

Research Paper

Evaluating the impact of blockchain technology development on food industry entrepreneurship

Foad Eshghi^{1*}, Seyed Mojtaba Mojaverian², Tahereh Ranjbar Malekshah³, Seyede Samira Kamalmousavi⁴

1-Assistant Professor of Agricultural Economics, University of Agricultural Science and Natural Resources, Sari, Iran.

2-Associate Professor of Agricultural Economics, University of Agricultural Science and Natural Resources, Sari, Iran.

3-Ph.D. of Agricultural Economics, University of Agricultural Science and Natural Resources, Sari, Iran.

4-Ph.D. Student, Agricultural Economics, University of Agricultural Science and Natural Resources, Sari, Iran.

Received: 2022/02/19

Accepted: 2022/08/02

PP:32-44

Use your device to scan and read the article online



DOI:

10.30495/JAE.2023.30047.2324

Keywords:

Fear of Failure Rate, Blockchain Technology, Governance Indicators, Food Industry.

Abstract

Introduction: Given that entrepreneurship is considered a tool for economic growth and innovation in all countries and is essential for the well-being of society, it is necessary to identify the factors affecting it and try to improve the current situation. One of the influential factors that has received much attention in recent decades is the development of new technologies such as blockchain. The purpose of this study was to investigate the relationship between the variables of blockchain recognition, investment in blockchain, and governance indicators with the Fear of Failure Rate of entrepreneurial failure.

Methods: The panel data method was used. The data used are from China, India, Indonesia, Iran, Japan, Saudi Arabia, South Korea, United Arab Emirates, Thailand, and Turkey during the years 2010-2020. The required statistics and information were collected from the World Bank and the Global Entrepreneurship Monitor.

Findings: According to the results, there is a significant relationship between 5 governance indicators including Voice and Accountability, Political Stability, Regulatory Quality, Control of Corruption, and Rule of Law, as well as two variables of recognition and investment in blockchain with the Fear of Failure Rate.

Conclusion: Based on this, it can be stated that the sample countries can take steps to improve the entrepreneurial situation by developing and creating the necessary conditions for the use of blockchain technology. The role of governance in entrepreneurship also shows that governments in these countries must take action for institutional reform.

Citation: Eshghi, F., Mojaverian, S.M., Ranjbar Malekshah, T. Kamalmousavi, S.S. (2024). Evaluating the impact of blockchain technology development on food industry entrepreneurship. Journal of Agricultural Economics Research.16(1):32-44

*Corresponding author: Foad Eshghi

Address: Department of Agricultural Economics, University of Agricultural Science and Natural Resources, Sari, Iran.

Tell: 09120061485

Email: f.eshghi@sanru.ac.ir

Extended Abstract

Introduction:

Today, information and communication technology is one of the necessary platforms for entrepreneurship development and due to its profound impact on most aspects of business, it plays an undeniable role in the global economy. One of the emerging digital technologies with this feature that has been highly regarded in various aspects of agriculture and supply chain is blockchain technology. In general, the vast potential of blockchain applications across industries and products or services is evident. Although blockchain is a contemporary technology that has the potential to lay the groundwork for unprecedented business models, current research focuses primarily on the technological aspects and its application in practice, with only a limited sample of evolutionary studies. Examine and show how blockchain technology can potentially change processes and service delivery in different industries, and there is little research on blockchain technology and business models. In fact, it is not clear how this technology has affected the employment and entrepreneurship of different sectors.

Therefore, examining the relationship between recognition and investment in new technologies, especially blockchain and entrepreneurship, is necessary to use new methods to provide products or services, as well as to create new business models. Help shape entrepreneurship in the agricultural sector. Therefore, in the present study, we try to examine the impact of blockchain technology, including the recognition and investment of governments in it, as well as governance indicators that are closely related to the development of information and communication technology, on entrepreneurship.

Methods

In this study, an attempt is made to examine the explanatory power of entrepreneurial determinants that have been theoretically developed but are still ignored by other researchers. Based on the explanations provided in the introduction, blockchain technology with significant applications has the potential to revolutionize a variety of industries. Therefore, in this study, we try to examine the effect of this technology on entrepreneurship. For this purpose, the variables of blockchain technology recognition as well as government investment in startups based on blockchain technology have been considered.

Considering that solving the riddle of governance-entrepreneurship link has been one of the important areas of research and policy discussion in recent years, in this study, the relationship between 6 governance indicators and the fear of failure index will be examined.

The countries in this study, which are known as the top economies in Asia, include China, India, Indonesia, Iran, Japan, Saudi Arabia, South Korea, the United Arab Emirates, Thailand and Turkey.

The entrepreneurship variable is extracted from the World Entrepreneurship Watch from 2010 to 2020, and the annual data on governance indicators for these countries are also extracted from the World Bank during the same years. Qualitative variables are also represented by the recognition of blockchain technology and investment in it by dummy variables.

Findings

Given that the present study is a study between ten countries over ten years (2010-2020), it is the most appropriate method for estimating the Panel Data technique. There are two general modes in estimating the Panel model. In the first case, the width of the origin is the same for all sections, in which case it is a Pool data model. Also, if the width of the origin is different for all sections, the model is called Panel Data. Therefore, the first step in this method is to determine the homogeneity or heterogeneity of the sample in terms of width from common or different sources. It should be noted that before estimation, the variables were examined in terms of significance, which for all research variables, the hypothesis of having a single root is rejected and all variables are meaningful.

A test called F-Limer can be used to identify the two states. Considering that the F-statistic of the research model is significant at the level of 1% error, so here the panel data method is preferable to the integrated data method.

If the study of statistical data showed different reactions for the sections and was accepted for each section of the width from a separate origin, in the next step, the source of the errors resulting from the estimation should also be specified. In such cases, the error can be due to two fixed effects or random effects. In fixed effects, the estimation error is due to the change of sections in width from the origin, but in the random effect model, such errors are considered random.

With the help of Hausman test, it is possible to determine which of the fixed and random effects is suitable for estimating the panel model. According to the results, Hausmann statistic is not significant for the research model, so the panel data model with stochastic effects is accepted.

Finally, the model estimation results were performed using the panel method with random effects for the 10 countries during the ten-year period (2020-2010). The results of this study also show that there is a significant relationship between 5 governance indicators including voice and

accountability, political stability, regulatory quality, rule of law and control of corruption, as well as two variables of recognition and investment in blockchain with There is an indicator of fear of failure.

Discussion and Conclusion

In developing countries today, one of the key tools for restructuring society is entrepreneurial activities, which over the past few decades have created employment opportunities, social mobility, economic flexibility and the promotion of innovation. . But the important point is the influence of various factors on the success or failure of entrepreneurs. Hence, several studies have been conducted on the failure of entrepreneurs, which mainly argue that the barriers created in the catastrophic stage are due to their initial psychological motivation and reaction to failure. Fear of failure exists among emerging entrepreneurs due to the existence of numerous barriers, and by examining the causes of occurrence, officials should be helped to better understand the reactions of individuals to business-related threats. According to the criteria identified in this study as factors affecting the fear of failure of entrepreneurs, it can be said that the sample countries can take steps to improve the entrepreneurial situation by developing and creating the necessary conditions for the use of blockchain technology.

Also, the positive and significant role of governance quality on this entrepreneurship index shows that governments in these countries should work on comprehensive institutional reforms to significantly improve the institutional quality and organizational

environment. In this study, the effect of different aspects of governance on the limitations of entrepreneurship has been studied, so the relationship between governance and entrepreneurship can be explained with better knowledge. But the variables affecting this relationship need to be identified in more detail to increase entrepreneurship with respect to governance performance.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

All subjects full fill the informed consent.

Funding

This work was supported by the University of Agricultural Science and Natural Resources, Sari, Iran. We are grateful to the Research and Technology Vice-Chancellor of the University for financing the research project with the code (02-1400-06).

Authors' contributions

Design and conceptualization: Foad Eshghi
Methodology and data analysis: Foad Eshghi, Seyed Mojtaba Mojaverian, Tahereh Ranjbar Malekshah.
Supervision and final writing: Tahereh Ranjbar Malekshah, Seyed Mojtaba Mojaverian, Seyede Samira Kamalmousavi.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest

ارزیابی تاثیر توسعه فناوری بلاکچین بر کارآفرینی صنایع غذایی

- فواد عشقی^{۱*}، سید مجتبی مجاوریان^۲، طاهره رنجبر ملکشاه^۲، سیده سمیرا کمال موسوی^۲
- ۱- استادیار اقتصاد کشاورزی-بازاریابی محصولات کشاورزی-دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ساری، ایران.
 - ۲- دانشیار اقتصاد کشاورزی-بازاریابی محصولات کشاورزی-دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ساری، ایران.
 - ۳- دکتری اقتصاد کشاورزی-اقتصاد تولید و مدیریت واحدهای کشاورزی-دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ساری، ایران.
 - ۴- دانشجوی دکتری-بازاریابی محصولات کشاورزی-دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ساری، ایران.

چکیده

مقدمه و هدف: با توجه به این امر که کارآفرینی به‌عنوان ابزاری برای رشد اقتصادی و نوآوری در تمام کشورها در نظر گرفته می‌شود و برای رفاه جامعه امری ضروری می‌باشد، لازم است عوامل اثرگذار بر آن شناسایی و درصد بهبود شرایط موجود اقدام شود. از جمله عوامل اثرگذار که در دهه‌های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته، اثر توسعه فناوری‌های جدید مانند بلاکچین می‌باشد. هدف از این پژوهش بررسی رابطه بین متغیرهای به‌رسمیت شناختن بلاکچین، سرمایه‌گذاری در بلاکچین و شاخص‌های حاکمیتی با شاخص ترس از شکست کارآفرینی می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه از روش داده‌های پنل استفاده شد. داده‌های مورد استفاده مربوط به کشورهای چین، هند، اندونزی، ایران، ژاپن، عربستان، کره جنوبی، امارت متحده عربی، تایلند و ترکیه، طی سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۱۰ می‌باشد. آمار و اطلاعات مورد نیاز از بانک جهانی و دیده‌بان کارآفرینی جهانی جمع‌آوری گردید. جهت برآورد الگو از نرم افزار Eviews استفاده شد.

یافته‌ها: مطابق نتایج به‌دست آمده، رابطه معنی‌داری بین ۵ شاخص حاکمیتی مشتمل بر شنیدن صدای صاحبان کسب و کار، ثبات سیاسی، کیفیت نظارتی، حاکمیت قانون و کنترل فساد و همچنین دو متغیر به‌رسمیت شناختن و سرمایه‌گذاری در بلاکچین با شاخص ترس از شکست وجود دارد.

بحث و نتیجه‌گیری: براین اساس می‌توان بیان نمود که کشورهای نمونه با توسعه و ایجاد زمینه لازم برای استفاده از فناوری بلاکچین می‌توانند در جهت بهبود وضعیت کارآفرینی گام بردارند. همچنین نقش حکمرانی بر کارآفرینی نشان می‌دهد که دولت‌ها در این کشورها باید در جهت اصلاحات نهادی اقدام نمایند.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۱۱

شماره صفحات: ۳۲-۴۴

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:
10.30495/JAE.2023.30047.2324

واژه‌های کلیدی:

ترس از شکست کارآفرینی، فناوری بلاکچین، شاخص‌های حاکمیتی، صنایع غذایی.

* نویسنده مسوول: فواد عشقی

نشانی: گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ساری، ایران.

تلفن: 09120061485

پست الکترونیکی: f.eshghi@sanru.ac.ir

مقدمه

رمزنگاری شده دیجیتال که بدون نیاز به واسطه قابل اعتماد کار می‌کند) معرفی شد. بلاکچین را می‌توان پایگاه داده‌ای معرفی کرد که اطلاعات صرفاً به آن اضافه می‌شود و شبکه‌ای از اعضای همتا به همتا^۱ (P2P) از آن نگهداری می‌کنند (۱۰، ۱۱). ماهیت فناوری بلاکچین به سه اصل اساسی عدم تمرکز، رمزنگاری و اجماع متکی است. ترکیبی از این اصول امکان ایجاد یک پایگاه داده غیرقابل ویرایش را فراهم می‌سازد. این فناوری به‌عنوان دفتری برای معاملات سریع عمل می‌کند و اعتماد را در سیستمی از کاربران ناشناخته فراهم می‌سازد (۱۲). به‌طور خلاصه می‌توان گفت فناوری بلاکچین موجب تسریع معاملات، ساده‌سازی روند کار، شفافیت بیشتر، کاهش ضایعات و در نهایت کاهش هزینه می‌شود (۱۳).

از آنجایی که فناوری بلاکچین فراتر از برنامه‌های کاربردی ارزش‌مزیایه قابل استفاده است، اکنون این فناوری برای سایر بخش‌های تجاری نیز در نظر گرفته می‌شود (۱۴). سازمان‌ها و نهادهای مختلف با هدف تقویت شفافیت و همچنین افزایش اعتماد بازیگران، این فناوری را به‌کار گرفتند (۱۵، ۱۶). از جمله آنها می‌توان به دو حوزه مهم و بسیار مرتبط زنجیره تأمین مواد غذایی و کشاورزی اشاره کرد (۱۷). فناوری بلاکچین در برنامه‌های مختلف کشاورزی توجه زیادی را به خود جلب کرده است به‌طوری که این برنامه‌ها می‌توانند نیازهای متنوع در اکوسیستم محصولات کشاورزی را برآورده کنند. امروزه بر اثر جهانی شدن تجارت مواد غذایی، مسافتی که غذا از تولیدکننده به مصرف‌کننده طی می‌کند، افزایش یافته است، بنابراین حفظ ایمنی و کیفیت مواد غذایی، حساسیت زیادی دارد. جهانی‌سازی و برون‌سپاری، سیستم‌های غذایی را با تأمین‌کنندگان و شرکت‌های بیشتری درگیر می‌کند. همچنین جهانی‌سازی زنجیره مواد غذایی، نیاز به توجه بیشتر به ردیابی مواد غذایی می‌باشد. از این رو می‌توان گفت که برخلاف سیستم‌های متداول و انحصاری مدیریت صنعت مواد غذایی، بلاکچین یک ساختار داده غیرمتمرکز را برای ذخیره و بازیابی داده‌هایی که با چندین طرف غیرقابل اعتماد به اشتراک گذاشته می‌شود، فراهم می‌سازد. به این ترتیب، به‌طور بالقوه می‌تواند تعدادی از مشکلات جدی در سیستم‌های فعلی را برطرف کند. به‌طور خلاصه فناوری بلاکچین منجر به افزایش شفافیت ایمنی و کنترل کیفیت مواد غذایی، قابلیت ردیابی، بهبود قرارداد و کارایی معاملات خواهد شد (۱۸). پتانسیل گسترده برنامه‌های

امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی از بسترهای مورد نیاز برای پیشرفت کارآفرینی می‌باشد و به‌دلیل تأثیر عمیقی که بر اکثر جنبه‌های کسب و کار داشته، نقشی انکارناپذیری در اقتصاد جهانی ایفا می‌کند (۱). صنایع و بازارهای متنوعی مانند رسانه، سرگرمی، تبلیغات، خرده‌فروشی، حمل و نقل و غیره با نوآوری‌های مدل کسب و کار دگرگون شده‌اند که می‌توان این تغییرات و پیشرفت اقتصادی را تا حد زیادی به‌دلیل اقدام کارآفرینی که توسط فناوری‌های دیجیتال امکان‌پذیر شده، دانست (۲، ۳). در این میان، یکی از بخش‌های متأثر بخش کشاورزی می‌باشد که با رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات، فرصت‌های زیادی برای نوآوری در فرآیندهای کشاورزی و غلبه بر برخی از چالش‌های پیش‌روی فعالان این بخش فراهم شده است (۴).

با توجه به اهمیت این موضوع، سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد^۱ (FAO) و اتحادیه بین‌المللی ارتباطات از راه دور^۲ (ITU) همواره در تلاش هستند تا با همکاری با یکدیگر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات پایدار^۳ (ICTs) در کشاورزی را ارتقا دهند. فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، اثربخشی و کارایی جمع‌آوری، ذخیره، تجزیه و تحلیل و استفاده از داده‌ها در کشاورزی را به‌طور قابل توجهی افزایش می‌دهد. در دنیای امروز استفاده از داده‌ها و اطلاعات برای بهبود بهره‌وری و پایداری برای بخش کشاورزی بسیار مهم ارزیابی می‌شود. (۵). اهداف توسعه پایدار^۴ (SDG) چشم‌انداز توسعه جهانی را فراهم می‌کند و ICT می‌تواند شتاب مورد نیاز توسعه را برای دستیابی به بسیاری از این اهداف تسهیل نماید. پیشرفت‌های اخیر مانند افزایش استفاده از اینترنت اشیا^۵ (IoT)، هوابیماهای بدون سرنشین^۶ (UAV)، شبکه‌های هوشمند، ظرفیت تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ و هوش مصنوعی، برخی از ابزارها و فناوری‌های اصلی را برای بهبود سهامداران در فرآیندهای تولید و بازاریابی بخش کشاورزی فراهم کرده است (۴). اما با توجه به این امر که در حال حاضر توسعه و اصلاحات کشاورزی خواستار تکنیک‌ها و نوآوری‌های جدید برای ایجاد یک فضای شفاف و پاسخگو در بخش کشاورزی و صنایع مرتبط است، یکی از فناوری‌های دیجیتال نوظهور با این ویژگی که در جنبه‌های مختلف بخش کشاورزی و زنجیره تأمین مواد غذایی بسیار مورد توجه قرار گرفته، فناوری بلاکچین (Blockchain) می‌باشد (۶-۸).

مفاهیم اساسی بلاکچین توسط ناکاماتو (۹) در بیت کوین (ارز

4 The Sustainable Development Goals (SDG)

5 Internet of Things (IoT)

6 Unmanned Aerial Vehicles

7 Peer to Peer

1 The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)

2 International Telecommunication Union (ITU)

3 Sustainable Information and Communication Technologies (ICTs)

عامل روانشناختی مورد بررسی قرار می‌گیرد که رفتار کارآفرینانه را مهار می‌کند و بر فعالیت‌های کارآفرینانه تأثیر منفی می‌گذارد (۳۱، ۳۲). بررسی ادبیات کارآفرینی موجود در مورد ترس از شکست نشان می‌دهد که محققان از دیدگاه‌های نظری متعددی برای توضیح ماهیت این پدیده و بررسی اثرات آن بر رفتار کارآفرینانه استفاده کرده‌اند (۳۱، ۳۳-۳۵).

هدف این مقاله نیز ارائه درک بهتری از پدیده ترس از شکست و عوامل اثرگذار بر آن است. یکی از عوامل مدنظر شاخص‌های حاکمیتی می‌باشد. تأثیری که حاکمیت در سطح کشور بر محیط کسب و کار و کارآفرینی اعمال می‌کند، در ادبیات دانشگاهی اخیر مورد توجه زیادی قرار گرفته است (۳۶-۳۸). یک حکمرانی خوب در سطح کشور مستلزم پاسخگویی، شفافیت در سیاست‌گذاری و حاکمیت قانون است، در حالی که همه این عناصر نقش مهمی برای رشد اقتصادی و توسعه کسب و کار دارند.

بلاکچین نیز به‌عنوان یک دفتر دیجیتال غیرمتمرکز و رمزگذاری شده، اخیراً توسط مجمع جهانی اقتصاد به‌عنوان یکی از ۱۰ فناوری برتر در حال ظهور شناخته شده است (۳۹). از این رو طی سال‌های گذشته، علم اطلاعات و تجارت به‌دنبال کشف پتانسیل گسترده فناوری بلاکچین با اثبات مفاهیم متعدد جدا از منشأ آن (ارزهای رمزپایه) بوده است. انتظار می‌رود که فناوری دفتر متمرکز و غیرقابل ویرایش، موارد استفاده بسیار بیشتری نسبت به ارزهای دیجیتال با بیت کوین به‌عنوان برجسته‌ترین کاربرد آن داشته باشد. در واقع بلاکچین این امکان را دارد که صنایع مختلفی را متحول کند و زمینه‌های کاربردی آن را به‌میزان قابل توجهی تغییر دهد (۴۰).

فناوری بلاکچین روش‌های جدیدی را برای سازماندهی فعالیت‌های اقتصادی فراهم می‌کند که تأثیر این فناوری را می‌توان توسط یک جریان تحقیقاتی و شرکت‌های مختلفی که کاربردهای بالقوه فناوری بلاکچین را بررسی می‌کنند، منعکس کرد. در این خصوص فریدمایر و همکاران (۱۲) با بررسی توزیع استارت‌آپ‌های مبتنی بر بلاکچین در صنایع مختلف و همچنین بودجه تخصیص یافته، وضعیت چشم‌انداز بلاکچین را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. در واقع این مطالعه با تحلیل صنعت، ریسک سرمایه‌گذاری و توزیع منطقه‌ای، فضای در حال ظهور کاربردهای تجاری بلاکچین را مورد بررسی قرار داد. در مطالعه‌ای دیگر وکینگ و همکاران (۴۱) به‌منظور بررسی تأثیر فناوری بلاکچین در مدل‌های تجاری، طبقه‌بندی مدل‌های تجاری بلاکچین را بر اساس ۹۹ سرمایه‌گذاری بلاکچین صورت دادند. آنها پنج الگو را

کاربردی بلاکچین در سراسر صنایع و ارائه محصولات یا خدمات مشهود است. با وجود اینکه بلاکچین یک فناوری معاصر است که توانایی ایجاد بنیادی برای ایجاد مدل‌های بی‌سابقه تجاری را دارد (۱۹)، تحقیقات فعلی عمدتاً بر جنبه‌های فناوری (۹، ۲۰، ۲۱) و کاربرد آن در عمل (۶، ۲۲، ۲۳) تمرکز دارند و فقط نمونه‌های محدودی از مطالعات روند تحول را بررسی کرده (۲۴، ۲۵) و نشان می‌دهند که چگونه فناوری بلاکچین می‌تواند به‌طور بالقوه فرآیندها و ارائه خدمات را در صنایع مختلف تغییر دهد و همچنان پژوهش‌هایی در ارتباط با فناوری بلاکچین و مدل‌های تجاری و کسب و کار ناچیز است. در واقع مشخص نیست که این فناوری چگونه بر اشتغال و کارآفرینی بخش‌های مختلف اثر گذاشته است. با توجه به اهمیت کارآفرینی ضروری است تا با استفاده از روش‌ها و فناوری‌های جدید برای ارائه محصولات یا خدمات و همچنین ایجاد مدل‌های کسب و کار جدید به شکل‌گیری کارآفرینی در بخش کشاورزی کمک شود. لذا در پژوهش حاضر سعی بر این است تا تأثیر فناوری بلاکچین مشتمل بر به رسمیت شناختن و سرمایه‌گذاری دولت‌ها در آن و همچنین شاخص‌های حاکمیتی که ارتباط نزدیکی با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات دارند، بر کارآفرینی مورد بررسی قرار گیرد.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

کارآفرینی که به‌عنوان ابزاری برای رشد اقتصادی و نوآوری در سراسر کشورها در نظر گرفته می‌شود (۲۶)، از بسیاری جهات برای رفاه جامعه حیاتی است (۲۷). فرصت‌های کارآفرینی را می‌توان به‌عنوان موقعیت‌هایی تعریف کرد که کالاها، خدمات، مواد خام جدید و همچنین روش‌های سازمان‌دهی را به ارمغان می‌آورد و امکان فروش خروجی‌ها را با قیمتی بیش از هزینه تولیدشان فراهم می‌کند (۲۸). فرصت‌های تجاری دارای پتانسیل بالقوه در مورد بازار، حفاظت و پیامدهای فنی هستند (۲۸-۳۰).

مطالعات تحقیقاتی نشان می‌دهند که افراد همیشه فرصت‌های شناسایی شده را دنبال نمی‌کنند. دیده‌بان کارآفرینی جهانی^۱ (GEM) "نرخ ترس از شکست"^۲ را در کشورهای مختلف اندازه‌گیری می‌کند. این نرخ به‌عنوان درصدی از سن «۱۸ تا ۶۴ جمعیت با فرصت‌های مثبت درک شده که نشان می‌دهد ترس از شکست مانع از راه‌اندازی یک کسب‌وکار می‌شود» تعریف می‌شود. این نرخ نشان می‌دهد که افراد دارای فرصت‌های مثبت شناخته شده در هر کشور حاضر نیستند ریسک راه‌اندازی یک کسب و کار را بپذیرند، حتی اگر بازده مورد انتظار نسبت به بهترین جایگزین بعدی از کارآفرین شدن به‌طور قابل توجهی بالاتر باشد. در تحقیقات کارآفرینی، ترس از شکست عمدتاً به‌عنوان یک

گیرد. بر مبنای توضیحات ارائه شده در مقدمه، تکنولوژی بلاکچین با زمینه‌های کاربردی قابل توجه، این امکان را دارد که صنایع مختلفی را متحول کند. از این روی، در این پژوهش سعی بر این است تا اثر این تکنولوژی بر کارآفرینی مورد بررسی قرار گیرد. به این منظور متغیرهای به رسمیت شناختن فناوری بلاکچین و همچنین سرمایه‌گذاری دولت در استارت آپ‌های مبتنی بر فناوری بلاکچین مدنظر قرار گرفته است.

با توجه به این امر که حل معمای پیوند حاکمیت-کارآفرینی یکی از حوزه‌های مهم تحقیق و بحث سیاست‌گذاری در سال‌های اخیر بوده است (۴۸)، در این مطالعه رابطه ۶ شاخص حاکمیتی و شاخص ترس از شکست مورد بررسی قرار خواهد گرفت. کافمن و همکاران (۴۹) حکمرانی را به عنوان "سنت‌ها و نهادهایی که توسط آنها قدرت در یک کشور اعمال می‌شود"، تعریف می‌کنند که شامل (۱) فرآیندی است که توسط آن دولت‌ها انتخاب، نظارت و جایگزین می‌شوند. (۲) ظرفیت دولت برای تدوین و اجرای مؤثر سیاست‌های صحیح. و (۳) احترام شهروندان و دولت به نهادهای حاکم بر تعاملات اقتصادی و اجتماعی بین آنها می‌شود. بنابراین، دو معیار حکمرانی مربوط به هر یک از این سه حوزه است که در مجموع شش بعد حکمرانی به دست می‌آید که عبارتند از:

(۱) شنیدن صدای صاحبان کسب و کار^۲ (VA) - درک میزان مشارکت شهروندان یک کشور در انتخاب دولت خود، همچنین آزادی بیان، آزادی تشکل و رسانه آزاد.

(۲) ثبات سیاست‌گذاری^۳ (PV) - برداشت از این تصور که احتمال بی‌ثباتی یا سرنگونی دولت با ابزارهای غیرقانونی یا خشونت‌آمیز، از جمله خشونت با انگیزه سیاسی و تروریسم وجود دارد.

(۳) اثربخشی دولت^۴ (GE) - ادراک از کیفیت خدمات عمومی، کیفیت خدمات ملکی و میزان استقلال آن از فشارهای سیاسی، کیفیت تدوین و اجرای سیاست، و اعتبار تعهد دولت به این موارد.

(۴) کیفیت نظارتی^۵ (RQ) - درک توانایی دولت برای تدوین و اجرای سیاست‌ها و مقررات صحیح که اجازه و ارتقای توسعه بخش خصوصی را می‌دهد.

(۵) حاکمیت قانون^۶ (RL) - درک میزان اعتماد و پایبندی کارگزاران به قوانین جامعه و به ویژه کیفیت اجرای قرارداد، حقوق مالکیت، پلیس و دادگاه‌ها و همچنین احتمال جنایت و خشونت

(۶) کنترل فساد^۷ (CC) - درک میزان اعمال قدرت عمومی برای منافع خصوصی، از جمله انواع کوچک و بزرگ فساد، و همچنین "تسخیر" دولت توسط نخبگان و منافع خصوصی.

شناسایی کردند که چگونگی تأثیر فناوری بلاکچین و ایجاد مدل-های جدید تجاری را افزایش می‌دهد.

فناوری بلاکچین فرصت‌های متعددی برای نوآوری در مدل‌های تجاری بخش کشاورزی نیز ارائه می‌دهد. در این زمینه نیز مطالعاتی به منظور بررسی جامع در مورد کاربردهای متنوع بلاکچین در پروژه‌های مرتبط با کشاورزی انجام شده است (۱۸). بررسی مطالعات نشان می‌دهد که بسیاری از مدل‌های کشاورزی هوشمند مبتنی بر فناوری بلاکچین پیشنهاد می‌شوند. پاتیل و همکاران (۴۲) طراحی از بلاکچین برای مزارع گلخانه‌ای هوشمند را پیشنهاد می‌دهد. در گلخانه‌ها، حسگرهای اینترنت اشیا به عنوان یک بلاکچین خصوصی عمل می‌کنند که به طور مرکزی توسط مالک مدیریت می‌شود. لی و همکاران (۴۳) نیز یک چارچوب کشاورزی هوشمند مبتنی بر بلاکچین و اینترنت اشیا را برای استفاده عمومی پیشنهاد می‌کنند. این چارچوب بستری است که به ایجاد اعتماد در میان بازیگران با استفاده از بلاکچین کمک می‌کند.

بررسی مطالعات انجام شده نیز نشان می‌دهد که تحقیقات فعلی در مورد بررسی بلاکچین با وجود پتانسیل بالا، عمدتاً به جنبه‌های فنی پرداخته و یا کاربردها و مزایای احتمالی صنایع مناسب را شرح می‌دهد و همچنان پژوهش‌هایی در ارتباط با فناوری بلاکچین و مدل‌های تجاری و کسب و کار به خصوص در داخل کشور بسیار ناچیز است.

روش تحقیق

تا به امروز تعریف مشخصی از کارآفرینی توسط محققان ارائه نشده (۴۴) و بسته به تمرکز تحقیق و علاقه، از انواع تعریف‌های کارآفرینی استفاده می‌شود (۴۵). براساس مطالعه تای و تورکینا (۴۶) چهار جریان تحقیق در مورد کارآفرینی وجود دارد که چهار دیدگاه متفاوت در مورد عملکرد کارآفرینان در اقتصاد را بررسی می‌کنند. در این ارتباط، داده‌های برگرفته از دیده‌بان کارآفرینی جهانی یا بانک جهانی^۱ در مطالعات اخیر محبوبیت بیشتری پیدا کرده‌اند (۲۷، ۴۷). در این پژوهش نیز با بررسی مجموعه داده‌های GEM، این روند در تحقیقات کارآفرینی مورد پذیرش قرار گرفته و نرخ ترس از شکست برای بررسی پدیده کارآفرینی در نظر گرفته شده است که این داده‌ها هر کدام از نظر سال‌ها و کشورها پوشش متفاوتی دارند.

در انجام این پژوهش، سعی بر این است تا قدرت توضیحی عوامل تعیین‌کننده کارآفرینی را که از لحاظ نظری توسعه یافته‌اند، اما هنوز توسط سایر محققان نادیده گرفته شده‌اند، مورد بررسی قرار

5 Regulatory Quality

6 Rule of Law

7 Control of Corruption

1 World Bank

2 Voice and Accountability of Entrepreneurship

3 Political Stability

4 Government Effectiveness

لذا به طور کلی می‌توان فرم کلی تابع مدنظر در پژوهش حاضر را به صورت رابطه (۱) نشان داد:

$$Y = f(N, W, BC^1, BC^2)$$

به طوری که:

Y شاخص ترس از شکست برای کشورهای مدنظر،

N بردار متغیرهای موهومی،

W بردار شاخص‌های حاکمیتی جهانی،

BC^1 متغیر موهومی به رسمیت شناختن فناوری بلاکچین و

BC^2 متغیر موهومی سرمایه‌گذاری دولت در استارت آپ‌های

مبتنی بر فناوری بلاکچین را نشان می‌دهند.

متغیرهای مربوط به بلاکچین به صورت متغیر موهومی لحاظ شدند به این معنی که چنانچه کشور فناوری بلاکچین را به رسمیت شناخته باشد ۱ و در غیر این صورت صفر اختصاص داده شد. به همین ترتیب در صورت سرمایه‌گذاری در این فناوری ۱ و عکس این حالت صفر لحاظ شده است.

کشورهای مدنظر در این مطالعه که به عنوان اقتصادهای برتر آسیا شناخته می‌شوند، مشتمل بر چین، هند، اندونزی، ایران، ژاپن، عربستان، کره جنوبی، امارت متحده عربی، تایلند و ترکیه می‌باشند.

متغیر کارآفرینی از سازمان دیده‌بان جهانی کارآفرینی از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ و داده‌های سالانه شاخص‌های حاکمیتی برای کشورهای یاد شده نیز طی همان سال‌ها از بانک جهانی استخراج می‌شوند.

با توجه به این امر که پژوهش حاضر مطالعه‌ی بین ده کشور طی ده سال (۲۰۲۰-۲۰۱۰) است، مناسب‌ترین روش برای برآورد مدل تکنیک داده‌های ترکیبی (پنل دیتا)^۱ می‌باشد. از جمله مزایای این روش می‌توان به افزایش قدرت آماری ضرایب در مقایسه با تجزیه و تحلیل مجزای داده‌های آماری به صورت سری‌های زمانی یا مقطعی بیان نمود. تکنیک پنل با در نظر گرفتن تغییرات متغیرها در هر مقطع و در هر زمان به صورت مشترک، از تمامی داده‌های در دسترس استفاده نموده و در نتیجه خطای مشاهدات کمتر می‌شود. همچنین داده‌های پنلی حاوی دامنه گسترده‌تر و متنوع‌تری از اطلاعات و هم‌خطی کمتر میان متغیرها بوده که در این صورت برآورد مدل کارآتر خواهد بود.

در برآورد مدل پنل دو حالت کلی وجود دارد. در حالت اول عرض از مبدا برای کلیه مقاطع یکسان است که در این صورت مدل داده‌های تلفیقی (پول دیتا)^۲ می‌باشد. همچنین در صورتی که عرض از مبدا برای تمام مقاطع متفاوت باشد، به مدل مورد برآورد

پنل گفته می‌شود (۵۰). برای شناسایی دو حالت بیان شده می‌توان از آزمون‌ی به نام F لیمر استفاده کرد. براساس این آزمون، در صورتی که مقادیر محاسبه شده F کمتر از مقدار جدول باشد، فرضیه صفر پذیرفته می‌شود و فقط باید از یک عرض از مبدا استفاده نمود. ولی در صورتی که F محاسبه شده بیشتر از F جدول باشد، فرضیه صفر رد و اثرات گروه پذیرفته می‌شود و بنابراین الگوی رگرسیونی به روش داده‌های پنل برآورد می‌شود.

در صورتی که بررسی داده‌های آماری عکس‌العمل‌های متفاوتی را برای مقاطع نشان داد و برای هر مقطع عرض از مبدا جداگانه-ای پذیرفته شد، در گام بعدی باید منشا خطاهای ناشی از تخمین را نیز مشخص نمود. به عبارتی دیگر، باید تعیین شود که خطای ناشی از تخمین در طی زمان اتفاق افتاده است یا خطای نام برده علاوه بر اینکه در طی زمان اتفاق افتاده به دلیل تغییر در مقاطع نیز بوده است. در چنین شرایطی، خطا می‌تواند ناشی از دو اثر ثابت یا اثرات تصادفی باشد. در اثرات ثابت، خطای تخمین ناشی از تغییر مقاطع در عرض از مبدا بوده اما در مدل اثر تصادفی چنین خطاهایی به طور تصادفی در نظر گرفته می‌شود.

به کمک آزمون هاسمن می‌توان تعیین کرد کدامیک از اثرات ثابت و تصادفی برای تخمین مدل پنل مناسب می‌باشد. آزمون هاسمن بر پایه وجود یا عدم وجود ارتباط بین خطای رگرسیون تخمین زده شده و متغیرهای مستقل مدل شگل گرفته است. اگر این ارتباط وجود نداشته باشد، مدل اثر تصادفی کاربرد خواهد داشت. فرضیه صفر نشان‌دهنده عدم ارتباط متغیرهای مستقل و خطای تخمین و فرضیه یک نشان‌دهنده وجود ارتباط است.

نتایج و بحث

هدف از انجام مطالعه حاضر بررسی تأثیر فناوری بلاکچین مشتمل بر به رسمیت شناختن و سرمایه‌گذاری در آن و همچنین تأثیر شاخص‌های حاکمیتی بر کارآفرینی است. همانطور که پیش‌تر اشاره شد، متغیرهای مربوط به بلاکچین به صورت متغیر موهومی لحاظ شدند. اطلاعات مربوط به شاخص ترس از شکست و شاخص‌های حاکمیتی نیز به صورت میانگین ده سال در جدول (۱) ارائه شده است.

بررسی اطلاعات ارائه شده در جدول (۱) نشان می‌دهد که در میان کشورهای مورد مطالعه، ژاپن از نظر شاخص‌های حاکمیتی نسبت به سایر کشورها از شرایط بهتری برخوردار است. مقایسه میانگین این شاخص‌ها در ایران با متوسط سایر کشورهای مورد بررسی حاکی از تفاوت قابل توجهی بوده به طوری که میانگین کل شاخص‌ها در ایران ۱۷/۶۷ درصد و در سایر کشور ۵۴/۳۱ می‌باشد.

جدول ۱- آمار توصیفی متغیرهای مورد بررسی طی سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۱۰

| متغیرها | ایران | چین | هند | اندونزی | ژاپن | عربستان | امارات | تایلند | ترکیه | کره جنوبی |
|------------------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|--------|--------|-------|-----------|
| ترس از شکست | ۳۴/۴۹ | ۳۹/۹ | ۴۳/۹۷ | ۳۵ | ۴۴/۴۴ | ۴۰/۶۱ | ۴۹/۸ | ۵۲/۷۳ | ۲۸/۴۹ | ۳۲/۴ |
| شنیدن صدا | ۸/۷۴ | ۶/۰۵ | ۵۲/۲۵ | ۵۱/۲۶ | ۸۰/۵۵ | ۴/۰۴ | ۱۹/۴۳ | ۲۶/۸۳ | ۳۳/۹۳ | ۷۰/۳۹ |
| ثبات سیاست‌گذاری | ۱۱/۳۹ | ۳۰/۸۵ | ۱۴/۶۱ | ۲۶/۷۲ | ۸۳/۷ | ۲۸/۸۴ | ۷۰/۴۷ | ۱۶/۶۲ | ۱۱/۴۶ | ۵۷/۹۱ |
| اثربخشی دولت | ۳۶/۷۳ | ۶۴/۷۴ | ۵۵/۶۷ | ۵۲/۲۸ | ۹۳/۱۷ | ۵۹/۷۲ | ۸۶/۷۴ | ۶۴/۳۷ | ۶۰/۱۶ | ۸۴/۲۹ |
| کیفیت نظارتی | ۶/۵۷ | ۴۵/۲۶ | ۴۰/۷۹ | ۴۷/۲۳ | ۸۶/۱۳ | ۵۴/۹۶ | ۷۶/۲۶ | ۵۹/۳۱ | ۵۹/۹۴ | ۸۱/۳۴ |
| حاکمیت قانون | ۲۰/۲۷ | ۴۲/۳۱ | ۵۳/۸۲ | ۳۸/۵۸ | ۸۹/۲۵ | ۵۹/۵۹ | ۷۲/۹۴ | ۵۲/۶۲ | ۵۰/۸۶ | ۸۳/۰۱ |
| کنترل فساد | ۲۲/۱۸ | ۴۴/۵۲ | ۴۳/۱۳ | ۳۶/۳۹ | ۹۱/۱۲ | ۶۰/۴۸ | ۸۳/۰۷ | ۴۲/۰۴ | ۵۲/۶۸ | ۷۰/۹ |

مأخذ: سازمان دیده‌بان کارآفرینی جهانی و بانک جهانی، ۲۰۲۱

گرفتند که برای کل متغیرهای پژوهش فرضیه داشتن ریشه واحد رد شده و کلیه متغیرها مانا هستند.

بررسی نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که آماره F مدل پژوهش در سطح خطای ۱ درصد معنی‌دار می‌باشد، بنابراین در اینجا روش داده‌های پنلی بر روش داده‌های تلفیقی ارجحیت دارد.

همچنین مطابق با نتایج، آماره هاسمن برای مدل پژوهش معنی‌دار نمی‌باشد، بنابراین مدل داده‌های پنل با اثرات تصادفی پذیرفته می‌شود. در نهایت نتایج تخمین مدل با استفاده از روش پنل با اثرات تصادفی برای ۱۰ کشور مذکور طی دوره ده ساله (۲۰۲۰-۲۰۱۰) در جدول (۲) نشان داده شده است.

همچنین شاخص ترس از شکست در راه‌اندازی کسب و کار جدید که در حوزه گرایش‌های و ادراکات کارآفرینی بوده و بسترهای فرهنگی، اجتماعی، آموزشی، روانی و مخاطره‌پذیری برای کارآفرینی در جامعه را نشان می‌دهد، کشورهای کره جنوبی، ترکیه و ایران نسبت به سایر کشورها وضعیت بهتری دارند.

همانطور که در قسمت روش شناسی ذکر شد، برآورد مدل با به‌کارگیری تکنیک پنل دیتا انجام گرفت. نخستین گام در این روش، مشخص نمودن همگنی یا ناهمگنی نمونه مورد بررسی به لحاظ عرض از مبدهای مشترک و یا متفاوت می‌باشد. لازم به ذکر است پیش از برآورد، متغیرها از نظر مانایی مورد بررسی قرار

جدول ۲- نتایج برآورد مدل

| متغیر | ضریب | انحراف استاندارد | آماره‌های محاسباتی |
|-------------------------|-------|------------------|--------------------|
| عرض از مبدا | ۲۹/۸۴ | ۴/۹۲۴ | ۶/۰۶*** |
| شنیدن صدا | -۰/۲۶ | ۰/۰۵ | -۵/۲۲*** |
| ثبات سیاست‌گذاری | -۰/۲۵ | ۰/۰۸۳ | -۳/۰۷*** |
| اثربخشی دولت | -۰/۰۸ | ۰/۱۶۷ | -۰/۵ |
| کیفیت نظارتی | -۰/۱۸ | ۰/۱۱ | -۱/۷۱* |
| حاکمیت قانون | ۰/۲۸ | ۰/۱۴ | ۱/۹۱* |
| کنترل فساد | ۰/۲۸ | ۰/۱۵ | ۱/۹۲* |
| به رسمیت شناختن بلاکچین | ۳۰/۱ | ۵/۵۲۸ | ۵/۴۴*** |
| سرمایه‌گذاری در بلاکچین | -۱۲/۸ | ۴/۰۹ | -۳/۱۲*** |

***، **، * معنی‌داری به ترتیب در سطوح ۱۰٪، ۱٪ و ۰/۳۷ $R^2 =$

مأخذ: یافته‌های پژوهش

رونق فناوری اطلاعات و ارتباطات، به عبارتی دیگر افزایش سرمایه‌گذاری در فناوری‌های مدرن مانند بلاکچین، بهبود جریان اطلاعات و افزایش سرعت انتقال اطلاعات را موجب می‌شود (۵۱). همچنین با کاهش هزینه تولید، درجه ناکارآمدی و ناطمینانی کاهش یافته و بر محدودیت زمانی و مکانی غلبه می‌کند که این امر می‌تواند منجر به گذر فرآیند تولید از حریم ملی و افزایش سطح تولیدات شود. همچنین توسعه فناوری بلاکچین باعث شفافیت بیشتر بازار شده و قدرت افراد را در دسترسی به

نتایج حاصل از این بررسی نیز نشان می‌دهد که رابطه معنی‌داری بین ۵ شاخص حاکمیتی مشتمل بر صدا و پاسخگویی، ثبات سیاسی، کیفیت نظارتی، حاکمیت قانون و کنترل فساد و همچنین دو متغیر به رسمیت شناختن و سرمایه‌گذاری در بلاکچین با شاخص ترس از شکست وجود دارد.

همانطور که در جدول (۲) مشاهده می‌شود، متغیر به رسمیت شناختن فناوری بلاکچین رابطه مثبت و متغیر سرمایه‌گذاری در بلاکچین رابطه منفی با شاخص ترس از شکست دارند. به واسطه

اطلاعات تقویت می‌کند و از این رو کیفیت تصمیم‌گیری عاملین اقتصادی را بهبود می‌بخشد (۵۲). از این روی، مجموعه عوامل ذکر شده می‌تواند افزایش اطمینان کارآفرینان برای شروع یک کسب و کار جدید را در پی داشته باشند. از بررسی تحقیقات انجام شده در این زمینه می‌توان گفت که نتیجه به‌دست آمده با مطالعات و کینگ و همکاران (۴۱) و لین و همکاران (۱۸) مطابقت دارد.

همچنین بررسی نتایج نشان می‌دهد که در میان شاخص‌های حاکمیتی، شاخص‌های شنیدن صدای صاحبان کسب و کار، ثبات سیاست‌گذاری و همچنین کیفیت نظارتی رابطه منفی با شاخص کارآفرینی مورد نظر در مطالعه دارند. به این معنی که نشان می‌دهد افزایش این ۳ شاخص در کشورهای مدنظر سبب کاهش ترس از شکست در راه‌اندازی کسب و کارهای جدید شده است. ثبات سیاسی و همین‌طور چارچوب نهادی کارآمد، شرایط رسیدن افراد، نهادها و سازمان‌ها به اشتراک ذهنی را فراهم آورد و قابلیت همکاری با یکدیگر را ایجاد می‌کند. بر این اساس می‌توان بیان نمود که تلاش‌ها برای تقویت کارآفرینی در یک اقتصاد در صورتی مؤثرتر خواهد بود که با محیط سیاسی با ثبات همراه شود و دولت بتواند سیاست‌ها و مقررات مناسبی را برای بازار کسب و کار تدوین و اجرا کند تا کار را برای شرکت‌های جدید برای ورود به بازار آسان‌تر کرده و توسعه بخش خصوصی را ارتقا دهد. همچنین مطابق با نتایج، شاخص کنترل فساد و حاکمیت قانون رابطه مثبت و معنی‌داری با شاخص کارآفرینی ترس از شکست دارند. به بیانی دیگر با افزایش شاخص‌های کنترل فساد و حاکمیت قانون، ترس از شکست نیز افزایش یافته است. در کشورهای در حال توسعه، به‌ویژه در کشورهایی که سیستم برنامه‌ریزی متمرکز و اقتصاد دولتی به سمت بازار آزاد و بدون برنامه‌ریزی از پیش طراحی شده حرکت می‌کنند، سیستم‌های حقوقی و قانونی باعث مشکلات و موانع مهم در مسیر کارآفرینی و ایجاد و مدیریت کسب و کارهای کوچک می‌شوند به طوری که شواهد و مطالعات دقیق در ایران نشان می‌دهد که قوانین و مقررات دولتی نه تنها زمینه‌های مناسب برای کارآفرینی و فعالیت‌های تولیدی را فراهم نمی‌کند بلکه این قوانین و مقررات مانع رشد کارآفرینی و در نتیجه شکست کسب و کارها در ایران شده است (۵۳).

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه در کشورهای در حال توسعه، یکی از ابزارهای کلیدی برای تغییر ساختار جامعه، فعالیت‌های کارآفرین محور می‌باشند که طی چنددهه گذشته، زمینه ایجاد فرصت‌های شغلی، تحرک اجتماعی، انعطاف‌پذیری اقتصادی و ترویج نوآوری را ایجاد کرده است (۵۴). اما نکته قابل توجه، اثرگذاری عوامل مختلف در موفقیت یا عدم

موفقیت کارآفرینان می‌باشد. از این روی، مطالعاتی متعددی در ارتباط با شکست کارآفرینان صورت گرفته که عمدتاً استدلال می‌کنند موانع به‌وجود آمده در مرحله فاجعه ناشی از انگیزه روانی اولیه و واکنش آنها به شکست است. ترس از شکست در میان کارآفرینان نوظهور به علت وجود موانع متعدد وجود داشته و باید با بررسی علل وقوع، مسئولان را در درک بهتر نسبت به واکنش‌های افراد به تهدیدات مربوط به کسب و کار کمک نمود (۵۵). به این منظور، این پژوهش با بررسی اثر عواملی تعیین‌کننده مانند توسعه فناوری نوین بلاکچین که قابلیت ایجاد فرصت‌های متعدد در نوآوری تجاری را دارد و همچنین شاخص‌های حاکمیتی بر شاخص ترس از شکست، سعی در دستیابی به این مهم داشته است. برای تعیین ارتباط متغیرهای مدنظر در مطالعه مشتمل بر به‌رسمیت شناختن و سرمایه‌گذاری در بلاکچین، شاخص‌های حاکمیتی شنیدن صدای صاحبان کسب و کار، ثبات سیاست‌گذاری، کیفیت نظارتی، کنترل فساد و حاکمیت قانون و همچنین ارزش افزوده مواد غذایی با شاخص ترس از شکست، از تکنیک داده پنهان استفاده شد. اطلاعات متغیرهای مورد نظر برای کشورهای چین، هند، اندونزی، ایران، ژاپن، عربستان، کره جنوبی، امارت متحده عربی، تایلند و ترکیه، طی سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۱۰ بوده است. برای برآورد مدل، در گام نخست به کمک آزمون‌های F لیمر و هاسمن مشخص شد که مدل پنهان با اثرات مثبت است. سپس نتایج حاصل از تخمین مدل پنهان نشان داد که رابطه معنی‌داری بین ارزش افزوده مواد غذایی، ۵ شاخص حاکمیتی مشتمل بر شنیدن صدای صاحبان کسب و کار، ثبات سیاست‌گذاری، کیفیت نظارتی، حاکمیت قانون و کنترل فساد و همچنین دو متغیر به رسمیت شناختن و سرمایه‌گذاری در بلاکچین با شاخص ترس از شکست وجود دارد که در این میان متغیرهای صدا و پاسخگویی، ثبات سیاسی، کیفیت نظارتی و سرمایه‌گذاری در بلاکچین رابطه منفی را نشان دادند. با توجه به معیارهای شناسایی شده در این پژوهش به‌عنوان عوامل اثرگذار بر ترس از شکست کارآفرینان می‌توان بیان نمود که کشورهای نمونه با توسعه و ایجاد زمینه لازم برای استفاده از فناوری بلاکچین می‌توانند در جهت بهبود وضعیت کارآفرینی گام بردارند.

همچنین نقش مثبت و معنی‌دار کیفیت حکمرانی بر این شاخص کارآفرینی نشان می‌دهد که دولت‌ها در این کشورها باید در اصلاحات نهادی جامع تلاش کنند تا کیفیت نهادی و محیط سازمانی را به‌طور قابل توجهی بهبود بخشند. در این پژوهش تأثیر جنبه‌های مختلف حاکمیتی بر محدودیت‌های کارآفرینی مورد بررسی قرار گرفته است، لذا با دانش بهتری می‌توان رابطه حاکمیت-کارآفرینی را توضیح داد. اما متغیرهای اثرگذار بر این

مشارکت نویسندگان

طراحی و ایده پردازی: فؤاد عشقی؛

روش شناسی و تحلیل داده‌ها: فؤاد عشقی، سید مجتبی مجاوریان و طاهره رنجبر ملک‌شاه؛

نظارت و نگارش نهایی: طاهره رنجبر ملک‌شاه، سید مجتبی مجاوریان و سیده سمیرا مکال موسوی.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

- Miraei HR, Nourani AM. Technology and Entrepreneurship. The First International Conference on Accounting, Management and Business Innovation: undefined; 2015.
- Kraus S, Palmer C, Kailer N, Kallinger FL, Spitzer J. Digital entrepreneurship: A research agenda on new business models for the twenty-first century. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*. 2018. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-06-2018-0425>
- Nambisan S, Wright M, Feldman M. The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes. *Research Policy*. 2019;48(8):103773.
- Sylvester G. E-agriculture in action: blockchain for agriculture. Opportunities and challenges: FAO/ITU; 2019. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.018>
- Walter A, Finger R, Huber R, Buchmann N. Opinion: Smart farming is key to developing sustainable agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2017;114(24):6148-50. <https://doi.org/10.1073/pnas.1707462114>
- Kshetri N. 1 Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives. *International Journal of Information Management*. 2018;39:80-9. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.005>
- Ivanov D, Dolgui A, Sokolov B. The impact of digital technology and Industry 4.0 on the ripple effect and supply chain risk analytics. *International Journal of Production Research*. 2019;57(3):829-46. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1488086>
- Oliveira MPVd, Handfield R. Analytical foundations for development of real-time supply chain capabilities. *International Journal of Production Research*. 2019;57(5):1571-89. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1493240>
- Nakamoto S, Bitcoin A. A peer-to-peer electronic cash system. Bitcoin-URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. 2008;4.
- Wu M, Wang K, Cai X, Guo S, Guo M, Rong C. A comprehensive survey of blockchain: From theory to IoT applications and beyond. *IEEE Internet of Things Journal*. 2019;6(5):8114-54. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2019.2922538>
- Yu FR, He Y. A service-oriented blockchain system with virtualization. *Trans Blockchain Technol Appl*. 2019;1(1):1-10.
- Friedlmaier M, Tumasjan A, Welpel IM, editors. Disrupting industries with blockchain: The industry, venture capital funding, and regional distribution of blockchain ventures. *Venture capital funding, and regional distribution of blockchain ventures (September 22, 2017) Proceedings of the 51st annual Hawaii international conference on system sciences (HICSS)*; 2018. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2854756>
- Wasserman P. Santander's InnoVentures Distributed Ledger Challenge: Decoding Blockchain. *Sach Insights*. 2016.
- Peters GW, Panayi E. Understanding modern banking ledgers through blockchain technologies: Future of transaction processing and smart contracts on the internet of money. *Banking beyond banks and money*; Springer; 2016. p. 239-78.
- Sharma S. Climate change and blockchain. Available at SSRN 3088990. 2017.
- Manski S. Building the blockchain world: Technological commonwealth or just more of the same? *Strategic Change*. 2017;26(5):511-22. <https://doi.org/10.1002/jsc.2151>
- Tripoli M, Schmidhuber J. Emerging Opportunities for the Application of Blockchain in the Agri-food Industry. FAO and ICTSD: Rome and Geneva Licence: CC BY-NC-SA. 2018;3.
- Lin W, Huang X, Fang H, Wang V, Hua Y, Wang J, et al. Blockchain technology in current agricultural systems: from techniques to applications. *IEEE Access*. 2020;8:143920-37. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3014522>
- Iansiti M, Lakhani KR. Do Not Copy or Post. *HBR*, R1701J, Jan-Feb. 2017.

رابطه باید با جزئیات بیشتری شناسایی شوند تا کارآفرینی با توجه به عملکرد حاکمیتی افزایش یابد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

حامی مالی

پژوهش پیش‌رو با حمایت مالی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری انجام شده است. بدین وسیله از معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه به جهت تأمین مالی طرح پژوهشی با کد (۰۲-۱۴۰۰) تشکر و قدردانی می‌شود.

20. Eyal I, Sirex EG, editors. Majority is not enough: Bitcoin mining is vulnerable. International conference on financial cryptography and data security; 2014: Springer.
<https://doi.org/10.1145/3212998>
21. Wang Y, Kogan A. Designing confidentiality-preserving Blockchain-based transaction processing systems. *International Journal of Accounting Information Systems*. 2018;30:1-18.
<https://doi.org/10.1016/j.accinf.2018.06.001>
22. Dai J, Vasarhelyi MA. Toward blockchain-based accounting and assurance. *Journal of Information Systems*. 2017;31(3):5-21.
<https://doi.org/10.2308/isis-51804>
23. Radanović I, Likić R. Opportunities for use of blockchain technology in medicine. *Applied health economics and health policy*. 2018;16(5):583-90.
<https://doi.org/10.1007/s40258-018-0412-8>
24. Chen L, Xu L, Gao Z, Lu Y, Shi W, editors. Protecting early stage proof-of-work based public blockchain. 2018 48th Annual IEEE/IFIP International Conference on Dependable Systems and Networks Workshops (DSN-W); 2018: IEEE.
<https://doi.org/10.1109/DSN-W.2018.00050>
25. Ying W, Jia S, Du W. Digital enablement of blockchain: Evidence from HNA group. *International Journal of Information Management*. 2018;39:1-4.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.10.004>
26. Knoll M, Zloczysti P. The good governance indicators of the millennium challenge account: How many dimensions are really being measured? *World Development*. 2012;40(5):900-15.
<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.11.010>
27. Amorós JE, Bosma N, Levie J. Ten years of global entrepreneurship monitor: Accomplishments and prospects. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*. 2013;5(2):120-52.
<https://doi.org/10.1504/IJEV.2013.053591>
28. Venkataraman S, Shane S. The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of management review*. 2000;25(1):217-26.
<https://doi.org/10.5465/amr.2000.2791611>
29. Shane SA. A general theory of entrepreneurship: The individual-opportunity nexus: Edward Elgar Publishing; 2003.
30. Gaglio CM. The role of mental simulations and counterfactual thinking in the opportunity identification process. *Entrepreneurship Theory and Practice*. 2004;28(6):533-52.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2004.00063.x>
31. Arenius P, Minniti M. Perceptual variables and nascent entrepreneurship. *Small business economics*. 2005;24(3):233-47.
<https://doi.org/10.1007/s11187-005-1984-x>
32. Wagner J. What a difference a Y makes-female and male nascent entrepreneurs in Germany. *Small business economics*. 2007;28(1):1-21.
<https://doi.org/10.1007/s11187-005-0259-x>
33. Askari H, Geibel R, editors. How do certain Factors affect the fear of Failure in Entrepreneurship? International Conference on Business Strategy and Organizational Behaviour (BizStrategy) Proceedings; 2014: Global Science and Technology Forum.
34. Vaillant Y, Lafuente E. Do different institutional frameworks condition the influence of local fear of failure and entrepreneurial examples over entrepreneurial activity? *Entrepreneurship and Regional Development*. 2007;19(4):313-37.
<https://doi.org/10.1080/08985620701440007>
35. Nefzi N. Fear of failure and entrepreneurial risk perception. 2018.
36. Demircuc-Kunt A, Love I, Maksimovic V. Business environment and the incorporation decision. *Journal of Banking & Finance*. 2006;30(11):2967-93.
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.05.007>
37. Groşanu A, Boţa-Avram C, Răchişan PR, Vesselinov R, Tiron-Tudor A. The influence of country-level governance on business environment and entrepreneurship: A global perspective. *Amfiteatru Economic Journal*. 2015;17(38):60-75.
38. Ha TT. Identifying the public administration reform performance through the lens of provincial competitiveness index and GDP per capita in Vietnam. 2012.
<http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=16801>
39. Cann O, editor These are the top 10 emerging technologies of 2016. *World Economic Forum*; 2016.
40. Underwood S. Blockchain beyond bitcoin. *Communications of the ACM*. 2016;59(11):15-7.
<https://doi.org/10.1145/2994581>
41. Weking J, Mandalenakis M, Hein A, Hermes S, Böhm M, Krcmar H. The impact of blockchain technology on business models—a taxonomy and archetypal patterns. *Electronic Markets*. 2020;30(2):285-305.
<https://doi.org/10.1007/s12525-019-00386-3>
42. Patil AS, Tama BA, Park Y, Rhee K-H. A framework for blockchain based secure smart green house farming. *Advances in Computer Science and Ubiquitous Computing*: Springer; 2017. p. 1162-7.
https://doi.org/10.1007/978-981-10-7605-3_185
43. Li J, Qu F, Tu X, Fu T, Guo J, Zhu J, editors. Public philanthropy logistics platform based on blockchain technology for social welfare maximization. 2018 8th International Conference on Logistics, Informatics and Service Sciences (LISS); 2018: IEEE.
<https://doi.org/10.1109/LISS.2018.8593217>
44. Wiklund J, Davidsson P, Audretsch DB, Karlsson C. The future of entrepreneurship research. *Entrepreneurship Theory and Practice*. 2011;35(1):1-9.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00420.x>

45. Rauch A, Wiklund J, Lumpkin GT, Frese M. Entrepreneurial orientation and business performance: An assessment of past research and suggestions for the future. *Entrepreneurship theory and practice*. 2009;33(3):761-87.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.00308.x>
46. Thai MTT, Turkina E. Macro-level determinants of formal entrepreneurship versus informal entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*. 2014;29(4):490-510.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.07.005>
47. Sternberg R, Wennekers S. Determinants and effects of new business creation using global entrepreneurship monitor data. *Small business economics*. 2005;24(3):193-203.
<https://doi.org/10.1007/s11187-005-1974-z>
48. Rhee C. *Asian Development Outlook 2013 Update: Governance and Public Service Delivery: Main Report*. 2013.
49. Kaufmann D, Kraay A, Mastruzzi M. The worldwide governance indicators: Methodology and analytical issues¹. *Hague journal on the rule of law*. 2011;3(2):220-46.
<https://doi.org/10.1017/S1876404511200046>
50. Arab HR, Emami Meibodi A, Rajabi Ghadi S. The relationship between renewable energy use and economic growth in OPEC countries. *Iranian energy economics*. 2017;6(23).
51. Gurgul H, Lach Ł. Globalization and economic growth: Evidence from two decades of transition in CEE. *Economic Modelling*. 2014;36:99-107.
52. Das A, Khan S, Chowdhury M. Effects of ICT development on economic growth in emerging Asian countries. *ICTs in Developing Countries*: Springer; 2016. p. 141-59.
https://doi.org/10.1057/9781137469502_9
53. Nawaser K, Khaksar SMS, Shakhshian F, Jahanshahi AA. Motivational and legal barriers of entrepreneurship development. *International Journal of Business and Management*. 2011;6(11):112.
<http://dx.doi.org/10.5539/ijbm.v6n11p112>
54. Olaison L, Sørensen BM. The abject of entrepreneurship: Failure, fiasco, fraud. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*. 2014.
<https://doi.org/10.1108/IJEBr-09-2013-0143>
55. Kollmann T, Stöckmann C, Kensbock JM. Fear of failure as a mediator of the relationship between obstacles and nascent entrepreneurial activity—An experimental approach. *Journal of Business Venturing*. 2017;32(3):280-301.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2017.02.002>