

Investigating the Effect of Dynamic Capabilities of Information Technology on the Performance of Small and Medium Companies through the Moderating Relationship of Transformational Leadership and the Mediating role of Innovative Capabilities

Mohsen Rahmani ^{1*}, Mahdi Zakipour ², Hossein Abedi ³

1. Ph.D. Candidate, Department of Business Management, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.
2. Assistant Prof., Department of Business Management, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.
3. Assistant Prof., Department of Business Management, Institute of Higher Labor Education, Qazvin, Iran.

OPEN ACCESS

Article type: Research Article

***Correspondence:** Mohsen Rahmani
mohsenrahmaniemail@gmail.com

Received: August 28, 2022

Accepted: December 21, 2022

Published: Autumn 2022

Citation: Rahmani, M., Zakipour, M., & Abedi, H. (2022). Investigating the Effect of Dynamic Capabilities of Information Technology on the Performance of Small and Medium Companies through the Moderating Relationship of Transformational Leadership and the Mediating role of Innovative Capabilities. *Journal of Management and Sustainable Development Studies*, 2(3), 81-108. doi: 10.30495/msds.2022.1973754.1101

Publisher's Note: MSDS stays neutral with regard to jurisdictional claims in published material and institutional affiliations.



Copyright: © 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: The purpose of this research is to determine the impact of the IT-enabled dynamic capability on innovative capabilities and to provide scientific solutions in this regard to improve the performance of small and medium-sized enterprises. The data were collected from a sample of 225 employees of small and medium-sized enterprises active in Qazvin province by means of standard questionnaires. Hypotheses were tested using structural equation modeling with the partial least squares method and using Smart PLS and SPSS software. The results of the structural model test for hypotheses with a direct effect showed that the IT-enabled dynamic capability has a direct, positive, and significant effect on the innovative capability and performance of small and medium-sized enterprises, and innovative capability also has a significant effect on the performance of small and medium-sized enterprises. Transformational leadership moderates the relationship between innovative capability and the performance of small and medium-sized enterprises. The results of the structural model test for the mediation hypothesis indicated the confirmation of this hypothesis. In general, the creation and development of innovative capabilities combined with transformational leadership can strengthen the impact of the IT-enabled dynamic capability on the performance of small and medium-sized enterprises.

Keywords: IT-enabled Dynamic Capability, Innovative Capability, Transformational Leadership, Small and Medium-sized Enterprises (SMEs).

Extended Abstract

Introduction

Today, small and medium-sized companies have become the engine of global economic growth (Danis et al., 2011). But every day, the atmosphere of small and medium companies becomes more complex and dynamic, and the creation and development of competitive advantages depend on having a suitable strategy, continuous improvement of existing technologies, and innovative (Sinha & Sheth, 2018). On the other hand, the growth of these companies in economic development and social interventions in the economy has also faced many challenges, and these challenges have caused small and medium-sized companies to look for a way to achieve the dynamic capabilities of information technology and improve their performance, and use innovative capabilities for their progress, as a result. Small and medium-sized companies can increase their efforts by creating and developing innovative capabilities and dynamic capabilities of information technology to keep up with these challenges, and in this hyper-competitive business environment, the dynamic capabilities of small and medium-sized companies' information technology and innovative capabilities are significant, which can have insightful effects on the performance of the company's employees and colleagues (Obeng et al., 2014). Although sufficient academic research has focused on the relationship between information technology and innovation, there are still insufficient empirical findings on information technology innovations and ultimately their subsequent impact on the performance of small and medium enterprises. Several studies address the impact of dynamic IT capabilities, but their scope is limited (Mikalef & Pateli, 2016).

Case Study

The statistical population of this research is small and medium companies with fast and active performance in Qazvin province.

Theoretical framework

IT capabilities can be used for innovation purposes to the extent that they are aligned (Raymond et al., 2018). Research results showed that technology management had a positive effect on leadership, profitability, increasing employee participation, and improving organizational performance (Kalantari & Kalantaripour, 2020). In research, the findings showed that there is a significant relationship between transformational leadership and authentic leadership with organizational innovation (Zarei & Heidari, 2020).

This study examines the dynamic capabilities of information technology with a variety of innovative capabilities of the firm, which has received limited attention in the past (Ilmudeen et al., 2020). Also, in a study, the findings emphasize the vital role of transformational leadership in an emerging economy (Afriyie et al., 2020). Transformational leadership consists of strengthening internal motivation, rational stimulation, psychological empowerment, supporting innovation and relative freedom, creating a vision, and encouraging and challenging, which can increase the creativity of their employees. Leaders of SMEs must understand how critical and important innovative capacity is to business performance and must recognize the dynamic capabilities of information technology to determine market share for SMEs (Northouse, 2018).

Methodology

The statistical population of this research is small and medium companies with fast and active performance in Qazvin province. Then 225 questionnaires were considered. The way to access

this statistical population is first a simple random visit to each of them and then choosing a non-random judgmental sample of personnel with five years of experience and above. A standard questionnaire with a five-point Likert scale was used to collect the data required to test the hypotheses. Then the reliability of the standard questionnaire was measured by calculating the composite reliability index. Data analysis has been done in two descriptive and inferential parts. The method of data analysis for descriptive data was using SPSS software. The structural equation method using Smart PLS software has been used for inferential data to test research hypotheses.

Discussion and Results

As a result, the dynamic capabilities of information technology have a positive and significant effect on the performance of small and medium-sized companies (Ilmudeen et al., 2020). The dynamic capabilities of information technology have a positive and significant impact on innovative capabilities (Ilmudeen et al., 2020; Kalantari & Kalantaripour, 2020). The innovative capability has a positive and significant effect on the performance of small and medium enterprises (Agyapong et al., 2017; Ravichandran, 2018; Yang, 2012). Transformational leadership moderates the relationship between innovative capability and the performance of small and medium-sized companies, and innovative ability plays a mediating role in the impact of dynamic information technology capabilities on the performance of small and medium-sized companies (Aral & Weill, 2007; Ilmudeen et al., 2020).

Conclusion

As a result, the dynamic capabilities of information technology have a direct, positive, and significant impact on the innovative capacity and performance of small and medium-sized companies, and the innovative capability also has a significant impact on the performance of small and medium-sized companies. Transformational leadership moderates the relationship between innovative capacity and the performance of small and medium-sized companies, and it is also confirmed that innovative capacity plays a mediating role in the impact of dynamic information technology capabilities on the performance of small and medium-sized companies.

مطالعات مدیریت و توسعه پایدار

سال دوم، شماره سوم، پاییز ۱۴۰۱ - صفحه ۸۱-۱۰۸

Homepage: <https://msds.zahedan.iau.ir>

بررسی تأثیر قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط از طریق رابطه تعدیل‌گری رهبری تحول آفرین و نقش میانجی قابلیت نوآورانه

محسن رحمانی^{۱*}، مهدی زکی پور^۲، حسین عابدی^۳

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.
۲. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.
۳. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، مؤسسه آموزش عالی کار، قزوین، ایران.

چکیده: هدف از این تحقیق، تعیین میزان تأثیر قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات و قابلیت نوآورانه از طریق رابطه تعدیلگری رهبری تحول آفرین بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط و ارائه راهکارهای علمی در این رابطه جهت بهبود عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط می‌باشد. جامعه آماری تحقیق حاضر، شرکت‌های کوچک و متوسط با عملکرد سریع و فعال در سطح استان قزوین می‌باشد. حجم نمونه بر اساس تکنیک معادلات ساختاری که حداقل باید ۵ و حداکثر ۱۵ برابر تعداد سؤالات پرسشنامه باشد ۲۲۵ نفر از کارکنان شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در استان قزوین در نظر گرفته شد که به وسیله پرسشنامه‌های استاندارد گردآوری شد. با تأیید پایایی پرسشنامه استاندارد با استفاده از روش پایایی ترکیبی، تنظیم نهایی برای نشان دادن اعتبار ابزارهای استفاده شده قبل از استفاده به پاسخ دهندگان انجام گردید. برای بررسی روایی گویه‌های پرسشنامه پژوهش، ابتدا از روایی محتوایی و سپس از روایی همگرا (ضریب آلفای کرونباخ) و روایی واگرا (بارهای عاملی) استفاده شده است. فرضیه‌ها با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری با روش حداقل مربعات جزئی و با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS و SPSS آزمون شد. در نتیجه، قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات تأثیر مستقیم، مثبت و معناداری بر قابلیت نوآورانه و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط دارند. همچنین، قابلیت نوآورانه نیز تأثیر معناداری بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط دارد. رهبری تحول آفرین رابطه بین قابلیت نوآورانه و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط را تعدیل می‌کند. همچنین، تأیید می‌شود که قابلیت نوآورانه در تأثیر قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط نقش میانجی دارد.

دسترسی آزاد

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

نویسنده مسئول: محسن رحمانی

mohsenrahmaniemail@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۳۰

تاریخ انتشار: پاییز ۱۴۰۱

استناد: رحمانی، محسن، زکی پور، مهدی، و عابدی، حسین. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط از طریق رابطه تعدیلگری رهبری تحول آفرین و نقش میانجی قابلیت نوآورانه. فصلنامه مطالعات مدیریت و توسعه پایدار، ۲(۳)، ۸۱-۱۰۸. doi: 10.30495/msds.2022.1973754.1101

یادداشت ناشر: MSDS در خصوص ادعاهای قضایی در مطالب منتشر شده و وابستگی‌های سازمانی بی‌طرف می‌ماند.



© 2022 by the authors. کی‌رایت

Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

واژگان کلیدی: قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات، قابلیت نوآورانه، شرکت‌های کوچک و متوسط، رهبری تحول آفرین.

DOI: [10.30495/msds.2022.1973754.1101](https://doi.org/10.30495/msds.2022.1973754.1101)

مقدمه

امروزه شرکت‌های کوچک و متوسط به موتور رشد اقتصادی جهانی تبدیل شده‌اند (Danis et al., 2011). اما هر روزه فضای شرکت‌های کوچک و متوسط، پیچیده‌تر و پویاتر می‌شود و ایجاد و توسعه مزیت‌های رقابتی، تابع داشتن استراتژی متناسب، بهبود مستمر فناوری‌های موجود و نوآر بودن است (Sinha & Sheth, 2018). از طرفی، رشد این شرکت‌ها در توسعه اقتصادی و مداخلات اجتماعی در اقتصاد نیز با چالش‌های زیادی روبه‌رو شده است و این چالش‌ها باعث شده که شرکت‌های کوچک و متوسط به دنبال راهی برای دستیابی به قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات و بهبود عملکرد خود باشد و از قابلیت‌نوآورانه برای پیشرفت خود استفاده کنند. در نتیجه، شرکت‌های کوچک و متوسط می‌توانند تلاش‌های خود را با ایجاد و توسعه قابلیت نوآورانه و قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات افزایش دهند تا همگام با این چالش‌ها باشند و در این فضای کسب و کار ابر رقابتی، قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات شرکت‌های کوچک و متوسط و قابلیت نوآورانه، قابل توجه هستند که می‌توانند تأثیرات بصیرتی بر عملکرد این شرکت‌ها داشته باشند (Obeng et al., 2014).

شرکت‌های کوچک و متوسط، شرکت‌هایی هستند که تعداد پرسنل آنها از حد معینی کمتر می‌باشد. در هر اقتصاد ملی معین، شرکت‌های کوچک و متوسط گاهی با اختلاف زیاد از شرکت‌های بزرگ، بیشتر هستند و افراد بیشتری را نیز به کار می‌گیرند. در کشورهای در حال توسعه، شرکت‌های کوچک و متوسط، سهم بیشتری نسبت به کشورهای پیشرفته دارند (Cyril Eze et al., 2013). همچنین، گفته می‌شود که شرکت‌های کوچک و متوسط مسئول ایجاد نوآوری و رقابت هستند (Obeng et al., 2014). شرکت‌های کوچک و متوسط به دلیل اندازه‌هایشان به شدت تحت تأثیر مدیران عامل قرار دارند (Putri & Kurnia, 2016). مدیران عامل شرکت‌های کوچک و متوسط اغلب بنیانگذاران و مالکان آن هستند. وظایف مدیر عامل در شرکت کوچک و متوسط دشوار است و منعکس کننده وظایف مدیر عامل یک شرکت بزرگ است. مدیر عامل باید به طور استراتژیک وقت، انرژی و دارایی خود را برای هدایت شرکت‌های کوچک و متوسط اختصاص دهد. به طور معمول، مدیر عامل شرکت‌های کوچک و متوسط، قهرمان و رهبر توسعه شرکت کوچک و متوسط یا دلیل اصلی شکست کسب‌وکار است (Kock, 2015). در ایران هنوز تعریف واحدی از شرکت‌های کوچک و متوسط ارائه نشده است و این تعریف از سازمانی به سازمان دیگر متفاوت می‌باشد. در یک دسته بندی، شرکت‌ها برحسب اندازه شرکت تفکیک شده‌اند، که از بین آنها شرکت‌هایی با پرسنل کمتر از ۱۵۰ نفر، تحت عنوان شرکت‌های کوچک و متوسط به شمار می‌آیند.

در این فضای کسب‌وکار ابر رقابتی، قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات و قابلیت نوآورانه در شرکت‌های کوچک و متوسط، قابل توجه هستند که می‌توانند تأثیرات بصیرتی بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط داشته باشند. قابلیت نوآورانه شرکت تنها مهم‌ترین ویژگی مورد نیاز یک شرکت برای اطمینان از رشد و حفظ مزیت رقابتی است (Teece, 2018). برای بهبود عملکرد شرکت‌ها با سنجش نیازهای آینده، تصمیم‌گیری به موقع و با کیفیت بالا در سرمایه‌گذاری در یک مدل کسب‌وکار با طراحی مناسب، اجرای این تصمیمات، ایجاد ترکیبات تولیدی، تشویق به یادگیری و مهندسی

مجدد سیستم‌هایی که دیگر به خوبی کار نمی‌کنند، مورد نیاز می‌باشد. معمولاً انتظار می‌رود فناوری اطلاعات از طریق امکان پذیری و پیکربندی مجدد صلاحیت‌های اصلی، ارزش تولید کند و در نتیجه از طریق نوآوری پرورش یابد. اگرچه تحقیقات آکادمیک کافی بر رابطه بین فناوری اطلاعات و نوآوری متمرکز شده است، اما هنوز یافته‌های تجربی ناکافی برای نوآوری‌های فناوری اطلاعات وجود دارد و نهایتاً تأثیر بعدی آنها بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط را تحت تأثیر قرار می‌دهد. چندین تحقیق به تأثیر قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات می‌پردازند، اما دامنه آنها محدود است (Mikalef & Pateli, 2016).

علاوه بر این، تحقیقات گذشته با نادیده گرفتن نوع خاص و ماهیت قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات، به اقدامات کلی تجمعی توانایی پویای شرکت متکی بوده‌اند (Eisenhardt & Martin, 2000; Li & Liu, 2014). به جای ردیابی ارتباط مستقیم بین قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات و شرکت‌های کوچک و متوسط، محققان سعی می‌کنند فرآیندهای امکان پذیر را شناسایی کنند که در آن یک شرکت تمایل دارد توانایی فناوری اطلاعات خود را برای دستیابی به عملکرد بهتر اجرا کند (Pavlou & El Sawy, 2006). از این رو، این تحقیق بررسی می‌کند که چگونه قابلیت‌های نوآورانه شرکت می‌تواند با ابعاد قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر بگذارد. تحقیقات موجود اغلب توانایی‌های مربوط به فناوری اطلاعات را بررسی می‌کند و به توانایی فناوری اطلاعات که احتمالاً توانایی نوآورانه شرکت را امکان پذیر می‌کند، توجه کمتری شده است (Roberts & Grover, 2012). مطالعات نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات می‌تواند نوآوری را امکان پذیر سازد. در مورد نحوه پیکربندی شرکت‌ها برای قابلیت‌های فناوری اطلاعات خود جهت ارائه نوآوری برتر نسبت به عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط، هیچ تحقیقی صورت نگرفته است و بدین ترتیب، یک رویکرد سیستمی برای بررسی نوآوری‌های فناوری اطلاعات نسبت به عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط مورد نیاز است (Zhuang et al., 2018). در تحقیقات بر سر این که چگونه قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات منجر به عملکرد بیشتر شرکت‌های کوچک و متوسط می‌شود، عدم توافق وجود دارد. در نتیجه، تحقیقات اخیر در زمینه قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات و قابلیت نوآورانه شرکت تلاش بیشتری را برای دستیابی به جزئیات کرده است. بنابراین، با تلفیق مدلی که مسیر را از ابعاد قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات به سمت قابلیت ابتکاری شرکت‌های کوچک و متوسط برای دستیابی به عملکرد بهتر هدایت می‌کند، به تحقیق حاضر می‌افزاید. تحقیق حاضر این زمینه را توسعه می‌دهد که قابلیت فناوری اطلاعات و رهبری تحول‌آفرین بسیار مهم و پیش از قابلیت نوآورانه شرکت است. از این رو، این تحقیق قابلیت‌های نوآورانه شرکت و رهبری تحول‌آفرین را گسترش داده و با تئوری قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات ادغام می‌کند تا نشان دهد چگونه می‌توان قابلیت نوآورانه را فعال کرد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات

قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات به عنوان توانایی شرکت برای ادغام، توسعه، پیکربندی، یادگیری، هماهنگ کردن و تنظیم مجدد مهارت‌های داخلی و خارجی خود برای کنار آمدن با محیط‌هایی که به سرعت در حال تغییر هستند، تعریف می‌گردد و شرکت‌های کوچک و متوسط را قادر می‌سازد تا فرصت‌ها را درک کنند، استفاده کنند، یکپارچه‌سازی کنند، ایجاد کنند و پیکربندی مجدد منابع و افزایش صلاحیت‌های آنها برای مقابله با تهدیدها در برابر تغییر شرایط برای افزایش رقابت پذیری را ایجاد کنند (Mikalef & Pateli, 2016). منابع و قابلیت‌های فناوری اطلاعات شرکت، توانایی فناوری اطلاعات را ایجاد می‌کند که ظرفیت نوآوری مبتنی بر فناوری اطلاعات و توانایی تبدیل دارایی‌ها و خدمات فناوری اطلاعات به برنامه‌های استراتژیک را توصیف می‌کند (Sambamurthy et al., 2003). زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات و دیجیتالی‌سازی فرآیندهای تجاری شرکت، امکان شکل‌گیری نوآوری‌های تجاری با فناوری اطلاعات را فراهم می‌کند که مقرون به صرفه‌تر از رقبای آنها خواهد بود. بر این اساس، قابلیت‌های فناوری اطلاعات را می‌توان برای اهداف نوآوری تا حدی که در یک راستا قرار دارند استفاده کرد (Raymond et al., 2018). همچنین، اگر شرکتی از منابع و شایستگی‌هایی برخوردار باشد اما فاقد قابلیت‌های پویا باشد، این فرصت را دارد که برای مدت کوتاهی به بازدهی رقابتی و شاید حتی بازده رقابتی بالاتر دست یابد، اما نمی‌تواند این بازدهی بالاتر را برای مدت طولانی حفظ کند (Teece,). یک شرکت با قابلیت‌های پویای قوی قادر خواهد بود به طور مؤثر منابع را تجدید کرده و آنها را برای نوآوری و پاسخگویی به تغییرات بازار پیکربندی کند. شرکت‌ها، مشتاق استراتژی‌های نوآورانه برای سرمایه‌گذاری بیشتر در سیستم‌های فناوری اطلاعات هستند که به نوآوری کمک می‌کند (Aral & Weill, 2007).

نتایج تحقیق بودلایی و همکاران نشان داد که قابلیت‌های پویا بر عملکرد قابلیت یادگیری رابطه‌ای و نوآوری تأثیر مستقیم و معناداری دارند (Budlaei et al., 2015). در پژوهشی دیگر، قاسمیه و همکاران (۲۰۱۹) در ارتباط با ارزیابی اثر میانجی نوآوری بر رابطه فاوا و بهبود عملکرد سازمان، نشان داده‌اند که فناوری اطلاعات و ارتباطات و نوآوری‌های مبتنی بر فناوری، به محرک‌های اصلی رشد اقتصادی، ارتقاء عملکرد سازمانی و تغییر اجتماعی تبدیل شده‌اند. در حالی که، اهمیت عوامل مکمل در افزایش تأثیر نوآوری تکنولوژیکی بر عملکرد سازمانی از جمله کارآفرینی، هنوز به طور جدی مورد توجه قرار نگرفته است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که رابطه بین فاوا با میانجی‌گری نوآوری بر بهبود عملکرد سازمان مؤثر می‌باشد (Ghasemieh et al., 2019). نتایج تحقیق کلانتری و کلانتری‌پور (۲۰۲۰) نیز نشان داد که مدیریت فناوری بر روی رهبری، سود دهی، افزایش مشارکت کارکنان و بهبود عملکرد سازمان تأثیر مثبت داشته است (Kalantari & Kalantaripour, 2020). در تحقیق زارعی و حیدری (۲۰۲۰) یافته‌ها نشان داد که بین رهبری تحول آفرین و رهبری معتبر با نوآوری سازمانی ارتباط معناداری وجود دارد (Zarei & Heidari, 2020).

سنجش

قابلیت سنجش به عنوان توانایی تشخیص، تفسیر و پیگیری فرصت‌ها در محیط تعریف می‌شود (Pavlou & El Sawy, 2011) و نشانگر شناسایی فرصت‌ها یا تهدیدهای بازار و فناوری است (Tai et al., 2019). سنجش اجازه می‌دهد تا اطلاعات بازار را در مورد نیازهای بازار، حرکات رقبا و آخرین فناوری‌ها جمع‌آوری کند تا مدیران فرصت‌های محصول جدید را تشخیص دهند و در نمونه‌های اولیه محصول جدید شرکت بکنجانند.

هماهنگی

قابلیت هماهنگی به عنوان توانایی تنظیم و استقرار وظایف، منابع و فعالیت‌ها در قابلیت‌های عملیاتی جدید تعریف شده است (Mu, 2017). هنگامی که فرصتی برای نوآوری احساس شد، یک شرکت با هماهنگی و ادغام فرآیندهای عملیاتی، داخلی و خارجی، بر توانایی پاسخگویی به مشتری تأثیر می‌گذارد (Roberts & Grover, 2012).

یادگیری

توانایی یادگیری به عنوان توانایی تجدید نیرو در قابلیت‌های عملیاتی موجود با دانش جدید تعریف می‌شود (Pavlou & El Sawy, 2011). به محض شناسایی فرصت بازار از طریق سنجش و معرفی محصول جدید، تصمیم برای بازیابی قابلیت‌های عملیاتی موجود با یادگیری و دانش و مهارت‌های جدید ضروری است (Teece, 2007). یادگیری برای پیشرفت قابلیت‌های نوآوری ضروری است، که شامل اشتراک موثر دانش داخلی و انتقال دانش است (Anning Dorson, 2016).

ادغام یا یکپارچه‌سازی

قابلیت یکپارچه‌سازی به عنوان توانایی ترکیب دانش فردی در قابلیت‌های عملیاتی جدید شرکت تعریف شده است (Pavlou & El Sawy, 2011). دانش جدیدی که با یادگیری تولید می‌شود، عموماً در افراد وجود دارد. بنابراین، دانش و تعامل فرد باید با استفاده از آرایش‌های جدید قابلیت‌های عملیاتی، در یک سیستم قابل اشتراک قرار گیرد. از این رو، شرکت‌ها ممکن است با نرخ نوآوری بیشتر موفق شوند و از طریق ادغام سازمانی موفقیت محصول جدید بهتری کسب کنند (T. et al., 2018).

پیکربندی مجدد

پیکربندی مجدد شامل تحول یا تجدید پایگاه‌های منابع (دارایی‌ها و مهارت‌های مرتبط، فرآیندها یا روال معمول)، می‌باشد (Tai et al., 2019). قابلیت پیکربندی مجدد با پیکربندی مجدد قابلیت‌های عملیاتی منسوخ شده در مدرن و مطابق با محیط، امکان توسعه محصول جدید را فراهم می‌کند. از نقطه نظر استراتژیک، تحقق موفقیت پایدار به معنای

توانایی در ترکیب مجدد و پیکربندی مجدد دارایی‌ها و ساختارهای سازگار برای انطباق با بازارها و فناوری‌های نوظهور است (O'Reilly III & Tushman, 2008).

قابلیت نوآورانه

قابلیت نوآورانه در میان شرکت‌های کوچک و متوسط نه تنها برای بقای سازمان، بلکه برای بهبود عملکرد تجاری آنها نیز لازم است (Anning Dorson, 2016). محیط‌های تجاری مدرن بسیار غیرقابل پیش بینی و بیش از حد رقابتی هستند که بنگاه‌ها نیاز دارند فرصت‌های بازار را با سرعت و غافلگیری برای زنده ماندن شناسایی و از آنها بهره برداری کنند (Sambamurthy et al., 2003). قابلیت نوآورانه شرکت یک سرمایه مهم استراتژیک برای ایجاد مزیت رقابتی پایدار است که احتمالاً عملکرد بیشتری ایجاد می‌کند. به همین ترتیب، قابلیت نوآورانه به شرکت اجازه می‌دهد تا رشد و عملکرد شرکت خود را افزایش دهد (Yang, 2012). نوآوری در فرآیند، اجرای یک روش تولید یا تحویل جدید یا به طور قابل توجهی بهبود یافته مانند تکنیک‌ها، تجهیزات و یا نرم‌افزار است (DATA, 2005). نوآوری فرآیند، تمرکز داخلی بر کارایی برای کاهش زمان تحویل کالا یا کاهش هزینه عملیاتی می‌باشد (Camison & Villar-Lopez, 2014). هدف از نوآوری فرآیند، کاهش زمان تحویل یا کاهش هزینه عملیاتی است. از این رو، بر روی کارایی متمرکز شده است و شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا از استراتژیهای رهبری هزینه پیروی کنند (Davari & Rezazadeh, 2014). نوآوری در مدیریت به عنوان فرمول‌بندی استراتژی و ساختار سازمان، اصلاح فرآیندهای مدیریتی سازمان و ایجاد انگیزه و پاداش به کارکنان آن تعریف می‌شود و از آن به عنوان نوآوری‌های سازمانی، مدیریتی و اداری یاد شده است که به طور قابل توجهی همپوشانی دارند (Sinha & Sheth, 2018).

نتایج تحقیق آرال و ویل^۱ (۲۰۰۷)، نشان داد که شرکت‌های کوچک و متوسط مشتاق استراتژی‌های نوآورانه برای سرمایه‌گذاری بیشتر در سیستم‌های فناوری اطلاعات هستند که به نوآوری محصول و پردازش کمک می‌کند (Aral & Weill, 2007). همچنین، قابلیت نوآورانه به شرکت اجازه می‌دهد تا رشد و عملکرد شرکت خود را افزایش دهد (Yang, 2012). همچنین، قابلیت نوآورانه شرکت‌ها و افراد در شرکت‌ها، علی‌رغم کسب و کارهای شرکت‌های کوچک و متوسط، همبستگی علی‌مبتهی دارند (Agyapong et al., 2017). همچنین، شرکت‌ها ممکن است با قابلیت نوآورانه بیشتر موفق شوند و از طریق ادغام سازمانی موفقیت بهتری کسب کنند (T. et al., 2018). نوآوری‌های فناوری اطلاعات که اغلب از واحدهای تجاری ناشی می‌شوند و استفاده از فناوری‌های نوظهور و جدید برای بازنگری در سیستم‌های فعالیت شرکت، ضروری می‌باشد (Ravichandran, 2018). نتایج مطالعه‌ای دیگر نشان می‌دهد که ابعاد قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات ارتباط مثبت و معناداری با انواع قابلیت‌های نوآورانه شرکت دارد، که به نوبه خود با عملکرد سازمانی رابطه معنی‌داری دارند. این مطالعه قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات را با انواع قابلیت‌های نوآورانه شرکت مورد بررسی قرار

¹ Aral & Weill

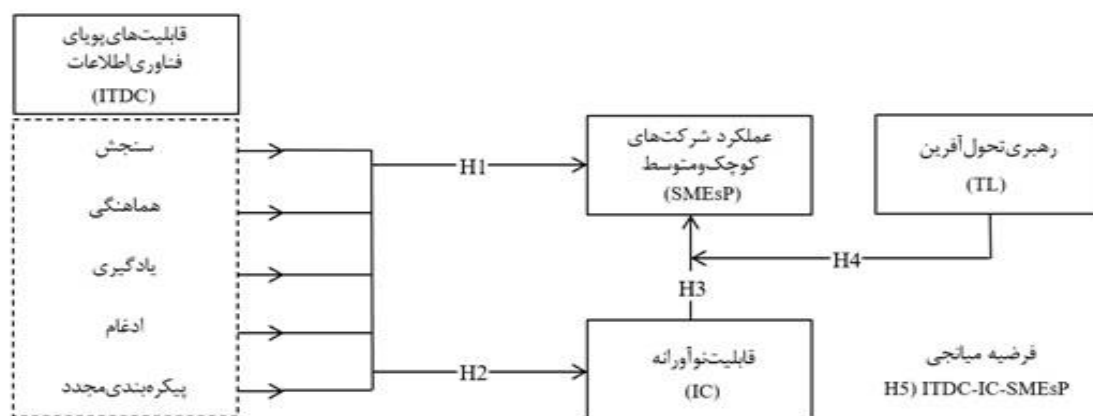
می‌دهد که در گذشته مورد توجه محدود قرار گرفته است (Ilmudeen et al., 2020). همچنین، در مطالعه‌ای دیگر یافته‌ها بر نقش حیاتی رهبری تحول‌آفرین در یک اقتصاد در حال ظهور تأکید می‌کنند (Afriyie et al., 2020).

رهبری تحول‌آفرین

رهبری تحول‌آفرین عبارت است از تقویت انگیزش درونی، تحریک عقلانی، توانمندسازی روان‌شناختی، حمایت از نوآوری و آزادی نسبی، ایجاد چشم‌انداز، تشویق و به چالش کشیدن، که این رهبری می‌تواند خلاقیت کارکنان خود را افزایش دهند. رهبری تحول‌آفرین ارتباط نزدیکی با استراتژی تجاری شرکت‌های کوچک و متوسط و شرایطی که کارآفرینان کار می‌کنند، دارد (Hayat & Riaz, 2011). در حالی که سبک رهبری تحول‌آفرین بطور کامل با کارآفرینی و شرکت‌های کوچک و متوسط ارتباط دارد (Matzler et al., 2008). رهبران شرکت‌های کوچک و متوسط باید درک کنند که ظرفیت نوآورانه برای عملکرد تجاری چقدر حیاتی و مهم است و باید برای تعیین سهم‌بازار برای شرکت‌های کوچک و متوسط، قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات را بشناسند (Northouse, 2018). تاکنون ایده‌های زیادی برای ارزیابی اهمیت رهبری تحول‌آفرین در شرکت‌های کوچک و متوسط توسط دانشمندان وجود داشته است. بنابراین، رهبران تحول‌آفرین باید بتوانند خواسته‌های هر پرسنل مربوط به جنبه‌های الهام‌بخش و فردی را ارضا کنند (Hayat & Riaz, 2011).

مدل مفهومی پژوهش

این تحقیق با ارائه مدلی که از طریق قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات و قابلیت نوآورانه با نقش تعدیلگر رهبری تحول‌آفرین موجب تأثیر بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط می‌گردند، مدل‌های ارائه شده پیش از خود را ارتقاء خواهد بخشید. بنابراین، با ارائه مدل مفهومی منطبق با هدف فوق، خلاءهای تئوریک مطالعات پیشین پوشش داده می‌شود. نمودار شماره ۱ مدل مفهومی این تحقیق می‌باشد. مدل مفهومی این پژوهش استخراج شده و ترکیبی از مطالعات آفریایی و همکاران (۲۰۲۰) و ایلمودین و همکاران (۲۰۲۰) می‌باشد که نه تنها به جنبه‌های نظری شباهت دارد، بلکه به طور طبیعی در عمل برای بررسی تعبیه شده است.



نمودار ۱. الگوی مفهومی پژوهش (Afriyie et al., 2020; Ilmudeen et al., 2020)

فرضیه های تحقیق

- فرضیه اول: قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر مثبت و معنی‌داری دارند.
- فرضیه دوم: قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر قابلیت نوآورانه تأثیر مثبت و معنی‌داری دارند.
- فرضیه سوم: قابلیت نوآورانه بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد.
- فرضیه چهارم: رهبری تحول‌آفرین رابطه بین قابلیت نوآورانه و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط را تعدیل می‌کند.
- فرضیه پنجم: قابلیت نوآورانه در تأثیر قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط نقش میانجی دارد.

روش پژوهش

این تحقیق به صورت عام در حوزه مدیریت بازاریابی و به صورت خاص در حوزه شرکت‌های کوچک و متوسط با عملکرد سریع و فعال در استان قزوین در بازه زمانی تابستان و پاییز سال ۱۴۰۱ انجام گرفته است. همچنین، توزیع پرسشنامه و جمع‌آوری داده‌ها در پاییز ۱۴۰۱ صورت گرفته است. تحقیق حاضر از لحاظ روش جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها از نوع تحقیق‌های توصیفی می‌باشد. همچنین، از آنجایی که در تحقیق‌های پیمایشی معمولاً برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز تحقیق از پرسشنامه استفاده می‌شود، این تحقیق از نوع تحقیقات توصیفی - پیمایشی می‌باشد. همچنین، از آنجایی که بکارگیری نتایج حاصله از این تحقیق به بهبود عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط، کمک شایانی می‌نماید، تحقیق حاضر از جنبه هدف در دسته تحقیقات کاربردی قرار می‌گیرد. همچنین، این تحقیق از نظر ماهیت روابط بین متغیرها، از نوع همبستگی به شمار می‌آید.

جامعه آماری تحقیق حاضر، شرکت‌های کوچک و متوسط با عملکرد سریع و فعال در سطح استان قزوین می‌باشد. دلیل انتخاب این جامعه آماری این است که استان قزوین اولین قطب صنعتی کشور می‌باشد که بیش از سه هزار مرکز صنعتی در سطح آن واقع شده است که دارای فعالیت هستند. لذا، به دلیل اینکه تعداد سوالات پرسشنامه ۴۵ سوال می‌باشد و بر اساس تکنیک معادلات ساختاری حداقل باید ۵ و حداکثر ۱۵ برابر تعداد سوالات، پرسشنامه در نظر گرفته شود، لذا حداقل ۵ برابر تعداد سوالات پرسشنامه یعنی ۲۲۵ پرسشنامه در نظر گرفته شد. نحوه دسترسی به این جامعه آماری، ابتدا مراجعه حضوری تصادفی ساده به هر یک از شرکت‌های کوچک و متوسط در حال رشد سریع و فعال در استان قزوین و سپس انتخاب یک نمونه غیر تصادفی قضاوتی از پرسنلی با پنج سال سابقه به بالا می‌باشند. برای بالا بردن دقت برآورد، از روش نمونه‌گیری به صورت خوشه‌ای یک مرحله‌ای استفاده شده است.

گام‌های این روش نمونه‌گیری به صورت گام اول، تعیین خوشه‌ها برای تهیه نمونه‌ها به صورت تصادفی ساده و گام دوم، انتخاب یک نمونه غیر تصادفی از خوشه‌های گام اول، می‌باشد. در گام اول، به منظور برخورداری از قابلیت تعمیم دادن نتایج در آینده، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است. بدین صورت که پرسشنامه‌ها به طور کاملاً تصادفی و بدون اینکه برای نمونه‌ها ویژگی مشخصی از قبل تعیین شده باشد، بین شرکت‌ها توزیع گردیده است. در گام دوم، به دلیل اینکه نیاز می‌باشد پرسشنامه‌ها توسط افرادی پاسخ داده شوند که ابتدا دارای سابقه بالاتر از پنج سال باشند و در ادامه از دانش، مهارت و آگاهی کاملی برخوردار باشند که بتوانند به درستی به سوالات پاسخ دهند، از نمونه‌گیری غیر احتمالی قضاوتی استفاده شده است و به صورت گزینشی میان آن دسته از پرسنلی که شرایط فوق را دارا بودند، پرسشنامه توزیع گردیده است. در این گام حداقل از پنج پرسشنامه در هر شرکت بهره گرفته شده است و بر اساس تعداد پرسنل شرکت‌ها، تعداد پرسشنامه‌ها توزیع گردیده است. بنابراین، با توجه به اینکه از نمونه‌گیری تصادفی و غیر تصادفی در دو گام فوق استفاده شده است، به علت ترکیب این مدل نمونه‌گیری، نتایج حاصل از نمونه‌ها، قابلیت بیشتری دارند تا به جامعه آماری تعمیم داده شوند، هرچند ترکیب این دو روش باعث صرف زمان و هزینه بیشتری گردیده است.

برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز جهت آزمودن فرضیه‌ها، از پرسشنامه استاندارد با طیف لیکرت پنج درجه‌ای استفاده گردیده است. بخش اول پرسشنامه استاندارد، دارای مقدمه‌ای بود که با توضیح دادن اهداف تحقیق برای پاسخ دهندگان، دستورالعمل پاسخ دادن به گویه‌ها را توصیف می‌کرد. بخش دوم پرسشنامه استاندارد، اطلاعات جمعیت شناختی پاسخ دهندگان شامل جنسیت، سن، تحصیلات و سابقه پاسخ دهندگان را شامل می‌گردید. بخش سوم پرسشنامه استاندارد، گویه‌هایی بودند که سازه‌های تحقیق را اندازه‌گیری می‌کردند. این بخش شامل ۴۵ گویه می‌شد که متغیرهای عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط، قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات، رهبری تحول‌آفرین و قابلیت نوآورانه را مورد بررسی قرار می‌داد. گویه‌هایی که هر یک از متغیرهای تحقیق را مورد بررسی قرار می‌داد، به شرح جدول شماره ۱، از ادبیات مطالعات پیشین استخراج شده بود.

جدول ۱. نحوه استخراج سوالات پرسشنامه استاندارد تحقیق

منبع	فرضیه	گویه‌ها	سازه
(Ilmudeen et al., 2020)		۳-۱	سنجش
(Ilmudeen et al., 2020)		۶-۴	هماهنگی
(Ilmudeen et al., 2020)	۲ و ۱	۹-۷	یادگیری
(Ilmudeen et al., 2020)		۱۲-۱۰	ادغام
(Ilmudeen et al., 2020)		۱۵-۱۳	پیکره‌بندی مجدد
(Ilmudeen et al., 2020)	۵ و ۳	۲۵-۱۶	قابلیت نوآورانه
(Afriyie et al., 2020)	۴	۳۵-۲۶	رهبری تحول آفرین
Afriyie et al., 2020;) (Ilmudeen et al., 2020)	۵ و ۳ و ۲ و ۱ و ۴	۴۵-۳۶	عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط

سپس، پرسشنامه استاندارد ابتدا به صورت تصادفی ساده و سپس به صورت غیر احتمالی قضاوتی بین شرکت‌ها توزیع گردیده است و پایایی پرسشنامه استاندارد با محاسبه شاخص پایایی ترکیبی اندازه‌گیری شده است. در نتیجه با تأیید پایایی پرسشنامه استاندارد، تنظیم نهایی برای نشان دادن اعتبار ابزارهای استفاده شده قبل از استفاده به پاسخ دهندگان انجام گردید و پرسشنامه استاندارد بین سایر نمونه‌ها در مرحله اول به صورت تصادفی ساده و در مرحله دوم به صورت غیر احتمالی قضاوتی توزیع گردیده است. برای بررسی روایی گویه‌های پرسشنامه پژوهش، اول از روایی محتوایی استفاده شده است و در نهایت پرسشنامه پژوهش با اصلاحات جزئی تعدیل شده است و مورد استفاده قرار گرفته است. دوم، جهت اینکه آیا گویه‌های مربوط به هر سازه پرسشنامه پژوهش، واقعاً آن سازه را اندازه‌گیری خواهد کرد یا خیر، از روایی همگرا و روایی واگرا استفاده شده است.

در این نوع تحقیق، تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش توصیفی و استنباطی صورت گرفته است. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها برای داده‌های توصیفی با استفاده از نرم‌افزار SPSS بوده است. برای داده‌های استنباطی جهت آزمون فرضیه‌های تحقیق از روش معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS استفاده شده است. در جدول شماره ۲ نتایج آمار توصیفی سازه‌های تحقیق شامل شاخص‌های مرکزی از قبیل میانگین، میانه و نما و شاخص‌های پراکندگی از قبیل واریانس، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۲. آمار توصیفی سازه‌های تحقیق

شاخص‌های مرکزی	شاخص‌های پراکندگی			سازه			
	میانگین	میانه	نما		واریانس	انحراف معیار	چولگی
سنجش	۳,۸۲	۴	۴	۰,۶۶۸	۰,۸۱۷	-۰,۲۹۶	۰,۰۹۶
هماهنگی	۳,۱۳	۳	۳	۰,۲۹۱	۰,۵۴	-۰,۰۷۸	۱,۰۵۶
یادگیری	۳,۷۲	۴	۴	۰,۶۱۱	۰,۷۸۲	-۰,۰۷۴	-۰,۶۴۷
ادغام	۳,۷	۴	۴	۰,۷۲۱	۰,۸۴۹	-۰,۳۰۵	-۰,۰۲۵
پیکره‌بندی مجدد	۳,۸۲	۴	۴	۰,۵۹۶	۰,۷۷۲	-۰,۰۲۶	-۰,۳۵۴
قابلیت نوآورانه	۲,۷	۳	۳	۰,۲۷۳	۰,۵۲۲	-۰,۳۹۶	-۰,۳۳۴
رهبری تحول آفرین	۳,۶۴	۴	۳	۰,۶۳۳	۰,۷۹۶	۰,۰۴۲	-۰,۲۵۴
عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط	۳,۶۱	۴	۴	۰,۶۸۵	۰,۸۲۷	-۰,۲۲۳	-۰,۲۱۴

نرمال یا غیر نرمال بودن داده‌های سازه‌های پرسشنامه تحقیق، با استفاده از آزمون کولموگروف - اسمیرنف یک نمونه‌ای در سطح معنی‌داری پنج درصد صورت گرفته است و نرمال بودن داده‌ها با توجه به جدول شماره ۳ رد شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرنف برای بررسی فرض نرمال یا غیر نرمال بودن سازه‌های پرسشنامه تحقیق

سازه	حجم نمونه	مقدار احتمال	نتیجه
سنجش	۲۲۵	۰,۰۰۰	غیر نرمال
هماهنگی	۲۲۵	۰,۰۰۰	غیر نرمال
یادگیری	۲۲۵	۰,۰۰۰	غیر نرمال
ادغام	۲۲۵	۰,۰۰۰	غیر نرمال
پیکره‌بندی مجدد	۲۲۵	۰,۰۰۰	غیر نرمال
قابلیت نوآورانه	۲۲۵	۰,۰۰۰	غیر نرمال
رهبری تحول آفرین	۲۲۵	۰,۰۰۰	غیر نرمال
عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط	۲۲۵	۰,۰۰۰	غیر نرمال

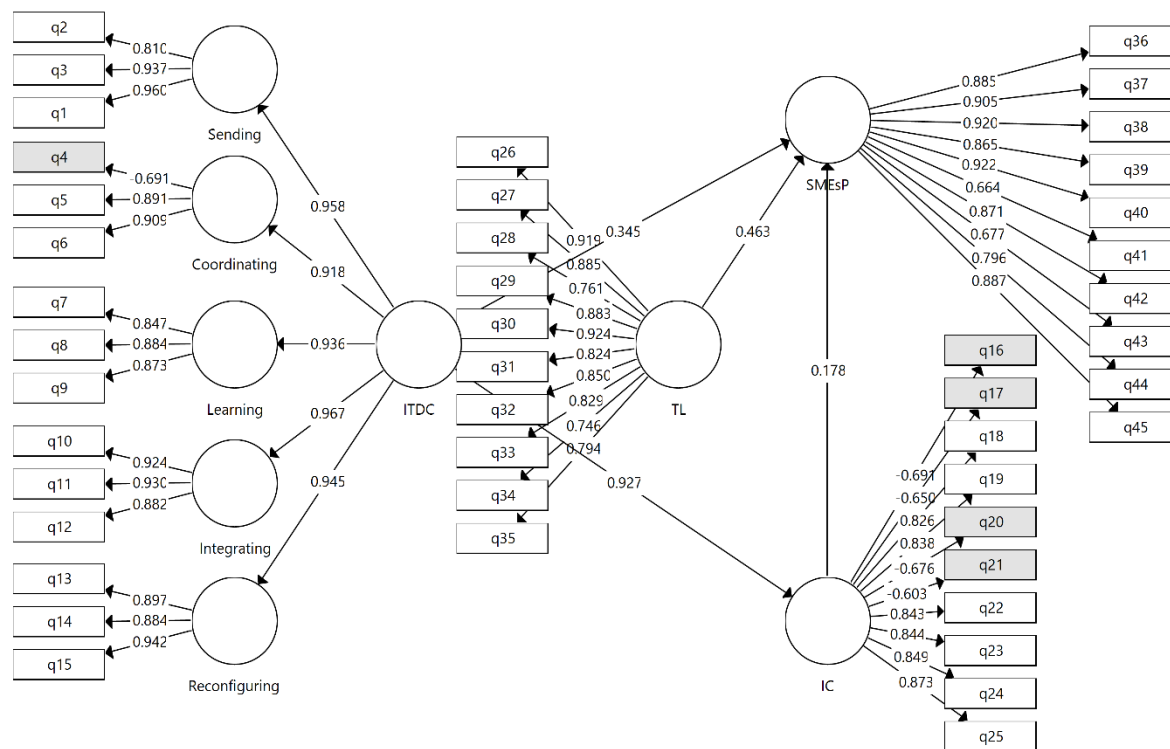
برای بررسی روایی گویه‌های پرسشنامه، اول از روایی محتوایی استفاده شده است. بدین شکل که پرسشنامه طراحی شده در اختیار ده نفر از صاحب نظران و استادان مربوط به حوزه مدیریت بازاریابی قرار داده شده است و از آنها در مورد گویه‌ها و در خصوص ارزیابی هدف مربوط به هر گویه نظر خواهی شده است. در نهایت، پرسشنامه تحقیق با اصلاحات جزئی تعدیل شده است و مورد استفاده قرار گرفته است. دوم، برای آزمون روایی گویه‌های پرسشنامه تحقیق، در روش حداقل مربعات جزئی، جهت اینکه آیا گویه‌های مربوط به هر سازه پرسشنامه تحقیق، واقعاً آن سازه را اندازه‌گیری

خواهند کرد یا خیر، از روایی همگرا و روایی واگرا استفاده شده است. برای ارزیابی روایی همگرا از معیار میانگین واریانس استخراج شده و ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است که میزان همبستگی هر سازه را با شاخص‌های خود نشان می‌دهد و هر چه قدر این همبستگی بیشتر باشد، برازش نیز بیشتر خواهد بود (Barclay et al., 1995). مقدار بحرانی برای معیار میانگین واریانس استخراج شده ۰,۵ بیان شده است (Fornell & Larcker, 1981). برای معیار ضریب آلفای کرونباخ برای شاخص‌هایی که ضریب آن‌ها کمتر از ۰,۷ باشد، قابل پذیرش نخواهند بود (Cronbach, 1951). همانطوری که در جدول شماره ۴، قابل مشاهده است، میانگین واریانس استخراج شده برای هر یک از سازه‌ها بیشتر از ۰,۵ و ضریب آلفای کرونباخ برای تمام شاخص‌ها بیشتر از ۰,۷ است و این به معنی روایی همگرا مناسب سازه‌های پرسشنامه تحقیق می‌باشد.

جدول ۴. میانگین واریانس استخراج شده و ضریب آلفای کرونباخ سازه‌های پرسشنامه تحقیق

نتیجه	جذر میانگین واریانس استخراج شده		میانگین واریانس استخراج شده		ضریب آلفای کرونباخ	سازه	متغیر
	متغیر	سازه	متغیر	سازه			
تأیید		۰,۹۰۵	۰,۸۱۹	۰,۷۳۸		سنجش	قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات
تأیید		۰,۹۲۸	۰,۸۶۲	۰,۸۰۹		همه‌نگی	
تأیید	۰,۸۳۷	۰,۸۶۸	۰,۷۰۱	۰,۷۵۳	۰,۸۶۷	یادگیری	
تأیید		۰,۹۱۲	۰,۸۳۲	۰,۸۸۷		ادغام	
تأیید		۰,۹۰۸	۰,۸۲۵	۰,۷۵۷		بیکره‌بندی مجدد	
تأیید	۰,۸۷۵	۰,۸۷۵	۰,۷۶۶	۰,۷۶۶	۰,۹۲۷	قابلیت نوآورانه	قابلیت نوآورانه
تأیید	۰,۸۴۴	۰,۸۴۴	۰,۷۱۲	۰,۷۱۲	۰,۸۲۵	رهبری تحول آفرین	رهبری تحول آفرین
تأیید	۰,۸۴۴	۰,۸۴۴	۰,۷۱۳	۰,۷۱۳	۰,۸۶۸	عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط	عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط

روایی واگرا، یکی از معیارهای اصلی برازش مدل‌های اندازه‌گیری در روش حداقل مربعات جزئی می‌باشد و براساس بارهای عاملی مربوط به گویه‌های هر سازه تعیین شده است. این بارها نشان دهنده همبستگی بین هر متغیر آشکار (گویه‌ها) و عامل‌های مربوط به آن هستند. برای سنجش بارهای عاملی از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. تحلیل عاملی با تفکیک گویه‌ها در قالب چند عامل (متغیر پنهان) و محاسبه کردن بارهای عاملی مربوط به هر گویه، امکان اندازه‌گیری روایی گویه‌های پرسشنامه تحقیق را فراهم می‌آورد. کمترین مقدار ملاکی که برای بارهای عاملی معرفی شده است، مقدار ۰,۴ می‌باشد (Hulland, 1999). با توجه به نمودار شماره ۲، گویه‌های ۴، ۱۶، ۱۷، ۲۰، و ۲۱ کفایت لازم برای باقی ماندن در مدل را ندارند و از مدل حذف شدند.



نمودار ۲. مقادیر بارعاملی گویه‌ها

همچنین، در جدول شماره ۵، ماتریس مقایسه جذر میانگین واریانس استخراج شده با ضرایب همبستگی سازه‌ها بیان گردیده است و مشخص است که مقادیر جذر میانگین واریانس استخراج شده متغیرهای مکنون که بر روی قطر اصلی ماتریس قرار دارند، از همه مقادیر همبستگی میان آنها که در زیر ستون خود قرار دارند بیشتر است. همچنین، این مقادیر روی قطر اصلی ماتریس از مقادیر پایین سمت راست قطر اصلی ماتریس بیشتر هستند، در نتیجه سازه‌ها در مدل تعامل بیشتری با گویه‌های خود دارند تا با سازه‌های دیگر، این امر نشان دهنده این است که مدل تحقیق دارای اعتبار تشخیصی مناسبی می‌باشد و به عبارتی روایی واگرا مدل مناسب می‌باشد.

جدول ۵. ماتریس مقایسه جذر میانگین واریانس استخراج شده با ضرایب همبستگی سازه‌ها

متغیرها	قابلیت نوآورانه	قابلیت‌های یو پای فناوری اطلاعات	عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط	رهبری تحول آفرین
قابلیت نوآورانه	۰,۸۷۵			
قابلیت‌های یو پای فناوری اطلاعات	۰,۸۱۱	۰,۸۳۷		
عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط	۰,۷۸۶	۰,۸۲۷	۰,۸۴۴	
رهبری تحول آفرین	۰,۸۰۸	۰,۸۳۱	۰,۸۳۵	۰,۸۴۴

پایایی یک پرسشنامه به دنبال پاسخ این سؤال است که آیا تحقیق به نوعی انجام شده است که اگر تحقیق دیگری با همان سؤالات و در محیط مشابه تحقیق انجام شود، به نتایج کاملاً مشابه می‌رسد یا خیر؟ پایایی سازه‌های پرسشنامه تحقیق با استفاده از شاخص پایایی ترکیبی (Werts et al., 1974)، که روشی مدرن‌تر در مقایسه با ضریب آلفای کرونباخ می‌باشد، محاسبه شده است؛ زیرا پایایی ترکیبی پایایی سازه‌ها را نه به صورت مطلق بلکه با توجه به همبستگی سازه‌هایشان با یکدیگر محاسبه می‌کند (Mu, 2017). شاخص‌هایی که مقدار آن‌ها کمتر از ۰,۷ باشد، قابل پذیرش نخواهند بود و شاخص‌های دارای بالاتر از این مقدار، نشان از سازگاری درونی مناسب آنها می‌باشد (Nunnally & Bernstein, 1994). نتایج در جدول شماره ۶ تعیین گردید که بیانگر پایایی مناسب تمام سازه‌های پرسشنامه تحقیق است.

جدول ۶. سنجش پایایی سازه‌های پرسشنامه تحقیق

نتیجه	شاخص پایایی ترکیبی		سازه	متغیر
	متغیر	سازه		
تأیید		۰,۹۳۱	سنجش	قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات
تأیید		۰,۹۲۶	هماهنگی	
تأیید	۰,۹۶۷	۰,۹۰۲	یادگیری	
تأیید		۰,۹۳۷	ادغام	
تأیید		۰,۹۳۴	پیکره‌بندی مجدد	
تأیید	۰,۹۵۲	۰,۹۵۲	قابلیت نوآورانه	قابلیت نوآورانه
تأیید	۰,۹۶۱	۰,۹۶۱	رهبری تحول آفرین	رهبری تحول آفرین
تأیید	۰,۹۶۱	۰,۹۶۱	عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط	عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط

شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری تحقیق

شاخص ضریب تعیین

شاخص ضریب تعیین به دنبال پیش‌بینی رفتار متغیر مکنون درونزا در مدل‌سازی معادلات ساختاری می‌باشد. این ضریب سنج دقت پیش‌بینی مدل می‌باشد و توان دوم همبستگی میان مقادیر واقعی و پیش‌بینی شده یک سازه درونزای معین و مقدار واریانس سازه‌های درونزا را که به‌وسیله همه سازه‌های برونزای متناظر شرح داده می‌شود را نشان می‌دهد و اثرات چندگانه متغیرهای مکنون برونزا بر متغیر مکنون درونزا را معین می‌کند (Chin et al., 2003). در واقع، این شاخص مشخص می‌کند که متغیرهای تحقیق تا چه اندازه توانسته‌اند سازه مکنون مورد نظر را پیش‌بینی و یا به عبارت دیگر تعیین کنند. هر چه قدر ضریب تعیین بدست آمده برای سازه‌ها بیشتر باشد، نشان دهنده این است که متغیرهای مستقل در مدل به خوبی پیش‌بینی شده‌اند و لذا مدل تحقیق از کیفیت مناسبی برخوردار خواهد بود (Chin et al., 2003).

دامنه تغییرات شاخص ضریب تعیین از صفر تا مثبت یک است و مقادیر بزرگتر سطح پیش بینی بالاتر را نشان می‌دهند (Chin et al., 2003). در طی سال‌ها محققان بسیاری مقادیر مختلفی را برای سنجش قدرت تبیین واریانس متغیرهای درونزا گزارش کرده‌اند. سه مقدار ۰,۱۹، ۰,۳۳ و ۰,۶۷ به ترتیب دقت کم، متوسط و زیاد پیش بینی را بیان می‌کنند (Mu, 2017). جدول شماره ۷، مقادیر ضریب تعیین متغیرهای مکنون درونزای مدل معادلات ساختاری را نشان می‌دهد.

جدول ۷. مقادیر ضریب تعیین متغیرهای مکنون درونزای مدل معادلات ساختاری

متغیر مکنون درونزا	ضریب تعیین	ضریب تعیین در حالت تخمین استاندارد	دقت
قابلیت نوآورانه	۰,۹۲۰	۰,۹۲۰	زیاد
عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط	۰,۹۴۱	۰,۹۴۱	زیاد

مقادیر ضریب تعیین در حالت تخمین استاندارد برای متغیرهای قابلیت نوآورانه و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط به ترتیب برابر با ۰,۹۲۰ و ۰,۹۴۱ محاسبه شده است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که متغیرهای مکنون درونزا در مدل به خوبی پیش بینی شده‌اند و لذا مدل تحقیق از کیفیت مناسبی برخوردار می‌باشد.

شاخص نیکویی برازش

یکی از اهداف اصلی در استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری، شناخت میزان همخوانی بین داده‌های تجربی با مدل مفهومی تحقیق می‌باشد. برای شناخت میزان همخوانی داده‌های تجربی و مدل مفهومی تحقیق از شاخص‌هایی استفاده می‌شود که به آنها شاخص‌های نیکویی برازش مدل می‌گویند. در مدل‌سازی معادلات ساختاری از شاخص‌های متفاوتی برای حصول اطمینان از نیکویی برازش مدل استفاده می‌شود. شاخص‌های برازش مطلق شاخص‌هایی هستند که بر مبنای تفاوت واریانس‌ها و کوواریانس‌های مشاهده شده بر مبنای پارامترهای مدل از طرف دیگر محاسبه می‌شود. محقق می‌تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه گیری (رابطه گویه‌ها با سازه‌ها) و بخش ساختاری مدل کلی تحقیق خود، شاخص نیکویی برازش مربوط به بخش کلی مدل‌های معادلات ساختاری (رابطه میان سازه‌ها) را نیز کنترل نماید (Davari & Rezazadeh, 2014). دامنه تغییرات شاخص نیکویی برازش از صفر تا مثبت یک است. در روش حداقل مربعات جزئی سه مقدار ۰,۰۱، ۰,۳۶ و ۰,۳۶، به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای شاخص نیکویی برازش معرفی شده است (Thornhill & White, 2007). جدول شماره ۸، مقادیر میانگین واریانس استخراج شده و ضریب تعیین در حالت تخمین استاندارد مربوط به مدل معادلات ساختاری تحقیق را نشان می‌دهد.

جدول ۸. مقادیر میانگین واریانس استخراج شده و ضریب تعیین در حالت تخمین استاندارد

متغیر	میانگین واریانس استخراج شده	ضریب تعیین در حالت تخمین استاندارد
قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات	۰,۷۰۱	-
قابلیت نوآورانه	۰,۷۶۶	۰,۹۲۰
رهبری تحول آفرین	۰,۷۱۲	-
عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط	۰,۷۱۳	۰,۹۴۱
میانگین	۰,۷۲۳	۰,۹۳۱

همانطور که از جدول شماره ۸، مشاهده می‌گردد، میانگین مقادیر اشتراکی متغیرها ۰,۷۲۳ و میانگین ضریب تعیین در حالت تخمین استاندارد متغیرهای درونزا ۰,۹۳۱، محاسبه شده است. بنابراین طبق رابطه (۱) شاخص نیکویی برازش محاسبه شده است.

$$GOF = \sqrt{AVE \times R^2} = \sqrt{0.723 \times 0.931} = 0.820 \quad \text{رابطه (۱)}$$

با توجه با محاسبه انجام شده، شاخص نیکویی برازش برای برازش مدل کلی تحقیق مقدار ۰,۸۲۰ محاسبه گردیده است و لذا چون این مقدار بیشتر از ۰,۳۶ می‌باشد، نشان دهنده برازش مناسب و مطلوب مدل می‌باشد.

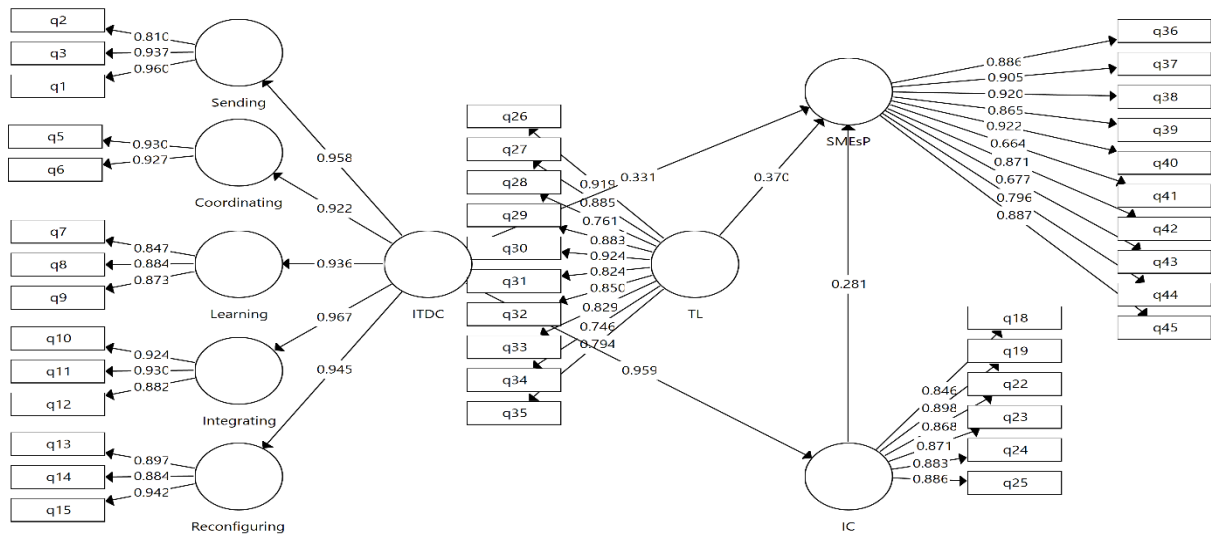
یافته‌های پژوهش

توصیف جمعیت شناختی نمونه تحقیق

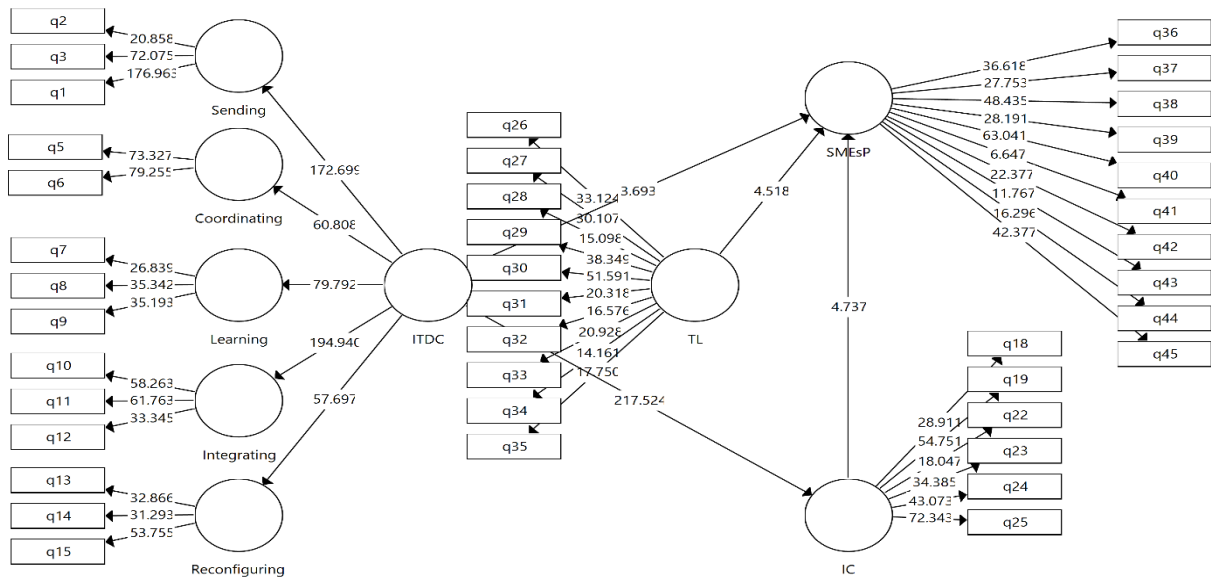
بررسی متغیرهای جمعیت شناختی نمونه‌ها که شامل پرسنل با پنج سال سابقه به بالا در شرکت‌های کوچک و متوسط با عملکرد سریع و فعال در سطح استان قزوین بود، نشان داد، بیشتر نمونه‌ها مرد بودند، بیشترین فراوانی سنی مربوط به بازه ۴۰ تا ۵۰ سال بود. اکثر نمونه‌های تحقیق از لحاظ تحصیلات دارای مدرک کارشناسی بودند و در نهایت بیشترین سابقه‌شغلی پرسنل بین هشت تا ده سال بود.

آزمون فرضیه‌ها و یافته‌های تحلیلی تحقیق

مدل تحقیق را در حالت اعداد معنی‌داری و ضرایب مسیر برای فرضیه‌های مدل تحقیق مورد بررسی قرار می‌دهیم. نمودار شماره ۳، ضرایب مسیر محاسبه شده برای مدل معادلات ساختاری فرضیه‌های تحقیق توسط دستور PLS Algorithm و نمودار شماره ۴، اعداد معناداری آزمون فرضیه‌های تحقیق توسط دستور Bootstrapping، در نرم‌افزار Smart PLS، را نشان می‌دهند.



نمودار ۳. ضرایب مسیر محاسبه شده برای مدل معادلات ساختاری فرضیه‌های تحقیق



نمودار ۴. اعداد معناداری آزمون فرضیه‌های مدل تحقیق

نتایج آزمون فرضیه اول تحقیق

با توجه به نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها (جدول شماره ۹)، قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر مثبت و معنی‌داری دارند.

جدول ۹. نتایج اجرای الگویابی معادلات ساختاری فرضیه اول تحقیق

نتیجه	مقادیر آماره‌تی	ضرایب مسیر	فرضیه (روابط متغیرهای تحقیق)
تأیید	۳,۸۹۵	۰,۳۳۱	قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات < عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط

با توجه به اینکه ارزش آماره تی در سطح اطمینان ۹۰٪، مقدار ۳,۸۹۵+ بدست آمده است، لذا بر اساس نتایج جدول تی می‌توان گفت که به علت اینکه ارزش این آماره بیشتر از ۱,۶۴۵+ می‌باشد، روابط بین دو متغیر، معنی‌دار خواهد بود. همچنین نیز با توجه به ضریب مسیر بدست آمده به مقدار ۰,۳۳۱+ می‌توان گفت که روابط بین دو متغیر، مثبت و ضعیف می‌باشد و نشان می‌دهد که با یک واحد افزایش در قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات، ۰,۳۳۱ عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط بهبود می‌یابد. در نتیجه تأیید می‌شود که قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در سطح اطمینان ۹۰٪ تأثیر مثبت ضعیف و معنی‌داری دارند.

نتایج آزمون فرضیه دوم تحقیق

با توجه به نتایج تحقیق (جدول شماره ۱۰)، قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر قابلیت نوآورانه تأثیر مثبت و معنی‌داری دارند.

جدول ۱۰. نتایج اجرای الگویابی معادلات ساختاری فرضیه دوم تحقیق

نتیجه	مقادیر آماره‌تی	ضرایب مسیر	فرضیه (روابط متغیرهای تحقیق)
تأیید	۲,۲۹۵	۰,۹۵۹	قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات < قابلیت نوآورانه

با توجه به اینکه ارزش آماره تی در سطح اطمینان ۹۰٪، مقدار ۲۲۹,۳۹۵+ بدست آمده است، لذا بر اساس نتایج جدول تی می‌توان گفت که به علت اینکه ارزش این آماره بیشتر از ۱,۶۴۵+ می‌باشد، روابط بین دو متغیر، معنی‌دار خواهد بود. همچنین، با توجه به ضریب مسیر بدست آمده به مقدار ۰,۹۵۹+ می‌توان گفت که روابط بین دو متغیر، مثبت و خوب می‌باشد و نشان می‌دهد که با یک واحد افزایش در قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات، ۰,۹۵۹ قابلیت نوآورانه افزایش می‌یابد. در نتیجه، تأیید می‌شود که قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر قابلیت نوآورانه در سطح اطمینان ۹۰٪ تأثیر مثبت خوب و معنی‌داری دارند.

نتایج آزمون فرضیه سوم تحقیق

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش (جدول شماره ۱۱)، قابلیت نوآورانه بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد.

جدول ۱۱. نتایج اجرای الگویابی معادلات ساختاری فرضیه سوم تحقیق

نتیجه	مقادیر آماره‌تی	ضرایب مسیر	فرضیه (روابط متغیرهای تحقیق)
تأیید	۴,۵۱۸	۰,۲۸۱	قابلیت نوآورانه < عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط

با توجه به اینکه ارزش آماره تی در سطح اطمینان ۹۰٪، مقدار ۴,۵۱۸+ بدست آمده است، لذا بر اساس نتایج جدول تی می‌توان گفت که به علت اینکه ارزش این آماره بیشتر از ۱,۶۴۵+ می‌باشد، روابط بین دو متغیر، معنی‌دار خواهد بود. همچنین، با توجه به ضریب مسیر بدست آمده به مقدار ۰,۲۸۱+ می‌توان گفت که روابط بین دو متغیر، مثبت و ضعیف می‌باشد و نشان می‌دهد که با یک واحد افزایش در قابلیت نوآورانه، ۰,۲۸۱ عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط بهبود می‌یابد. در نتیجه، تأیید می‌شود که قابلیت نوآورانه بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در سطح اطمینان ۹۰٪ تأثیر مثبت ضعیف و معنی‌داری دارد.

نتایج آزمون فرضیه چهارم تحقیق

با توجه به نتایج تحقیق (جدول ۱۲)، رهبری تحول آفرین رابطه بین قابلیت نوآورانه و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط را تعدیل می‌کند.

جدول ۱۲. نتایج اجرای الگویابی معادلات ساختاری فرضیه چهارم تحقیق

نتیجه	مقادیر آماره‌تی	ضرایب مسیر	فرضیه (روابط متغیرهای تحقیق)
تأیید	۴,۴۵۵	۰,۳۷۰	رابطه تعدیلگر رهبری تحول آفرین بین قابلیت نوآورانه و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط

با توجه به اینکه ارزش آماره تی در سطح اطمینان ۹۰٪، مقدار ۴,۴۵۵+ بدست آمده است، لذا بر اساس نتایج جدول تی می‌توان گفت که به علت اینکه ارزش این آماره بیشتر از ۱,۶۴۵+ می‌باشد، رابطه بین قابلیت نوآورانه و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط توسط رهبری تحول آفرین، تعدیل خواهد شد. همچنین، با توجه به ضریب مسیر بدست آمده به مقدار ۰,۳۷۰+ می‌توان گفت که این رابطه تعدیلگر، مثبت و ضعیف می‌باشد. در نتیجه، تأیید می‌شود که در سطح اطمینان ۹۰٪ رابطه بین قابلیت نوآورانه و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط توسط رهبری تحول آفرین، تعدیل خواهد شد و این رابطه مثبت و ضعیف می‌باشد.

نتایج آزمون فرضیه پنجم تحقیق

همانطور که قبلاً بیان گردید، براساس نتایج این تحقیق (جدول شماره ۱۳)، قابلیت نوآورانه در تأثیر قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط نقش میانجی دارد.

جدول ۱۳. نتایج اجرای الگویابی معادلات ساختاری فرضیه پنجم تحقیق

نتیجه	مقادیر آماره‌تی	ضرایب مسیر	فرضیه (روابط متغیرهای تحقیق)
تأیید	۲,۹۷۲	۰,۲۷۰	قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات < قابلیت نوآورانه < عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط

با توجه به اینکه ارزش آماره تی در سطح اطمینان ۹۰٪، مقدار ۲,۹۷۲+ بدست آمده است، لذا بر اساس نتایج جدول تی می‌توان گفت که به علت اینکه ارزش این آماره بیشتر از ۱,۶۴۵+ می‌باشد، بنابراین قابلیت نوآورانه در رابطه بین قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط نقش میانجی دارد. همچنین، با توجه به ضریب مسیر بدست آمده به مقدار ۰,۲۷۰+ می‌توان گفت که این رابطه، مثبت و ضعیف می‌باشد. در نتیجه، تأیید می‌شود قابلیت نوآورانه در تأثیر قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در سطح اطمینان ۹۰٪ نقش میانجی را دارد.

بحث و نتیجه گیری

نتایج نشان داد که قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر قابلیت نوآورانه و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در سطح اطمینان ۹۰٪ تأثیر مثبت و معنی‌داری دارند، لذا می‌توان به این نتیجه رسید که هر چه قدر میزان قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات شامل سنجش، هماهنگی، یادگیری، ادغام و پیکره‌بندی مجدد در شرکت بیشتر باشد در نتیجه قابلیت نوآورانه و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط نیز بهبود خواهد یافت. این فرضیه تأیید می‌کند که با افزایش قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات، قابلیت نوآورانه و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط بهبود خواهد یافت. نتیجه تحقیق حاضر با نتیجه تحقیق‌های پیش از خود همسو می‌باشد، پیش از این تحقیق ثابت شده بود که رابطه بین فاوا با میانجی‌گری نوآوری و کارآفرینی سازمانی بر بهبود عملکرد سازمان مؤثر می‌باشد (Ghasemieh et al., 2019). همچنین، مطالعه‌ای نشان می‌دهد که ابعاد قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات ارتباط مثبت و معناداری با انواع قابلیت‌های نوآورانه شرکت دارد (Ilmudeen et al., 2020).

نتایج تحقیق نشان داد که هر چه قدر میزان قابلیت نوآورانه بیشتر باشد، در نتیجه عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط بهبود خواهد یافت. این فرضیه تأیید می‌کند که با افزایش قابلیت نوآورانه، عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط بهبود خواهد یافت. نتیجه تحقیق حاضر با نتیجه تحقیق‌های پیش از خود همسو می‌باشد. پیش از این تحقیق ثابت شده بود که نوآوری‌های فناوری اطلاعات که اغلب از واحدهای تجاری ناشی می‌شوند و استفاده از فناوری‌های نوظهور و جدید برای بازنگری در سیستم‌های فعالیت شرکت، ضروری می‌باشد (Ravichandran, 2018). قابلیت نوآورانه به شرکت اجازه می‌دهد تا رشد و عملکرد شرکت خود را افزایش دهد (Yang, 2012). همچنین قابلیت نوآورانه شرکت‌ها و افراد در شرکت‌ها، علی‌رغم کسب و کارهای شرکت‌های کوچک و متوسط، همبستگی علی‌مبتهی دارند (Agyapong

(et al., 2017) و همچنین شرکت‌ها ممکن است با قابلیت نوآورانه بیشتر موفق شوند و از طریق ادغام سازمانی موفقیت بهتری کسب کنند (T. et al., 2018).

نتایج نشان داد که رابطه بین قابلیت نوآورانه و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط توسط رهبری تحول‌آفرین در سطح اطمینان ۹۰٪ تعدیل خواهد شد و این رابطه مثبت و ضعیف می‌باشد. کمتر تحقیقی به بررسی این موضوع پرداخته است و این تحقیق نقش تعدیلگر رهبری تحول‌آفرین را تأیید کرد. سپس نتایج نشان داد که قابلیت نوآورانه در تأثیر قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در سطح اطمینان ۹۰٪ نقش میانجی دارد. این تحقیق نقش میانجی قابلیت نوآورانه را تأیید کرد، اما شرکت‌های کوچک و متوسط مشتاق استراتژی‌های نوآورانه برای سرمایه‌گذاری بیشتر در سیستم‌های فناوری اطلاعات هستند که به نوآوری محصول و پردازش کمک می‌کند (Aral & Weill, 2007). همچنین، ابعاد قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات ارتباط مثبت و معناداری با انواع قابلیت‌های نوآورانه شرکت دارد، که به نوبه خود با عملکرد سازمانی رابطه معنی‌داری دارند (Ilmudeen et al., 2020).

در نتیجه، قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر مثبت و معنی‌داری دارند (Ghasemieh et al., 2019; Ilmudeen et al., 2020). قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر قابلیت نوآورانه تأثیر مثبت و معنی‌داری دارند (Ilmudeen et al., 2020; Kalantari & Kalantaripour, 2020). قابلیت نوآورانه بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد (Agyapong et al., 2017; Ravichandran, 2018; T. et al., 2012; Yang, 2018). رهبری تحول‌آفرین رابطه بین قابلیت نوآورانه و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط را تعدیل می‌کند، همچنین قابلیت نوآورانه در تأثیر قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط نقش میانجی دارد (Aral & Weill, 2007; Ilmudeen et al., 2020).

پیشنهادات تحقیق

بر اساس نتایج تحلیل داده‌ها، تمامی پنج فرضیه تحقیق تأیید گردید. در همین راستا و به منظور کاربردی نمودن نتایج تحقیق، پیشنهاد‌های زیر ارائه می‌گردد:

۱. از طریق ادغام شرکت‌ها، موفقیت بیشتری در ارائه محصول جدید کسب شود و قابلیت نوآورانه را افزایش دهید. منابع خود را دوباره ترکیب و ادغام کنید تا با تغییرات بازار و فناوری سازگار شوید.
۲. با پیاده ساختن ایده ناشی از خلاقیت به صورت یک محصول یا خدمت تازه، قابلیت نوآورانه شرکت‌ها را افزایش دهید؛ زیرا توانایی نوآورانه یک سرمایه ارزشمند برای شرکت‌ها برای تهیه و حفظ برتری رقابتی و اجرای کامل استراتژی‌ها می‌باشد.
۳. با تقویت انگیزش درونی، تحریک عقلانی، توانمندسازی روان‌شناختی، حمایت از نوآوری و آزادی نسبی، ایجاد چشم‌انداز، و به چالش کشیدن، عملکرد شرکت‌ها را افزایش دهید.

۴. تمایل بیشتری جهت ایجاد ایده‌های جدید به وجود آورد. زیرا شرکت‌های کوچک و متوسط هوشمندترند و فرصت‌های بازار را شناسایی می‌کنند و آماده هستند تا محصولات جدید را سریع‌تر از رقبای خود به بازار عرضه کنند.

۵. از آنجایی که سبک و نوع رهبری می‌تواند به بهبود عملکرد سازمان کمک شایانی کند، پیشنهاد می‌گردد برای رهبران سازمان دوره‌های مدیریتی رهبری در شرکت‌ها برگزار گردد و با آموزش شیوه‌های رهبری نوآورانه و تحول آفرین موجب ارتقای عملکرد شرکت‌ها شوند.

پیشنهادات جهت تحقیقات آتی

۱. پیشنهاد می‌شود در تحقیق‌های آتی، تأثیر متغیرهای جمعیت شناختی از قبیل سن، جنسیت، تحصیلات و سابقه پرسنل بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط مورد بررسی قرار گیرد.

۲. پیشنهاد می‌شود نقش واسطه‌ای عوامل سازنده قابلیت نوآورانه، آزمایش و بررسی گردد تا درک عوامل بالقوه یا شرایط اصلی را که ممکن است تأثیر قابل توجهی بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط داشته باشد را افزایش دهد.

۳. پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی از روش‌های دیگر جمع‌آوری داده‌ها نیز استفاده شود.

۴. پیشنهاد می‌شود تحقیق مشابهی در دوره زمانی طولانی‌تر مورد بررسی قرار گیرد و نتایج بدست آمده با نتایج تحقیق حاضر مقایسه شود.

۵. پیشنهاد می‌گردد مدل ارائه شده در این تحقیق در جوامع آماری دیگر با هدف بررسی تعمیم پذیری نتیجه بدست آمده، نیز مورد بررسی قرار بگیرد.

محدودیت‌های تحقیق

۱. داده‌ها در دوره زمانی کوتاه و بصورت مقطعی جمع‌آوری شده‌اند.

۲. داده‌های مورد نیاز پژوهش حاضر از طریق پرسشنامه جمع‌آوری گردیده است. از آنجایی که سعی شده است که این داده‌ها با نظارت و کنترل جمع‌آوری شوند، اما برخی از معایب پرسشنامه عبارت است از: دیر جمع‌آوری شدن داده‌ها و گاهی اوقات نا مفهوم بودن گویه‌های پرسشنامه برای پاسخ‌دهندگان. در نتیجه ممکن است نظرات ابراز شده توسط پاسخ‌دهندگان با رفتار واقعی آنها متفاوت باشد.

۳. در پژوهش حاضر تأثیر متغیرهای جمعیت شناختی از جمله: سن، جنسیت، تحصیلات و سابقه پرسنل بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط بررسی نشد.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان به نسبت سهم برابر در این پژوهش مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

References

1. Afriyie, S., Du, J., & Ibn Musah, A. A. (2020). The nexus among innovation types, knowledge sharing, transformational leadership, and marketing performance in an emerging economy An empirical study *International Review of Management and Marketing*, 8, 78-92.
2. Agyapong, F. O., Agyapong, A., & Poku, K. (2017). Nexus between social capital and performance of micro and small firms in an emerging economy: the mediating role of innovation. *Cogent Business and Management*, 4(2), 1309784.
3. Anning Dorson, T. (2016). Interactivity innovations, competitive intensity, customer demand and performance. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 8(4), 536-554.
4. Aral, S., & Weill, P. (2007). It assets, organizational capabilities, and firm performance: how resource allocations and organizational differences explain performance variation. *Organization Science*, 18(5), 763-780.
5. Barclay, D. W., Higgins, C., & Thompson, R. (1995). The Partial Last Squares (PLS) Approach to Causal Modelling, Personal Computer Adoption and Use as an Illustration. *Technology Studies*, 2(2), 285-309.
6. Budlaei, H., Gholizadeh Jourab, N., & Fakhraei, R. (2015). The Impact of Dynamic Capabilities on Green Innovation Performance Due to the Role of Relational Learning Capability, 3rd International Conference on Dynamic Management. *Accounting and Auditing Review*. (In Persian)
7. Camis on, C., & Villar-L opez, A. (2014). Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance. *Journal of Business Research*, 67(1), 2891-2902.
8. Chin, W. W., Marcolin, B. L., & Newsted, P. R. (2003). A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: results from a Monte Carlo simulation study and an electronic-mail emotion/adoption study. *Information Systems Research*, 14(2), 189-217.
9. Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
10. Cyril Eze, U., Guan Gan Goh, G., Yih Goh, C., & Ling Tan, T. (2013). Perspectives of SMEs on knowledge sharing. *VINE*, 43(2), 210-236.
11. Danis, W. M., DE Clercq, D., & Petricevic, O. (2011). Are social networks more important for new business activity in emerging than developed economies? *An empirical extension, International Business Review*, 20(4), 394-408.
12. DATA, I. I. (2005). *Oslo manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data* (3 ed.). Statistical Office of the European Communities, Organisation for Economic Co-operation and Development.
13. Davari, A., & Rezazadeh, A. (2014). *Structural Equation Modeling with PLS Software* (2 ed.). Jahad Daneshgahi Publications, Tehran. (In Persian)

- 14 .Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21(11), 1105-1121.
- 15 .Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- 16 .Ghasemieh, R., Nisi, A., & Hardani, Y. (2019). *Assessing the mediating effect of organizational innovation and entrepreneurship on the relationship between ICT and improving organizational performance* Fourth National Conference on Economics, Management and Accounting, Ahvaz, Iran. (In Persian)
- 17 .Hayat, N., & Riaz, M. T. (2011). The influence of the SMEs top-level managers' leadership styles and their entrepreneurial orientation on the business performance. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1884069> (SSRN eLibrary)
- 18 .Hulland, J. (1999). Use of partial least squares in strategic management research: a review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 3(5), 20-195.
- 19 .Ilmudeen, A., Bao, Y., Alharbi, I. M., & Zubair, N. (2020). Revisiting dynamic capability for organizations' innovation types: Does it matter for organizational performance in China? *European Journal of Innovation Management*, 11(2), 107-121.
- 20 .Kalantari, A., & Kalantaripour, J. (2020). *Investigating the Impact of Management Innovation and Technology Innovation on Organizational Performance* The First International Conference on Challenges and New Solutions in Industrial Engineering and Management and Accounting, Sari, Iran. (In Persian)
- 21 .Kock, N. (2015). Common method bias in pls-sem: a full collinearity assessment approach. *International Journal of E-Collaboration*, 11(4), 1-10.
- 22 .Li, D., & Liu, J. (2014). Dynamic capabilities, environmental dynamism, and competitive advantage: evidence from China. *Journal of Business Research*, 67(1), 2793-2799.
- 23 .Matzler, K., Schwarz, E., Deutinger, N., & Harms, R. (2008). The relationship between transformational leadership, product innovation and performance in SMEs. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 21, 139-151.
- 24 .Mikalef, P. A., & Pateli, A. (2016). Developing and validating a measurement instrument of it-enabled dynamic capabilities, Serving Society in the Advancement of Knowledge and Excellence in the Study and Profession of Information Systems. *Adamantia: Association for Information Systems*, Article 39.
- 25 .Mu, J. (2017). Dynamic capability and firm performance: the role of marketing capability and operations capability. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 64(4), 554-565.
- 26 .Northouse, P. G. (2018). *Leadership: Theory and Practice*. Sage publications.
- 27 .Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). Psychometric theory. *New York: McGraw-Hill, Psychology*, 4(11), 128-139.
- 28 .O'Reilly III, C. A., & Tushman, M. L. (2008). Ambidexterity as a dynamic capability: resolving the innovator's dilemma. *Research in Organizational Behavior*, 28, 185-206.
- 29 .Obeng, B. A., Robson, P., & Haugh, H. (2014). Strategic entrepreneurship and small firm growth in Ghana. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 32(5), 501-524.

- 30 . Pavlou, P. A., & El Sawy, O. A. (2006). From it leveraging competence to competitive advantage in turbulent environments: the case of new product development. *Information Systems Research*, 17(3), 198-227.
- 31 . Pavlou, P. A., & El Sawy, O. A. (2011). Understanding the elusive black box of dynamic capabilities. *Decision Sciences*, 42(1), 239-273.
- 32 . Putri, N. T., & Kurnia, S. (2016). *The role of organizational culture and individual towards knowledge management practice in cement industry* International Conference on Management of Innovation and Technology (ICMIT),
- 33 . Ravichandran, T. (2018). Exploring the relationships between it competence, innovation capacity and organizational agility. *The Journal of Strategic Information Systems*, 27(1), 22-42.
- 34 . Raymond, L., Uwizeyemungu, S., Fabi, B., & St-Pierre, J. (2018). It capabilities for product innovation in smes: a configurational approach. *Information Technology and Management*, 19(1), 75-87.
- 35 . Roberts, N., & Grover, V. (2012). Leveraging information technology infrastructure to facilitate a firm's customer agility and competitive activity: an empirical investigation. *Journal of Management Information Systems*, 28(4), 231-270.
- 36 . Sambamurthy, V., Bharadwaj, A., & Grover, V. (2003). Shaping agility through digital options: reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. *MIS Quarterly*, 27(2), 237-263.
- 37 . Sinha, M., & Sheth, J. (2018). Growing the pie in emerging markets: Marketing strategies for increasing the ratio of non-users to users. *Journal of Business Research*, 86, 217-224.
- 38 . T., K., Lazic, M., Heinzl, A., & Neff, A. (2018). Achieving it-based synergies through regulation-oriented and consensus-oriented it governance capabilities. *Information Systems Journal*, 28(5), 765-795.
- 39 . Tai, J. C., Wang, E. T., & Yeh, H.-Y. (2019). A study of is assets, is ambidexterity, and is alignment: the dynamic managerial capability perspective. *Information and Management*, 56(1), 55-69.
- 40 . Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(1), 1319-1350.
- 41 . Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long range planning*, 51(1), 40-49.
- 42 . Thornhill, S., & White, R. E. (2007). Strategic purity: a multi-industry evaluation of pure vs. Hybrid business strategies. *Strategic Management Journal*, 28(5), 553-561.
- 43 . Werts, C. E., Linn, R. L., & Joreskog, K. G. (1974). Intra class reliability estimates; Testing structural assumptions. *Educational and Psychological Measurement*, 1(34), 177-183.
- 44 . Yang, J. (2012). Innovation capability and corporate growth: an empirical investigation in China. *Journal of Engineering and Technology Management*, 29(1), 34-46.
- 45 . Zarei, Z., & Heidari, M. (2020). The effect of transformational leadership and credible leadership on organizational innovation by considering the moderating role of knowledge sharing. *Initiative and Creativity in the Humanities*, 9(4), 161-192. (In Persian)
- 46 . Zhuang, C., Chen, G., & Wang, L. (2018). Internet Resources and Organizational Knowledge Creation: Role of Environmental Dynamism. *J. Oper. Res. Soc. China*, 7(11), 337-354.