Software (Volume 1)*. Noor Alam. <https://www.gisoom.com/book/11261035>
- Halicioglu, F., & Yolac, S. (2015). Testing the Impact of Unemployment on Self-Employment: Evidence from OECD Countries. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 10-17. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.161>
- Holcombe, R. G. (1998). Entrepreneurship and economic growth. *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, 1(2), 45-62. <https://doi.org/10.1007/s12113-998-1008-1>
- Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration—with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210. <https://ideas.repec.org/a/bla/obuest/v52y1990i2p169-210.html>

- Kumar, A., Jaiswal, A., Singh, A., & Yogi, R. (2015). *Advances in Lac Production, Processing, Product Development and Value Addition*. Indian Council of Agricultural Research. https://www.researchgate.net/publication/288828487_Advances_in_Lac_Producti_on_Processing_Product_Development_and_Value_Addition
- McCann, P., Vorley, T., Mason, C., & Hruskova, M. (2021). The impact of Covid-19 on entrepreneurial ecosystems. In P. McCann & T. Vorley (Eds.), *Productivity and the Pandemic: Challenges and Insights from Covid-19 Productivity and the Pandemic* (pp. 59–72). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781800374607>
- 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. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2008.00260.x>
- Meyer, N., & Meyer, D. F. (2017). An econometric analysis of entrepreneurial activity, economic growth and employment: The case of the BRICS countries. *International Journal of Economic Perspectives*, 11(2), 429-441. <https://repository.nwu.ac.za/handle/10394/27462>
- Minniti, M. (2008). The Role of Government Policy on Entrepreneurial Activity: Productive, Unproductive, or Destructive? *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32(5), 779-790. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2008.00255.x>
- Myrdal, G. (1957). *Rich Lands and Poor: The Road to World Prosperity*. Harper & Row. https://openlibrary.org/books/OL6225573M/Rich_lands_and_poor
- Naderi, P., & Saadat, R. (2016, July 9). *Investigating the impact of commercial liberalization on entrepreneurship in Iran* [Conference session]. International Conference on Modern Research in Management, Economics and Accounting, Berlin, Germany. <https://www.sid.ir/paper/865801/en>
- Naudé, W. (2011). Entrepreneurship is Not a Binding Constraint on Growth and Development in the Poorest Countries. *World Development*, 39(1), 33-44. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.05.005>
- Nwagu, N. B., & Enofe, E. E. (2021). The impact of entrepreneurship on the economic growth of an economy: An overview. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 12(4), 143-149. https://www.researchgate.net/publication/355173300_The_Impact_of_Entrepreneurship_on_the_Economic_Growth_of_an_Economy_An_Overview
- Okoye, C. R., & Nwisiennyi, K. (2019). Entrepreneurship and economic growth in Nigeria: An empirical approach. *International Journal of Research and Development* 4(9), 163-170. <https://eprajournals.com/IJSR/article/1691>
- Onyejiaku, C. C., Ngong, C. A., & Onwumere, J. U. J. (2024). WITHDRAWN: Entrepreneurship and Nigerian Economic Development Nexus in the Digitized Era. *Research Square Platform LLC*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2771164/v2>
- Pazhooyan, J., Khodadad Kashi, F., & Mousavi Jahromi, Y. (2007). *Generalities of Economics (Economics Major)* (9 ed.). Payam Noor University. <https://www.gisoom.com/book/1440952>
- Pesaran, M. H., & Shin, Y. (1996). Cointegration and speed of convergence to equilibrium. *Journal of Econometrics*, 71(1-2), 117-143. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01697-6](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01697-6)
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>

- Pfeiffer, F., & Reize, F. (2000). Business start-ups by the unemployed — an econometric analysis based on firm data. *Labour Economics*, 7(5), 629-663. [https://doi.org/10.1016/S0927-5371\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S0927-5371(00)00016-6)
- Porter, M. E. (1990, March-April). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations>
- Prieger, J. E., Bampoky, C., Blanco, L. R., & Liu, A. (2016). Economic Growth and the Optimal Level of Entrepreneurship. *World Development*, 82, 95-109. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.01.013>
- Qamruzzaman, M., & Jianguo, W. (2019). SME financing innovation and SME development in Bangladesh: an application of ARDL. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 31(6), 521-545. <https://doi.org/10.1080/08276331.2018.1468975>
- Radek, A. (2021). An Overview of Micro-and Macroprudential Policy Tools in the EU in the Times of the COVID-19 Pandemic Economic Shock. *Studia Europejskie*, 25(2), 49-65. <https://doi.org/10.33067/SE.2.2021.3>
- Rostow, W. W. (1959). The Stages OF Economic Growth. *The Economic History Review*, 12(1), 1-16. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0289.1959.tb01829.x>
- Savru, M. (2017). The impact of entrepreneurship on economic growth: GEM data analysis. *Journal of Management Marketing and Logistics*, 4(3), 320-326. <https://doi.org/10.17261/Pr essacademia.2017.494>
- Scheidgen, K., Gümüşay, A. A., Günzel-Jensen, F., Krlev, G., & Wolf, M. (2021). Crises and entrepreneurial opportunities: Digital social innovation in response to physical distancing. *Journal of Business Venturing Insights*, 15, e00222. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2020.e00222>
- Seth, A., John, M. A., & Dalhatu, A. Y. (2018). The impact of unemployment on economic growth in Nigeria: An application of autoregressive distributed lag (ARDL) bound testing. *Sumerianz Journal of Business Management and Marketing*, 1(2), 37-46. https://www.researchgate.net/publication/326369104_The_Impact_of_Unemployment_on_Economic_Growth_in_Nigeria_An_Application_of_Autoregressive_Distributed_Lag_Ardl_Bound_Testing
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.11.033>
- Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Stam, E., & Van Stel, A. (2011). Types of entrepreneurship and economic growth. In A. Szirmai, W. Naudé, & M. Goedhuys (Eds.), *Entrepreneurship, innovation, and economic development* (pp. 78-95). Oxford. <https://research-portal.uu.nl/en/publications/type-s-of-entrepreneurship-and-economic-growth>
- Suri, A. (2011). *Econometrics: with the use of Eviews7 software*. Farhang Shenasi. <https://www.gisoom.com/book/1769784>
- Suri, A. (2014). *Econometrics (Advanced) with the Application of Eviews 8 and Stata 12 (Volume 2)*. Farhang Shenasi. <https://www.gisoom.com/book/11045325>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2018.06.003>

- Ubong, B. (2013). *National development: Can entrepreneurship be the beautiful bride?* Federal College of Education. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=b9fa9675883fe3ebd093c9042c52fe9b4c130c02>
- 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. <https://www.semanticscholar.org/paper/Entrepreneurship-and-Economic-Development-of-Small-Umogbai-Esiebugie/111f8d7fb283606567ccd1eac3126b69ddeed29a>
- Valliere, D., & Peterson, R. (2009). Entrepreneurship and economic growth: Evidence from emerging and developed countries. *Entrepreneurship & Regional Development*, 21(5-6), 459-480. <https://doi.org/10.1080/08985620802332723>
- 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. <https://doi.org/10.1007/s11187-007-9074-x>
- Van Stel, A. J., Carree, M. A., & Thurik, A. R. (2004, April 1-3). *The effect of entrepreneurship on national economic growth: An analysis using the GEM database* [Conference session]. The First GEM Research Conference: "Entrepreneurship, Government Policies, and Economic Growth, Berlin, Germany. https://www.researchgate.net/publication/5018223_The_effect_of_entrepreneurship_on_national_economic_growth_an_analysis_using_the_GEM_database
- Zaki, I. M., & Rashid, N. H. (2016). Entrepreneurship impact on economic growth in emerging countries. *The Business & Management Review*, 7(2), 31-39. <https://www.proquest.com/openview/eff8ddecb4117bfb72706ed41cf1569b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026610>
- Zheng, L., & Zhao, Z. (2017). What drives spatial clusters of entrepreneurship in China? Evidence from economic census data. *China Economic Review*, 46, 229-248. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2017.09.014>
- Zouita, M. S. (2021). The impact of entrepreneurship on economic growth in 95 developing and emerging countries. *Scientific Annals of Economics and Business*, 68(2), 145-162. <https://doi.org/10.47743/saeb-2021-0014>