

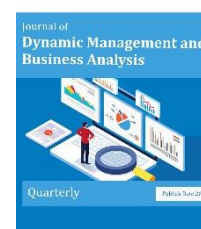


Journal Website

Article history:
Received 21 February 2026
Revised 23 July 2026
Accepted 28 July 2026
Initial Publication 04 August 2026
Final Publication 23 September 2027

Dynamic Management and Business Analysis

Volume 6, Issue 3, pp 1-25



E-ISSN: 3041-8933

The Relationship of Digital Transformation and Technology Orientation with Business Model Innovation: The Moderating Role of Competitive Intensity among Employees of Government-Owned Companies in Kermanshah Province

Zeinab Al-Sadat. Mousavi¹, Sajjad. Boroumand^{2*}

¹ M.A., Department of Business Management, Ker.C., Islamic Azad University, Kermanshah, Iran

² Department of Economics, Ker.C., Islamic Azad University, Kermanshah, Iran

* Corresponding author email address: Boroumand@iau.ac.ir

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Mousavi, Z. A. & Boroumand, S. (2027). The Relationship of Digital Transformation and Technology Orientation with Business Model Innovation: The Moderating Role of Competitive Intensity among Employees of Government-Owned Companies in Kermanshah Province. *Dynamic Management and Business Analysis*, 6(3), 1-25.

<https://doi.org/10.61838/dmbaj.412>



© 2027 the author(s). Published by Knowledge Management Scientific Association. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to examine the relationships of digital transformation and technology orientation with business model innovation and to determine the moderating role of competitive intensity among employees of government-owned companies in Kermanshah Province.

Methods and Materials: This applied study employed a descriptive, cross-sectional survey design. The statistical population consisted of approximately 1,500 employees and managers of government-owned companies and public organizations in Kermanshah Province who were involved in digital transformation, technological development, or organizational process redesign. Using Cochran's formula and proportional stratified random sampling, 306 participants were selected. Data were collected using four 15-item questionnaires measuring digital transformation, technology orientation, business model innovation, and competitive intensity on a five-point Likert scale. Content, convergent, and discriminant validity were assessed, and reliability was examined using Cronbach's alpha, rho_A, and composite reliability. Data were analyzed using SPSS version 26 and SmartPLS version 4 through partial least squares structural equation modeling.

Findings: Digital transformation had a positive and significant effect on business model innovation ($\beta=0.391$, $t=6.982$, $p<0.001$). Technology orientation also significantly predicted business model innovation ($\beta=0.314$, $t=6.038$, $p<0.001$). Competitive intensity had a direct positive effect on business model innovation ($\beta=0.176$, $t=4.000$, $p<0.001$). The interaction between digital transformation and competitive intensity was significant ($\beta=0.142$, $t=2.958$, $p=0.003$), as was the interaction between technology orientation and competitive intensity ($\beta=0.119$, $t=2.587$, $p=0.010$). The model explained 63.8% of the variance in business model innovation. Predictive relevance was 0.402, and the standardized root mean square residual was 0.061.

Conclusion: Digital transformation and technology orientation enhance the capacity of government-owned companies to redesign value creation and service delivery, while competitive intensity strengthens the conversion of digital and technological capabilities into business model innovation.

Keywords: Digital Transformation, Technology Orientation, Business Model Innovation, Competitive Intensity, Government-Owned Companies, Kermanshah

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Digital transformation has become a central strategic concern for organizations seeking to improve adaptability, responsiveness, and value creation in increasingly dynamic environments. It extends beyond the adoption of isolated technologies and involves coordinated changes in organizational strategy, processes, structures, culture, human resources, and stakeholder relationships. Through digital transformation, organizations can redesign workflows, accelerate information exchange, improve data-based decision-making, and create new channels for service delivery. Recent studies have shown that digital innovation can strengthen service innovation by improving access to complementary knowledge, resources, and ecosystem partners (Zhang & Hao, 2026). Likewise, digital technology innovation can stimulate entrepreneurial and innovative activity by reducing information-search costs, facilitating opportunity recognition, and enabling faster experimentation with new ideas (Zhu et al., 2025). These developments indicate that digital capabilities have become important foundations for organizational renewal and business model innovation.

Business model innovation refers to fundamental changes in the logic through which an organization creates, delivers, and captures value. It may involve the redesign of value propositions, operational processes, stakeholder relationships, service-delivery channels, resource configurations, or mechanisms for achieving organizational outcomes. In public-sector and government-owned companies, business model innovation does not necessarily imply profit maximization; rather, it may involve improving public value creation, service quality, accessibility, efficiency, accountability, and coordination. Digital transformation can facilitate such changes by allowing organizations to integrate information systems, automate routine activities, develop remote services, enhance interdepartmental collaboration, and redesign interactions with citizens and other stakeholders. Evidence suggests that digital transformation, when combined with entrepreneurial leadership and ambidextrous learning, improves organizational performance by supporting both the exploitation of existing capabilities and the exploration of new opportunities (Arman et al., 2023). Similar findings have shown that digital transformation can help organizations reconfigure resources and improve performance through learning and entrepreneurial processes (Mani et al., 2023). Strategic flexibility and digital leadership have also been associated with digital transformation and exploratory innovation through digital entrepreneurial orientation (Zare & Pashazadeh, 2023).

In addition to digital transformation, technology orientation is an important organizational antecedent of business model innovation. Technology orientation reflects the extent to which an organization actively monitors, adopts, develops, and applies emerging technologies in order to improve processes and create new forms of value. Organizations with a strong technology orientation tend to invest in digital infrastructure, employee capabilities, technology-based experimentation, and innovative problem-solving. Research has shown that digital leadership can improve organizational performance through digital culture and employees' digital capabilities (Niazi & Beiginia, 2023). It can also promote sustainable performance by strengthening innovation, agility, learning, and strategic alignment (Khaw et al., 2022). However, technology orientation produces meaningful outcomes only when organizations possess sufficient learning capacity. Organizational learning, learning orientation, and the characteristics

of a learning organization jointly contribute to adaptability, knowledge renewal, and innovation (Alerasoul et al., 2022). Digital leadership can reinforce these processes by promoting knowledge sharing, experimentation, and the integration of technology into daily work (Carrollah et al., 2023; Karollah et al., 2023).

The successful conversion of digital and technological capabilities into business model innovation also depends on leadership and human resource competencies. Leaders operating in digital transformation environments require strategic, technological, communicative, adaptive, and change-management competencies (Gheiratmand & Jalali, 2024). Employees likewise need digital knowledge, analytical skills, adaptability, continuous learning, and the ability to collaborate in technology-intensive environments (Obaidi et al., 2024). The transition from conventional to digital leadership requires changes in communication, decision-making, control, and employee motivation (Erhan et al., 2022). Digital leadership can also strengthen creative performance through employees' psychological empowerment (Majouni & Rahimi, 2024). Moreover, organizational culture influences how employees interpret and use technological change. Cultural conditions that support learning, participation, responsibility, and improvement can facilitate the translation of technology into innovation, whereas rigid or fragmented cultures may limit its effects (Yaghoubi et al., 2020).

Environmental conditions are equally important. Competitive intensity reflects the degree of pressure created by rivals, performance comparisons, changing stakeholder expectations, resource constraints, and the availability of alternative service-delivery mechanisms. In highly competitive environments, organizations face stronger incentives to improve quality, reduce costs, accelerate responses, and differentiate their services. Research indicates that dynamic capabilities and business model innovation are particularly important for performance in turbulent and competitive environments (Norouzi et al., 2022). Entrepreneurial alertness, digital platform capability, organizational agility, and business model innovation have also been shown to improve the performance of young innovative firms (Troise et al., 2026). In addition, digital transformation can mediate the relationship between digital leadership and firm performance, suggesting that competitive and environmental pressures encourage organizations to translate digital direction into concrete organizational change (Senadjki et al., 2023). Digital learning and technology integration are similarly shaped by rapid change, skill gaps, infrastructural challenges, and the need for continuous innovation (Zou et al., 2025).

Although government-owned companies may not compete in the same manner as private firms, they still face pressures related to service quality, public accountability, resource acquisition, institutional legitimacy, employee attraction, and comparison with other organizations. These pressures may strengthen the effect of digital transformation and technology orientation on business model innovation. In highly competitive conditions, organizations are more likely to use digital technologies for strategic redesign rather than limited administrative automation. Entrepreneurial leadership and ambidextrous learning may further enable organizations to convert digital transformation into improved performance (Vuvo et al., 2021). At the same time, leadership affects employee performance, burnout, and social behavior, which means that the human consequences of digital change must be managed carefully (Khan et al., 2020). Therefore, the present study examined the relationships of digital transformation and technology orientation with business model innovation and tested the moderating role of competitive intensity among employees of government-owned companies in Kermanshah Province.

Methods and Materials

This applied study used a descriptive, cross-sectional, and survey-based design. The statistical population consisted of approximately 1,500 employees and managers working in government-owned companies and public organizations in Kermanshah Province who were directly or indirectly involved in digital transformation programs, technological development, process redesign, or innovation-related activities. A proportional stratified random sampling method was used to ensure appropriate representation of different organizations. Based on Cochran's formula for a finite population, a sample size of 306 participants was determined at a 95% confidence level and a 0.05 margin of error.

Data were collected using a multidimensional questionnaire. Digital transformation was measured with the 15-item instrument developed by Zare and Pashazadeh. Technology orientation was assessed using the 15-item questionnaire developed by Niazi and Beiginia. Business model innovation was measured using the 15-item instrument developed by Ghanbari and Moradi, and competitive intensity was assessed through the 15-item questionnaire developed by Zargar and Rezaei. All items were scored on a five-point Likert scale ranging from 1, strongly disagree, to 5, strongly agree. Content validity was evaluated by experts in strategic management, technology management, public administration, and organizational competition. Construct validity was examined through confirmatory factor analysis, convergent validity, and discriminant validity. Reliability was assessed using Cronbach's alpha, rho_A, and composite reliability.

The data were initially screened and analyzed using SPSS version 26. Descriptive statistics included frequencies, percentages, means, standard deviations, minimum and maximum values, skewness, and kurtosis. The measurement and structural models were assessed using partial least squares structural equation modeling in SmartPLS version 4. Factor loadings, average variance extracted, composite reliability, Cronbach's alpha, rho_A, the Fornell-Larcker criterion, cross-loadings, and the heterotrait-monotrait ratio were examined. The structural model was evaluated using path coefficients, t-values, p-values, variance inflation factors, coefficients of determination, effect sizes, predictive relevance, and the standardized root mean square residual. The significance of the structural paths was tested using bootstrapping with 5,000 resamples. Moderation was assessed by creating interaction terms between digital transformation and competitive intensity and between technology orientation and competitive intensity.

Findings

The final sample included 306 respondents, of whom 178, or 58.2%, were men and 128, or 41.8%, were women. The largest age group consisted of participants aged 30 to 39 years, accounting for 39.5% of the sample. Most respondents held a bachelor's degree, while 34.3% had a master's degree. Regarding work experience, 30.7% had between 5 and 10 years of service, and 28.8% had between 11 and 20 years. Most participants were experts or operational employees.

The mean scores were 3.71 for digital transformation, 3.65 for technology orientation, 3.59 for business model innovation, and 3.76 for competitive intensity. Skewness and kurtosis values were within acceptable ranges, indicating no severe deviation from normality. All factor loadings exceeded 0.70. Cronbach's alpha values ranged from 0.928 to 0.939, rho_A values ranged from 0.931 to 0.942, and composite reliability values ranged from 0.939 to 0.948. Average variance extracted values ranged from

0.508 to 0.549, confirming convergent validity. The Fornell-Larcker criterion and heterotrait-monotrait ratios supported discriminant validity.

Digital transformation had a positive and statistically significant effect on business model innovation, with a path coefficient of 0.391, a t-value of 6.982, and $p < 0.001$. Technology orientation also had a positive and significant effect on business model innovation, with a path coefficient of 0.314, a t-value of 6.038, and $p < 0.001$. Competitive intensity directly predicted business model innovation, with a path coefficient of 0.176, a t-value of 4.000, and $p < 0.001$.

The interaction between digital transformation and competitive intensity was positive and significant, with a path coefficient of 0.142, a t-value of 2.958, and $p = 0.003$. This indicated that competitive intensity strengthened the relationship between digital transformation and business model innovation. The interaction between technology orientation and competitive intensity was also positive and significant, with a path coefficient of 0.119, a t-value of 2.587, and $p = 0.010$. Therefore, competitive intensity strengthened the effect of technology orientation on business model innovation.

The coefficient of determination for business model innovation was 0.638, indicating that digital transformation, technology orientation, competitive intensity, and their interaction effects explained 63.8% of the variance in business model innovation. The adjusted coefficient of determination was 0.631. Predictive relevance for business model innovation was 0.402, confirming satisfactory predictive power. The standardized root mean square residual was 0.061, indicating an acceptable overall model fit. Variance inflation factor values ranged from 1.426 to 2.713, confirming the absence of problematic multicollinearity.

Discussion and Conclusion

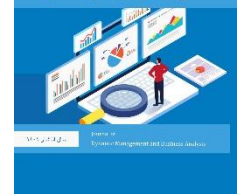
The results demonstrate that digital transformation is a major driver of business model innovation in government-owned companies. The strongest direct path in the model belonged to digital transformation, indicating that organizations with more integrated digital processes, stronger digital infrastructure, better data use, and more extensive technology-based redesign are more capable of changing how they create and deliver value. Digital transformation appears to enable public organizations to move beyond fragmented and bureaucratic processes toward more coordinated, accessible, and responsive service models.

Technology orientation also contributed significantly to business model innovation. This finding suggests that an organization's willingness to identify, adopt, and apply emerging technologies is an important precondition for innovation. A positive orientation toward technology encourages experimentation, learning, skill development, and the search for alternative solutions. However, technology orientation must be translated into practical capability through employee training, leadership support, resource allocation, and cross-functional collaboration.

Competitive intensity had both a direct and a moderating effect. Its direct effect indicates that pressures related to performance comparison, resource scarcity, changing public expectations, and organizational accountability can stimulate business model innovation. Its moderating effects show that digital transformation and technology orientation are more strongly associated with innovation when competition is intense. Under low competitive pressure, digital initiatives may remain limited to administrative automation. Under high competitive pressure, organizations are more likely to use digital technologies to redesign services, improve responsiveness, and create new value-delivery mechanisms.



The findings support an integrated view in which business model innovation results from the interaction of technological capability, organizational orientation, and environmental pressure. For managers, the results imply that digital transformation should not be treated as a purely technical project. It should be connected to organizational strategy, service redesign, employee capabilities, and measurable stakeholder outcomes. Government-owned companies should strengthen digital skills, support experimentation, integrate information systems, reduce bureaucratic barriers, and use competitive information to guide innovation priorities. Overall, the study concludes that digital transformation and technology orientation significantly enhance business model innovation and that competitive intensity increases the strength of both relationships among government-owned companies in Kermanshah Province.



بررسی رابطه تحول دیجیتال و گرایش فناوری با نوآوری مدل کسب و کار با در نظر گرفتن نقش تعدیل گر شدت رقابتی: مطالعه کارکنان شرکتهای دولتی استان کرمانشاه

زینب السادات موسوی^۱، سجاد برومند^{۲*}

۱. کارشناسی ارشد، گروه مدیریت بازرگانی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

۲. گروه اقتصاد، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: Boroumand@iau.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

موسوی، زینب السادات، و برومند، سجاد. (۱۴۰۶). بررسی رابطه تحول دیجیتال و گرایش فناوری با نوآوری مدل کسب و کار با در نظر گرفتن نقش تعدیل گر شدت رقابتی: مطالعه کارکنان شرکتهای دولتی استان کرمانشاه. مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار، ۶(۳)، ۱-۲۵.



© ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده(گان) است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY 4.0) صورت گرفته است.

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه تحول دیجیتال و گرایش فناوری با نوآوری مدل کسب و کار و تعیین نقش تعدیل گر شدت رقابتی در میان کارکنان شرکتهای دولتی استان کرمانشاه انجام شد. **روش شناسی:** این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، توصیفی-پیمایشی و مقطعی بود. جامعه آماری شامل حدود ۱۵۰۰ نفر از کارکنان و مدیران شرکتهای دولتی استان کرمانشاه بود که در برنامههای تحول دیجیتال، توسعه فناوری یا با طراحی فرایندهای سازمانی مشارکت داشتند. با استفاده از فرمول کوکران و روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای متناسب با حجم، ۳۰۶ نفر انتخاب شدند. داده ها با استفاده از پرسشنامه های ۱۵ گویه ای تحول دیجیتال، گرایش فناوری، نوآوری مدل کسب و کار و شدت رقابتی و بر اساس طیف پنج درجه ای لیکرت گردآوری شد. روایی ابزارها از طریق روایی محتوایی، روایی همگرا و روایی واگرا و پایایی آنها با آلفای کرونباخ، ضریب رو-آ و پایایی ترکیبی بررسی شد. داده ها با نرم افزارهای SPSS نسخه ۲۶ و SmartPLS نسخه ۴ و با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی تحلیل شدند. **یافته ها:** نتایج نشان داد تحول دیجیتال اثر مثبت و معناداری بر نوآوری مدل کسب و کار داشت ($\beta=0.391$, $t=6.982$, $p<0.001$). گرایش فناوری نیز اثر مثبت و معناداری بر نوآوری مدل کسب و کار نشان داد ($\beta=0.314$, $t=6.038$, $p<0.001$). شدت رقابتی به طور مستقیم نوآوری مدل کسب و کار را پیش بینی کرد ($\beta=0.176$, $t=4.000$, $p<0.001$). اثر تعاملی تحول دیجیتال و شدت رقابتی مثبت و معنادار بود ($\beta=0.142$, $t=2.958$, $p=0.003$) و اثر تعاملی گرایش فناوری و شدت رقابتی نیز معنادار به دست آمد ($\beta=0.119$, $t=2.587$, $p=0.010$). SRMR و Q^2 برابر با ۰.۴۰۲ و ۰.۰۶۱ بود. **نتیجه گیری:** تحول دیجیتال و گرایش فناوری، ظرفیت شرکتهای دولتی را برای با طراحی شیوه های خلق و ارائه ارزش افزایش می دهند و شدت رقابتی با تقویت این روابط، زمینه تبدیل قابلیت های دیجیتال و فناورانه به نوآوری مدل کسب و کار را فراهم می کند.

کلیدواژه ها: تحول دیجیتال، گرایش فناوری، نوآوری مدل کسب و کار، شدت رقابتی، شرکتهای دولتی، کرمانشاه

مقدمه

گسترش فناوری های دیجیتال در دهه های اخیر، منطق فعالیت سازمان ها، شیوه خلق و ارائه ارزش، الگوهای ارتباط با ذی نفعان و سازوکارهای دستیابی به مزیت رقابتی را به طور بنیادین دگرگون ساخته است. فناوری های دیجیتال دیگر صرفاً ابزارهایی برای خودکارسازی فعالیت های جاری یا تسریع فرایندهای اداری به شمار نمی روند، بلکه به عنوان محرک هایی راهبردی، ساختار سازمان، فرهنگ تصمیم گیری، قابلیت های انسانی و منطق مدل کسب و کار را تحت تأثیر قرار می دهند. در چنین شرایطی، سازمان هایی که بتوانند فناوری را با راهبرد، منابع انسانی و فرایندهای ارزش آفرینی خود یکپارچه کنند، از ظرفیت بیشتری برای شناسایی فرصت ها، پاسخ گویی به تحولات محیطی و طراحی الگوهای نوین خدمت رسانی برخوردار خواهند بود. شواهد جدید نشان می دهد که نوآوری دیجیتال، از طریق تقویت پیوندهای اکوسیستمی، دسترسی به دانش و منابع مکمل و تسهیل همکاری میان بازیگران مختلف، می تواند ظرفیت نوآوری خدماتی سازمان ها را ارتقا دهد؛ هرچند شدت و جهت این اثر ممکن است با توجه به نحوه استقرار سازمان در اکوسیستم دیجیتال متفاوت باشد (Zhang & Hao, 2026). از سوی دیگر، نوآوری فناوری دیجیتال با افزایش دسترسی به اطلاعات، کاهش هزینه های جست و جو، تسهیل شکل گیری فرصت های جدید و ارتقای سرعت آزمایش ایده ها، فعالیت های کارآفرینانه و نوآورانه را تقویت می کند (Zhu et al., 2025). بر این اساس، بررسی عوامل سازمانی و محیطی مؤثر بر تبدیل ظرفیت های دیجیتال به نوآوری مدل کسب و کار، به یکی از موضوعات مهم پژوهش های مدیریت و سازمان تبدیل شده است.

تحول دیجیتال فرایندی چندبعدی است که از به کارگیری ساده فناوری فراتر می رود و تغییرات هماهنگ در راهبرد، ساختار، فرهنگ، سرمایه انسانی، فرایندها و روابط سازمانی را دربرمی گیرد. در این فرایند، سازمان با استفاده از فناوری های دیجیتال، شیوه انجام فعالیت ها، تصمیم گیری، تعامل با مشتریان و ذی نفعان و نحوه خلق ارزش را بازطراحی می کند. تحول دیجیتال زمانی می تواند به پیامدهای پایدار منجر شود که سازمان، علاوه بر برخورداری از زیرساخت فناوریانه، از رهبری مؤثر، قابلیت یادگیری، انعطاف پذیری راهبردی و گرایش مناسب به فرصت های دیجیتال بهره مند باشد. پژوهش های انجام شده نشان داده اند که انعطاف پذیری راهبردی و رهبری دیجیتال، از طریق تقویت تحول دیجیتال و جهت گیری کارآفرینانه دیجیتال، زمینه توسعه نوآوری اکتشافی را فراهم می کنند (Zare & Pashazadeh, 2023). همچنین، تحول دیجیتال زمانی بیشترین اثر را بر عملکرد سازمانی دارد که با رهبری کارآفرینانه و یادگیری دوسوتوان همراه شود؛ زیرا سازمان باید هم زمان از دانش و قابلیت های موجود بهره برداری کند و فرصت های فناوریانه و بازارهای جدید را مورد اکتشاف قرار دهد (Arman et al., 2023). نتایج مطالعات مشابه در کسب و کارهای کوچک نیز حاکی از آن است که تحول دیجیتال و رهبری کارآفرینانه، با تسهیل یادگیری دوسوتوان و بازآرایی منابع، عملکرد سازمانی را بهبود می بخشد (Mani et al., 2023). بنابراین، تحول دیجیتال را باید فرایندی راهبردی دانست که به تجدیدنظر در منطق فعالیت سازمان و بازسازی قابلیت های آن منجر می شود، نه صرفاً پروژه ای فنی برای نصب یا توسعه سامانه های اطلاعاتی.

یکی از پیامدهای مهم تحول دیجیتال، ایجاد ظرفیت برای نوآوری در مدل کسب و کار است. مدل کسب و کار بیانگر منطق کلی سازمان برای خلق، ارائه و کسب ارزش است و مشخص می کند که سازمان برای چه ذی نفعانی ارزش ایجاد می کند، این ارزش را از چه طریقی ارائه می دهد و چگونه منابع و فعالیت های خود را برای استمرار عملکرد به کار می گیرد. نوآوری مدل کسب و کار زمانی رخ می دهد که سازمان در یک یا چند جزء این منطق، از جمله پیشنهاد ارزش، فرایندهای عملیاتی، شبکه شرکا، شیوه تأمین منابع، کانال های خدمت رسانی یا سازوکارهای دستیابی به نتایج، تغییرات اساسی ایجاد کند. در محیط دیجیتال، سازمان ها می توانند از داده ها، پلتفرم ها، شبکه های ارتباطی و فناوری های هوشمند برای طراحی ارزش های جدید، شخصی سازی خدمات، کاهش محدودیت های زمانی و مکانی و ایجاد تعاملات گسترده تر با ذی نفعان

استفاده کنند. پژوهش‌های جدید نشان می‌دهد که قابلیت پلتفرم دیجیتال و چابکی سازمانی، از طریق تقویت هوشیاری کارآفرینانه و نوآوری مدل کسب‌وکار، عملکرد شرکت‌های نوآور جوان را ارتقا می‌دهند (Troise et al., 2026). این یافته نشان می‌دهد که دسترسی به فناوری به تنهایی کافی نیست؛ بلکه سازمان باید بتواند فرصت‌های حاصل از فناوری را تشخیص دهد، منابع خود را به سرعت بازآرایی کند و منطق خلق ارزش را متناسب با شرایط جدید تغییر دهد.

پیوند میان تحول دیجیتال و نوآوری مدل کسب‌وکار در محیط‌های پویا اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. سازمان‌هایی که در محیط‌های متغیر فعالیت می‌کنند، با تغییر سریع نیازهای ذی‌نفعان، فشار برای ارتقای کیفیت، ظهور فناوری‌های جدید و افزایش مقایسه‌پذیری خدمات مواجه‌اند. در این شرایط، مدل‌های سنتی ارائه خدمات و اداره سازمان ممکن است پاسخ‌گوی الزامات جدید نباشند. تحول دیجیتال با فراهم کردن امکان دسترسی سریع‌تر به اطلاعات، هماهنگی میان واحدها، تحلیل داده‌ها و بازطراحی فرایندها، ظرفیت سازمان را برای اصلاح مدل کسب‌وکار افزایش می‌دهد. یافته‌ها نشان داده‌اند که رهبری دیجیتال می‌تواند از طریق قابلیت‌های پویا، نوآوری مدل کسب‌وکار و مزیت رقابتی پایدار، عملکرد شرکت را در محیط‌های پویا بهبود بخشد (Norouzi et al., 2022). قابلیت‌های پویا به سازمان امکان می‌دهند تغییرات محیطی را شناسایی کنند، فرصت‌ها و تهدیدها را تفسیر نمایند و منابع و فرایندهای خود را متناسب با الزامات جدید پیکربندی کنند. بنابراین، نوآوری مدل کسب‌وکار را می‌توان یکی از سازوکارهای اصلی تبدیل تحول دیجیتال به عملکرد، سازگاری و مزیت سازمانی دانست.

در کنار تحول دیجیتال، گرایش فناوری یکی دیگر از عوامل مهم در شکل‌گیری نوآوری مدل کسب‌وکار است. گرایش فناوری به میزان توجه و تمایل سازمان برای شناسایی، پذیرش، توسعه و استفاده فعالانه از فناوری‌های جدید اشاره دارد. سازمان دارای گرایش فناوری، فناوری را صرفاً به‌عنوان ابزار پشتیبان تلقی نمی‌کند، بلکه آن را منبعی برای حل مسائل، بهبود فرایندها، ایجاد خدمات جدید و بازآفرینی روابط با ذی‌نفعان می‌داند. چنین سازمانی منابع بیشتری را به یادگیری فناورانه، توسعه مهارت‌های دیجیتال، آزمایش راهکارهای جدید و ارتقای زیرساخت‌های اطلاعاتی اختصاص می‌دهد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که رهبری دیجیتال از طریق شکل‌دهی فرهنگ دیجیتال و تقویت قابلیت‌های دیجیتال کارکنان، عملکرد سازمانی را بهبود می‌بخشد (Niazi & Beiginia, 2023). این یافته بر آن دلالت دارد که گرایش فناوری باید در نگرش مدیران، فرهنگ سازمانی و شایستگی‌های کارکنان بازتاب یابد. افزون بر این، توسعه قابلیت‌های دیجیتال نیازمند یادگیری مستمر، انعطاف‌پذیری شناختی و آمادگی برای تغییر رویه‌های تثبیت‌شده است؛ زیرا فناوری‌های نوین تنها در صورتی به نوآوری منجر می‌شوند که کارکنان بتوانند آنها را در فعالیتهای واقعی سازمان به کار گیرند.

نقش یادگیری سازمانی در رابطه میان گرایش فناوری و نوآوری مدل کسب‌وکار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. فناوری‌های جدید معمولاً با ابهام، پیچیدگی و نیاز به اصلاح دانش و مهارت‌های موجود همراه‌اند. از این‌رو، سازمان باید قادر باشد تجربه‌های فناورانه را جذب، تفسیر و در میان واحدها به اشتراک بگذارد. مرور یکپارچه ادبیات یادگیری سازمانی نشان داده است که گرایش به یادگیری، سازمان یادگیرنده و فرایندهای یادگیری سازمانی، هرچند مفاهیمی متمایزند، در ایجاد ظرفیت انطباق، نوآوری و بازسازی دانش نقش مکمل دارند (Alerasoul et al., 2022). همچنین، رهبری دیجیتال با ایجاد فضای یادگیری، تشویق به اشتراک دانش و حمایت از تجربه‌گرایی، می‌تواند عملکرد فردی و سازمانی را ارتقا دهد (Karollah et al., 2023). مطالعات دیگری نیز نشان داده‌اند که رهبری دیجیتال از طریق تقویت یادگیری سازمانی، هماهنگی در استفاده از فناوری و بهبود تصمیم‌گیری، عملکرد سازمان را افزایش می‌دهد (Carrollah et al., 2023). بنابراین، گرایش فناوری زمانی به نوآوری مدل کسب‌وکار تبدیل می‌شود که سازمان سازوکارهایی برای یادگیری از فناوری، انتقال دانش و کاربرد نتایج یادگیری در بازطراحی فعالیت‌ها داشته باشد.

تحول دیجیتال و گرایش فناوری، علاوه بر ساختارها و فرایندهای رسمی، به شایستگی های مدیریتی و انسانی وابسته اند. در محیط دیجیتال، مدیران باید از توانایی درک روندهای فناورانه، مدیریت تغییر، تصمیم گیری مبتنی بر داده، ایجاد همکاری میان واحدهای فنی و غیر فنی و هدایت کارکنان در شرایط ابهام برخوردار باشند. بررسی شایستگی های رهبران در محیط تحول دیجیتال نشان داده است که رهبران باید مجموعه ای از قابلیت های راهبردی، ارتباطی، فناورانه، یادگیری و تغییر محور را همزمان توسعه دهند (Gheiratmand & Jalali, 2024). همچنین، شناسایی مؤلفه های شایستگی منابع انسانی در عصر تحول دیجیتال نشان می دهد که دانش دیجیتال، مهارت های تحلیلی، سازگاری، یادگیری مستمر و آمادگی برای همکاری در محیط های شبکه ای، از پیش شرط های موفقیت برنامه های تحول دیجیتال هستند (Obaidi et al., 2024). از این منظر، تحول دیجیتال نه تنها به سرمایه گذاری در سخت افزار و نرم افزار، بلکه به بازنگری در نظام های جذب، آموزش، ارزیابی و توسعه کارکنان نیاز دارد. سازمانی که از نیروی انسانی دارای نگرش و مهارت دیجیتال برخوردار نباشد، نمی تواند فناوری را به نوآوری مدل کسب و کار تبدیل کند.

رهبری دیجیتال در این میان نقش هماهنگ کننده ای میان فناوری، انسان و راهبرد دارد. گذار از رهبری متعارف به رهبری دیجیتال مستلزم تغییر در شیوه ارتباط، کنترل، تصمیم گیری و ایجاد انگیزه است. رهبران دیجیتال باید بتوانند چشم اندازی روشن از آینده فناورانه سازمان ارائه دهند، کارکنان را در فرایند تغییر مشارکت دهند و فضایی برای آزمایش، خطا و یادگیری ایجاد کنند (Erhan et al., 2022). همچنین، مرور پژوهش های مرتبط با رهبری دیجیتال و عملکرد پایدار نشان می دهد که رهبری دیجیتال می تواند از طریق تقویت نوآوری، یادگیری، چابکی و هماهنگی راهبردی، پیامدهای پایدار سازمانی ایجاد کند (Khaw et al., 2022). در حوزه آموزش نیز تأکید شده است که رهبری دیجیتال، فراتر از مدیریت ابزارهای فناورانه، به ایجاد فرهنگ استفاده معنادار از فناوری، حمایت از یادگیری و هدایت تحول سازمانی مربوط می شود (Tanniru & Peral, 2021). از این رو، هرچند مطالعه حاضر به طور مستقیم رهبری دیجیتال را در مدل مفهومی وارد نمی کند، ادبیات این حوزه نشان می دهد که گرایش فناوری و تحول دیجیتال در خلأ شکل نمی گیرند و به کیفیت هدایت سازمان و آمادگی منابع انسانی وابسته اند.

شواهد پژوهشی همچنین نشان می دهد که تحول دیجیتال هنگامی بیشترین اثر را بر عملکرد و نوآوری دارد که به صورت فراگیر در سازمان نهادینه شود. مطالعه ای درباره اثر رهبری دیجیتال بر عملکرد شرکت ها نشان داد که تحول دیجیتال می تواند نقش واسطه ای مهمی در انتقال اثر رهبری دیجیتال به پیامدهای سازمانی ایفا کند (Senadjki et al., 2023). این نتیجه بیانگر آن است که نگرش و جهت گیری دیجیتال باید به تغییر واقعی در فرایندها، قابلیت ها و مدل های ارزش آفرینی منجر شود. در همین راستا، پژوهش های مرتبط با رهبری کارآفرینانه و یادگیری دوسوتوان نشان داده اند که تحول دیجیتال زمانی موفق تر است که سازمان بتواند میان بهره برداری از قابلیت های موجود و اکتشاف فرصت های جدید تعادل برقرار کند (Vuvo et al., 2021). چنین تعادلی برای نوآوری مدل کسب و کار حیاتی است؛ زیرا سازمان باید ضمن حفظ ثبات و تداوم خدمات، ظرفیت تجربه کردن شیوه های جدید، بازتعریف نقش ها و تغییر روابط با ذی نفعان را نیز داشته باشد.

نوآوری دیجیتال در سطح کارکنان نیز به احساس توانمندی، خلاقیت و آمادگی روان شناختی برای پذیرش تغییر وابسته است. شواهد نشان می دهد که رهبری دیجیتال می تواند از طریق افزایش توانمندسازی روان شناختی، عملکرد خلاقانه کارکنان را ارتقا دهد (Majouni & Rahimi, 2024). کارکنانی که احساس می کنند از اختیار، شایستگی و حمایت کافی برخوردارند، آمادگی بیشتری برای پیشنهاد ایده های جدید، استفاده از فناوری و مشارکت در بازطراحی فرایندها خواهند داشت. در مقابل، تحول دیجیتال در صورتی که با ابهام نقش، فشار کاری، فقدان مهارت یا نبود حمایت مدیریتی همراه باشد، ممکن است به مقاومت، فرسودگی و کاهش مشارکت منجر شود. پژوهش درباره رهبری تحول آفرین نشان داده است که شیوه رهبری می تواند بر عملکرد کاری، فرسودگی و کم کاری اجتماعی اثر بگذارد و از طریق سازوکارهای

انگیزشی، رفتار کارکنان را شکل دهد (Khan et al., 2020). بنابراین، اجرای تحول دیجیتال و تقویت گرایش فناوری باید با توجه به پیامدهای انسانی و اجتماعی آن انجام گیرد.

فرهنگ سازمانی نیز از دیگر زمینه‌های اثرگذار بر موفقیت تحولات فناورانه و نوآوری مدل کسب‌وکار است. سازمان‌هایی که بر مشارکت، یادگیری، مسئولیت‌پذیری، همکاری و بهبود مستمر تأکید دارند، آمادگی بیشتری برای جذب فناوری و تبدیل آن به نوآوری دارند. اگرچه برخی مطالعات در حوزه‌های متفاوت انجام شده‌اند، یافته‌های آنها بر اهمیت فرهنگ سازمانی در شکل‌دهی رفتار کارکنان و بهره‌وری منابع انسانی تأکید دارد. برای نمونه، فرهنگ سازمانی سبز از طریق تقویت عملکرد سبز کارکنان می‌تواند بر بهره‌وری منابع انسانی اثر بگذارد (Yaghoubi et al., 2020). این منطق در زمینه تحول دیجیتال نیز قابل طرح است؛ به این معنا که فرهنگ دیجیتال می‌تواند نگرش کارکنان به فناوری، میزان مشارکت آنان در تغییر و تمایل به اشتراک دانش را تقویت کند. در غیاب فرهنگ مناسب، فناوری ممکن است به‌صورت جزیره‌ای، محدود و فاقد پیوند با اهداف راهبردی مورد استفاده قرار گیرد.

با وجود اهمیت عوامل درون‌سازمانی، روابط میان تحول دیجیتال، گرایش فناوری و نوآوری مدل کسب‌وکار تحت تأثیر شرایط محیطی قرار دارند. یکی از مهم‌ترین این شرایط، شدت رقابتی است. شدت رقابتی به میزان فشار ناشی از اقدامات رقبای، تغییرات سریع در انتظارات ذی‌نفعان، ورود راهکارهای جایگزین، محدودیت منابع و ضرورت پاسخ‌گویی سریع اشاره دارد. در محیط‌های کم‌رقابت، ممکن است سازمان‌ها انگیزه کمتری برای بازطراحی مدل کسب‌وکار داشته باشند و فناوری را عمدتاً برای بهبود تدریجی فعالیت‌های موجود به‌کار گیرند. در مقابل، افزایش شدت رقابت می‌تواند سازمان را وادار کند از فناوری برای ایجاد تمایز، افزایش کیفیت، کاهش هزینه، تسریع فرایندها و ارائه ارزش‌های جدید استفاده کند. یادگیری دیجیتال و ادغام فناوری در قرن بیست‌ویکم نیز با فرصت‌ها و چالش‌هایی همچون سرعت تغییر، شکاف مهارتی، زیرساخت، مقاومت در برابر تغییر و ضرورت نوآوری مستمر همراه است (Zou et al., 2025). این شرایط نشان می‌دهد که فشارهای محیطی می‌توانند نحوه استفاده سازمان از قابلیت‌های دیجیتال را تغییر دهند.

شدت رقابتی می‌تواند نقش تعدیل‌گر در رابطه میان تحول دیجیتال و نوآوری مدل کسب‌وکار داشته باشد. هنگامی که فشار رقابتی بالا است، سازمان‌ها احتمالاً انگیزه بیشتری برای تبدیل سرمایه‌گذاری‌های دیجیتال به تغییرات واقعی در مدل کسب‌وکار دارند. در چنین محیطی، دیجیتالی‌کردن فرایندها باید به افزایش سرعت پاسخ‌گویی، بهبود تجربه ذی‌نفعان و توسعه اشکال جدید ارائه خدمات منجر شود. در مقابل، در شرایط رقابتی ضعیف، امکان دارد تحول دیجیتال محدود به نوسازی فنی یا خودکارسازی برخی فعالیت‌ها باقی بماند و اثر کمتری بر منطق کلی خلق ارزش داشته باشد. همچنین، شدت رقابت می‌تواند رابطه گرایش فناوری و نوآوری مدل کسب‌وکار را تقویت کند؛ زیرا سازمان دارای گرایش فناوری در محیط رقابتی شدید، با فوریت بیشتری فناوری‌های جدید را ارزیابی و به کار می‌گیرد. در نتیجه، فناوری از یک گرایش ذهنی یا راهبردی به رفتارهای عملی در زمینه طراحی خدمات، فرایندها و سازوکارهای جدید تبدیل می‌شود.

این موضوع در شرکت‌ها و سازمان‌های دولتی اهمیت خاصی دارد. سازمان‌های دولتی اگرچه در بسیاری از موارد با منطق سودآوری بنگاه‌های خصوصی فعالیت نمی‌کنند، با اشکال مختلف رقابت برای کسب منابع، جذب نیروی انسانی توانمند، ارتقای رضایت شهروندان، بهبود شاخص‌های عملکرد، پاسخ‌گویی به نهادهای نظارتی و مقایسه با سایر دستگاه‌ها مواجه‌اند. همچنین، گسترش دولت الکترونیک، افزایش انتظارات شهروندان و توسعه خدمات دیجیتال موجب شده است که سازمان‌های دولتی نیز ناگزیر به بازنگری در مدل‌های ارائه خدمت و سازوکارهای خلق ارزش عمومی شوند. در این سازمان‌ها، نوآوری مدل کسب‌وکار می‌تواند به معنای بازطراحی فرایندهای خدمت‌رسانی، توسعه کانال‌های دیجیتال، ایجاد همکاری بین‌سازمانی، استفاده از داده برای تصمیم‌گیری و تغییر در نحوه تعامل با شهروندان باشد. با این حال، ساختارهای

بوروکراتیک، محدودیت های قانونی، تمرکزگرایی، مقاومت در برابر تغییر و ضعف مهارت های دیجیتال ممکن است سرعت این تحولات را کاهش دهند.

بررسی این روابط در استان کرمانشاه نیز از اهمیت کاربردی برخوردار است. شرکت ها و سازمان های دولتی این استان در سال های اخیر با ضرورت ارتقای بهره وری، پاسخ گویی سریع تر، کاهش هزینه های اداری، توسعه خدمات غیرحضور و بهبود هماهنگی سازمانی مواجه بوده اند. در چنین فضایی، تحول دیجیتال و گرایش فناوری می توانند زمینه ساز اصلاح مدل های ارائه خدمات و افزایش ظرفیت نوآوری باشند. با این حال، مشخص نیست که این دو عامل تا چه اندازه نوآوری مدل کسب و کار را در شرکت های دولتی استان توضیح می دهند و آیا شدت رقابتی، این روابط را تقویت یا تضعیف می کند. بخش زیادی از مطالعات پیشین بر رهبری دیجیتال، عملکرد سازمانی، قابلیت های پویا، یادگیری یا بنگاه های خصوصی متمرکز بوده اند و مطالعات کمتری روابط هم زمان تحول دیجیتال، گرایش فناوری، نوآوری مدل کسب و کار و شدت رقابتی را در بستر شرکت های دولتی بررسی کرده اند. این خلأ، ضرورت انجام پژوهشی را نشان می دهد که ضمن توجه به شرایط خاص سازمان های دولتی، نقش مشترک قابلیت های دیجیتال و فشارهای رقابتی را در شکل گیری نوآوری مدل کسب و کار تحلیل کند.

بر این اساس، هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه تحول دیجیتال و گرایش فناوری با نوآوری مدل کسب و کار با در نظر گرفتن نقش تعدیل گر شدت رقابتی در میان کارکنان شرکت های دولتی استان کرمانشاه بود.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و شیوه گردآوری داده ها، توصیفی-پیمایشی و از نوع مطالعات غیرآزمایشی و مقطعی بود. در این پژوهش، داده های مورد نیاز در یک مقطع زمانی از مشارکت کنندگان گردآوری شد و پژوهشگر بدون دست کاری متغیرها، روابط میان تحول دیجیتال، گرایش فناوری، نوآوری مدل کسب و کار و شدت رقابتی را بررسی کرد. مدل مفهومی پژوهش با هدف تحلیل اثر تحول دیجیتال و گرایش فناوری بر نوآوری مدل کسب و کار تدوین شد و شدت رقابتی به عنوان متغیر تعدیل گر در روابط میان متغیرهای پیش بین و متغیر ملاک در نظر گرفته شد. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی کارکنان و مدیران شرکت ها و سازمان های دولتی استان کرمانشاه بود که به صورت مستقیم یا غیرمستقیم در اجرای برنامه ها، فرایندها و طرح های مرتبط با تحول دیجیتال، توسعه فناوری، اصلاح فرایندهای سازمانی یا نوآوری در شیوه ارائه خدمات مشارکت داشتند. برآوردهای اولیه نشان داد که حجم جامعه آماری تقریباً ۱۵۰۰ نفر است. با توجه به گستردگی جامعه آماری و ضرورت حضور متناسب کارکنان شرکت ها و سازمان های مختلف، نمونه گیری به روش تصادفی طبقه ای متناسب با حجم انجام شد. بدین منظور، ابتدا شرکت ها و سازمان های دولتی مشمول پژوهش به عنوان طبقات نمونه گیری در نظر گرفته شدند و سپس سهم هر طبقه از حجم نمونه بر اساس نسبت تعداد کارکنان آن به کل جامعه تعیین شد. در مرحله بعد، مشارکت کنندگان واجد شرایط در هر طبقه با استفاده از روش تصادفی انتخاب شدند. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برای جامعه محدود، با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، خطای نمونه گیری ۰/۰۵ و بیشترین پراکندگی صفت مورد مطالعه، ۳۰۶ نفر برآورد شد. برخورداری از سابقه اشتغال در یکی از شرکت ها یا سازمان های دولتی استان کرمانشاه، آشنایی نسبی با فعالیت ها و فرایندهای سازمان، مشارکت یا آگاهی از برنامه های مرتبط با فناوری و تحول دیجیتال و اعلام رضایت آگاهانه برای شرکت در مطالعه از معیارهای ورود به پژوهش بود. پرسشنامه های ناقص، پاسخ گویی الگوی وار به گویه ها و انصراف مشارکت کننده در هر مرحله از فرایند گردآوری داده ها نیز به عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شد. مشارکت در پژوهش کاملاً داوطلبانه بود و پیش از توزیع پرسشنامه ها، هدف مطالعه و نحوه استفاده از اطلاعات برای پاسخ دهندگان توضیح داده شد.

همچنین به مشارکت‌کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات آنان محرمانه باقی می‌ماند، نتایج صرفاً به صورت کلی و گروهی گزارش می‌شود و پاسخ‌گویی یا عدم پاسخ‌گویی به پرسشنامه هیچ‌گونه پیامد اداری یا شغلی برای آنان نخواهد داشت.

داده‌های پژوهش با استفاده از یک پرسشنامه چندبخشی گردآوری شد. بخش نخست به اطلاعات جمعیت‌شناختی و شغلی مشارکت‌کنندگان، از جمله جنسیت، سن، سطح تحصیلات، سابقه خدمت، سمت سازمانی و شرکت یا سازمان محل اشتغال اختصاص داشت. بخش‌های بعدی شامل پرسشنامه‌های استاندارد تحول دیجیتال، گرایش فناوری، نوآوری مدل کسب‌وکار و شدت رقابتی بود. برای سنجش تحول دیجیتال از پرسشنامه زارع و پاشازاده تدوین شده در سال ۱۴۰۲ استفاده شد. این ابزار مشتمل بر ۱۵ گویه است و میزان ادراک کارکنان از به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتال، دیجیتالی‌شدن فرایندها، تغییرات سازمانی مبتنی بر فناوری و استفاده از ظرفیت‌های دیجیتال در فعالیت‌های سازمان را ارزیابی می‌کند. پاسخ‌ها بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت، از «کاملاً مخالفم» با امتیاز یک تا «کاملاً موافقم» با امتیاز پنج، نمره‌گذاری شد. افزایش نمره در این پرسشنامه نشان‌دهنده سطح بالاتر تحول دیجیتال ادراک شده در سازمان بود. برای اندازه‌گیری گرایش فناوری از پرسشنامه نیازی و بیگ‌نیا تدوین شده در سال ۱۴۰۲ استفاده شد. این پرسشنامه نیز دارای ۱۵ گویه است و میزان تمایل سازمان به پذیرش، اکتساب، توسعه و کاربرد فناوری‌های جدید، حمایت از نوآوری فناورانه و استفاده از فناوری برای بهبود عملکرد و ایجاد مزیت سازمانی را ارزیابی می‌کند. گویه‌های این ابزار بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» نمره‌گذاری شد و نمره بالاتر بیانگر گرایش فناورانه بیشتر در شرکت یا سازمان مورد مطالعه بود.

نوآوری مدل کسب‌وکار با استفاده از پرسشنامه ۱۵ گویه‌ای قنبری و مرادی تدوین شده در سال ۱۴۰۱ سنجیده شد. این ابزار توانایی سازمان در ایجاد تغییر یا بازطراحی در منطق خلق ارزش، ارائه ارزش، فرایندهای عملیاتی، نحوه تعامل با ذی‌نفعان و سازوکارهای بهره‌برداری از منابع و قابلیت‌ها را ارزیابی می‌کند. هر گویه بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از یک تا پنج نمره‌گذاری شد و کسب نمره بیشتر نشان‌دهنده سطح بالاتر نوآوری در مدل کسب‌وکار سازمان بود. برای سنجش شدت رقابتی نیز از پرسشنامه زرگر و رضایی تدوین شده در سال ۱۴۰۲ استفاده شد. این ابزار شامل ۱۵ گویه است و ادراک پاسخ‌دهندگان از میزان فشار رقابتی، سرعت اقدامات رقبا، تغییرپذیری شرایط رقابت، شباهت خدمات ارائه‌شده، فشار برای بهبود کیفیت و ضرورت واکنش سریع سازمان به تحولات محیطی را اندازه‌گیری می‌کند. پاسخ‌های این پرسشنامه نیز در طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت تنظیم شد و نمره بالاتر، بیانگر ادراک شدت رقابتی بیشتر در محیط فعالیت سازمان بود. در مجموع، ابزار اصلی پژوهش شامل ۶۰ گویه تخصصی بود و نمره هر متغیر از مجموع یا میانگین پاسخ‌های مربوط به گویه‌های همان سازه به دست آمد. برای بررسی اعتبار علمی ابزارهای گردآوری داده‌ها، روایی محتوایی و روایی سازه مورد ارزیابی قرار گرفت. روایی محتوایی پرسشنامه‌ها با استفاده از دیدگاه استادان مدیریت استراتژیک، مدیریت فناوری، مدیریت دولتی و خبرگان آشنا با فرایندهای تحول دیجیتال و رقابت سازمانی بررسی شد. در این مرحله، تناسب گویه‌ها با تعریف مفهومی متغیرها، وضوح عبارات، قابلیت فهم پرسش‌ها، تناسب محتوای ابزارها با محیط شرکت‌های دولتی و عدم هم‌پوشانی نامناسب گویه‌ها ارزیابی و اصلاحات پیشنهادی در نسخه نهایی اعمال شد. برای بررسی روایی سازه در مدل اندازه‌گیری، بارهای عاملی گویه‌ها، میانگین واریانس استخراج شده و روایی همگرا ارزیابی شد. بارهای عاملی ۰/۷۰ و بیشتر مطلوب در نظر گرفته شد؛ باین‌حال، گویه‌هایی با بار عاملی بین ۰/۴۰ تا ۰/۷۰ تنها در صورتی حذف شدند که حذف آنها موجب افزایش معنادار پایایی ترکیبی یا میانگین واریانس استخراج شده سازه مربوط می‌شد. مقدار میانگین واریانس استخراج شده برابر یا بیشتر از ۰/۵۰ به‌عنوان نشانه روایی همگرای قابل قبول در نظر گرفته شد. روایی واگرا نیز از طریق بررسی معیار فورنل-لارکر، بارهای متقاطع و نسبت همبستگی‌های چندصفتی-تک‌صفتی ارزیابی شد. برای بررسی پایایی ابزارها از ضرایب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و ضریب رو-آ استفاده شد و مقادیر برابر یا بیشتر از ۰/۷۰ به‌عنوان سطح قابل قبول پایایی در نظر گرفته شد. پیش از اجرای نهایی، پرسشنامه در اختیار گروه محدودی از افراد دارای ویژگی‌های

مشابه جامعه آماری قرار گرفت تا میزان وضوح گویه ها، زمان لازم برای پاسخ گویی و هماهنگی درونی اولیه ابزارها بررسی شود. پس از رفع ابهامات احتمالی، نسخه نهایی پرسشنامه به صورت حضوری یا الکترونیکی در اختیار مشارکت کنندگان منتخب قرار گرفت.

پس از گردآوری پرسشنامه ها، داده ها ابتدا از نظر کامل بودن پاسخ ها، وجود داده های مفقود، پاسخ های غیرعادی، الگوهای پاسخ گویی یکنواخت و داده های پرت بررسی و پاک سازی شدند. پرسشنامه هایی که بخش قابل توجهی از گویه های آنها بدون پاسخ باقی مانده بود یا پاسخ های آنها نشانه ای از بی دقتی آشکار داشت، از تحلیل نهایی کنار گذاشته شدند. داده های تأیید شده در نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ وارد و با استفاده از شاخص های آمار توصیفی و استنباطی تحلیل شدند. در بخش آمار توصیفی، ویژگی های جمعیت شناختی و شغلی پاسخ دهندگان با استفاده از فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار توصیف شد. همچنین برای متغیرهای تحول دیجیتال، گرایش فناوری، نوآوری مدل کسب و کار و شدت رقابتی، شاخص هایی مانند میانگین، انحراف معیار، کمینه، بیشینه، چولگی و کشیدگی محاسبه شد. برای شناسایی داده های پرت تک متغیری و چند متغیری، نمرات استاندارد شده و فاصله ماکس لانوبیس بررسی شد. افزون بر این، همبستگی میان متغیرهای اصلی پژوهش محاسبه شد تا جهت و شدت روابط اولیه میان سازه ها مشخص شود. از آنجا که مدل سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی وابستگی سخت گیرانه ای به توزیع نرمال چند متغیری ندارد، عدم نرمال بودن محدود داده ها مانع اجرای تحلیل نبود؛ با این حال، مقادیر چولگی و کشیدگی برای تشخیص انحراف های شدید از توزیع طبیعی مورد بررسی قرار گرفت.

برای آزمون مدل مفهومی و فرضیه های پژوهش از مدل سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی با استفاده از نرم افزار SmartPLS نسخه ۴ بهره گرفته شد. انتخاب این روش با توجه به ماهیت پیش بینانه مدل، وجود متغیر تعدیل گر، امکان تحلیل هم زمان مدل اندازه گیری و مدل ساختاری و انعطاف پذیری روش حداقل مربعات جزئی در برابر نقض فرض نرمال بودن داده ها صورت گرفت. تحلیل مدل در دو مرحله انجام شد. در مرحله نخست، مدل اندازه گیری برای ارزیابی روابط میان سازه های پنهان و گویه های مربوط به آنها بررسی شد. در این مرحله، بارهای عاملی، آلفای کرونباخ، ضریب رو-آ، پایایی ترکیبی، میانگین واریانس استخراج شده، معیار فورنل-لارکر، بارهای متقاطع و شاخص نسبت همبستگی های چند صفتی-تک صفتی ارزیابی شد. پس از تأیید کفایت مدل اندازه گیری، مدل ساختاری مورد بررسی قرار گرفت. برای اطمینان از نبود هم خطی شدید میان متغیرهای پیش بین، عامل تورم واریانس محاسبه شد و مقادیر کمتر از پنج قابل قبول تلقی گردید. سپس ضرایب مسیر، آماره تی، مقادیر احتمال و فاصله های اطمینان با استفاده از روش بوت استرپ محاسبه شد. برای دستیابی به برآوردهای پایدار، فرایند بوت استرپ با ۵۰۰۰ باز نمونه انجام گرفت و فرضیه ها در سطح معناداری ۰/۰۵ آزمون شدند. ضرایب تعیین برای نوآوری مدل کسب و کار به منظور ارزیابی قدرت تبیین مدل، اندازه اثر برای بررسی سهم هر متغیر پیش بین در تبیین متغیر وابسته و شاخص ارتباط پیش بین برای ارزیابی قدرت پیش بینی مدل محاسبه شد. مقدار مثبت شاخص ارتباط پیش بین نشان دهنده برخورداری مدل از قابلیت پیش بینی مناسب برای سازه درونزا در نظر گرفته شد. همچنین شاخص ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده برای ارزیابی تقریبی برازش کلی مدل گزارش شد.

برای بررسی نقش تعدیل گر شدت رقابتی، اثر تعاملی میان تحول دیجیتال و شدت رقابتی و همچنین اثر تعاملی میان گرایش فناوری و شدت رقابتی در مدل ساختاری وارد شد. در این تحلیل، علاوه بر اثرهای مستقیم تحول دیجیتال، گرایش فناوری و شدت رقابتی بر نوآوری مدل کسب و کار، معناداری ضرایب مسیر مربوط به متغیرهای تعاملی نیز بررسی شد. معنادار بودن ضریب مسیر اثر تعاملی تحول دیجیتال و شدت رقابتی نشان دهنده آن بود که شدت رابطه تحول دیجیتال با نوآوری مدل کسب و کار در سطوح مختلف شدت رقابتی تغییر می کند. به همین ترتیب، معنادار بودن اثر تعاملی گرایش فناوری و شدت رقابتی به منزله تعدیل رابطه گرایش فناوری با نوآوری مدل کسب و کار تلقی شد. برای تفسیر دقیق تر آثار تعدیل گری، شیب ساده رابطه متغیر مستقل و نوآوری مدل کسب و کار در سطوح پایین، متوسط و بالای شدت رقابتی

بررسی شد. علامت و مقدار ضریب تعامل مشخص کرد که افزایش شدت رقابتی موجب تقویت یا تضعیف تأثیر تحول دیجیتال و گرایش فناوری بر نوآوری مدل کسب و کار می‌شود. تمامی آزمون‌های آماری به صورت دوطرفه انجام شد و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ به عنوان ملاک تأیید فرضیه‌های پژوهش در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، در مجموع ۳۰۶ پرسشنامه قابل تحلیل وارد فرایند آماری شد. بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان نشان داد که از مجموع شرکت‌کنندگان، ۱۷۸ نفر معادل ۵۸.۲ درصد مرد و ۱۲۸ نفر معادل ۴۱.۸ درصد زن بودند. از نظر سنی، ۴۷ نفر معادل ۱۵.۴ درصد کمتر از ۳۰ سال، ۱۲۱ نفر معادل ۳۹.۵ درصد بین ۳۰ تا ۳۹ سال، ۹۶ نفر معادل ۳۱.۴ درصد بین ۴۰ تا ۴۹ سال و ۴۲ نفر معادل ۱۳.۷ درصد ۵۰ سال و بیشتر سن داشتند. از نظر سطح تحصیلات، ۳۸ نفر معادل ۱۲.۴ درصد دارای مدرک کاردانی یا پایین‌تر، ۱۴۶ نفر معادل ۴۷.۷ درصد دارای مدرک کارشناسی، ۱۰۵ نفر معادل ۳۴.۳ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۱۷ نفر معادل ۵.۶ درصد دارای مدرک دکتری بودند. همچنین، از نظر سابقه خدمت، ۶۱ نفر معادل ۱۹.۹ درصد کمتر از ۵ سال، ۹۴ نفر معادل ۳۰.۷ درصد بین ۵ تا ۱۰ سال، ۸۸ نفر معادل ۲۸.۸ درصد بین ۱۱ تا ۲۰ سال و ۶۳ نفر معادل ۲۰.۶ درصد بیش از ۲۰ سال سابقه کاری داشتند. از نظر جایگاه سازمانی نیز ۲۲۴ نفر معادل ۷۳.۲ درصد کارشناس یا کارمند اجرایی، ۵۷ نفر معادل ۱۸.۶ درصد مدیر یا سرپرست میانی و ۲۵ نفر معادل ۸.۲ درصد مدیر ارشد یا مسئول واحد بودند. توزیع پاسخ‌دهندگان نشان داد که نمونه پژوهش از نظر جنسیت، سن، تحصیلات، سابقه خدمت و جایگاه سازمانی از تنوع قابل قبولی برخوردار بود و گروه‌های مختلف کارکنان شرکت‌ها و سازمان‌های دولتی استان کرمانشاه در نمونه حضور داشتند.

جدول ۱

شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه	چولگی	کشدگی
تحول دیجیتال	۳۰۶	۳.۷۱	۰.۶۲	۱.۸۷	۴.۹۳	-۰.۳۱	-۰.۴۲
گرایش فناوری	۳۰۶	۳.۶۵	۰.۶۶	۱.۷۳	۴.۸۷	-۰.۲۷	-۰.۳۸
نوآوری مدل کسب و کار	۳۰۶	۳.۵۹	۰.۶۴	۱.۸۰	۴.۹۳	-۰.۱۹	-۰.۳۵
شدت رقابتی	۳۰۶	۳.۷۶	۰.۶۱	۱.۹۳	۵.۰۰	-۰.۳۶	-۰.۲۹

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین تحول دیجیتال برابر با ۳.۷۱ و انحراف معیار آن برابر با ۰.۶۲ بود. این مقدار نشان می‌دهد که پاسخ‌دهندگان، سطح تحول دیجیتال در شرکت‌ها و سازمان‌های دولتی مورد بررسی را بالاتر از حد متوسط ارزیابی کرده‌اند. میانگین گرایش فناوری نیز برابر با ۳.۶۵ و انحراف معیار آن برابر با ۰.۶۶ به دست آمد که نشان‌دهنده وجود تمایل نسبتاً مطلوب سازمان‌ها به پذیرش، استفاده و توسعه فناوری‌های جدید بود. میانگین نوآوری مدل کسب و کار برابر با ۳.۵۹ و انحراف معیار آن برابر با ۰.۶۴ بود که بیانگر آن است که سطح نوآوری در شیوه خلق ارزش، ارائه خدمات، طراحی فرایندها و بهره‌برداری از منابع سازمانی در حد بالاتر از متوسط قرار داشت. افزون بر این، میانگین شدت رقابتی برابر با ۳.۷۶ و انحراف معیار آن برابر با ۰.۶۱ بود که بالاترین میانگین را در میان متغیرهای پژوهش نشان داد. این یافته حاکی از آن است که کارکنان، محیط فعالیت سازمان‌های خود را تا اندازه زیادی تحت تأثیر فشارهای رقابتی، تغییرات



محیطی، ضرورت پاسخ گویی سریع و مقایسه مستمر عملکرد با سایر سازمان ها ادراک کرده اند. مقادیر چولگی متغیرها بین -0.36 و -0.19 و مقادیر کشیدگی بین -0.42 و -0.29 قرار داشت. با توجه به اینکه تمامی مقادیر چولگی و کشیدگی در دامنه قابل قبول قرار داشتند، می توان نتیجه گرفت که توزیع داده ها از انحراف شدید نسبت به توزیع نرمال برخوردار نبود. همچنین، فاصله مناسب میان مقادیر کمینه و بیشینه نشان داد که پاسخ دهندگان از دامنه کامل گزینه های پاسخ استفاده کرده اند و پراکندگی کافی در داده های مربوط به متغیرهای اصلی پژوهش وجود داشته است.

جدول ۲

نتایج ارزیابی پایایی و روایی همگرایی سازه های پژوهش

سازه	تعداد گویه	دامنه بارهای عاملی	آلفای کرونباخ	ضریب رو-آ	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراج شده
تحول دیجیتال	۱۵	۰.۷۰۴ تا ۰.۸۵۳	۰.۹۳۱	۰.۹۳۴	۰.۹۴۱	۰.۵۱۶
گرایش فناوری	۱۵	۰.۷۱۶ تا ۰.۸۶۱	۰.۹۳۶	۰.۹۳۹	۰.۹۴۵	۰.۵۳۵
نوآوری مدل کسب و کار	۱۵	۰.۷۰۱ تا ۰.۸۷۲	۰.۹۳۹	۰.۹۴۲	۰.۹۴۸	۰.۵۴۹
شدت رقابتی	۱۵	۰.۷۰۹ تا ۰.۸۴۶	۰.۹۲۸	۰.۹۳۱	۰.۹۳۹	۰.۵۰۸

بر اساس نتایج جدول ۲، بارهای عاملی گویه های تحول دیجیتال در دامنه 0.704 تا 0.853 ، بارهای عاملی گرایش فناوری در دامنه 0.716 تا 0.861 ، بارهای عاملی نوآوری مدل کسب و کار در دامنه 0.701 تا 0.872 و بارهای عاملی شدت رقابتی در دامنه 0.709 تا 0.846 قرار داشتند. از آنجا که تمامی بارهای عاملی بیشتر از 0.70 بودند، هیچ یک از گویه ها به دلیل ضعف در تبیین سازه مربوط حذف نشد و تمامی گویه ها در مدل اندازه گیری نهایی حفظ شدند. مقادیر آلفای کرونباخ برای همه سازه ها بیشتر از 0.90 به دست آمد؛ به گونه ای که این ضریب برای تحول دیجیتال 0.931 ، برای گرایش فناوری 0.936 ، برای نوآوری مدل کسب و کار 0.939 و برای شدت رقابتی 0.928 بود. این مقادیر نشان دهنده هماهنگی درونی بسیار مطلوب گویه های هر سازه است. همچنین، مقادیر ضریب رو-آ در دامنه 0.931 تا 0.942 و مقادیر پایایی ترکیبی در دامنه 0.939 تا 0.948 قرار داشتند که همگی بالاتر از حد معیار 0.70 بودند. بنابراین، پایایی سازه های پژوهش از طریق هر سه شاخص آلفای کرونباخ، ضریب رو-آ و پایایی ترکیبی تأیید شد. میانگین واریانس استخراج شده برای تحول دیجیتال 0.516 ، برای گرایش فناوری 0.535 ، برای نوآوری مدل کسب و کار 0.549 و برای شدت رقابتی 0.508 به دست آمد. از آنجا که تمامی این مقادیر بیشتر از 0.50 بودند، بیش از نیمی از واریانس گویه های هر سازه به وسیله سازه پنهان مربوط تبیین شد و در نتیجه، روایی همگرایی مدل اندازه گیری مورد تأیید قرار گرفت. در مجموع، نتایج نشان داد که ابزارهای مورد استفاده از پایایی درونی، پایایی ترکیبی و روایی همگرایی مناسبی برخوردار بودند و مدل اندازه گیری از کیفیت کافی برای ورود به مرحله ارزیابی مدل ساختاری برخوردار بود.

جدول ۳

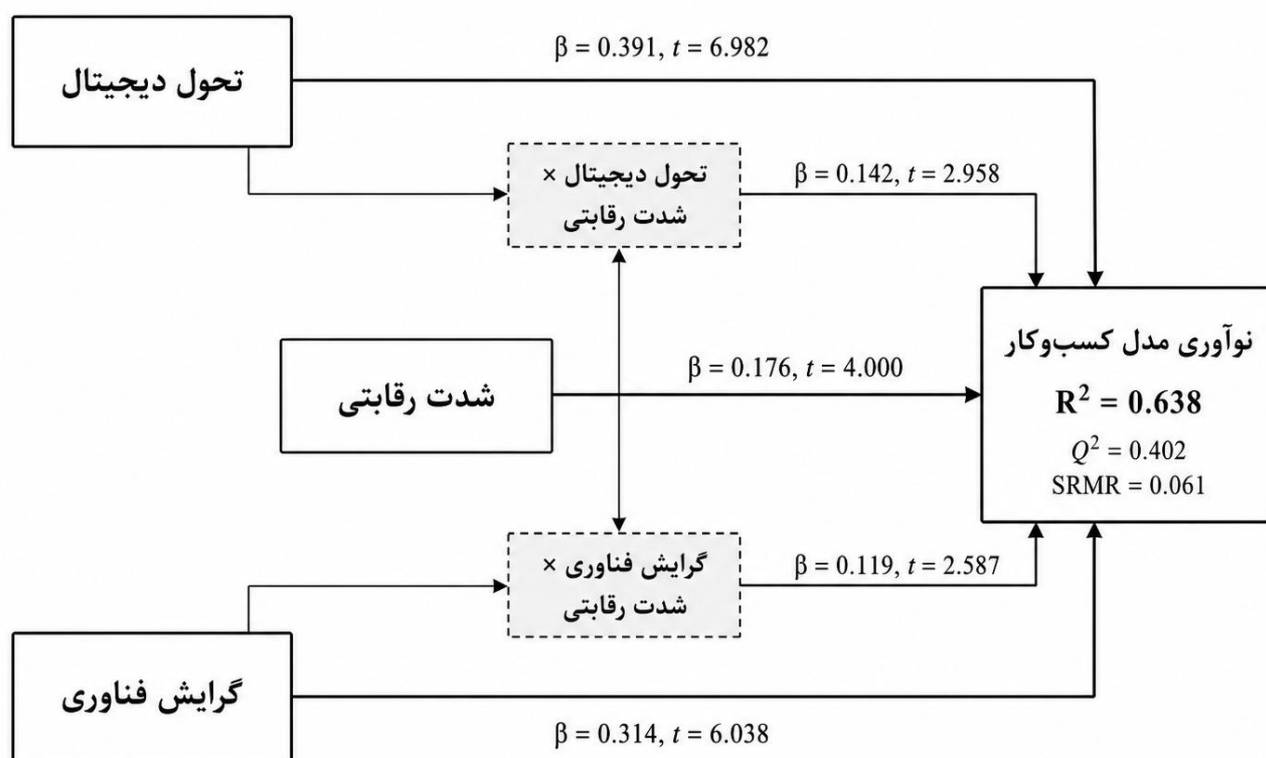
ضرایب همبستگی، جذر میانگین واریانس استخراج شده و روایی واگرایی سازه ها

متغیر	تحول دیجیتال	گرایش فناوری	نوآوری مدل کسب و کار	شدت رقابتی
تحول دیجیتال	۰.۷۱۸			
گرایش فناوری	۰.۶۲۴	۰.۷۳۱		
نوآوری مدل کسب و کار	۰.۶۸۷	۰.۶۵۴	۰.۷۴۱	
شدت رقابتی	۰.۴۷۳	۰.۴۹۶	۰.۵۵۸	۰.۷۱۳

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که میان تمامی متغیرهای اصلی پژوهش رابطه مثبت وجود داشت. ضریب همبستگی میان تحول دیجیتال و گرایش فناوری برابر با ۰.۶۲۴ بود که نشان‌دهنده همبستگی مثبت و نسبتاً قوی میان این دو سازه است. همچنین، تحول دیجیتال با نوآوری مدل کسب‌وکار دارای همبستگی ۰.۶۸۷ بود که در مقایسه با سایر روابط، یکی از قوی‌ترین همبستگی‌های مشاهده‌شده محسوب می‌شود. این یافته نشان می‌دهد که با افزایش سطح دیجیتالی‌شدن فرایندها، زیرساخت‌ها، تصمیم‌گیری‌ها و شیوه‌های ارائه خدمات، میزان نوآوری در مدل کسب‌وکار نیز افزایش می‌یابد. ضریب همبستگی گرایش فناوری و نوآوری مدل کسب‌وکار برابر با ۰.۶۵۴ بود که بیانگر رابطه مثبت و معنادار میان تمایل سازمان به پذیرش فناوری‌های جدید و ظرفیت آن برای بازطراحی مدل کسب‌وکار است. شدت رقابتی نیز با تحول دیجیتال، گرایش فناوری و نوآوری مدل کسب‌وکار به ترتیب دارای ضرایب همبستگی ۰.۴۷۳، ۰.۴۹۶ و ۰.۵۵۸ بود. این ضرایب نشان می‌دهد که در شرایطی که فشار رقابتی بیشتر ادراک می‌شود، سازمان‌ها تمایل بیشتری به استفاده از فناوری‌های دیجیتال و توسعه مدل‌های نوآورانه کسب‌وکار دارند. مقادیر قرارگرفته بر قطر اصلی جدول، جذر میانگین واریانس استخراج‌شده هر سازه را نشان می‌دهد. این مقادیر برای تحول دیجیتال ۰.۷۱۸، برای گرایش فناوری ۰.۷۳۱، برای نوآوری مدل کسب‌وکار ۰.۷۴۱ و برای شدت رقابتی ۰.۷۱۳ بود. از آنجا که جذر میانگین واریانس استخراج‌شده هر سازه بیشتر از همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها بود، معیار فورنل-لارکر برقرار بود و روایی واگرایی سازه‌ها تأیید شد. افزون بر این، بررسی نسبت همبستگی‌های چندصفتی-تکصفتی نشان داد که تمامی مقادیر کمتر از ۰.۸۵ بودند. بنابراین، سازه‌های تحول دیجیتال، گرایش فناوری، نوآوری مدل کسب‌وکار و شدت رقابتی از یکدیگر متمایز بودند و هر یک مفهوم نظری جداگانه‌ای را اندازه‌گیری می‌کردند.

شکل ۱

مدل ساختاری پژوهش همراه با ضرایب مسیر و مقادیر آماره تی





جدول ۴

نتایج آزمون فرضیه های مستقیم و تعدیل گری مدل ساختاری

فرضیه	مسیر	ضریب مسیر	انحراف معیار	آماره تی	مقدار معناداری	نتیجه
فرضیه اول	تحول دیجیتال ← نوآوری مدل کسب و کار	۰.۳۹۱	۰.۰۵۶	۶.۹۸۲	۰.۰۰۱	تأیید
فرضیه دوم	گرایش فناوری ← نوآوری مدل کسب و کار	۰.۳۱۴	۰.۰۵۲	۶.۰۳۸	۰.۰۰۱	تأیید
فرضیه سوم	شدت رقابتی ← نوآوری مدل کسب و کار	۰.۱۷۶	۰.۰۴۴	۴.۰۰۰	۰.۰۰۱	تأیید
فرضیه چهارم	تحول دیجیتال × شدت رقابتی ← نوآوری مدل کسب و کار	۰.۱۴۲	۰.۰۴۸	۲.۹۵۸	۰.۰۰۳	تأیید
فرضیه پنجم	گرایش فناوری × شدت رقابتی ← نوآوری مدل کسب و کار	۰.۱۱۹	۰.۰۴۶	۲.۵۸۷	۰.۰۱۰	تأیید

بر اساس نتایج جدول ۴، تحول دیجیتال اثر مثبت و معناداری بر نوآوری مدل کسب و کار داشت. ضریب مسیر این رابطه برابر با ۰.۳۹۱، آماره تی برابر با ۶.۹۸۲ و مقدار معناداری برابر با ۰.۰۰۱ بود. از آنجا که مقدار آماره تی بیشتر از ۱.۹۶ و مقدار معناداری کمتر از ۰.۰۵ بود، فرضیه نخست پژوهش تأیید شد. این نتیجه نشان می دهد که افزایش یک انحراف معیار در تحول دیجیتال، با ثابت نگه داشتن سایر متغیرها، با افزایش ۰.۳۹۱ انحراف معیار در نوآوری مدل کسب و کار همراه است. بنابراین، هرچه شرکت ها و سازمان های دولتی بیشتر از فناوری های دیجیتال برای بازطراحی فرایندها، بهبود ارتباطات، افزایش سرعت تصمیم گیری و ارائه خدمات استفاده کنند، ظرفیت آنها برای نوآوری در مدل کسب و کار افزایش می یابد. همچنین، گرایش فناوری اثر مثبت و معناداری بر نوآوری مدل کسب و کار داشت. ضریب مسیر این رابطه برابر با ۰.۳۱۴، آماره تی برابر با ۶.۰۳۸ و مقدار معناداری برابر با ۰.۰۰۱ بود؛ بنابراین، فرضیه دوم نیز تأیید شد. این یافته بیانگر آن است که تمایل سازمان به شناسایی، پذیرش، توسعه و به کارگیری فناوری های جدید، زمینه لازم را برای ایجاد تغییرات نوآورانه در شیوه خلق و ارائه ارزش فراهم می کند. شدت رقابتی نیز با ضریب مسیر ۰.۱۷۶، آماره تی ۴.۰۰۰ و مقدار معناداری ۰.۰۰۱، اثر مستقیم مثبت و معناداری بر نوآوری مدل کسب و کار داشت و فرضیه سوم پژوهش تأیید شد. این نتیجه نشان می دهد که افزایش فشار رقابتی، سازمان ها را به بازنگری در فرایندها، خدمات، ساختارها و الگوهای ارزش آفرینی سوق می دهد.

در بررسی نقش تعدیل گر شدت رقابتی، اثر تعاملی تحول دیجیتال و شدت رقابتی بر نوآوری مدل کسب و کار مثبت و معنادار بود. ضریب این اثر برابر با ۰.۱۴۲، آماره تی برابر با ۲.۹۵۸ و مقدار معناداری برابر با ۰.۰۰۳ به دست آمد. بنابراین، فرضیه چهارم تأیید شد و می توان نتیجه گرفت که شدت رقابتی، رابطه تحول دیجیتال و نوآوری مدل کسب و کار را تقویت می کند. به بیان دیگر، تأثیر تحول دیجیتال بر نوآوری مدل کسب و کار در سازمان هایی که سطح بالاتری از رقابت، فشار محیطی و ضرورت واکنش سریع را تجربه می کنند، قوی تر است. همچنین، اثر تعاملی گرایش فناوری و شدت رقابتی بر نوآوری مدل کسب و کار با ضریب ۰.۱۱۹، آماره تی ۲.۵۸۷ و مقدار معناداری ۰.۰۱۰ مثبت و معنادار بود. در نتیجه، فرضیه پنجم نیز تأیید شد. این یافته نشان می دهد که شدت رقابتی موجب می شود گرایش فناوری با قدرت بیشتری به نوآوری مدل کسب و کار منجر شود. در شرایط رقابتی شدید، صرف تمایل به فناوری کافی نیست، بلکه سازمان ها ناگزیر می شوند این گرایش را به اقدامات عملی، سرمایه گذاری نوآورانه، بازطراحی خدمات و اصلاح سازوکارهای خلق ارزش تبدیل کنند.

ضریب تعیین نوآوری مدل کسب و کار در مدل اصلی برابر با ۰.۶۳۸ به دست آمد. این مقدار نشان می دهد که ۶۳.۸ درصد از واریانس نوآوری مدل کسب و کار به وسیله تحول دیجیتال، گرایش فناوری، شدت رقابتی و آثار تعاملی آنها تبیین می شود. بنابراین، مدل پژوهش از قدرت تبیین نسبتاً بالایی برخوردار بود. همچنین، مقدار ضریب تعیین تعدیل شده برابر با ۰.۶۳۱ بود که تفاوت اندکی با ضریب تعیین اصلی داشت و نشان دهنده ثبات قدرت تبیین مدل پس از در نظر گرفتن تعداد متغیرهای پیش بین بود. اندازه اثر تحول دیجیتال بر نوآوری مدل کسب و کار

برابر با ۰.۲۱۴ به دست آمد که در سطح متوسط قرار داشت. اندازه اثر گرایش فناوری برابر با ۰.۱۵۱ و اندازه اثر شدت رقابتی برابر با ۰.۰۷۲ بود. اندازه اثر متغیر تعاملی تحول دیجیتال و شدت رقابتی برابر با ۰.۰۴۱ و اندازه اثر متغیر تعاملی گرایش فناوری و شدت رقابتی برابر با ۰.۰۲۹ بود. این یافته‌ها نشان می‌دهد که تحول دیجیتال بیشترین سهم را در تبیین نوآوری مدل کسب‌وکار داشت و پس از آن، گرایش فناوری در جایگاه دوم قرار گرفت. مقدار شاخص ارتباط پیش‌بین برای نوآوری مدل کسب‌وکار برابر با ۰.۴۰۲ بود. مثبت بودن این مقدار نشان داد که مدل ساختاری از قدرت پیش‌بینی مناسب برخوردار است. همچنین، مقدار شاخص ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده برابر با ۰.۰۶۱ به دست آمد که کمتر از حد ۰.۰۸ بود و برازش قابل قبول مدل کلی پژوهش را نشان داد. مقادیر عامل تورم واریانس برای متغیرهای پیش‌بین نیز در دامنه ۱.۴۲۶ تا ۲.۷۱۳ قرار داشت و همگی کمتر از ۵ بودند؛ بنابراین، مشکل هم‌خطی شدید میان متغیرهای مستقل و تعاملی مشاهده نشد.

شکل ۱ الگوی کلی روابط میان متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. بر اساس ضرایب مسیر نمایش داده شده در مدل، تحول دیجیتال با ضریب ۰.۳۹۱ قوی‌ترین اثر مستقیم را بر نوآوری مدل کسب‌وکار داشت و پس از آن، گرایش فناوری با ضریب ۰.۳۱۴ و شدت رقابتی با ضریب ۰.۱۷۶ قرار گرفتند. همچنین، اثر تعاملی تحول دیجیتال و شدت رقابتی با ضریب ۰.۱۴۲ و اثر تعاملی گرایش فناوری و شدت رقابتی با ضریب ۰.۱۱۹ بر نوآوری مدل کسب‌وکار مثبت بود. جهت مثبت ضرایب تعاملی نشان داد که افزایش شدت رقابتی، آثار تحول دیجیتال و گرایش فناوری را بر نوآوری مدل کسب‌وکار تقویت می‌کند. بررسی شیب‌های ساده نشان داد که در سطح پایین شدت رقابتی، اثر تحول دیجیتال بر نوآوری مدل کسب‌وکار برابر با ۰.۲۴۹، در سطح متوسط برابر با ۰.۳۹۱ و در سطح بالای شدت رقابتی برابر با ۰.۵۳۳ بود. همچنین، اثر گرایش فناوری بر نوآوری مدل کسب‌وکار در سطح پایین شدت رقابتی برابر با ۰.۱۹۵، در سطح متوسط برابر با ۰.۳۱۴ و در سطح بالای شدت رقابتی برابر با ۰.۴۳۳ به دست آمد. این نتایج نشان می‌دهد که با افزایش شدت رقابت، شیب رابطه تحول دیجیتال و گرایش فناوری با نوآوری مدل کسب‌وکار افزایش می‌یابد. در نتیجه، سازمان‌هایی که در محیط رقابتی‌تری فعالیت می‌کنند، از ظرفیت‌های دیجیتال و گرایش فناوری خود با اثربخشی بیشتری برای ایجاد نوآوری در مدل کسب‌وکار استفاده می‌کنند. مجموع یافته‌های مدل ساختاری نشان داد که تحول دیجیتال و گرایش فناوری نه تنها به صورت مستقیم نوآوری مدل کسب‌وکار را افزایش می‌دهند، بلکه شدت رقابتی نیز با تقویت این روابط، نقش مهمی در تبدیل قابلیت‌های دیجیتال و فناوری به نوآوری سازمانی ایفا می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه تحول دیجیتال و گرایش فناوری با نوآوری مدل کسب‌وکار و تحلیل نقش تعدیل گر شدت رقابتی در میان کارکنان شرکت‌های دولتی استان کرمانشاه انجام شد. نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که تحول دیجیتال اثر مثبت و معناداری بر نوآوری مدل کسب‌وکار دارد و در میان متغیرهای پیش‌بین، بیشترین ضریب مسیر مستقیم را به خود اختصاص داده است. همچنین، گرایش فناوری اثر مثبت و معناداری بر نوآوری مدل کسب‌وکار داشت و شدت رقابتی نیز به طور مستقیم موجب افزایش نوآوری مدل کسب‌وکار شد. افزون بر این، شدت رقابتی رابطه تحول دیجیتال با نوآوری مدل کسب‌وکار و نیز رابطه گرایش فناوری با نوآوری مدل کسب‌وکار را به صورت مثبت تعدیل کرد؛ به این معنا که در سطوح بالاتر رقابت، اثر تحول دیجیتال و گرایش فناوری بر نوآوری مدل کسب‌وکار افزایش یافت. مقدار ضریب تعیین نیز نشان داد که تحول دیجیتال، گرایش فناوری، شدت رقابتی و اثرهای تعاملی آنها بخش قابل توجهی از تغییرات نوآوری مدل کسب‌وکار را تبیین می‌کنند. بنابراین، مدل پژوهش از توان تبیینی و پیش‌بینی مناسبی برخوردار بود و یافته‌ها از این دیدگاه

حمایت کردند که نوآوری مدل کسب و کار در شرکت های دولتی صرفاً محصول برخورداری از فناوری نیست، بلکه از تعامل میان قابلیت های دیجیتال، جهت گیری فناورانه و فشارهای محیطی شکل می گیرد.

نخستین یافته پژوهش نشان داد که تحول دیجیتال اثر مثبت و معناداری بر نوآوری مدل کسب و کار دارد. این یافته بیانگر آن است که هرچه شرکت های دولتی در دیجیتالی سازی فرایندها، استفاده از داده ها، توسعه زیرساخت های فناورانه، یکپارچه سازی سامانه ها و بازطراحی ارتباطات سازمانی موفق تر باشند، ظرفیت بیشتری برای تغییر در منطق خلق و ارائه ارزش خواهند داشت. تحول دیجیتال سبب می شود سازمان از الگوهای سنتی و مبتنی بر فرایندهای کند و جزیره ای فاصله بگیرد و به سمت مدل هایی حرکت کند که در آنها اطلاعات با سرعت بیشتری جریان می یابد، تصمیم گیری مبتنی بر داده انجام می شود و خدمات متناسب تر با نیاز ذی نفعان ارائه می گردد. این نتیجه با یافته های زارع و پاشازاده همسو است که نشان دادند انعطاف پذیری راهبردی و رهبری دیجیتال از طریق تحول دیجیتال و گرایش کارآفرینانه دیجیتال به توسعه نوآوری اکتشافی منجر می شوند (Zare & Pashazadeh, 2023). همچنین، این یافته با نتایج آرمان و همکاران هماهنگ است؛ آنان نشان دادند که تحول دیجیتال در کنار رهبری کارآفرینانه و یادگیری دوسوتوان، عملکرد سازمانی را بهبود می بخشد (Arman et al., 2023). در پژوهش مانی و همکاران نیز تحول دیجیتال به عنوان بستری برای بازآرایی منابع و توسعه قابلیت های جدید معرفی شده است که از طریق آن سازمان می تواند به الگوهای نوآورانه تری از عملکرد دست یابد (Mani et al., 2023).

برای تبیین این یافته می توان گفت تحول دیجیتال ساختار اطلاعاتی و عملیاتی سازمان را تغییر می دهد و محدودیت های مدل های سنتی را کاهش می دهد. زمانی که داده های مربوط به عملکرد، نیازهای مراجعان و وضعیت منابع به صورت یکپارچه در اختیار مدیران قرار گیرد، سازمان توانایی بیشتری برای شناسایی نقاط ناکارآمد و طراحی راه حل های جدید پیدا می کند. همچنین، فناوری های دیجیتال امکان ایجاد کانال های جدید ارائه خدمت، تعامل غیرحضور، همکاری بین سازمانی و پاسخ گویی سریع تر را فراهم می کنند. ژانگ و هائو نشان دادند که رشدگی در اکوسیستم نوآوری دیجیتال می تواند بر نوآوری خدماتی اثر بگذارد و دسترسی سازمان را به دانش، منابع و قابلیت های مکمل افزایش دهد (Zhang & Hao, 2026). یافته ژو و همکاران نیز نشان می دهد که نوآوری فناوری دیجیتال از طریق کاهش هزینه های جست و جو و افزایش دسترسی به فرصت های جدید، فعالیت های کارآفرینانه و نوآورانه را تقویت می کند (Zhu et al., 2025). بنابراین، در شرکت های دولتی نیز تحول دیجیتال می تواند از سطح اصلاحات فنی عبور کند و به تجدیدنظر در شیوه ارائه خدمات، ارتباط با شهروندان و استفاده از منابع منجر شود.

یافته دوم نشان داد که گرایش فناوری اثر مثبت و معناداری بر نوآوری مدل کسب و کار دارد. این نتیجه به آن معناست که سازمان هایی که فناوری را به عنوان منبعی راهبردی برای توسعه، یادگیری و ایجاد ارزش تلقی می کنند، بیشتر از سازمان های منفعل قادر به نوآوری در مدل کسب و کار هستند. گرایش فناوری، سازمان را به جست و جوی فعالانه فناوری های جدید، سرمایه گذاری در آموزش دیجیتال، حمایت از ایده های فناورانه و آزمایش شیوه های تازه انجام کار سوق می دهد. این یافته با نتایج نیازی و بیگنیا هماهنگ است که نشان دادند رهبری دیجیتال از طریق توسعه فرهنگ دیجیتال و قابلیت های دیجیتال کارکنان، عملکرد سازمانی را افزایش می دهد (Niazi & Beiginia, 2023). همچنین، مطالعه خاو و همکاران نشان داد که رهبری دیجیتال با توسعه نوآوری، چابکی و هماهنگی راهبردی، زمینه عملکرد پایدار را فراهم می کند (Khaw et al., 2022). از سوی دیگر، تانیرو و پرال تأکید کردند که رهبری و جهت گیری دیجیتال باید به ایجاد فرهنگ استفاده هدفمند از فناوری و یادگیری مستمر منجر شود (Tanniru & Peral, 2021).

از منظر نظری، گرایش فناوری موجب می شود سازمان نسبت به تغییرات فناورانه حساس تر باشد و فناوری های جدید را نه به عنوان تهدید، بلکه به عنوان فرصت بازآفرینی فعالیت ها در نظر گیرد. چنین نگرشی احتمال تخصیص منابع به پروژه های فناورانه، حمایت از کارکنان

خلاق و استفاده از راه‌حل‌های دیجیتال را افزایش می‌دهد. بالین‌حال، گرایش فناوری تنها زمانی به نوآوری مدل کسب‌وکار منجر می‌شود که با یادگیری سازمانی همراه باشد. آراسول و همکاران نشان دادند که گرایش به یادگیری و سازوکارهای یادگیری سازمانی، ظرفیت سازمان را برای انطباق و نوآوری افزایش می‌دهد (Alerasoul et al., 2022). همچنین، کارالله و همکاران نشان دادند که پیوند میان رهبری دیجیتال و سازمان یادگیرنده می‌تواند عملکرد فردی کارکنان را بهبود دهد (Karollah et al., 2023). نتایج کارولاه و همکاران نیز مؤید آن است که رهبری دیجیتال از طریق یادگیری سازمانی و اشتراک دانش، عملکرد سازمان را تقویت می‌کند (Carrollah et al., 2023). بر این اساس، گرایش فناوری در شرکت‌های دولتی زمانی اثربخش خواهد بود که کارکنان فرصت یادگیری، تجربه‌کردن و کاربرد فناوری در فرایندهای واقعی را داشته باشند.

یافته سوم نشان داد که شدت رقابتی اثر مستقیم مثبت و معناداری بر نوآوری مدل کسب‌وکار دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که حتی در محیط شرکت‌های دولتی، افزایش فشار برای پاسخ‌گویی، بهبود کیفیت، مقایسه عملکرد و استفاده بهتر از منابع می‌تواند سازمان را به بازنگری در مدل فعالیت خود وادار کند. شدت رقابتی موجب می‌شود سازمان‌ها نسبت به عملکرد رقبای، انتظارات ذی‌نفعان و تغییرات محیطی حساس‌تر شوند و برای حفظ مشروعیت و کارآمدی، روش‌های جدیدی برای ارائه ارزش طراحی کنند. این یافته با نتایج نوروزی و همکاران همسو است که نشان دادند در محیط‌های پویا، رهبری دیجیتال از طریق قابلیت‌های پویا، نوآوری مدل کسب‌وکار و مزیت رقابتی پایدار بر عملکرد شرکت اثر می‌گذارد (Norouzi et al., 2022). همچنین، پژوهش ترویز و همکاران نشان داد که هوشیاری کارآفرینانه، قابلیت پلتفرم دیجیتال و چابکی سازمانی از طریق نوآوری مدل کسب‌وکار موجب بهبود عملکرد شرکت‌های نوآور می‌شوند (Troise et al., 2026).

برای توضیح این یافته می‌توان گفت که فشار رقابتی، هزینه حفظ وضعیت موجود را افزایش می‌دهد. زمانی که سازمان با افزایش انتظارات مراجعان، کاهش منابع، مقایسه مستمر با سایر سازمان‌ها یا ظهور شیوه‌های جایگزین ارائه خدمت روبه‌رو شود، ادامه فعالیت بر اساس مدل‌های سنتی دشوارتر خواهد شد. در این وضعیت، نوآوری مدل کسب‌وکار به راهی برای افزایش انعطاف‌پذیری، سرعت و کیفیت تبدیل می‌شود. زو و همکاران تأکید کردند که ادغام فناوری در محیط معاصر با چالش‌هایی نظیر سرعت تغییر، شکاف مهارتی و ضرورت نوآوری پیوسته همراه است (Zou et al., 2025). بنابراین، شدت رقابت می‌تواند سازمان را وادار کند بر موانع درونی غلبه کرده و فناوری و یادگیری را به تغییرات عینی در مدل کسب‌وکار تبدیل کند.

یافته چهارم نشان داد که شدت رقابتی رابطه میان تحول دیجیتال و نوآوری مدل کسب‌وکار را به‌طور مثبت تعدیل می‌کند. به بیان دیگر، اثر تحول دیجیتال بر نوآوری مدل کسب‌وکار در شرایط رقابتی شدیدتر، قوی‌تر بود. این یافته نشان می‌دهد که تحول دیجیتال در محیط‌های کم‌فشار ممکن است به بهبودهای محدود فنی و اداری منحصر شود، اما در شرایط رقابت بالا، سازمان مجبور است از ظرفیت دیجیتال برای بازطراحی عمیق‌تر مدل ارائه خدمت و خلق ارزش استفاده کند. این نتیجه با دیدگاه قابلیت‌های پویا سازگار است؛ بر اساس این دیدگاه، سازمان در محیط‌های متغیر باید فرصت‌ها و تهدیدها را شناسایی و منابع خود را به‌سرعت بازپیکربندی کند. یافته‌های نوروزی و همکاران نیز نشان داد که در محیط‌های پویا، قابلیت‌های دیجیتال و نوآوری مدل کسب‌وکار نقش تعیین‌کننده‌ای در عملکرد دارند (Norouzi et al., 2022). همچنین، سنادجکی و همکاران نشان دادند که تحول دیجیتال سازوکاری است که از طریق آن رهبری دیجیتال به عملکرد سازمانی منتهی می‌شود (Senadjki et al., 2023).

شدت رقابتی از چند طریق می‌تواند اثر تحول دیجیتال را تقویت کند. نخست، رقابت مدیران را وادار می‌کند پروژه‌های دیجیتال را با اهداف راهبردی پیوند دهند و از اجرای نمادین یا جزیره‌ای فناوری جلوگیری کنند. دوم، فشار محیطی پذیرش تغییر را افزایش می‌دهد؛ زیرا کارکنان و مدیران ضرورت اصلاح فرایندها را ملموس‌تر درک می‌کنند. سوم، رقابت موجب می‌شود نتایج تحول دیجیتال با شاخص‌هایی مانند

کاهش زمان ارائه خدمت، رضایت ذی نفعان و بهره‌وری سنجدیده شود. در نتیجه، تحول دیجیتال از یک پروژه فنی به ابزار بازآفرینی مدل کسب و کار تبدیل می‌شود. ووو و همکاران نیز تأکید کردند که رهبری کارآفرینانه و یادگیری دوسوتوان، سازمان را قادر می‌سازند از تحول دیجیتال برای ارتقای عملکرد بهره گیرند (Vuvo et al., 2021).

یافته پنجم نشان داد که شدت رقابتی رابطه گرایش فناوری و نوآوری مدل کسب و کار را نیز به صورت مثبت تعدیل می‌کند. این نتیجه بیانگر آن است که گرایش فناوری در محیط‌های رقابتی شدیدتر با احتمال بیشتری به تغییرات واقعی در مدل کسب و کار منجر می‌شود. در محیط‌های کم رقابت، ممکن است سازمان نگرش مثبتی به فناوری داشته باشد، اما این نگرش الزاماً به اقدام عملی، سرمایه‌گذاری هدفمند یا بازطراحی خدمات نینجامد. در مقابل، شدت رقابت سازمان را وادار می‌کند گرایش فناوری خود را به تصمیم‌ها و اقدامات مشخص تبدیل کند. این یافته با نتایج قیرتمند و جلالی سازگار است که بر ضرورت برخورداری رهبران از شایستگی‌های فناورانه، راهبردی و تغییرمحور در محیط تحول دیجیتال تأکید کردند (Gheiratmand & Jalali, 2024). همچنین، عبیدی و همکاران نشان دادند که موفقیت سازمان‌ها در عصر تحول دیجیتال به شایستگی‌هایی نظیر دانش دیجیتال، مهارت تحلیلی، سازگاری و یادگیری مستمر وابسته است (Obaidi et al., 2024).

این تعدیل‌گری را می‌توان از منظر تبدیل جهت‌گیری به قابلیت عملی توضیح داد. شدت رقابت موجب می‌شود مدیران برای پاسخ به تغییرات، از کارکنان دارای مهارت دیجیتال حمایت کنند، آموزش‌های فناورانه را جدی بگیرند و زمان و منابع بیشتری به آزمایش فناوری‌های جدید اختصاص دهند. در چنین شرایطی، گرایش فناوری از سطح نگرش سازمانی عبور کرده و به قابلیت عملیاتی تبدیل می‌شود. ارهان و همکاران نشان دادند که گذار از رهبری سنتی به دیجیتال مستلزم تغییر در الگوهای ارتباط، تصمیم‌گیری و ایجاد انگیزه است (Erhan et al., 2022). همچنین، مجونی و رحیمی گزارش کردند که رهبری دیجیتال از طریق توانمندسازی روان‌شناختی می‌تواند عملکرد خلاق کارکنان را افزایش دهد (Majouni & Rahimi, 2024). بنابراین، سازمان‌هایی که در محیط رقابتی قرار دارند، به احتمال بیشتری کارکنان را برای کاربرد خلاقانه فناوری توانمند می‌سازند.

یافته‌های پژوهش در مجموع نشان می‌دهد که نوآوری مدل کسب و کار نتیجه برهم‌کنش عوامل فنی، انسانی و محیطی است. تحول دیجیتال زیرساخت تغییر را فراهم می‌کند، گرایش فناوری جهت حرکت سازمان به سوی پذیرش و بهره‌برداری از فناوری را تعیین می‌کند و شدت رقابتی ضرورت و فوریت تبدیل این ظرفیت‌ها به نوآوری را افزایش می‌دهد. باین حال، دستیابی به این نتایج نیازمند توجه به فرهنگ و رهبری سازمانی است. یعقوبی و همکاران نشان دادند که فرهنگ سازمانی می‌تواند از طریق شکل‌دهی رفتار کارکنان و عملکرد آنان بر بهره‌وری منابع انسانی اثرگذار باشد (Yaghoubi et al., 2020). همچنین، خان و همکاران تأکید کردند که سبک رهبری بر عملکرد، فرسودگی و رفتارهای اجتماعی کارکنان اثر می‌گذارد (Khan et al., 2020). از این رو، شرکت‌های دولتی باید تحول دیجیتال را هم‌زمان با توسعه فرهنگ یادگیری، مشارکت کارکنان و حمایت از خلاقیت پیش ببرند.

این پژوهش با محدودیت‌هایی همراه بود که باید در تفسیر یافته‌ها مورد توجه قرار گیرد. نخست، داده‌ها به صورت مقطعی گردآوری شدند و به همین دلیل، امکان استنباط قطعی درباره جهت علی روابط میان متغیرها محدود است. دوم، داده‌ها بر اساس پرسشنامه‌های خودگزارشی به دست آمدند و ممکن است تحت تأثیر سوگیری مطلوبیت اجتماعی، برداشت شخصی پاسخ‌دهندگان یا نگرانی آنان درباره بیان وضعیت واقعی سازمان قرار گرفته باشند. سوم، جامعه پژوهش به کارکنان و مدیران شرکت‌ها و سازمان‌های دولتی استان کرمانشاه محدود بود و تعمیم نتایج به سازمان‌های خصوصی، سایر استان‌ها یا محیط‌های فرهنگی و اقتصادی متفاوت باید با احتیاط انجام شود. چهارم، اگرچه متغیرهای اصلی مدل توانستند بخش قابل توجهی از واریانس نوآوری مدل کسب و کار را تبیین کنند، عوامل دیگری نظیر سبک رهبری، فرهنگ

دیجیتال، قابلیت‌های پویا، حمایت مدیریت ارشد، ساختار سازمانی و میزان دسترسی به منابع نیز ممکن است بر روابط مورد بررسی اثرگذار باشند. همچنین، اندازه‌گیری شدت رقابتی بر اساس ادراک کارکنان انجام شد و ممکن است با شاخص‌های عینی رقابت تفاوت داشته باشد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از طرح‌های طولی استفاده شود تا تغییرات تحول دیجیتال، گرایش فناوری و نوآوری مدل کسب‌وکار در طول زمان بررسی و جهت روابط علی با دقت بیشتری مشخص شود. استفاده هم‌زمان از داده‌های پرسشنامه‌ای، مصاحبه‌های کیفی، شاخص‌های عملکردی و اسناد سازمانی می‌تواند اعتبار یافته‌ها را افزایش دهد. همچنین، بررسی مدل پژوهش در شرکت‌های خصوصی، شهرداری‌ها، بانک‌ها، دانشگاه‌ها و سازمان‌های خدماتی سایر استان‌ها، امکان مقایسه میان‌بخشی و جغرافیایی را فراهم خواهد کرد. پژوهشگران آینده می‌توانند نقش میانجی متغیرهایی مانند قابلیت‌های پویا، چابکی سازمانی، فرهنگ دیجیتال، یادگیری دوسوتوان، توانمندسازی کارکنان و هوشیاری کارآفرینانه را مطالعه کنند. بررسی نقش تعدیل‌گر عواملی مانند عدم اطمینان محیطی، حمایت مدیریت ارشد، تمرکز سازمانی و دسترسی به منابع نیز می‌تواند به توسعه مدل نظری کمک کند. افزون بر این، پیشنهاد می‌شود ابعاد مختلف نوآوری مدل کسب‌وکار، از جمله نوآوری در پیشنهاد ارزش، خلق ارزش، ارائه ارزش و کسب ارزش، به‌طور جداگانه تحلیل شوند.

مدیران شرکت‌های دولتی استان کرمانشاه باید تحول دیجیتال را به‌عنوان برنامه‌ای راهبردی و سازمان‌گستر در نظر گیرند و آن را به خرید تجهیزات یا راه‌اندازی سامانه‌های جدید محدود نکنند. ضروری است میان سرمایه‌گذاری‌های دیجیتال، اهداف سازمانی و اصلاح مدل ارائه خدمات پیوند روشنی ایجاد شود. توسعه مهارت‌های دیجیتال کارکنان، آموزش تحلیل داده، ایجاد تیم‌های میان‌وظیفه‌ای، حمایت از آزمایش راه‌حل‌های جدید و مشارکت دادن کارکنان در طراحی فرایندها می‌تواند گرایش فناوری را به نوآوری عملی تبدیل کند. مدیران همچنین باید اطلاعات مربوط به عملکرد سازمان‌های مشابه، نیازهای شهروندان و تغییرات محیطی را به‌طور مستمر پایش کنند و از فشار رقابتی برای ایجاد انگیزه تغییر بهره بگیرند. تخصیص بودجه مشخص به نوآوری، ایجاد نظام پیشنهادهای دیجیتال، اصلاح معیارهای ارزیابی عملکرد و پاداش دادن به رفتارهای خلاقانه می‌تواند سرعت نوآوری مدل کسب‌وکار را افزایش دهد. همچنین، لازم است موانع بوروکراتیک، مقاومت در برابر تغییر و گسست میان واحدهای فناوری و عملیاتی کاهش یابد تا قابلیت‌های دیجیتال به بهبود ملموس در کیفیت، سرعت و دسترسی پذیر خدمات منجر شوند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.



References

- Alerasoul, S. A., Afeltra, G., Hakala, H., Minelli, E., & Strozzi, F. (2022). Organisational Learning, Learning Organisation, and Learning Orientation: An Integrative Review and Framework. *Human Resource Management Review*, 32(3), 100854.
- Arman, M., Nematollahi, H., Tangestani, E., & Mousavi, S. A. (2023). The Role of Digital Transformation and Entrepreneurial Leadership in Organizational Performance with the Mediating Role of Ambidextrous Learning: A Case Study of Small Businesses in Bushehr Province. *Human Resource Excellence*, 4(1), 87-113.
- Carrollah, D., Nordin, Z., & Rahman, S. (2023). The Impact of Digital Leadership on Organizational Learning and Performance. *Leadership & Organization Development Journal*, 44(5), 678-694.
- Erhan, T., Uzunbacak, H. H., & Aydin, E. (2022). From Conventional to Digital Leadership: Exploring.
- Gheiratmand, M., & Jalali, A. (2024). Identification of Leaders' Competencies in a Digital Transformation Environment. *Human Resource Studies*, 14(2). <https://doi.org/10.22034/jhrs.2024.202934>
- Karollah, B., Juned, V., & Eliana, N. (2023). The Effect of Relation Between Digital Leadership and Learning Organization on the Individual Performance of SMEs. *Journal of Law and Sustainable Development*, 11(9), e01306.
- Khan, H. S., Rehmat, M., Butt, T. H., Farooqi, S., & Asim, J. (2020). Impact of Transformational Leadership on Work Performance, Burnout, and Social Loafing: A Mediation Model. *Future Business Journal*, 6(1), 1-13.
- Khaw, T. Y., Teoh, A. P., Abdul Khalid, S. N., & Letchmunan, S. (2022). The Impact of Digital Leadership on Sustainable Performance: A Systematic Literature Review. *Journal of Management Development*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/JMD-03-2022-0070>
- Majouni, H., & Rahimi, H. (2024). The Relationship Between Digital Leadership and Creative Performance Through the Mediating Role of Teachers' Psychological Empowerment. *Research in Educational Systems*, 18(64), 35-54.
- Mani, Z., Khodadadi, N., Faal, M., & Sadeghi, N. (2023). The Role of Digital Transformation and Entrepreneurial Leadership in Organizational Performance with the Mediating Role of Ambidextrous Learning: A Case Study of Small Businesses in Bushehr Province. *Small Business Management Research*, 8(4), 88-112.
- Niazi, A., & Beiginia, A. (2023). The Effect of Digital Leadership on Organizational Performance with the Mediating Role of Digital Culture and Employees' Digital Capabilities. Sixth International Conference on New Developments in Management, Economics and Accounting, Tehran.
- Norouzi, H., Nosratpanah, R., & Barani, S. (2022). The Effect of Digital Leadership on Firm Performance in Dynamic Environments: The Role of Dynamic Capabilities, Business Model Innovation, and Sustainable Competitive Advantage. *Business Management*, 14(3), 445-474.
- Obaidi, M., Zolfaghari Zafarani, R., & Haghighi, M. (2024). Identification and Evaluation of Human Resource Competency Components in the Era of Digital Transformation. *Quarterly Journal of Management and Educational Perspective*, 6(2), 326-347.
- Senadjki, A., Au Yong, H. N., Ganapathy, T., & Ogbeibu, S. (2023). Unlocking the Potential: The Impact of Digital Leadership on Firms' Performance Through Digital Transformation. *Journal of Business and Socio-Economic Development*, 4(2), 161-182.
- Tanniru, M., & Peral, J. (2021). Digital Leadership in Education. In *Effective Leadership for Overcoming the Chaos* (pp. 73-91). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/978-1-83982-306-020211008>
- Troise, C., Jones, P., Candelo, E., & Sorrentino, M. (2026). The role of entrepreneurial alertness, digital platform capability, organisational agility and business model innovation on young innovative companies' performance. *Technology Analysis & Strategic Management*, 38(3), 265-278.
- Vuvo, T., Lee, S., & Zhang, R. (2021). Enabling Digital Transformation: Entrepreneurial Leadership, Ambidextrous Learning, and Organizational Performance. *Technology in Society*, 66, 101635.
- Yaghoubi, N., Dehghani, M., & Ahmadi, F. (2020). The Role of Green Organizational Culture in Human Resource Productivity with the Mediating Role of Green Performance Among Nurses of Imam Reza Hospital in Mashhad. *Socio-Cultural Studies of Khorasan*, 15(2), 149-178.
- Zare, R., & Pashazadeh, Y. (2023). The Effect of Strategic Flexibility and Digital Leadership on Digital Transformation and Exploratory Innovation with the Mediating Role of Digital Entrepreneurial Orientation. *Innovation Management in Defense Organizations*, 6(4), 99-126.
- Zhang, Y., & Hao, S. (2026). Asymmetric effects of digital innovation eco-embeddedness on service innovation: evidence from manufacturing firms. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 1-21.



- Zhu, J., Wang, Z., Xu, Z., Xu, Y., & Tao, C. (2025). Impact of digital technology innovation on entrepreneurial activity. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 21(1), 38. <https://doi.org/10.1007/s11365-024-01053-6>
- Zou, Y., Kuek, F., Feng, W., & Cheng, X. (2025). Digital Learning in the 21st Century: Trends, Challenges, and Innovations in Technology Integration. *Frontiers in Education*, 10, 1562391. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1562391>