KMAN PUBLISHING INSTITUTE
Journal Website

Article history:
Received 29 June 2026
Revised 09 October 2026
Accepted 17 October 2026
Initial Publication 18 October 2026
Final Publication 22 June 2027

Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management

Volume 6, Issue 2, pp 1-28



E-ISSN: 3041-8585

Validation of an Internationalization Model Based on a Networking Approach: A Study of Knowledge-Based Companies in the Construction Industry

Hojatollah. Azizi[1], Mahmoud. Mohammadi[2*], Jamshid. Edalatian Shahriari[1]

[1] Department of Business Management, CT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran
[2] Department of Industrial Management, CT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

*** Corresponding author email address**: mah.mohammadi50@iau.ac.ir

A r t i c l e I n f o

Article type:
Original Research

How to cite this article:
Azizi, H., Mohammadi, M., & Edalatian Shahriari, J. (2027). Validation of an Internationalization Model Based on a Networking Approach: A Study of Knowledge-Based Companies in the Construction Industry. *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management, 6*(2), 1-28.

© 2027 the authors. Published by KMAN Publication Inc. (KMANPUB), Ontario, Canada. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

A B S T R A C T

This study aimed to validate a networking-based internationalization model for knowledge-based companies in the construction industry and to examine the structural relationships among causal conditions, contextual conditions, intervening conditions, networking-based internationalization, strategies, and internationalization outcomes. This quantitative, applied-developmental, descriptive-correlational survey study was conducted among managers and experts working in knowledge-based construction companies in Tehran. Using non-probability convenience sampling with purposive eligibility criteria, 300 usable questionnaires were obtained. Data were collected using a researcher-developed 75-item questionnaire covering 16 constructs. Data analysis was performed using descriptive statistics and partial least squares structural equation modeling with SPSS and SmartPLS. The measurement model was assessed using indicator loadings, Cronbach's alpha, composite reliability, average variance extracted, and discriminant validity, while the structural model was evaluated through path coefficients, t statistics, R^2, Q^2, and overall model fit. Causal conditions had a significant positive effect on networking-based internationalization (β=0.612, t=11.694, p<0.001). Networking-based internationalization significantly affected strategies (β=0.546, t=12.265, p<0.001). Contextual conditions (β=0.273, t=6.185, p<0.001) and intervening conditions (β=0.245, t=5.420, p<0.001) also significantly influenced strategies. Strategies exerted the strongest direct effect on internationalization outcomes (β=0.620, t=11.926, p<0.001). The R^2 values for networking-based internationalization, strategies, and outcomes were 0.375, 0.591, and 0.384, respectively, while corresponding Q^2 values were 0.244, 0.401, and 0.255. The overall goodness-of-fit index was 0.554. The proposed model demonstrated satisfactory empirical validity and indicated that internationalization in knowledge-based construction companies is fundamentally network-driven. Strategic partner selection, institutional networking, risk management, knowledge transfer, technology commercialization, and interorganizational relationship management constitute key mechanisms through which firms can strengthen their internationalization strategies and achieve more favorable international outcomes.

Keywords: *Internationalization, Networking, Knowledge-Based Companies, Construction Industry, Structural Equation Modeling, Interorganizational Collaboration.*

Extended Abstract

Introduction

Internationalization has become an increasingly important strategic pathway for firms seeking sustainable growth, technological advancement, access to new markets, and stronger competitive positioning. This development is particularly important for knowledge-based companies, whose competitive advantages are predominantly rooted in technological capabilities, specialized knowledge, innovation, and human capital rather than merely physical assets. Contemporary internationalization is no longer understood simply as exporting products or establishing operations abroad; rather, it represents a multidimensional process involving the development of organizational capabilities, acquisition of foreign-market knowledge, access to complementary resources, adaptation to institutional environments, and creation of relationships with external actors. Recent studies emphasize that international performance is strongly influenced by the configuration of international entrepreneurial orientation, dynamic capabilities, absorptive capacity, innovation capabilities, and the ability to mobilize external resources (Freixanet & Federo, 2025; Merín-Rodrigáñez et al., 2025; Mostafiz et al., 2025). Knowledge-based firms are especially dependent on such capabilities because their growth is closely linked to entrepreneurial orientation, technological learning, and the effective commercialization of knowledge (Mohtasham et al., 2026; Yadollahi, 2021).

A major shift in international business research has been the growing recognition that firms rarely internationalize independently. Instead, international expansion increasingly occurs through networks of customers, suppliers, strategic partners, governmental institutions, technology providers, investors, and other organizational actors. Social and business networks facilitate access to information, resources, legitimacy, foreign-market opportunities, and experiential knowledge while reducing the uncertainty associated with international expansion (Han et al., 2024). This network perspective is also evident in research on digital firms, for which internationalization depends increasingly on connectivity, ecosystems, platforms, and scalable relational structures (Yang & Stoian, 2025). Dynamic capabilities further determine whether firms can effectively exploit these relationships after market entry and accelerate their subsequent international growth (Yang et al., 2025). Consequently, networking should be regarded not as a supplementary internationalization activity but as a central mechanism through which firms recognize opportunities, mobilize resources, and implement international strategies.

The network perspective is especially relevant to the construction industry because construction activities are inherently project-based, multidisciplinary, and dependent on extensive interorganizational coordination. International construction projects commonly involve contractors, consultants, technology providers, suppliers, financial institutions, local partners, regulators, and clients across different institutional and geographical contexts. Research on the internationalization of the construction industry within global value chains indicates that firms' positions within international production and value networks influence their ability to participate successfully in global markets (Niu et al., 2023). Similarly, the international competitiveness of construction firms depends on organizational resources, managerial capabilities, technical expertise, and the ability to operate effectively in foreign environments (Odediran et al., 2025). Internationalization can also influence broader organizational practices within the construction sector, including accountability and information disclosure (Liu et al., 2025).

Strategic partner selection represents a particularly important component of network-based internationalization. International construction projects often require strategic alliances, joint ventures,

consortia, or other collaborative arrangements through which firms combine complementary resources and distribute risks. Partner selection therefore requires consideration of technical competence, experience, strategic compatibility, reputation, and prior collaborative experience (Abramian & Harandi, 2022; Vaez-Alaei et al., 2022). The success of strategic alliances in project-based organizations similarly depends on the quality of interfirm relationships and the ability of partners to coordinate their complementary capabilities (Jadid al-Eslami & Arbabi, 2021). Business partnerships can enhance market access, organizational performance, and resource acquisition (Dar, 2022), while strategic partnerships may facilitate globalization by connecting firms to information, knowledge, and international business opportunities (Gupta et al., 2022).

Networking also constitutes an important mechanism for technological learning and innovation. Collaborative innovation networks in construction evolve through interactions among multiple organizational actors and can facilitate knowledge diffusion and technological advancement (Wang et al., 2025). Embeddedness across different organizational network levels can further influence project performance by shaping access to resources, information, and collaborative capabilities (Wang & Cheng, 2025). For knowledge-based construction companies, such relationships are especially valuable because emerging technologies such as Building Information Modeling, the Internet of Things, and digital twins increasingly require interorganizational knowledge exchange and technological integration (Shishehgarkhaneh et al., 2022). The ability to acquire and assimilate external knowledge is therefore closely associated with innovation and international performance (Freixanet & Federo, 2025).

Institutional and market networks are another essential dimension of internationalization. Firms entering foreign markets must understand regulatory requirements, customer characteristics, competitors, distribution mechanisms, and institutional structures. International marketing management consequently requires systematic adaptation to foreign market characteristics (Esmaeilpour, 2024), while models of international marketing activities highlight the importance of market knowledge and appropriate international entry mechanisms (Ghasem Ghanem al-Wahili, 2024). Home-country institutions can either facilitate or constrain SME internationalization, particularly in emerging economies (Kumari et al., 2025). Furthermore, diversification of international trading partners may reduce vulnerability to external economic fluctuations and strengthen resilience (Mokhtari Shirejini et al., 2023).

Network-based internationalization also requires effective risk governance, relational capital, regulatory legitimacy, and contractual coordination. Business partnering can strengthen organizational resilience in risk management (Tillema et al., 2022), while relationships with reputable partners can contribute to corporate legitimacy and jointly constructed reputation (Iglesias et al., 2023). Appropriate legal arrangements governing the entry, participation, responsibilities, and exit of partners are similarly necessary for maintaining stable interorganizational relationships (Wafi Nouri, 2023). Collaborative arrangements can also generate new organizational conflicts when partner roles and responsibilities remain ambiguous (Winch, 2021). Thus, international networks must be governed through appropriate contractual, operational, relational, and institutional mechanisms.

Digitalization and technological transformation have further intensified the importance of networking in internationalization. Business digitalization may help firms overcome environmental uncertainty and support earlier and more effective international expansion (Crespo et al., 2024). Technological systems may increasingly function as intelligent organizational partners in knowledge-

E-ISSN: 3041-8585

intensive decision environments (Visco et al., 2021). At the same time, effective internationalization strategy requires a coherent alignment among resources, market-entry decisions, organizational capabilities, and environmental conditions (Bi et al., 2024). Previous studies have also emphasized the importance of identifying and prioritizing the drivers of SME internationalization (Rahmat, 2022), modeling effective business partnerships (Eslami, 2023), and forming strategic alliances capable of addressing complex organizational challenges (Rocha et al., 2022).

Despite these developments, the literature remains fragmented across partner selection, innovation networks, institutional conditions, technological learning, financing, risk management, and market-entry strategies. There remains a need for an empirically validated model that integrates these dimensions within a coherent networking framework specifically applicable to knowledge-based construction companies. Therefore, the present study aimed to validate a networking-based internationalization model for knowledge-based companies in the construction industry and to examine the structural relationships among causal conditions, contextual conditions, intervening conditions, network-based internationalization, strategies, and internationalization outcomes.

Methods and Materials

This study employed a quantitative, applied-developmental, descriptive-correlational survey design. The study population consisted of managers and professional experts working in knowledge-based companies operating in the construction industry in Tehran. To ensure that participants possessed sufficient familiarity with the structural, commercial, technological, and international characteristics of the industry, a minimum of 20 years of continuous professional experience in the construction sector was considered an important eligibility criterion. Because a comprehensive sampling frame of all eligible managers and specialists was unavailable, purposive convenience sampling was employed. Statistical power considerations and the complexity of the structural model indicated a minimum required sample of 275 participants; however, the target sample was increased to 300 to enhance the stability and precision of parameter estimates. Accordingly, 300 usable questionnaires were included in the final analyses.

Data were collected using a researcher-developed questionnaire consisting of 75 items measuring 16 constructs. Seventy items assessed the principal dimensions of networking, including networking for foreign-market entry, strategic partner and consortium selection, technological learning, relational capital, institutional networking, international supply chains, risk management, regulatory legitimacy, operational coordination, legal and contractual networking, technology commercialization, collaborative innovation, international financing, interproject knowledge management, and internationalization outcomes. Five additional items directly assessed the central construct of networking-based internationalization in knowledge-based construction companies.

Preliminary reliability was assessed through Cronbach's alpha, while the measurement model was evaluated using indicator loadings, Cronbach's alpha, composite reliability, average variance extracted, and discriminant validity. Structural equation modeling based on partial least squares was employed to evaluate the proposed model. Descriptive statistics and preliminary data screening were performed using SPSS, whereas the measurement and structural models were analyzed using SmartPLS. Structural relationships were evaluated through standardized path coefficients and bootstrapped t statistics. The explanatory and predictive performance of the model was assessed using R^2 and Q^2 values, and overall model performance was evaluated using the available global fit evidence.

Findings

The descriptive results showed that the mean scores of all study variables were above the midpoint of the five-point scale. The highest mean was observed for networking for technology development and commercialization (M = 4.132), followed by networking for foreign-market entry (M = 4.112). The lowest mean belonged to networking for international financing (M = 3.848), although this value also remained clearly above the scale midpoint.

The adequacy of the data for factor analysis was supported by a sampling adequacy index of 0.921. Bartlett's test of sphericity was statistically significant, $\chi^2 = 10842.630$, df = 2775, $p < 0.001$. Indicator loadings ranged from 0.780 to 0.880, and all corresponding t statistics substantially exceeded 1.96. Cronbach's alpha coefficients ranged from 0.861 to 0.928, composite reliability coefficients ranged from 0.875 to 0.935, and average variance extracted ranged from 0.660 to 0.726. The Fornell-Larcker results also supported discriminant validity because the square root of the AVE for each construct exceeded its correlations with the remaining constructs.

All dimensions significantly contributed to their respective higher-order constructs. Within causal conditions, strategic partner and consortium selection demonstrated a standardized coefficient of 0.833, while networking for foreign-market entry had a coefficient of 0.820. Within contextual conditions, institutional networking and target-market knowledge showed a coefficient of 0.861, compared with 0.846 for international supply-chain networking. Among intervening conditions, networking for risk management and project governance had the strongest coefficient (0.825). Within the strategic construct, networking for technology development and commercialization had the highest coefficient (0.876), followed by technological knowledge transfer and learning (0.859).

The structural model demonstrated satisfactory explanatory power. The R^2 value for networking-based internationalization was 0.375, indicating that causal conditions explained 37.5% of its variance. The R^2 value for strategies was 0.591, indicating that the central construct, contextual conditions, and intervening conditions jointly explained 59.1% of strategic variation. The R^2 value for internationalization outcomes was 0.384. Predictive relevance values were positive for all endogenous constructs: 0.244 for networking-based internationalization, 0.401 for strategies, and 0.255 for internationalization outcomes. The overall goodness-of-fit index was 0.554.

All proposed structural relationships were statistically significant. Causal conditions positively affected networking-based internationalization ($\beta = 0.612$, $t = 11.694$, $p < 0.001$). Networking-based internationalization positively affected strategies ($\beta = 0.546$, $t = 12.265$, $p < 0.001$). Contextual conditions positively influenced strategies ($\beta = 0.273$, $t = 6.185$, $p < 0.001$), as did intervening conditions ($\beta = 0.245$, $t = 5.420$, $p < 0.001$). Finally, strategies exerted the strongest direct effect in the model on internationalization outcomes ($\beta = 0.620$, $t = 11.926$, $p < 0.001$).

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that internationalization among knowledge-based construction companies can be effectively conceptualized as a network-dependent process rather than as an isolated market-entry decision. The validated model indicates that internationalization develops through a sequence in which causal networking conditions contribute to the formation of network-based internationalization, which subsequently activates strategic networking behaviors and ultimately generates internationalization outcomes.

E-ISSN: 3041-8585

The relatively strong effect of causal conditions highlights the central importance of foreign-market networking and strategic partner selection. Knowledge-based construction companies appear to require access to appropriate partners and consortia before they can establish a meaningful international position. This is understandable given the complexity, scale, capital intensity, and regulatory sensitivity of international construction projects. Strategic partnerships can reduce resource constraints, provide local knowledge, facilitate legitimacy, and distribute project risk.

The substantial effect of networking-based internationalization on strategies further suggests that international positioning becomes valuable when companies convert network access into concrete organizational actions. Among these actions, technology development and commercialization emerged as the strongest strategic dimension, followed closely by technological knowledge transfer and learning. Thus, networking appears to function not only as a market-access mechanism but also as a technological learning infrastructure through which firms obtain, integrate, adapt, and commercialize external knowledge.

Contextual and intervening conditions also significantly shaped strategic networking. Institutional relationships, target-market knowledge, and international supply chains created the environmental infrastructure required for strategy implementation. At the same time, relational capital, risk governance, regulatory legitimacy, operational coordination, and contractual networking influenced the quality with which these strategies could be executed. These findings indicate that firms cannot rely solely on market opportunities or technological competence; internationalization requires simultaneous attention to institutional, legal, relational, and operational dimensions.

The strongest direct structural relationship was observed between networking strategies and internationalization outcomes. This result indicates that the benefits of internationalization are primarily generated through effective strategic use of networks. Consequently, access to networks alone is insufficient. Companies must actively mobilize those networks for technology commercialization, collaborative innovation, financing, knowledge transfer, and organizational learning.

Overall, the findings validate a multidimensional and structurally coherent model of networking-based internationalization for knowledge-based companies in the construction industry. The model demonstrates acceptable reliability, convergent and discriminant validity, explanatory capability, predictive relevance, and overall fit. It can therefore be concluded that successful internationalization in knowledge-based construction companies depends on the systematic integration of market-entry networking, partner selection, institutional and supply-chain relationships, relational and regulatory mechanisms, technological collaboration, financing, and knowledge-management strategies. Networking should accordingly be treated as a core strategic capability through which these firms can reduce international uncertainty, access complementary resources, strengthen technological and organizational learning, and achieve more sustainable internationalization outcomes.



شاپای الکترونیکی: ۸۵۸۵-۳۰۴۱

تکنولوژی در کارآفرینی و مدیریت استراتژیک

دوره ۶، شماره ۲، صفحه ۲۸-۱

وبسایت مجله

تاریخچه مقاله
دریافت شده در تاریخ ۸ تیر ۱۴۰۵
اصلاح شده در تاریخ ۱۷ مهر ۱۴۰۵
پذیرفته شده در تاریخ ۲۵ مهر ۱۴۰۵
اولین انتشار در تاریخ ۲۶ مهر ۱۴۰۵
انتشار نهایی در تاریخ ۱ تیر ۱۴۰۶

اعتباریابی الگوی بین‌المللی‌سازی با رویکرد شبکه‌سازی: مطالعه شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان

حجت اله عزیزی[۱]، محمود محمدی[۲*]، جمشید عدالتیان شهریاری[۱]

۱. گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۲. گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

[*]ایمیل نویسنده مسئول: mah.mohammadi50@iau.ac.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

عزیزی، حجت اله.، محمدی، محمود.، و عدالتیان شهریاری، جمشید. (۱۴۰۶). اعتباریابی الگوی بین‌المللی‌سازی با رویکرد شبکه‌سازی: مطالعه شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان. *تکنولوژی در کارآفرینی و مدیریت استراتژیک*، ۶(۲)، ۲۸-۱.

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

چکیده

هدف پژوهش حاضر، اعتباریابی الگوی بین‌المللی‌سازی با رویکرد شبکه‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان و بررسی روابط ساختاری میان شرایط علّی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی، راهبردها و پیامدهای آن بود. پژوهش حاضر از نظر رویکرد، کمّی و از نظر هدف، کاربردی–توسعه‌ای و از لحاظ روش، توصیفی–همبستگی مبتنی بر پیمایش بود. جامعه آماری شامل مدیران و کارشناسان شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه صنعت ساختمان شهر تهران بود. با استفاده از نمونه‌گیری غیراحتمالی در دسترس همراه با معیارهای هدفمند ورود، ۳۰۰ پرسشنامه قابل تحلیل گردآوری شد. ابزار پژوهش، پرسشنامه محقق‌ساخته ۷۵ گویه‌ای شامل ۱۶ سازه بود. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی در نرم‌افزارهای SPSS و SmartPLS انجام شد. پایایی و روایی مدل اندازه‌گیری از طریق بارهای عاملی، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی، میانگین واریانس استخراج‌شده و روایی واگرا ارزیابی شد. نتایج مدل ساختاری نشان داد شرایط علّی اثر مثبت و معناداری بر بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی داشتند (β=۰.۶۱۲، t=۱۱.۶۹۴، p<۰.۰۰۱). بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی نیز بر راهبردها اثر مثبت داشت (β=۰.۵۴۶، t=۱۲.۲۶۵، p<۰.۰۰۱). اثر شرایط زمینه‌ای بر راهبردها (β=۰.۲۷۳، t=۶.۱۸۵، p<۰.۰۰۱) و اثر شرایط مداخله‌گر بر راهبردها (β=۰.۲۴۵، t=۵.۴۲۰، p<۰.۰۰۱) نیز معنادار بود. همچنین، راهبردها با ضریب ۰.۶۲۰ قوی‌ترین اثر مستقیم را بر پیامدهای بین‌المللی‌سازی نشان دادند (t=۱۱.۹۲۶، p<۰.۰۰۱). مقادیر R^2 برای سازه مرکزی، راهبردها و پیامدها به‌ترتیب ۰.۳۷۵، ۰.۵۹۱ و ۰.۳۸۴ و مقادیر Q^2 به‌ترتیب ۰.۲۴۴، ۰.۴۰۱ و ۰.۲۵۵ بود. شاخص برازش کلی مدل نیز ۰.۵۵۴ به دست آمد. نتایج نشان داد الگوی پیشنهادی از اعتبار تجربی مناسبی برخوردار است و بین‌المللی‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان را می‌توان به‌عنوان فرایندی شبکه‌محور تبیین کرد که در آن، انتخاب شرکای راهبردی، شبکه‌سازی نهادی، مدیریت ریسک، انتقال دانش، تجاری‌سازی فناوری و مدیریت روابط بین‌سازمانی نقش اساسی در دستیابی به پیامدهای مطلوب بین‌المللی دارند.

کلیدواژگان: *بین‌المللی‌سازی، شبکه‌سازی، شرکت‌های دانش‌بنیان، صنعت ساختمان، مدل‌سازی معادلات ساختاری، همکاری بین‌سازمانی.*

مقدمه

بین‌المللی‌سازی شرکت‌ها در دهه‌های اخیر به یکی از مهم‌ترین مسیرهای رشد، بقا، یادگیری و ارتقای مزیت رقابتی سازمان‌ها تبدیل شده است. تشدید رقابت جهانی، کوتاه‌شدن چرخه عمر فناوری، افزایش پیچیدگی بازارها، ظهور الگوهای جدید همکاری بین‌سازمانی و توسعه اقتصادهای مبتنی بر دانش موجب شده است که حضور در بازارهای بین‌المللی دیگر صرفاً انتخابی برای شرکت‌های بزرگ و چندملیتی نباشد، بلکه برای بسیاری از شرکت‌های کوچک، متوسط و دانش‌بنیان به ضرورتی راهبردی تبدیل شود. بین‌المللی‌سازی در معنای جدید خود تنها به افزایش صادرات یا ورود مستقیم به یک بازار خارجی محدود نیست، بلکه فرایندی چندبعدی است که طی آن شرکت باید منابع، قابلیت‌ها، روابط، دانش بازار، ظرفیت فناورانه و سازوکارهای سازمانی خود را برای فعالیت در محیطی فراتر از مرزهای ملی توسعه دهد. مطالعات معاصر نیز نشان می‌دهند که عملکرد بین‌المللی شرکت‌ها به ترکیبی از جهت‌گیری کارآفرینانه بین‌المللی، قابلیت‌های پویا، ظرفیت جذب، نوآوری در مدل کسب‌وکار و توانایی شکل‌دهی و بهره‌برداری از روابط بیرونی وابسته است (Freixanet & Federo, 2025; Merín-Rodrigáñez et al., 2025; Mostafiz et al., 2025). از این منظر، بین‌المللی‌سازی فرایندی ایستا و صرفاً مبتنی بر تصمیم ورود به بازار نیست، بلکه فرایندی پویا، رابطه‌محور و مبتنی بر یادگیری مستمر است که در آن سازمان باید به‌طور مداوم قابلیت‌های خود را متناسب با تحولات محیط بین‌المللی بازآرایی کند.

اهمیت این موضوع برای شرکت‌های دانش‌بنیان بیشتر است، زیرا این شرکت‌ها به دلیل اتکای بالا به دانش تخصصی، فناوری، نوآوری و سرمایه انسانی، از یک‌سو ظرفیت مناسبی برای ورود به بازارهای بین‌المللی دارند و از سوی دیگر با محدودیت‌های قابل توجهی در زمینه منابع مالی، شناخت بازار، مشروعیت بین‌المللی، دسترسی به مشتریان و شرکای خارجی و مدیریت ریسک مواجه‌اند. در چنین شرکت‌هایی، جهت‌گیری کارآفرینانه و توانایی تبدیل دانش به فرصت تجاری می‌تواند تعیین‌کننده سرعت و کیفیت رشد باشد (Mohtasham et al., 2026). همچنین، طبقه‌بندی ساختاری شرکت‌های دانش‌بنیان نشان می‌دهد که مسیر بین‌المللی‌شدن آنها بسته به سطح بلوغ فناورانه، ساختار منابع، توان مدیریتی و الگوی تعامل با محیط متفاوت است و نمی‌توان برای همه شرکت‌ها یک مسیر یکنواخت در نظر گرفت (Yadollahi, 2021). بر همین اساس، بین‌المللی‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان باید به‌عنوان یک نظام تصمیم‌گیری و اقدام مبتنی بر ظرفیت‌های داخلی و روابط خارجی تحلیل شود، نه صرفاً به‌عنوان توسعه جغرافیایی بازار.

ادبیات جدید بین‌المللی‌سازی نیز به‌طور فزاینده‌ای از رویکردهای خطی و مرحله‌ای فاصله گرفته و بر نقش شبکه‌ها، اکوسیستم‌ها و روابط بین‌سازمانی تأکید می‌کند. بررسی نظام‌مند پژوهش‌های مربوط به بین‌المللی‌سازی از طریق شبکه‌های اجتماعی نشان داده است که شبکه‌ها می‌توانند در شناسایی فرصت‌های خارجی، کسب اطلاعات بازار، دستیابی به منابع، افزایش مشروعیت، کاهش عدم اطمینان و تسریع ورود به بازارهای جدید نقش داشته باشند (Han et al., 2024). در شرکت‌های دیجیتال نیز شواهد نشان می‌دهد که فرایند بین‌المللی‌شدن بیش از آنکه تابع مرزهای جغرافیایی باشد، به معماری شبکه، قابلیت اتصال، مقیاس‌پذیری و بهره‌برداری از روابط با بازیگران متعدد بستگی دارد (Yang & Stoian, 2025). افزون بر این، در شرکت‌هایی که از ابتدا یا در مراحل بسیار اولیه وارد بازارهای خارجی می‌شوند، قابلیت‌های پویا نقش مهمی در تداوم رشد پس از ورود و توسعه سریع‌تر شبکه‌های بین‌المللی ایفا می‌کنند (Yang et al., 2025). بنابراین، رویکرد شبکه‌ای این امکان را فراهم می‌کند که بین‌المللی‌سازی نه به‌عنوان تصمیمی منفرد، بلکه به‌عنوان پیامد تعامل مستمر شرکت با مجموعه‌ای از شرکا، نهادها، مشتریان، تأمین‌کنندگان و سایر بازیگران تحلیل شود.

این موضوع در صنعت ساختمان از اهمیت مضاعفی برخوردار است. صنعت ساختمان به‌طور ذاتی صنعتی پروژه‌محور، چندبازیگری، سرمایه‌بر، مبتنی بر تخصص‌های متنوع و وابسته به هماهنگی پیچیده میان پیمانکاران، مشاوران، تأمین‌کنندگان، کارفرمایان، نهادهای مالی و تنظیم‌گران است. بین‌المللی‌شدن در این صنعت، شرکت را با تفاوت‌های نهادی، فنی، حقوقی، مالی و فرهنگی متعدد مواجه می‌کند. پژوهش درباره بین‌المللی‌سازی صنعت ساختمان در زنجیره ارزش جهانی نشان می‌دهد که موقعیت شرکت در شبکه تولید و زنجیره ارزش، کیفیت پیوندهای بین‌المللی و قابلیت هماهنگی با بازیگران خارجی در موفقیت حضور جهانی اهمیت اساسی دارد (Niu et al., 2023). همچنین، مطالعه منابع و قابلیت‌های شرکت‌های ساختمانی فعال در صادرات خدمات نشان داده است که موفقیت بین‌المللی در این حوزه به برخورداری از منابع مناسب، قابلیت‌های سازمانی و توان مدیریت محیط‌های پیچیده خارجی وابسته است (Odediran et al., 2025). از سوی دیگر، بین‌المللی‌شدن شرکت‌های صنعت ساختمان می‌تواند پیامدهای سازمانی و نهادی متعددی نیز داشته باشد؛ برای مثال، شواهد اخیر نشان داده‌اند که توسعه فعالیت‌های بین‌المللی می‌تواند بر رفتارهای افشای اطلاعات و پاسخ‌گویی سازمانی شرکت‌های این صنعت اثرگذار باشد (Liu et al., 2025).

در چنین بستری، شبکه‌سازی می‌تواند یکی از مهم‌ترین ابزارهای کاهش محدودیت‌های ناشی از فعالیت بین‌المللی باشد. شبکه‌های کسب‌وکار به شرکت‌ها امکان می‌دهند که منابع و قابلیت‌هایی را که به‌صورت داخلی در اختیار ندارند، از طریق شرکای خارجی به دست آورند. روابط با شرکای استراتژیک همچنین می‌تواند زمینه اشتراک ریسک، انتقال دانش، توسعه فناوری، دسترسی به بازار و افزایش اعتبار را فراهم سازد. یافته‌های مربوط به مشارکت‌های کسب‌وکار نشان می‌دهد که همکاری سازمان‌یافته میان شرکت‌ها می‌تواند بر عملکرد، دسترسی به فرصت‌ها و ظرفیت توسعه فعالیت‌ها اثرگذار باشد (Dar, 2022). در همین راستا، مشارکت‌های راهبردی حتی در حوزه‌هایی مانند حمایت از کسب‌وکارهای نوپا و توسعه جهانی آنها، به‌عنوان سازوکاری برای دسترسی به دانش، منابع و ارتباطات بین‌المللی مورد توجه قرار گرفته‌اند (Gupta et al., 2022). مطالعات مربوط به ائتلاف‌های راهبردی نیز نشان می‌دهد که موفقیت همکاری میان سازمان‌ها به عواملی مانند سازگاری شرکا، اعتماد، منابع مکمل، تجربه قبلی و کیفیت هماهنگی میان طرفین وابسته است (Jadid al-Eslami & Arbabi, 2021).

از این رو، انتخاب شریک مناسب یکی از اجزای بنیادین رویکرد شبکه‌ای به بین‌المللی‌سازی محسوب می‌شود. انتخاب شریک تنها بر مبنای توان مالی یا دسترسی بازار کافی نیست، بلکه باید ویژگی‌های مکمل، تجربه قبلی، ظرفیت هماهنگی، مشروعیت و تناسب راهبردی نیز در نظر گرفته شود. پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه انتخاب شریک نشان داده‌اند که پیچیدگی پروژه و سابقه همکاری شرکا باید هم‌زمان در طراحی چارچوب انتخاب شریک لحاظ شوند (Vaez-Alaei et al., 2022). در محیط‌های صنعتی نیز عواملی مانند اعتبار حرفه‌ای، قابلیت‌های فنی، تجربه و تناسب استراتژیک در رتبه‌بندی شرکای بالقوه اهمیت دارند (Abramian & Harandi, 2022). این مسئله در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه ساختمان اهمیت بیشتری پیدا می‌کند، زیرا اجرای پروژه‌های بین‌المللی معمولاً به مشارکت در کنسرسیوم‌ها، ائتلاف‌های فناورانه، شبکه‌های تأمین و قراردادهای چندجانبه وابسته است و خطا در انتخاب شریک می‌تواند هزینه‌های مالی، حقوقی و اعتباری قابل توجهی به همراه داشته باشد.

علاوه بر انتخاب شریک، کیفیت ساختار شبکه و جایگاه شرکت در آن نیز اهمیت دارد. پژوهش درباره شبکه‌های نوآوری مشارکتی در صنعت ساختمان نشان داده است که این شبکه‌ها در طول زمان تکامل می‌یابند و ساختار ارتباط میان بازیگران می‌تواند بر جریان دانش، ظرفیت نوآوری و عملکرد صنعت اثر بگذارد (Wang et al., 2025). همچنین، شواهد مربوط به پروژه‌های بزرگ نشان می‌دهد که تع嵌شبکه‌ای در سطوح مختلف سازمانی می‌تواند بر عملکرد مگاپروژه‌ها تأثیر بگذارد و کیفیت ارتباط میان شبکه‌های داخلی و خارجی شرکت در دستیابی به نتایج پروژه تعیین‌کننده باشد (Wang & Cheng, 2025). به بیان دیگر، برای شرکت‌های ساختمانی، داشتن تعداد زیادی رابطه

E-ISSN: 3041-8585

الزاماً به معنای برخورداری از شبکه اثربخش نیست؛ بلکه نوع پیوندها، سطح اعتماد، موقعیت شرکت در شبکه و توانایی هماهنگی میان بازیگران از اهمیت اساسی برخوردار است.

شبکه‌ها همچنین بستر مهمی برای انتقال دانش و یادگیری فناورانه فراهم می‌کنند. ظرفیت جذب یکی از سازوکارهای اصلی تبدیل دانش بیرونی به نوآوری و عملکرد بین‌المللی است و ترکیب بین‌المللی‌سازی با ظرفیت جذب و منابع مکمل می‌تواند عملکرد نوآورانه شرکت‌ها را ارتقا دهد (Freixanet & Federo, 2025). در صنعت ساختمان، توسعه فناوری‌های دیجیتال مانند اینترنت اشیا، مدل‌سازی اطلاعات ساختمان و دوقلوی دیجیتال نیز به شدت به تعامل شبکه‌ای میان شرکت‌ها، متخصصان، ارائه‌دهندگان فناوری و پروژه‌ها وابسته است (Shishehgarkhaneh et al., 2022). بنابراین، شبکه‌سازی در بین‌المللی‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان ساختمانی می‌تواند کانالی برای انتقال فناوری، یادگیری مشترک و جذب دانش خارجی باشد و شرکت را از مصرف‌کننده منفعل فناوری به بازیگری مشارکت‌کننده در توسعه و بومی‌سازی فناوری تبدیل کند.

یکی دیگر از ابعاد اساسی، شبکه‌سازی نهادی و شناخت بازار هدف است. شرکت‌های فعال در بازارهای بین‌المللی ناگزیر با نظام‌های نهادی، مقرراتی و تجاری متفاوت روبه‌رو هستند. مطالعات نشان داده‌اند که نهادهای کشور مبدأ می‌توانند مسیر و سرعت بین‌المللی‌شدن شرکت‌های کوچک و متوسط بازارهای نوظهور را تسهیل یا محدود کنند (Kumari et al., 2025). از سوی دیگر، مدیریت بازاریابی بین‌المللی مستلزم شناخت دقیق ویژگی‌های بازار مقصد، رفتار مشتریان، رقبا، کانال‌های توزیع و محیط نهادی است (Esmaeilpour, 2024). توسعه یک مدل برای بین‌المللی‌سازی فعالیت‌های بازاریابی نیز نشان می‌دهد که قابلیت شناخت بازار، سازوکارهای ورود و هماهنگی فعالیت‌های بازاریابی در خارج از کشور، از عناصر محوری موفقیت بین‌المللی هستند (Ghasem Ghanem al-Wahili, 2024). در نتیجه، شبکه‌سازی نهادی می‌تواند دسترسی شرکت به اطلاعات معتبر و روابط لازم برای تطبیق با محیط مقصد را تسهیل کند.

تنوع شرکای تجاری نیز می‌تواند بخشی از راهبرد کاهش آسیب‌پذیری در محیط بین‌المللی باشد. یافته‌های مرتبط با تنوع شرکای تجاری نشان می‌دهد که ترکیب مناسب شبکه شرکا می‌تواند نحوه انتقال شوک‌های اقتصادی بین‌المللی را تغییر دهد و تاب‌آوری بیشتری برای بنگاه یا اقتصاد ایجاد کند (Mokhtari Shirejini et al., 2023). از این منظر، وابستگی بیش از حد به یک شریک یا بازار خاص می‌تواند ریسک بین‌المللی‌سازی را افزایش دهد، در حالی که تنوع شبکه‌ای امکان توزیع ریسک و افزایش انعطاف‌پذیری را فراهم می‌کند. این مسئله با یافته‌های مطالعات مرتبط با مدیریت ریسک و نقش مشارکت تجاری نیز همخوان است؛ زیرا مشارکت مؤثر در مدیریت ریسک می‌تواند ظرفیت تاب‌آوری سازمان را در مواجهه با تغییرات و بحران‌ها افزایش دهد (Tillema et al., 2022).

در کنار ابعاد اقتصادی و فناورانه، شبکه‌سازی بین‌المللی نیازمند توجه به ابعاد حقوقی و قراردادی نیز هست. ورود و خروج شرکا، تعیین حقوق و تعهدات، نحوه تخصیص ریسک، مالکیت فکری، حل اختلاف و شرایط خاتمه همکاری از موضوعاتی هستند که می‌توانند کیفیت و پایداری روابط بین‌المللی را تعیین کنند. مطالعات حقوقی تطبیقی درباره ورود و خروج شرکا در شرکت‌های تجاری نشان داده‌اند که ساختار حقوقی روابط شرکا نقش مهمی در ثبات و تداوم همکاری دارد (Wafi Nouri, 2023). از این رو، شبکه‌سازی حقوقی و قراردادی باید بخشی از فرایند بین‌المللی‌شدن شرکت‌های دانش‌بنیان باشد و نمی‌توان آن را صرفاً پیامدی جانبی از همکاری‌های بین‌سازمانی تلقی کرد.

علاوه بر این، شبکه‌ها می‌توانند به شکل‌گیری مشروعیت و اعتبار مشترک نیز کمک کنند. همکاری مستمر شرکت‌ها با شرکای معتبر می‌تواند به انتقال اعتبار و اعتماد میان اعضای شبکه منجر شود. پژوهش درباره ساخت مشترک برند سازمانی با شرکای تجاری نشان داده است که برند و شهرت سازمانی می‌توانند محصول تعامل و مشارکت میان شرکت و شرکای کلیدی آن باشند (Iglesias et al., 2023). در نتیجه، سرمایه رابطه‌ای و مشروعیت شبکه‌ای می‌تواند برای شرکت‌هایی که قصد ورود به بازارهای خارجی را دارند، نوعی دارایی نامشهود ایجاد کند

که هزینه ایجاد اعتماد اولیه را کاهش داده و دسترسی به فرصت‌های جدید را تسهیل می‌کند. حتی پژوهش‌های مربوط به ائتلاف‌های راهبردی خارج از حوزه کسب‌وکار نیز نشان داده‌اند که همکاری میان بازیگران دارای منابع و قابلیت‌های مکمل می‌تواند ظرفیت حل مسائل پیچیده و دستیابی به اهداف مشترک را ارتقا دهد (Rocha et al., 2022).

در محیط امروز، دیجیتالی‌شدن نیز این روابط را پیچیده‌تر و در عین حال فرصت‌سازتر کرده است. شواهد نشان می‌دهد که دیجیتالی‌شدن کسب‌وکار و اتخاذ راهبردهای بین‌المللی‌سازی زودهنگام می‌توانند در مواجهه با عدم قطعیت‌های محیطی به شرکت‌ها در حفظ رشد و دستیابی به بازارهای خارجی کمک کنند (Crespo et al., 2024). همچنین، گسترش فناوری‌های داده‌محور و هوش مصنوعی موجب شده است که مرز میان «ابزار» و «شریک» در برخی فعالیت‌های تصمیم‌گیری و تخصصی کم‌رنگ‌تر شود؛ به‌گونه‌ای که حتی هوش مصنوعی در برخی حوزه‌ها به‌عنوان شریک دانشی و تصمیم‌یار سازمانی مورد تحلیل قرار گرفته است (Visco et al., 2021). با این حال، گسترش نقش‌های مشارکتی می‌تواند تعارض‌ها و ابهامات جدیدی نیز ایجاد کند و پژوهش‌ها درباره نقش شریک تجاری در سازمان نشان داده‌اند که تعریف نامناسب نقش‌ها ممکن است منبع تعارض درون‌سازمانی شود (Winch, 2021). بنابراین، توسعه شبکه‌های بین‌المللی نیازمند نظام حکمرانی روشن، تعریف نقش‌ها و سازوکارهای هماهنگی مؤثر است.

از منظر راهبردی، شرکت‌ها باید بتوانند بین منابع داخلی و قابلیت‌های قابل دسترسی از طریق شبکه تعادل برقرار کنند. مدیریت راهبرد بین‌المللی‌سازی در شرکت‌های کوچک و متوسط نشان داده است که انتخاب شیوه ورود، تخصیص منابع و تطبیق راهبرد با ویژگی‌های صنعت و بازار مقصد از عناصر کلیدی موفقیت هستند (Bi et al., 2024). مطالعات داخلی در زمینه بین‌المللی‌سازی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط نیز بر وجود مجموعه‌ای از محرک‌های سازمانی، مدیریتی و محیطی در حرکت به سوی بازارهای خارجی تأکید کرده‌اند (Rahmat, 2022). همچنین، مدل‌سازی مشارکت‌های تجاری می‌تواند مبنایی برای ارزیابی اثربخشی و انتخاب الگوی مناسب همکاری میان بنگاه‌ها فراهم سازد (Eslami, 2023). در مجموع، این یافته‌ها نشان می‌دهد بین‌المللی‌سازی موفق بیش از آنکه وابسته به یک عامل منفرد باشد، به ترکیب منسجم منابع، روابط، قابلیت‌ها، ساختارهای قراردادی و راهبردهای شبکه‌ای نیاز دارد.

با وجود توسعه ادبیات بین‌المللی‌سازی، همچنان خلأ مهمی در تبیین الگوی جامع و اعتبارسنجی‌شده‌ای وجود دارد که بتواند منطق شبکه‌ای بین‌المللی‌شدن شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان را به‌صورت یکپارچه توضیح دهد. بخش قابل توجهی از پژوهش‌های پیشین بر یک بعد خاص مانند انتخاب شریک، منابع و قابلیت‌ها، عملکرد صادراتی، شبکه نوآوری، دیجیتالی‌شدن یا محیط نهادی تمرکز کرده‌اند و کمتر مطالعه‌ای روابط هم‌زمان میان شرایط شکل‌دهنده، سازوکارهای شبکه‌ای، راهبردهای اجرایی و پیامدهای بین‌المللی‌سازی را در یک مدل منسجم آزمون کرده است. این خلأ در زمینه شرکت‌های دانش‌بنیان ساختمانی برجسته‌تر است؛ زیرا این شرکت‌ها در نقطه تلاقی فناوری، پروژه، بازار بین‌المللی، شبکه تأمین، همکاری بین‌سازمانی و الزامات حقوقی و نهادی قرار دارند و الگوی بین‌المللی‌شدن آنها نمی‌تواند صرفاً با مدل‌های عمومی صادرات یا ورود به بازار توضیح داده شود. بر همین اساس، نیاز به مدلی وجود دارد که شبکه‌سازی برای ورود به بازار، انتخاب شریک و کنسرسیوم، شناخت بازار هدف، زنجیره تأمین بین‌المللی، سرمایه رابطه‌ای، مدیریت ریسک، مشروعیت مقرراتی، هماهنگی عملیاتی، شبکه‌سازی حقوقی و قراردادی، انتقال دانش، توسعه فناوری، نوآوری میان‌سازمانی، تأمین مالی بین‌المللی و مدیریت دانش را در یک چارچوب منسجم به یکدیگر پیوند دهد.

بنابراین، هدف پژوهش حاضر اعتباریابی الگوی بین‌المللی‌سازی با رویکرد شبکه‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان و بررسی روابط میان شرایط علّی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، سازه مرکزی، راهبردها و پیامدهای این الگو است.

E-ISSN: 3041-8585

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر رویکرد روش‌شناختی، یک مطالعه کمّی و از نظر هدف، کاربردی–توسعه‌ای بود که با هدف اعتباریابی تجربی الگوی بین‌المللی‌سازی با رویکرد شبکه‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان انجام شد. از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، پژوهش از نوع توصیفی–پیمایشی و از نظر ماهیت روابط میان متغیرها، از نوع همبستگی مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری بود. انتخاب این طرح با توجه به هدف اصلی پژوهش، یعنی بررسی اعتبار مدل اندازه‌گیری، ارزیابی روابط میان سازه‌های الگو و تعیین میزان برازش و قدرت تبیین و پیش‌بینی مدل پیشنهادی صورت گرفت. در این راستا، مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) به‌عنوان رویکرد اصلی تحلیل انتخاب شد، زیرا مدل پژوهش از تعداد نسبتاً زیادی سازه، شاخص و مسیر ساختاری برخوردار بود و هدف اصلی مطالعه علاوه بر بررسی روابط نظری میان سازه‌ها، ارزیابی قابلیت تبیینی و پیش‌بینی الگوی بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی بود. قلمرو مکانی پژوهش شامل شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه صنعت ساختمان در شهر تهران بود و مطالعه در فاصله زمانی پاییز ۱۴۰۴ تا تابستان ۱۴۰۵ انجام شد. از نظر موضوعی نیز پژوهش در پیوند میان حوزه‌های مدیریت کارآفرینی، مدیریت بازرگانی، بازاریابی صنعتی، بین‌المللی‌سازی کسب‌وکار، شبکه‌سازی بین‌سازمانی و حوزه‌های مرتبط با صنعت ساختمان، مهندسی عمران و معماری قرار داشت.

جامعه آماری پژوهش را مدیران و کارشناسان شاغل در شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه صنعت ساختمان شهر تهران تشکیل دادند که به واسطه سوابق حرفه‌ای خود از شناخت کافی نسبت به محیط کسب‌وکار، روابط بین‌سازمانی، فعالیت‌های تجاری و الزامات حضور شرکت‌ها در بازارهای بین‌المللی برخوردار بودند. با توجه به ماهیت تخصصی موضوع پژوهش و ضرورت دریافت پاسخ از افرادی که شناخت انباشته و تجربه عملی کافی در صنعت ساختمان داشته باشند، برخورداری از حداقل ۲۰ سال سابقه فعالیت مستمر در صنعت ساختمان به‌عنوان یکی از معیارهای اصلی ورود به مطالعه در نظر گرفته شد. اشتغال در شرکت دانش‌بنیان مرتبط با حوزه ساختمان، برخورداری از جایگاه مدیریتی، کارشناسی ارشد یا تخصصی مرتبط با فعالیت‌های سازمانی و آشنایی کافی با سازوکارهای توسعه بازار، همکاری‌های بین‌سازمانی، شبکه‌های کسب‌وکار یا فعالیت‌های بین‌المللی از دیگر شرایط مورد توجه برای ورود افراد به نمونه بود. پرسشنامه‌هایی که بخش قابل‌توجهی از گویه‌های آنها بدون پاسخ باقی مانده بود یا الگوی پاسخ‌دهی آنها حاکی از پاسخ‌دهی غیرجدی و یکنواخت بود، از تحلیل نهایی کنار گذاشته شدند.

با توجه به نبود یک چارچوب آماری جامع و روزآمد که تمامی مدیران و کارشناسان واجد شرایط شرکت‌های دانش‌بنیان ساختمانی را دربرگیرد، نمونه‌گیری به‌صورت غیراحتمالی در دسترس و با رعایت معیارهای هدفمند ورود به مطالعه انجام شد. در این شیوه، صرف دسترسی به فرد برای ورود به نمونه کافی نبود و تنها افرادی وارد مطالعه شدند که شرایط حرفه‌ای و تجربی تعیین‌شده را دارا بودند. تعیین حجم نمونه نیز با توجه به الزامات مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی، تعداد سازه‌ها و روابط موجود در مدل و ضرورت دستیابی به توان آماری مطلوب انجام شد. بر اساس برآورد توان آماری و با توجه به ساختار مدل، حداقل حجم نمونه مورد نیاز ۲۷۵ نفر در نظر گرفته شد. با این حال، برای افزایش دقت برآورد پارامترها، کاهش تأثیر داده‌های پرت و جبران پرسشنامه‌های ناقص یا غیرقابل استفاده، حجم نمونه هدف به ۳۰۰ نفر افزایش یافت. بنابراین، تعداد کافی پرسشنامه در میان افراد واجد شرایط توزیع شد تا پس از کنترل اولیه و حذف پرسشنامه‌های ناقص، حداقل ۳۰۰ پرسشنامه قابل استفاده برای تحلیل آماری در اختیار پژوهشگر قرار گیرد. مشارکت افراد در پژوهش داوطلبانه بود و پیش از تکمیل ابزار، هدف کلی مطالعه برای آنان توضیح داده شد. همچنین به پاسخ‌دهندگان اطمینان داده شد که اطلاعات آنان صرفاً در چارچوب اهداف علمی پژوهش استفاده شده و نتایج به‌صورت تجمیعی گزارش خواهد شد.

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در پژوهش حاضر، پرسشنامه محقق‌ساخته مربوط به اعتباریابی الگوی بین‌المللی‌سازی با رویکرد شبکه‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان بود. تدوین پرسشنامه با اتکا به چارچوب مفهومی پژوهش، ادبیات تخصصی بین‌المللی‌سازی شرکت‌ها، رویکرد شبکه‌ای به بین‌المللی‌سازی، همکاری‌ها و روابط بین‌سازمانی، قابلیت‌های سازمانی و الزامات فعالیت بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان انجام گرفت. ساختار نهایی ابزار شامل ۷۵ گویه بود که برای عملیاتی‌سازی سازه‌ها، ابعاد و مؤلفه‌های الگوی مفهومی پژوهش تدوین شدند. از مجموع گویه‌ها، پنج گویه به سنجش مستقیم سازه مرکزی «بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی» اختصاص یافت و سایر گویه‌ها ابعاد و سازه‌های تشکیل‌دهنده الگوی پژوهش را اندازه‌گیری کردند. سازه بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی به‌عنوان یک مفهوم سطح بالاتر، بیانگر میزان استفاده نظام‌مند شرکت از روابط، پیوندها، همکاری‌های راهبردی و ظرفیت شبکه‌های داخلی و بین‌المللی در راستای ورود، توسعه و تثبیت فعالیت در بازارهای خارجی تلقی شد. ازاین‌رو، گویه‌های مربوط به این سازه به نحوی تدوین شدند که جنبه‌های اصلی بهره‌برداری از شبکه‌های کسب‌وکار در فرآیند بین‌المللی‌شدن شرکت‌های دانش‌بنیان ساختمانی را پوشش دهند. پاسخ‌دهندگان میزان موافقت خود با هر یک از گویه‌ها را در یک مقیاس لیکرت چنددرجه‌ای مشخص کردند و نمرات بالاتر نشان‌دهنده وضعیت مطلوب‌تر سازه مورد سنجش بود.

برای اطمینان از کفایت محتوایی ابزار، نسخه اولیه پرسشنامه از نظر تناسب هر گویه با تعریف مفهومی و عملیاتی سازه مربوط، وضوح عبارات، جامعیت محتوایی، عدم ابهام، عدم همپوشانی غیرضروری گویه‌ها و تناسب آنها با فضای فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان صنعت ساختمان مورد ارزیابی تخصصی قرار گرفت و اصلاحات لازم در نحوه نگارش و سازمان‌دهی برخی گویه‌ها اعمال شد. پس از نهایی‌شدن ساختار اولیه، پرسشنامه به‌صورت آزمایشی در میان ۳۰ نفر از افراد دارای ویژگی‌های مشابه جامعه هدف اجرا شد تا قابلیت فهم گویه‌ها و ثبات درونی ابزار بررسی شود. پایایی اولیه پرسشنامه و ابعاد آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی شد و مقدار ۰٫۷۰ به‌عنوان حداقل سطح قابل قبول پایایی در نظر گرفته شد. در مرحله تحلیل اصلی نیز پایایی ابزار صرفاً به آلفای کرونباخ محدود نشد و پایایی شاخص‌ها از طریق بارهای عاملی استاندارد و پایایی سازه‌ها از طریق آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی مورد ارزیابی قرار گرفت. برای بارهای عاملی، مقادیر ۰٫۷۰ و بیشتر به‌عنوان وضعیت مطلوب در نظر گرفته شد؛ با این حال، در صورت مشاهده بارهای عاملی بین ۰٫۴۰ تا ۰٫۷۰، حذف شاخص تنها زمانی انجام می‌شد که این اقدام موجب بهبود معنادار پایایی ترکیبی یا روایی همگرا شده و هم‌زمان به اعتبار محتوایی سازه لطمه وارد نکند. مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برابر یا بیشتر از ۰٫۷۰ نیز نشان‌دهنده ثبات درونی قابل قبول سازه‌ها تلقی شدند.

روایی سازه پرسشنامه در چارچوب ارزیابی مدل اندازه‌گیری PLS-SEM بررسی شد. برای ارزیابی روایی همگرا، میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) محاسبه گردید و مقدار حداقل ۰٫۵۰ به‌عنوان معیار قابل قبول در نظر گرفته شد؛ به این معنا که هر سازه باید دست‌کم نیمی از واریانس شاخص‌های خود را تبیین کند. روایی واگرا نیز با استفاده از معیارهای مناسب مدل‌سازی معادلات ساختاری، از جمله معیار فورنل–لارکر و نسبت هتروتریت–مونوتریت همبستگی‌ها (HTMT)، بررسی شد. بر اساس معیار فورنل–لارکر، جذر AVE هر سازه باید از همبستگی آن سازه با سایر سازه‌های مدل بیشتر باشد. همچنین مقادیر HTMT کمتر از ۰٫۸۵ به‌عنوان شواهد مطلوبی برای تمایز تجربی میان سازه‌های مختلف الگو در نظر گرفته شد. از آنجا که تمامی داده‌های اصلی پژوهش با استفاده از یک ابزار خودگزارشی و در یک مقطع زمانی جمع‌آوری شدند، داده‌ها پیش از آزمون مدل از نظر کیفیت پاسخ‌دهی، مقادیر مفقود، پاسخ‌های غیرعادی و الگوهای پاسخ‌دهی یکنواخت نیز بررسی شدند تا احتمال ورود داده‌های کم‌کیفیت به تحلیل کاهش یابد.

تحلیل داده‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی انجام شد. در سطح توصیفی، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و حرفه‌ای پاسخ‌دهندگان با استفاده از شاخص‌هایی مانند فراوانی و درصد و متغیرهای اصلی پژوهش با استفاده از میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر توصیف

E-ISSN: 3041-8585

شدند. در مرحله آماده‌سازی داده‌ها، ابتدا کامل‌بودن پاسخ‌ها، مقادیر مفقود، پاسخ‌های خارج از دامنه، موارد پرت و کیفیت کلی ماتریس داده بررسی شد. همچنین توزیع داده‌ها با استفاده از شاخص‌های چولگی و کشیدگی ارزیابی گردید. با توجه به استفاده از رویکرد PLS-SEM، نرمال‌بودن چندمتغیری شرط الزامی برای برآورد مدل محسوب نمی‌شد؛ با این حال، بررسی توزیع متغیرها برای شناخت کیفیت داده‌ها و شناسایی موارد غیرعادی انجام گرفت. احتمال هم‌خطی میان متغیرهای پیش‌بین نیز با استفاده از عامل تورم واریانس (VIF) بررسی شد و مقادیر کمتر از ۵ به‌عنوان سطح قابل قبول عدم وجود هم‌خطی مسئله‌ساز تلقی شدند. تحلیل‌های توصیفی و آماده‌سازی اولیه داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام گرفت و آزمون مدل اندازه‌گیری و ساختاری با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS صورت پذیرفت.

اعتباریابی الگو در چارچوب مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی طی دو مرحله اصلی ارزیابی مدل اندازه‌گیری و ارزیابی مدل ساختاری انجام شد. در مرحله نخست، کیفیت مدل اندازه‌گیری از طریق بررسی بارهای عاملی شاخص‌ها، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی، میانگین واریانس استخراج‌شده و شاخص‌های روایی واگرا مورد سنجش قرار گرفت. پس از احراز کفایت مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری و روابط میان سازه‌ها ارزیابی شد. ضرایب مسیر استانداردشده برای تعیین جهت و شدت روابط میان سازه‌ها محاسبه شدند و معناداری آنها از طریق روش بوت‌استرپینگ مورد آزمون قرار گرفت. در سطح اطمینان ۹۵ درصد، مقدار آماره t بزرگ‌تر از ۱٫۹۶ و مقدار p کمتر از ۰٫۰۵ به‌عنوان شواهد وجود رابطه معنادار در نظر گرفته شد. استفاده از بازنمونه‌گیری بوت‌استرپ امکان برآورد خطای استاندارد ضرایب و آزمون پایدارتر معناداری روابط ساختاری را فراهم کرد.

قدرت تبیینی مدل ساختاری با استفاده از ضریب تعیین یا (R^2) برای سازه‌های درون‌زا ارزیابی شد. این شاخص نشان می‌دهد چه نسبتی از تغییرات هر سازه درون‌زا توسط سازه‌های پیش‌بین موجود در مدل تبیین می‌شود و هرچه مقدار آن بیشتر باشد، توان تبیینی مدل برای سازه موردنظر بالاتر است. در تفسیر این شاخص، مقادیر حدود ۰٫۱۹، ۰٫۳۳ و ۰٫۶۷ به‌ترتیب بیانگر سطوح ضعیف، متوسط و قوی قدرت تبیین در نظر گرفته شدند، هرچند تفسیر نهایی با توجه به ماهیت سازه‌ها و حوزه پژوهش انجام شد. افزون بر آن، اندازه اثر (f^2) برای تعیین سهم هر سازه برون‌زا در تبیین واریانس سازه درون‌زا محاسبه شد تا مشخص شود حذف هر متغیر پیش‌بین تا چه اندازه موجب کاهش قدرت تبیینی مدل می‌شود. همچنین قدرت پیش‌بینی مدل از طریق شاخص (Q^2) مبتنی بر روش blindfolding مورد بررسی قرار گرفت. مقادیر (Q^2) بزرگ‌تر از صفر نشان‌دهنده برخورداری مدل از ارتباط پیش‌بین برای سازه درون‌زای مربوط بود و مقادیر حدود ۰٫۰۲، ۰٫۱۵ و ۰٫۳۵ به‌ترتیب به‌عنوان قدرت پیش‌بینی کوچک، متوسط و زیاد تفسیر شدند.

علاوه بر ارزیابی مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری، برازش کلی مدل نیز با استفاده از شاخص‌های متناسب با PLS-SEM بررسی شد. شاخص SRMR به‌عنوان یکی از معیارهای اصلی برازش تقریبی مدل مورد توجه قرار گرفت و مقدار کمتر از ۰٫۰۸ به‌عنوان نشانه برازش مناسب در نظر گرفته شد. ارزیابی نهایی اعتبار الگوی بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی تنها بر اساس یک شاخص منفرد انجام نشد، بلکه مجموعه‌ای از شواهد شامل پایایی شاخص‌ها و سازه‌ها، روایی همگرا، روایی واگرا، نبود هم‌خطی مسئله‌ساز، معناداری و جهت ضرایب مسیر، ضرایب تعیین سازه‌های درون‌زا، اندازه اثر، قدرت پیش‌بینی و شاخص برازش مدل به‌طور هم‌زمان مورد توجه قرار گرفت. بر این اساس، تأیید تجربی الگو زمانی صورت گرفت که مدل اندازه‌گیری از پایایی و روایی کافی برخوردار بوده و روابط ساختاری نیز از نظر آماری معنادار، از نظر نظری قابل تفسیر و از نظر تبیینی و پیش‌بینی در سطح قابل قبول قرار گرفته باشند.

یافته‌ها

پس از گردآوری و پالایش داده‌ها، تحلیل نهایی بر اساس ۳۰۰ پرسشنامه قابل استفاده انجام شد. ساختار ابزار پژوهش شامل ۷۵ گویه بود که ۱۶ سازه اصلی را اندازه‌گیری می‌کرد. از این تعداد، ۷۰ گویه به سنجش ابعاد مختلف شبکه‌سازی در فرایند بین‌المللی‌سازی اختصاص داشت و ۵ گویه نیز سازه مرکزی «بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان» را به‌طور مستقیم اندازه‌گیری می‌کرد. سازه‌های مدل در قالب شرایط علّی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها، پیامدها و سازه مرکزی سازمان‌دهی شدند. ساختار متغیرها و گویه‌های مربوط به هر یک در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱

ساختار متغیرهای پژوهش

متغیر	جایگاه در مدل	گویه‌های مبنای سنجش	تعداد گویه
شبکه‌سازی برای ورود به بازار خارجی	شرایط علّی	۱تا ۴	۴
شبکه‌سازی در انتخاب شرکای استراتژیک و کنسرسیوم	شرایط علّی	۵تا ۱۱	۷
شبکه‌سازی برای انتقال دانش و یادگیری فناورانه	راهبرد	۱۲تا ۱۶	۵
سرمایه رابطه‌ای و مشروعیت شبکه‌ای	شرایط مداخله‌گر	۲۵تا ۲۷	۳
شبکه‌سازی نهادی و شناخت بازار هدف	شرایط زمینه‌ای	۳۲تا ۳۶	۵
شبکه‌سازی زنجیره تأمین بین‌المللی	شرایط زمینه‌ای	۱۷تا ۲۰	۴
شبکه‌سازی برای مدیریت ریسک و حاکمیت پروژه	شرایط مداخله‌گر	۲۱تا ۲۴	۴
شبکه‌سازی استانداردسازی و مشروعیت مقرراتی	شرایط مداخله‌گر	۴۷تا ۵۱	۵
شبکه‌سازی اجرایی و هماهنگی عملیاتی	شرایط مداخله‌گر	۵۶تا ۶۰	۵
شبکه‌سازی حقوقی و قراردادی	شرایط مداخله‌گر	۶۱تا ۶۴	۴
شبکه‌سازی برای توسعه و تجاری‌سازی فناوری	راهبرد	۲۸تا ۳۱	۴
شبکه‌سازی همکاری فناورانه و نوآوری میان‌سازمانی	راهبرد	۳۷تا ۴۰	۴
شبکه‌سازی مالی و تأمین سرمایه بین‌المللی	راهبرد	۴۱تا ۴۶	۶
شبکه‌سازی مدیریت دانش و یادگیری بین‌پروژه‌ای	راهبرد	۵۲تا ۵۵	۴
پیامدهای بین‌المللی‌سازی با رویکرد شبکه‌سازی	پیامد	۶۵تا ۷۰	۶
بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان	سازه مرکزی	گویه‌های مستقیم سازه مرکزی	۵
مجموع			۷۵

در گام نخست تحلیل داده‌ها، شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش بررسی شد. مطابق جدول ۲، میانگین تمامی سازه‌ها بالاتر از نقطه میانی مقیاس پنج‌درجه‌ای بود که نشان می‌دهد پاسخ‌دهندگان به‌طور کلی اهمیت و حضور ابعاد مختلف شبکه‌سازی را در فرایند بین‌المللی‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان صنعت ساختمان در سطح نسبتاً بالایی ارزیابی کرده‌اند. بیشترین میانگین مربوط به «شبکه‌سازی برای توسعه و تجاری‌سازی فناوری» با مقدار ۴.۱۳۲ بود و پس از آن «شبکه‌سازی برای ورود به بازار خارجی» با میانگین ۴.۱۱۲ و «پیامدهای بین‌المللی‌سازی با رویکرد شبکه‌سازی» با میانگین ۴.۰۹۵ قرار گرفتند. پایین‌ترین میانگین نیز به «شبکه‌سازی مالی و تأمین سرمایه بین‌المللی» با مقدار ۳.۸۴۸ اختصاص داشت. با وجود این، حتی پایین‌ترین مقدار نیز به‌طور محسوسی بالاتر از نقطه متوسط مقیاس بود.

E-ISSN: 3041-8585

جدول ۲

شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	میانه	انحراف معیار	واریانس	کمترین	بیشترین
شبکه‌سازی برای ورود به بازار خارجی	۴.۱۱۲	۴.۱۲۵	۰.۵۲۶	۰.۲۷۷	۲.۶۶۵	۵.۰۰۰
شبکه‌سازی در انتخاب شرکای استراتژیک و کنسرسیوم	۴.۰۶۶	۴.۰۵۷	۰.۵۴۱	۰.۲۹۲	۲.۶۸۸	۵.۰۰۰
شبکه‌سازی برای انتقال دانش و یادگیری فناورانه	۴.۰۱۳	۴.۰۱۷	۰.۵۵۵	۰.۳۰۸	۲.۳۷۲	۵.۰۰۰
سرمایه رابطه‌ای و مشروعیت شبکه‌ای	۳.۹۵۰	۳.۹۳۴	۰.۵۹۱	۰.۳۴۹	۲.۱۰۷	۵.۰۰۰
شبکه‌سازی نهادی و شناخت بازار هدف	۴.۰۳۸	۴.۰۴۸	۰.۵۳۲	۰.۲۸۳	۲.۴۹۹	۵.۰۰۰
شبکه‌سازی زنجیره تأمین بین‌المللی	۳.۹۰۱	۳.۹۴۳	۰.۶۱۴	۰.۳۷۷	۲.۰۲۰	۵.۰۰۰
شبکه‌سازی برای مدیریت ریسک و حاکمیت پروژه	۳.۹۶۹	۳.۹۷۳	۰.۵۷۸	۰.۳۳۴	۲.۴۲۶	۵.۰۰۰
شبکه‌سازی استانداردسازی و مشروعیت مقرراتی	۴.۰۸۴	۴.۰۹۳	۰.۵۱۹	۰.۲۶۹	۲.۸۲۱	۵.۰۰۰
شبکه‌سازی اجرایی و هماهنگی عملیاتی	۳.۸۸۳	۳.۹۴۰	۰.۶۲۷	۰.۳۹۴	۲.۱۴۷	۵.۰۰۰
شبکه‌سازی حقوقی و قراردادی	۳.۹۳۲	۳.۹۲۵	۰.۶۰۴	۰.۳۶۵	۲.۲۳۲	۵.۰۰۰
شبکه‌سازی برای توسعه و تجاری‌سازی فناوری	۴.۱۳۲	۴.۱۳۹	۰.۴۹۴	۰.۲۴۴	۲.۸۶۰	۵.۰۰۰
شبکه‌سازی همکاری فناورانه و نوآوری میان‌سازمانی	۴.۰۵۵	۴.۰۹۲	۰.۵۴۹	۰.۳۰۱	۲.۲۶۴	۵.۰۰۰
شبکه‌سازی مالی و تأمین سرمایه بین‌المللی	۳.۸۴۸	۳.۸۵۳	۰.۶۳۵	۰.۴۰۴	۲.۲۶۹	۵.۰۰۰
شبکه‌سازی مدیریت دانش و یادگیری بین‌پروژه‌ای	۳.۹۸۵	۳.۹۵۳	۰.۵۶۹	۰.۳۲۴	۲.۲۹۷	۵.۰۰۰
پیامدهای بین‌المللی‌سازی با رویکرد شبکه‌سازی	۴.۰۹۵	۴.۰۹۷	۰.۵۱۹	۰.۲۶۹	۲.۶۰۸	۵.۰۰۰
بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان	۴.۰۷۶	۴.۰۶۹	۰.۵۴۲	۰.۲۹۴	۲.۷۳۲	۵.۰۰۰

پیش از ورود به تحلیل مدل اندازه‌گیری، توزیع داده‌های پژوهش بررسی شد. مقادیر چولگی برای تمامی سازه‌ها منفی و در دامنه ۰.۰۹۰- تا ۰.۳۷۴- قرار داشت و مقادیر کشیدگی نیز از ۰.۱۴۸- تا ۰.۷۰۶- متغیر بود. بنابراین، هیچ‌یک از متغیرها از نظر چولگی یا کشیدگی دارای انحراف شدید از توزیع متقارن نبودند. علاوه بر این، آماره کولموگروف–اسمیرنوف برای متغیرهای مختلف بین ۰.۰۳۸ و ۰.۰۶۲ قرار داشت و سطح معناداری در تمامی موارد بیشتر از ۰.۰۵ بود. برای نمونه، سطح معناداری آزمون برای شبکه‌سازی ورود به بازار خارجی ۰.۵۱۳، انتخاب شرکای استراتژیک ۰.۷۹۳، انتقال دانش و یادگیری فناورانه ۰.۸۷۷، سرمایه رابطه‌ای ۰.۸۸۶، شبکه‌سازی نهادی ۰.۳۲۰، زنجیره تأمین بین‌المللی ۰.۵۳۲، مدیریت ریسک ۰.۷۹۰، استانداردسازی و مشروعیت مقرراتی ۰.۴۳۹، هماهنگی عملیاتی ۰.۶۱۱، شبکه‌سازی حقوقی و قراردادی ۰.۸۷۲، توسعه و تجاری‌سازی فناوری ۰.۸۲۱، همکاری فناورانه ۰.۶۳۶، شبکه‌سازی مالی ۰.۵۰۲، مدیریت دانش بین‌پروژه‌ای ۰.۵۷۵، پیامدهای بین‌المللی‌سازی ۰.۳۴۴ و سازه مرکزی ۰.۵۷۰ بود. در مجموع، شواهدی دال بر انحراف شدید داده‌ها از توزیع نرمال مشاهده نشد.

کفایت داده‌ها برای تحلیل عاملی نیز پیش از ارزیابی مدل اندازه‌گیری مورد آزمون قرار گرفت. مقدار شاخص کفایت نمونه برابر با ۰.۹۲۱ به دست آمد که بیانگر کفایت بسیار مطلوب نمونه و ساختار همبستگی داده‌ها برای تحلیل عاملی بود. همچنین، مقدار کای‌دو آزمون کرویت بارتلت برابر با ۱۰۸۴۲.۶۳۰ با ۲۷۷۵ درجه آزادی به دست آمد و سطح معناداری آن کمتر از ۰.۰۰۱ بود. بنابراین، فرض همانی بودن ماتریس همبستگی رد شد و مشخص گردید که همبستگی میان گویه‌ها برای ادامه تحلیل مدل اندازه‌گیری کفایت لازم را دارد.

در مرحله بعد، مدل اندازه‌گیری با استفاده از بارهای عاملی، آماره‌های t ، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج‌شده ارزیابی شد. همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، کمترین بار عاملی ثبت‌شده در کل مدل برابر با ۰.۷۸۰ و بیشترین بار عاملی برابر با ۰.۸۸۰ بود. حداقل آماره t نیز ۱۸.۸۲ بود که به‌مراتب بالاتر از مقدار بحرانی ۱.۹۶ قرار داشت. بنابراین، تمامی گویه‌های پرسشنامه

از بار عاملی مناسب و معنادار برخوردار بودند و هیچ گویه‌ای به دلیل ضعف بار عاملی از مدل حذف نشد. همچنین، آلفای کرونباخ تمامی سازه‌ها بیشتر از ۰.۸۶، پایایی ترکیبی بیشتر از ۰.۸۷ و AVE تمامی سازه‌ها بیشتر از ۰.۵۰ بود که بیانگر پایایی درونی و روایی همگرای مطلوب ابزار اندازه‌گیری است.

جدول ۳

ارزیابی بارهای عاملی، پایایی و روایی همگرای سازه‌ها

سازه	تعداد گویه	دامنه عاملی	بار	حداقل t	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE
شبکه‌سازی برای ورود به بازار خارجی	۴	۰.۷۹۰–۰.۸۵۰		۱۹.۴۶	۰.۸۸۴	۰.۸۹۵	۰.۶۸۱
شبکه‌سازی در انتخاب شرکای استراتژیک و کنسرسیوم	۷	۰.۷۸۰–۰.۸۶۰		۱۸.۸۲	۰.۹۲۷	۰.۹۳۵	۰.۶۷۳
شبکه‌سازی برای انتقال دانش و یادگیری فناورانه	۵	۰.۷۹۰–۰.۸۵۰		۱۹.۴۶	۰.۹۰۱	۰.۹۱۰	۰.۶۷۰
سرمایه رابطه‌ای و مشروعیت شبکه‌ای	۳	۰.۸۱۰–۰.۸۶۰		۲۰.۸۶	۰.۸۶۱	۰.۸۷۵	۰.۷۰۰
شبکه‌سازی نهادی و شناخت بازار هدف	۵	۰.۷۹۰–۰.۸۵۰		۱۹.۴۶	۰.۹۰۲	۰.۹۱۰	۰.۶۷۰
شبکه‌سازی زنجیره تأمین بین‌المللی	۴	۰.۷۸۰–۰.۸۴۰		۱۸.۸۲	۰.۸۷۶	۰.۸۸۶	۰.۶۶۱
شبکه‌سازی برای مدیریت ریسک و حاکمیت پروژه	۴	۰.۸۰۰–۰.۸۶۰		۲۰.۱۳	۰.۸۸۷	۰.۸۹۷	۰.۶۸۵
شبکه‌سازی استانداردسازی و مشروعیت مقرراتی	۵	۰.۷۹۰–۰.۸۵۰		۱۹.۴۶	۰.۹۰۴	۰.۹۱۳	۰.۶۷۶
شبکه‌سازی اجرایی و هماهنگی عملیاتی	۵	۰.۷۸۰–۰.۸۴۰		۱۸.۸۲	۰.۸۹۷	۰.۹۰۶	۰.۶۶۰
شبکه‌سازی حقوقی و قراردادی	۴	۰.۷۹۰–۰.۸۵۰		۱۹.۴۶	۰.۸۷۹	۰.۸۹۰	۰.۶۶۹
شبکه‌سازی برای توسعه و تجاری‌سازی فناوری	۴	۰.۸۱۰–۰.۸۶۰		۲۰.۸۶	۰.۸۹۴	۰.۹۰۲	۰.۶۹۸
شبکه‌سازی همکاری فناورانه و نوآوری میان‌سازمانی	۴	۰.۸۰۰–۰.۸۵۰		۲۰.۱۳	۰.۸۸۷	۰.۸۹۷	۰.۶۸۵
شبکه‌سازی مالی و تأمین سرمایه بین‌المللی	۶	۰.۷۹۰–۰.۸۴۰		۱۹.۴۶	۰.۹۱۴	۰.۹۲۲	۰.۶۶۵
شبکه‌سازی مدیریت دانش و یادگیری بین‌پروژه‌ای	۴	۰.۸۰۰–۰.۸۶۰		۲۰.۱۳	۰.۸۸۸	۰.۸۹۷	۰.۶۸۵
پیامدهای بین‌المللی‌سازی با رویکرد شبکه‌سازی	۶	۰.۸۰۰–۰.۸۷۰		۲۰.۱۳	۰.۹۲۸	۰.۹۳۵	۰.۷۰۶
بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان	۵	۰.۸۳۰–۰.۸۸۰		۲۲.۴۷	۰.۹۲۴	۰.۹۳۰	۰.۷۲۶

E-ISSN: 3041-8585

در ادامه، روایی واگرای سازه‌ها بر اساس معیار فورنل–لارکر بررسی شد. در جدول ۴، مقادیر روی قطر اصلی جذر AVE هر سازه را نشان می‌دهند. مقایسه این مقادیر با ضرایب همبستگی خارج از قطر نشان داد که جذر AVE هر سازه از بالاترین همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها بیشتر است. برای مثال، جذر AVE برای شبکه‌سازی ورود به بازار خارجی ۰.۸۲۵، انتخاب شرکای استراتژیک ۰.۸۲۰، توسعه و تجاری‌سازی فناوری ۰.۸۳۵ و سازه مرکزی ۰.۸۵۲ بود. بنابراین، تمایز تجربی سازه‌ها مورد تأیید قرار گرفت.

جدول ۴

ماتریس فورنل–لارکر برای بررسی روایی واگرا

سازه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	۰.۸۲۵															
۲	۰.۷۵۳	۰.۸۲۰														
۳	۰.۴۲۳	۰.۴۳۷	۰.۸۱۸													
۴	۰.۲۵۷	۰.۲۴۶	۰.۳۴۴	۰.۸۳۷												
۵	۰.۱۹۹	۰.۱۹۰	۰.۴۱۸	۰.۱۷۶	۰.۸۱۸											
۶	۰.۱۰۷	۰.۱۶۱	۰.۲۸۳	۰.۱۹۲	۰.۶۶۰	۰.۸۱۳										
۷	۰.۳۲۱	۰.۲۸۷	۰.۳۹۱	۰.۶۹۴	۰.۲۴۰	۰.۲۴۶	۰.۸۲۸									
۸	۰.۲۳۴	۰.۲۴۲	۰.۳۴۱	۰.۶۵۷	۰.۲۰۵	۰.۲۱۵	۰.۷۲۴	۰.۸۲۲								
۹	۰.۲۸۰	۰.۲۵۲	۰.۳۰۰	۰.۶۲۲	۰.۲۰۶	۰.۱۵۹	۰.۶۹۶	۰.۶۴۱	۰.۸۱۲							
۱۰	۰.۱۷۸	۰.۱۶۸	۰.۲۳۴	۰.۶۲۰	۰.۱۲۲	۰.۱۳۹	۰.۶۱۹	۰.۵۸۹	۰.۵۳۲	۰.۸۱۸						
۱۱	۰.۴۱۱	۰.۴۵۴	۰.۷۲۰	۰.۳۲۶	۰.۴۲۲	۰.۳۳۲	۰.۳۸۳	۰.۳۵۳	۰.۳۱۴	۰.۲۵۸	۰.۸۳۵					
۱۲	۰.۴۵۹	۰.۴۷۷	۰.۷۳۴	۰.۳۸۴	۰.۳۷۷	۰.۳۰۳	۰.۴۱۲	۰.۳۶۹	۰.۳۸۱	۰.۲۹۸	۰.۷۳۸	۰.۸۲۸				
۱۳	۰.۴۱۱	۰.۴۴۳	۰.۶۶۵	۰.۳۱۷	۰.۳۵۳	۰.۲۷۷	۰.۳۶۶	۰.۳۷۷	۰.۳۹۹	۰.۳۰۲	۰.۷۱۸	۰.۶۷۲	۰.۸۱۵			
۱۴	۰.۴۰۴	۰.۴۶۱	۰.۷۲۴	۰.۳۳۸	۰.۳۹۳	۰.۲۶۶	۰.۳۷۷	۰.۳۸۹	۰.۳۴۳	۰.۲۵۳	۰.۷۴۱	۰.۷۰۸	۰.۶۸۴	۰.۸۲۸		
۱۵	۰.۲۹۹	۰.۳۴۳	۰.۵۳۵	۰.۲۴۹	۰.۳۳۹	۰.۲۷۳	۰.۲۵۰	۰.۲۵۰	۰.۲۶۳	۰.۱۴۱	۰.۵۶۰	۰.۵۱۴	۰.۵۴۹	۰.۵۵۸	۰.۸۴۰	
۱۶	۰.۵۷۵	۰.۵۷۱	۰.۵۸۹	۰.۲۱۱	۰.۱۸۹	۰.۱۲۸	۰.۲۷۲	۰.۲۴۲	۰.۲۳۸	۰.۱۹۴	۰.۶۰۳	۰.۵۷۹	۰.۵۱۸	۰.۶۰۷	۰.۴۰۲	۰.۸۵۲

یادداشت: ۱ = شبکه‌سازی برای ورود به بازار خارجی؛ ۲ = انتخاب شرکای استراتژیک و کنسرسیوم؛ ۳ = انتقال دانش و یادگیری فناورانه؛ ۴ = سرمایه رابطه‌ای و مشروعیت شبکه‌ای؛ ۵ = شبکه‌سازی نهادی و شناخت بازار هدف؛ ۶ = زنجیره تأمین بین‌المللی؛ ۷ = مدیریت ریسک و حاکمیت پروژه؛ ۸ = استانداردسازی و مشروعیت مقرراتی؛ ۹ = هماهنگی عملیاتی؛ ۱۰ = شبکه‌سازی حقوقی و قراردادی؛ ۱۱ = توسعه و تجاری‌سازی فناوری؛ ۱۲ = همکاری فناورانه و نوآوری میان‌سازمانی؛ ۱۳ = شبکه‌سازی مالی؛ ۱۴ = مدیریت دانش و یادگیری بین‌پروژه‌ای؛ ۱۵ = پیامدهای بین‌المللی‌سازی؛ ۱۶ = بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی.

پس از تأیید مدل اندازه‌گیری، سازه‌های مرتبه دوم مورد ارزیابی قرار گرفتند. شرایط علّی از دو بعد، شرایط زمینه‌ای از دو بعد، شرایط مداخله‌گر از پنج بعد و راهبردها از پنج بعد تشکیل شدند. مطابق جدول ۵، تمامی ضرایب استاندارد ابعاد بالاتر از ۰.۷۷۶ و همه آماره‌های t به‌طور قابل توجهی بیشتر از ۱.۹۶ بودند. بنابراین، تمامی ابعاد در شکل‌دهی سازه‌های مرتبه دوم نقش معناداری داشتند. در شرایط علّی، بیشترین سهم مربوط به «شبکه‌سازی در انتخاب شرکای استراتژیک و کنسرسیوم» با ضریب ۰.۸۳۳ بود. در شرایط زمینه‌ای، «شبکه‌سازی نهادی و شناخت بازار هدف» با ضریب ۰.۸۶۱ اهمیت بیشتری داشت. در شرایط مداخله‌گر، «شبکه‌سازی برای مدیریت ریسک و حاکمیت پروژه» با ضریب ۰.۸۲۵ بالاترین سهم را نشان داد و در میان راهبردها نیز «شبکه‌سازی برای توسعه و تجاری‌سازی فناوری» با ضریب ۰.۸۷۶ قوی‌ترین بعد بود.

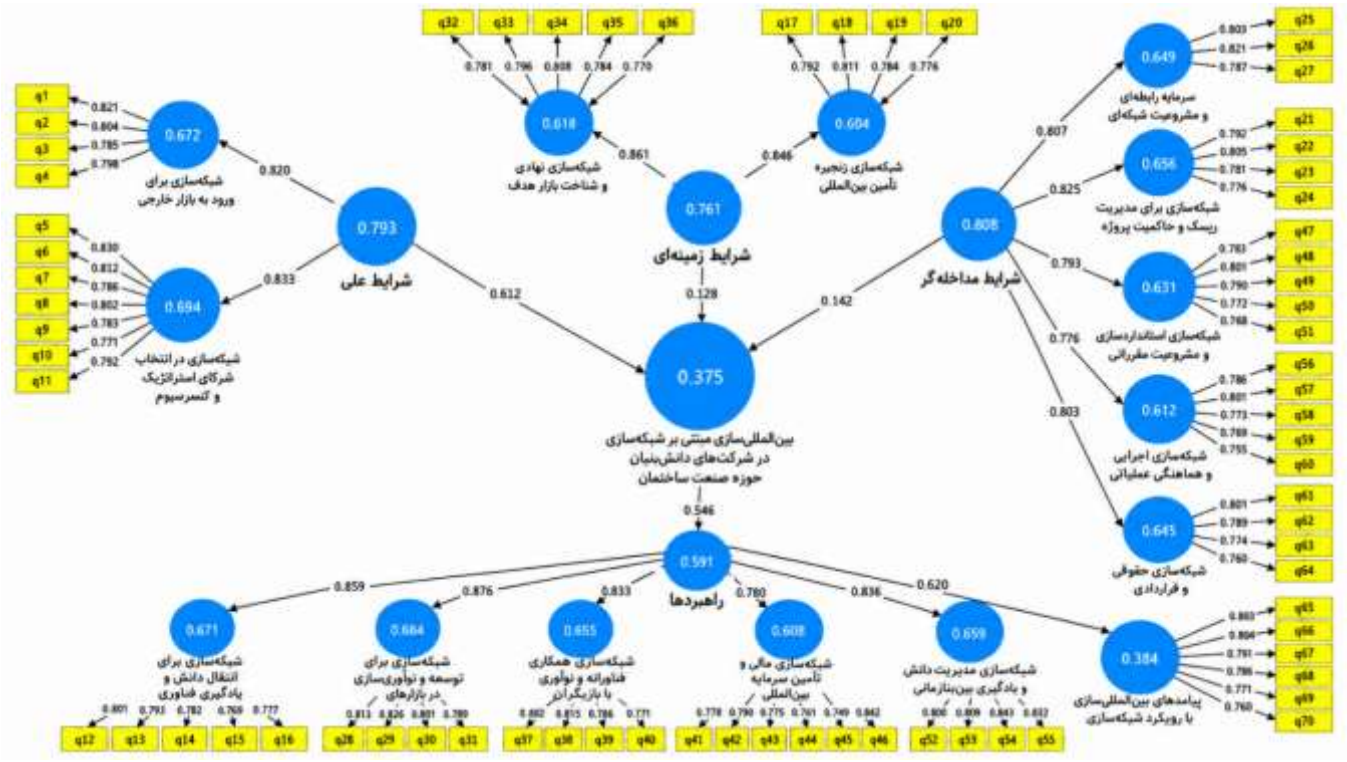
جدول ۵

ضرایب ابعاد سازه‌های مرتبه دوم

سازه مرتبه دوم	بعد تشکیل‌دهنده	ضریب استاندارد	آمارهt	سطح معناداری
شرایط علّی	شبکه‌سازی برای ورود به بازار خارجی	۰.۸۲۰	۲۱.۳۶۴	<۰.۰۰۱
شرایط علّی	شبکه‌سازی در انتخاب شرکای استراتژیک و کنسرسیوم	۰.۸۳۳	۲۲.۶۳۱	<۰.۰۰۱
شرایط زمینه‌ای	شبکه‌سازی نهادی و شناخت بازار هدف	۰.۸۶۱	۱۸.۷۳۶	<۰.۰۰۱
شرایط زمینه‌ای	شبکه‌سازی زنجیره تأمین بین‌المللی	۰.۸۴۶	۱۷.۹۲۱	<۰.۰۰۱
شرایط مداخله‌گر	سرمایه رابطه‌ای و مشروعیت شبکه‌ای	۰.۸۰۷	۱۸.۰۲۶	<۰.۰۰۱
شرایط مداخله‌گر	شبکه‌سازی برای مدیریت ریسک و حاکمیت پروژه	۰.۸۲۵	۲۰.۳۴۱	<۰.۰۰۱
شرایط مداخله‌گر	شبکه‌سازی استانداردسازی و مشروعیت مقرراتی	۰.۷۹۳	۱۹.۶۴۷	<۰.۰۰۱
شرایط مداخله‌گر	شبکه‌سازی اجرایی و هماهنگی عملیاتی	۰.۷۷۶	۱۷.۵۳۲	<۰.۰۰۱
شرایط مداخله‌گر	شبکه‌سازی حقوقی و قراردادی	۰.۸۰۳	۱۸.۹۴۶	<۰.۰۰۱
راهبردها	شبکه‌سازی برای انتقال دانش و یادگیری فناورانه	۰.۸۵۹	۲۰.۸۷۱	<۰.۰۰۱
راهبردها	شبکه‌سازی برای توسعه و تجاری‌سازی فناوری	۰.۸۷۶	۲۱.۵۳۷	<۰.۰۰۱
راهبردها	شبکه‌سازی همکاری فناورانه و نوآوری میان‌سازمانی	۰.۸۳۳	۱۹.۶۸۴	<۰.۰۰۱
راهبردها	شبکه‌سازی مالی و تأمین سرمایه بین‌المللی	۰.۷۸۰	۱۸.۲۵۶	<۰.۰۰۱
راهبردها	شبکه‌سازی مدیریت دانش و یادگیری بین‌پروژه‌ای	۰.۸۳۶	۱۶.۷۸۱	<۰.۰۰۱

شکل ۱

الگوی نهایی معادلات ساختاری پژوهش در حالت ضرایب استاندارد

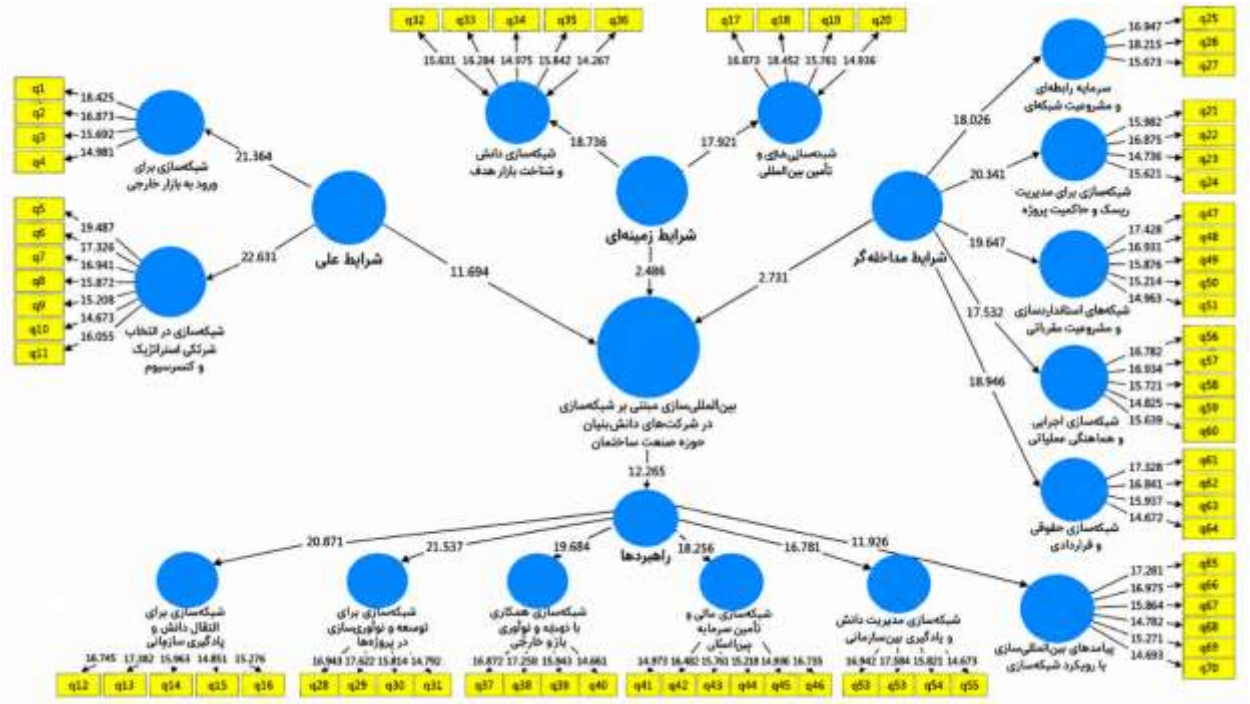


E-ISSN: 3041-8585

شکل ۱ مدل نهایی پژوهش را بر اساس ضرایب استاندارد نشان می‌دهد. در این مدل، شرایط علّی با ضریب مسیر ۰.۶۱۲ بر سازه مرکزی بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی اثر داشت. سازه مرکزی نیز با ضریب ۰.۵۴۶ بر راهبردها اثرگذار بود. شرایط زمینه‌ای با ضریب ۰.۲۷۳ و شرایط مداخله‌گر با ضریب ۰.۲۴۵ بر راهبردها اثر داشتند و در نهایت، راهبردها با ضریب ۰.۶۲۰ پیامدهای بین‌المللی‌سازی را تبیین کردند. ضرایب تعیین درج‌شده برای سازه‌های درون‌زا نیز نشان داد که مقدار (R^2) سازه مرکزی برابر با ۰.۳۷۵، راهبردها برابر با ۰.۵۹۱ و پیامدهای بین‌المللی‌سازی برابر با ۰.۳۸۴ بود.

شکل ۲

الگوی نهایی معادلات ساختاری پژوهش در حالت آماره‌های t



شکل ۲ مدل نهایی را بر اساس آماره‌های t نشان می‌دهد. تمام آماره‌های t مسیرهای ساختاری اصلی از مقدار بحرانی ۱.۹۶ بیشتر بودند و بنابراین، تمامی روابط ساختاری مدل در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار بودند. همچنین، آماره‌های مربوط به بارهای عاملی شاخص‌ها نیز بالاتر از حد معیار قرار داشتند که تأیید دیگری بر کفایت مدل اندازه‌گیری فراهم کرد.

برای بررسی قدرت تبیینی، قدرت پیش‌بینی و برازش کلی مدل، شاخص‌های(R^2) ، (Q^2)و GOF محاسبه شدند. مطابق جدول ۶، ضریب تعیین سازه مرکزی برابر با ۰.۳۷۵ بود؛ بنابراین، شرایط علّی ۳۷.۵ درصد تغییرات بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی را تبیین کردند. مقدار ضریب تعیین راهبردها برابر با ۰.۵۹۱ بود و نشان داد سازه مرکزی همراه با شرایط زمینه‌ای و شرایط مداخله‌گر، ۵۹.۱ درصد واریانس راهبردها را تبیین می‌کنند. همچنین، ضریب تعیین پیامدها برابر با ۰.۳۸۴ بود، به این معنا که راهبردها ۳۸.۴ درصد تغییرات پیامدهای بین‌المللی‌سازی را توضیح می‌دهند. مقادیر (Q^2) برای تمامی سازه‌های درون‌زا مثبت بود و بیشترین مقدار، یعنی ۰.۴۰۱، به راهبردها اختصاص داشت. میانگین AVE سازه‌های مدل برابر با ۰.۶۸۲ و میانگین ضرایب تعیین برابر با ۰.۴۵۰ بود و بر اساس این مقادیر، شاخص GOFبرابر با ۰.۵۵۴ به دست آمد که نشان‌دهنده برازش کلی مطلوب مدل بود.

جدول ۶

شاخص‌های قدرت تبیین، قدرت پیش‌بینی و برازش کلی مدل

شاخص	سازه/مولفه	مقدار	تفسیر
(R^۲)	بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی	۰.۳۷۵	متوسط
(R^۲)	راهبردها	۰.۵۹۱	متوسط رو به قوی
(R^۲)	پیامدهای بین‌المللی‌سازی	۰.۳۸۴	متوسط
(Q^۲)	بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی	۰.۲۴۴	متوسط
(Q^۲)	راهبردها	۰.۴۰۱	قوی
(Q^۲)	پیامدهای بین‌المللی‌سازی	۰.۲۵۵	متوسط
میانگین AVE	کل سازه‌ها	۰.۶۸۲	مطلوب
میانگین (R^۲)	سازه‌های درون‌زا	۰.۴۵۰	قابل قبول
GOF	مدل کلی	۰.۵۵۴	برازش مطلوب

در مرحله نهایی، روابط ساختاری مدل مورد آزمون قرار گرفتند. همان‌گونه که جدول ۷ نشان می‌دهد، تمامی ضرایب مسیر مثبت و همه آماره‌های t بیشتر از ۱.۹۶ بودند و سطح معناداری تمام روابط کمتر از ۰.۰۰۱ به دست آمد. بنابراین، همه روابط پیش‌بینی‌شده در مدل تأیید شدند.

جدول ۷

نتایج آزمون روابط ساختاری مدل

رابطه مورد بررسی	ضریب مسیر	آماره t	سطح معناداری	نتیجه
شرایط علّی ← بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی	۰.۶۱۲	۱۱.۶۹۴	<۰.۰۰۱	تأیید
بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی ← راهبردها	۰.۵۴۶	۱۲.۲۶۵	<۰.۰۰۱	تأیید
شرایط زمینه‌ای ← راهبردها	۰.۲۷۳	۶.۱۸۵	<۰.۰۰۱	تأیید
شرایط مداخله‌گر ← راهبردها	۰.۲۴۵	۵.۴۲۰	<۰.۰۰۱	تأیید
راهبردها ← پیامدهای بین‌المللی‌سازی با رویکرد شبکه‌سازی	۰.۶۲۰	۱۱.۹۲۶	<۰.۰۰۱	تأیید

نتایج آزمون مدل ساختاری نشان داد شرایط علّی دارای اثر مثبت و معناداری بر بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان هستند. ضریب مسیر این رابطه برابر با ۰.۶۱۲ و آماره t برابر با ۱۱.۶۹۴ بود. این رابطه نشان می‌دهد تقویت شبکه‌سازی برای ورود به بازارهای خارجی و توسعه روابط با شرکای استراتژیک و کنسرسیوم‌ها با افزایش سطح بین‌المللی‌سازی شبکه‌محور شرکت‌ها همراه است. این مسیر علاوه بر معناداری آماری، از نظر اندازه ضریب نیز یکی از روابط قوی مدل محسوب شد.

اثر سازه مرکزی بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی بر راهبردها نیز مثبت و معنادار بود. ضریب مسیر ۰.۵۴۶ و آماره t برابر با ۱۲.۲۶۵ نشان داد افزایش ظرفیت شرکت در ایجاد و توسعه موقعیت خود در شبکه‌های بین‌المللی، با توسعه راهبردهای شبکه‌ای همراه است. در نتیجه، شرکت‌هایی که از سطح بالاتری از بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه برخوردارند، ظرفیت بیشتری برای به‌کارگیری شبکه‌ها در انتقال دانش، یادگیری فناورانه، توسعه و تجاری‌سازی فناوری، همکاری فناورانه، تأمین سرمایه بین‌المللی و مدیریت دانش بین‌پروژه‌ای دارند.

E-ISSN: 3041-8585

شرایط زمینه‌ای نیز با ضریب مسیر ۰.۲۷۳ و آماره t برابر با ۶.۱۸۵ دارای اثر مثبت و معناداری بر راهبردها بودند. این نتیجه بیانگر آن است که شبکه‌سازی نهادی و شناخت بازار هدف و همچنین شکل‌گیری شبکه زنجیره تأمین بین‌المللی، بستر لازم را برای اجرای مؤثر راهبردهای شبکه‌ای شرکت فراهم می‌کنند. به همین ترتیب، شرایط مداخله‌گر با ضریب مسیر ۰.۲۴۵ و آماره t برابر با ۵.۴۲۰ اثر مثبت و معناداری بر راهبردها نشان دادند. بنابراین، سرمایه رابطه‌ای و مشروعیت شبکه‌ای، مدیریت ریسک و حاکمیت پروژه، استانداردسازی و مشروعیت مقرراتی، هماهنگی اجرایی و عملیاتی و شبکه‌سازی حقوقی و قراردادی در چگونگی و کیفیت اجرای راهبردهای شبکه‌محور نقش معناداری دارند.

در نهایت، بیشترین ضریب مسیر مستقیم در مدل ساختاری مربوط به اثر راهبردها بر پیامدهای بین‌المللی‌سازی با رویکرد شبکه‌سازی بود. ضریب این رابطه برابر با ۰.۶۲۰ و آماره t برابر با ۱۱.۹۲۶ به دست آمد و سطح معناداری آن کمتر از ۰.۰۰۱ بود. این نتیجه نشان داد توسعه و اجرای راهبردهای شبکه‌ای با بهبود پیامدهای بین‌المللی‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان همراه است. در مجموع، مجموعه نتایج مدل اندازه‌گیری و ساختاری نشان داد الگوی پیشنهادی از پایایی و روایی مناسب، قدرت تبیین و پیش‌بینی قابل قبول و برازش کلی مطلوب برخوردار است و ساختار روابط میان شرایط علّی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی، راهبردها و پیامدهای آن از حمایت تجربی برخوردار بود.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف اعتباریابی الگوی بین‌المللی‌سازی با رویکرد شبکه‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان انجام شد و نتایج نشان داد که مدل پیشنهادی از نظر پایایی، روایی همگرا، روایی واگرا، قدرت تبیین، قدرت پیش‌بینی و برازش کلی در سطح مطلوبی قرار دارد. یافته‌های مدل اندازه‌گیری نشان داد تمامی گویه‌ها دارای بار عاملی مناسب بوده و کمترین بار عاملی برابر با ۰.۷۸۰ و بیشترین مقدار برابر با ۰.۸۸۰ بوده است. همچنین، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی تمامی سازه‌ها بالاتر از مقادیر پذیرفته‌شده و میانگین واریانس استخراج‌شده همه سازه‌ها بیش از ۰.۵۰ بود. این یافته‌ها نشان می‌دهد ابعاد تعریف‌شده برای الگوی بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی از انسجام درونی قابل قبول برخوردارند و هر سازه توانسته است مفهوم نظری موردنظر را با دقت مناسبی اندازه‌گیری کند. از منظر نظری، این نتیجه مؤید آن است که بین‌المللی‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان یک پدیده تک‌بعدی نیست، بلکه از مجموعه‌ای از ظرفیت‌های شبکه‌ای، نهادی، فناورانه، مالی، حقوقی و عملیاتی تشکیل شده است. این برداشت با ادبیات جدید بین‌المللی‌سازی همخوان است که بر ماهیت چندبعدی و پویا بودن فرایند ورود و توسعه فعالیت شرکت‌ها در بازارهای خارجی تأکید دارد (Bi et al., 2024; Mostafiz et al., 2025; Yang et al., 2025).

یکی از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش، اثر مثبت و معنادار شرایط علّی بر بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی بود. ضریب مسیر این رابطه برابر با ۰.۶۱۲ به دست آمد که نشان می‌دهد شرایط علّی یکی از مهم‌ترین محرک‌های شکل‌گیری سازه مرکزی مدل هستند. در میان ابعاد شرایط علّی، شبکه‌سازی در انتخاب شرکای استراتژیک و کنسرسیوم با ضریب استاندارد ۰.۸۳۳ سهم بیشتری نسبت به شبکه‌سازی برای ورود به بازار خارجی با ضریب ۰.۸۲۰ داشت. این نتیجه نشان می‌دهد شرکت‌های دانش‌بنیان ساختمانی برای ورود مؤثر به بازارهای خارجی بیش از هر چیز نیازمند ایجاد روابطی هدفمند با شرکایی هستند که از نظر منابع، تجربه، اعتبار، فناوری و دسترسی بازار مکمل آنها باشند. این یافته با پژوهش‌هایی همسو است که نشان داده‌اند انتخاب شریک مناسب در ائتلاف‌های راهبردی باید بر اساس سازگاری، تجربه پیشین، پیچیدگی پروژه و ظرفیت‌های مکمل صورت گیرد (Abramian & Harandi, 2022; Vaez-Alaei et al., 2022). همچنین، موفقیت

ائتلاف‌های راهبردی در سازمان‌های پروژه‌محور تا حد زیادی به کیفیت انتخاب و مدیریت شرکای همکاری وابسته است (Jadid al-Eslami & Arbabi, 2021). از این منظر، بین‌المللی‌سازی در صنعت ساختمان بیش از آنکه حاصل حرکت مستقل یک شرکت باشد، نتیجه قرار گرفتن در شبکه‌ای از روابط سازمان‌یافته با شرکایی است که بتوانند هزینه‌ها، ریسک‌ها و عدم قطعیت ورود به محیط خارجی را کاهش دهند.

اهمیت این یافته در صنعت ساختمان بیشتر است، زیرا این صنعت از شبکه‌ای متشکل از پیمانکاران، مشاوران، کارفرمایان، تأمین‌کنندگان، نهادهای مالی و بازیگران فناورانه تشکیل شده است. شواهد موجود درباره بین‌المللی‌شدن صنعت ساختمان در زنجیره ارزش جهانی نیز نشان می‌دهد که کیفیت پیوندهای بین‌سازمانی و جایگاه شرکت در شبکه‌های ارزش بین‌المللی می‌تواند بر سطح حضور و عملکرد آن در بازارهای خارجی اثرگذار باشد (Niu et al., 2023). همچنین، یافته‌های مربوط به صادرات خدمات ساختمانی نشان داده‌اند که برخورداری از منابع و قابلیت‌های کافی، به‌ویژه قابلیت‌های رابطه‌ای و مدیریتی، از پیش‌شرط‌های حضور موفق در بازارهای خارجی است (Odediran et al., 2025). بنابراین، ضریب نسبتاً بالای اثر شرایط علّی در پژوهش حاضر را می‌توان با ماهیت شبکه‌محور و پروژه‌محور صنعت ساختمان توضیح داد؛ زیرا ورود به بازار جدید بدون دسترسی به شریک محلی، تأمین‌کننده معتبر، کانال‌های نهادی و دانش بازار، با هزینه و ریسک زیادی همراه است.

نتیجه مهم دیگر پژوهش، اثر مثبت و معنادار بین‌المللی‌سازی مبتنی بر شبکه‌سازی بر راهبردها با ضریب مسیر ۰.۵۴۶ بود. این یافته نشان می‌دهد هرچه شرکت بتواند موقعیت خود را در شبکه‌های خارجی تثبیت کرده و روابط خود را با بازیگران بین‌المللی توسعه دهد، ظرفیت بیشتری برای اجرای راهبردهای انتقال دانش، توسعه و تجاری‌سازی فناوری، همکاری فناورانه، تأمین مالی و مدیریت دانش پیدا می‌کند. این نتیجه با دیدگاه قابلیت‌های پویا همخوان است؛ زیرا حضور موفق در شبکه‌های بین‌المللی به شرکت اجازه می‌دهد منابع و دانش بیرونی را شناسایی، جذب و بازترکیب کند. مطالعات پیشین نیز نشان داده‌اند که قابلیت‌های پویا در رشد پس از ورود شرکت‌های بین‌المللی نقش تعیین‌کننده دارند و می‌توانند سرعت توسعه در بازارهای خارجی را افزایش دهند (Yang et al., 2025). علاوه بر این، پیکربندی مناسب جهت‌گیری کارآفرینانه بین‌المللی و قابلیت بین‌المللی‌سازی پویا می‌تواند عملکرد بین‌المللی شرکت‌ها را تقویت کند (Mostafiz et al., 2025). بنابراین، یافته حاضر نشان می‌دهد خود بین‌المللی‌سازی شبکه‌محور به بستری برای فعال‌شدن قابلیت‌های راهبردی شرکت تبدیل می‌شود.

در میان ابعاد راهبردها، شبکه‌سازی برای توسعه و تجاری‌سازی فناوری با ضریب ۰.۸۷۶ بیشترین سهم را در سازه راهبردها داشت و پس از آن شبکه‌سازی برای انتقال دانش و یادگیری فناورانه با ضریب ۰.۸۵۹ قرار گرفت. این یافته از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ زیرا شرکت‌های دانش‌بنیان اساساً بر دانش، فناوری و نوآوری تکیه دارند و ورود به بازارهای خارجی زمانی پایدار خواهد بود که به توسعه فناوری و قابلیت تجاری‌سازی آن منجر شود. پژوهش‌های قبلی نشان داده‌اند که ترکیب ظرفیت جذب، منابع داخلی و فعالیت‌های بین‌المللی می‌تواند عملکرد نوآورانه شرکت را بهبود دهد (Freixanet & Federo, 2025). همچنین، قابلیت‌های مدیریتی پویا و نوآوری مدل کسب‌وکار با عملکرد صادراتی شرکت‌های نوآور رابطه دارند (Merín-Rodrigáñez et al., 2025). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که برای شرکت‌های دانش‌بنیان ساختمانی، شبکه‌های بین‌المللی تنها ابزار فروش یا دسترسی به بازار نیستند، بلکه کانال‌هایی برای یادگیری، توسعه فناوری، بازترکیب دانش و تجاری‌سازی نوآوری محسوب می‌شوند.

این تبیین با ویژگی‌های تحول دیجیتال در صنعت ساختمان نیز سازگار است. فناوری‌هایی مانند مدل‌سازی اطلاعات ساختمان، اینترنت اشیا و دوقلوی دیجیتال نیازمند تبادل گسترده دانش میان شرکت‌ها، متخصصان و ارائه‌دهندگان فناوری هستند و توسعه آنها در محیط‌های بسته سازمانی دشوار است (Shishehgarkhaneh et al., 2022). از سوی دیگر، تحول دیجیتال می‌تواند فرآیند بین‌المللی‌شدن را تسریع کند و به شرکت‌ها کمک کند در شرایط عدم اطمینان، فرصت‌های خارجی را بهتر شناسایی و مدیریت کنند (Crespo et al., 2024).

E-ISSN: 3041-8585

از این رو، ضریب بالای ابعاد فناورانه در مدل حاضر را می‌توان نشانه‌ای از آن دانست که موفقیت بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان صنعت ساختمان بیش از پیش به توانایی آنها در ایجاد شبکه‌های یادگیری و نوآوری وابسته شده است.

شرایط زمینه‌ای نیز اثر مثبت و معناداری بر راهبردها داشتند و ضریب مسیر این رابطه ۰.۲۷۳ بود. در میان ابعاد این سازه، شبکه‌سازی نهادی و شناخت بازار هدف با ضریب ۰.۸۶۱ اندکی قوی‌تر از شبکه‌سازی زنجیره تأمین بین‌المللی با ضریب ۰.۸۴۶ بود. این یافته نشان می‌دهد راهبردهای بین‌المللی‌سازی در خلأ شکل نمی‌گیرند و شرکت برای اجرای آنها نیازمند شناخت ساختارهای نهادی، مقرراتی و بازار مقصد و نیز دسترسی به شبکه‌های تأمین است. این نتیجه با مطالعاتی همخوان است که نقش نهادهای کشور مبدأ و مقصد را در مسیر بین‌المللی‌شدن شرکت‌های کوچک و متوسط بازارهای نوظهور برجسته کرده‌اند (Kumari et al., 2025). همچنین، مدیریت بین‌المللی بازاریابی مستلزم شناخت ساختار بازار، رقبا، مشتریان و کانال‌های توزیع است (Esmaeilpour, 2024). یافته‌های مربوط به بین‌المللی‌سازی فعالیت‌های بازاریابی نیز نشان داده‌اند که شناخت محیط بازار و سازوکارهای ورود، بخشی اساسی از موفقیت در توسعه خارجی شرکت‌ها است (Ghasem Ghanem al-Wahili, 2024). بنابراین، می‌توان گفت شرایط زمینه‌ای در این مدل نقش بسترساز دارند؛ یعنی مستقیماً سازه مرکزی را نمی‌سازند، اما کیفیت اجرای راهبردهای شبکه‌ای را تعیین می‌کنند.

بعد زنجیره تأمین بین‌المللی نیز در این سازه وزن بالایی داشت. این نتیجه با ماهیت صنعت ساختمان سازگار است، زیرا اجرای پروژه‌های بین‌المللی معمولاً به جریان هماهنگ مصالح، تجهیزات، خدمات مهندسی و تأمین‌کنندگان وابسته است. در چنین شرایطی، شبکه‌سازی در زنجیره تأمین به شرکت امکان می‌دهد محدودیت‌های لجستیکی، تأخیرها و ریسک وابستگی به یک تأمین‌کننده را کاهش دهد. همچنین، تنوع شرکای تجاری می‌تواند در کاهش اثر شوک‌های خارجی و افزایش تاب‌آوری اقتصادی نقش داشته باشد (Mokhtari Shirejini et al., 2023). بنابراین، شبکه تأمین بین‌المللی نه صرفاً یک سازوکار عملیاتی، بلکه بخشی از زیرساخت راهبردی بین‌المللی‌سازی است.

یافته دیگر پژوهش نشان داد شرایط مداخله‌گر با ضریب مسیر ۰.۲۴۵ اثر مثبت و معناداری بر راهبردها دارند. در میان ابعاد این سازه، شبکه‌سازی برای مدیریت ریسک و حاکمیت پروژه با ضریب ۰.۸۲۵ بیشترین سهم را داشت و پس از آن سرمایه رابطه‌ای و مشروعیت شبکه‌ای با ضریب ۰.۸۰۷ قرار گرفت. این نتیجه نشان می‌دهد کیفیت اجرای راهبردهای بین‌المللی تا حد زیادی به توان شرکت در مدیریت عدم قطعیت، تنظیم روابط، ایجاد اعتماد و ساختن مشروعیت در شبکه وابسته است. پژوهش‌های حوزه مدیریت ریسک نیز نشان داده‌اند که رویکرد مشارکتی می‌تواند تاب‌آوری سازمان را در مواجهه با تغییرات و اختلالات افزایش دهد (Tillema et al., 2022). در پروژه‌های پیچیده بین‌المللی نیز مدیریت روابط و حاکمیت شبکه می‌تواند از بروز تعارض و شکست همکاری جلوگیری کند.

سرمایه رابطه‌ای و مشروعیت شبکه‌ای نیز سهم بالایی در شرایط مداخله‌گر داشت. این نتیجه نشان می‌دهد شرکت‌هایی که در شبکه خود از اعتماد، اعتبار و روابط پایدار برخوردارند، توان بیشتری برای اجرای راهبردهای بین‌المللی دارند. مطالعات پیشین نشان داده‌اند که برند و مشروعیت سازمانی می‌توانند در تعامل مشترک با شرکای تجاری شکل بگیرند و تقویت شوند (Iglesias et al., 2023). همچنین، شبکه‌های اجتماعی و روابط کسب‌وکار در فرایند بین‌المللی‌سازی نقش مهمی در انتقال اعتماد و مشروعیت ایفا می‌کنند (Han et al., 2024). بنابراین، سرمایه رابطه‌ای نوعی منبع استراتژیک است که به شرکت کمک می‌کند در بازار خارجی سریع‌تر پذیرفته شود و هزینه ایجاد اعتماد را کاهش دهد.

شبکه‌سازی استانداردسازی و مشروعیت مقرراتی، هماهنگی عملیاتی و شبکه‌سازی حقوقی و قراردادی نیز همگی سهم معناداری در سازه شرایط مداخله‌گر داشتند. اهمیت این ابعاد از آنجا ناشی می‌شود که فعالیت بین‌المللی در صنعت ساختمان با الزامات فنی، استانداردها، قراردادهای پیچیده و نظام‌های حقوقی متنوع همراه است. تنظیم صحیح حقوق و تعهدات شرکا می‌تواند تداوم همکاری را تضمین کند و از

تعارضات بعدی جلوگیری نماید (Wafi Nouri, 2023). در عین حال، تعریف نامناسب نقش‌ها در روابط مشارکتی می‌تواند خود منبع تعارض شود (Winch, 2021). بنابراین، شبکه بین‌المللی مؤثر نیازمند چارچوب روشن حکمرانی، تفکیک نقش‌ها، مسئولیت‌پذیری و سازوکار حل اختلاف است.

مهم‌ترین نتیجه ساختاری پژوهش، اثر راهبردها بر پیامدهای بین‌المللی‌سازی با ضریب ۰.۶۲۰ بود که قوی‌ترین رابطه مستقیم در مدل محسوب می‌شود. این نتیجه نشان می‌دهد پیامدهای مطلوب بین‌المللی‌سازی عمدتاً زمانی شکل می‌گیرند که شرکت بتواند مجموعه راهبردهای شبکه‌ای را به‌صورت مؤثر اجرا کند. این یافته با پژوهش‌هایی همخوان است که نشان داده‌اند عملکرد بین‌المللی نتیجه ترکیب قابلیت‌های داخلی و الگوهای راهبردی مناسب در مواجهه با محیط خارجی است (Bi et al., 2024; Mostafiz et al., 2025). همچنین، مشارکت‌های تجاری و ائتلاف‌های راهبردی می‌توانند دسترسی به منابع، بازار و فرصت‌های جدید را تسهیل کنند (Dar, 2022; Gupta et al., 2022). بنابراین، پیامدهای مثبت بین‌المللی‌سازی از دل شبکه‌هایی حاصل می‌شوند که بتوانند یادگیری، نوآوری، تأمین مالی، هماهنگی و انتقال فناوری را پشتیبانی کنند.

نتایج مربوط به ضرایب تعیین نیز نشان داد مدل از قدرت تبیینی قابل قبولی برخوردار است. شرایط علّی ۳۷.۵ درصد از تغییرات سازه مرکزی را تبیین کردند، در حالی که سازه مرکزی همراه با شرایط زمینه‌ای و شرایط مداخله‌گر توانست ۵۹.۱ درصد از تغییرات راهبردها را توضیح دهد. همچنین، راهبردها ۳۸.۴ درصد از واریانس پیامدهای بین‌المللی‌سازی را تبیین کردند. این الگو نشان می‌دهد راهبردها در مرکز مکانیزم تبدیل شرایط و قابلیت‌های شبکه‌ای به پیامدهای واقعی قرار دارند. به عبارت دیگر، صرف برخورداری از شبکه یا شرایط مناسب برای موفقیت کافی نیست، بلکه شرکت باید این ظرفیت‌ها را به اقدامات راهبردی مشخص تبدیل کند. این تفسیر با ادبیات قابلیت‌های پویا همخوان است که تأکید می‌کند ارزش منابع زمانی بالفعل می‌شود که سازمان بتواند آنها را در قالب اقدام، بازپیکربندی و بهره‌برداری راهبردی به کار گیرد (Merín-Rodrigáñez et al., 2025; Yang et al., 2025).

قدرت پیش‌بینی مدل نیز قابل قبول بود؛ به‌ویژه مقدار Q^2 برای راهبردها برابر با ۰.۴۰۱ به دست آمد که نشان‌دهنده قدرت پیش‌بینی بالا در این بخش است. این نتیجه اهمیت جایگاه راهبردها را بار دیگر تأیید می‌کند. همچنین، مقدار شاخص برازش کلی برابر با ۰.۵۵۴ بود که نشان می‌دهد مدل اندازه‌گیری و ساختاری از هماهنگی مناسبی برخوردارند. از منظر اعتبارسنجی، این یافته به این معناست که الگوی پیشنهادی تنها از انسجام نظری برخوردار نیست، بلکه در داده‌های تجربی نیز پشتیبانی می‌شود. این موضوع با توجه به ماهیت پیچیده بین‌المللی‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان ساختمانی اهمیت دارد، زیرا نشان می‌دهد می‌توان این فرایند را در قالب یک ساختار منسجم متشکل از عوامل علّی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردی و پیامدی توضیح داد.

به‌طور کلی، یافته‌های پژوهش حاضر تصویری شبکه‌محور از بین‌المللی‌سازی ارائه می‌کنند که با تحولات جدید ادبیات کسب‌وکار بین‌الملل سازگار است. مطالعات جدید نشان داده‌اند که شرکت‌ها، به‌ویژه شرکت‌های فناورانه و دیجیتال، بیش از گذشته از طریق شبکه‌ها، پلتفرم‌ها، اکوسیستم‌ها و روابط چندجانبه رشد بین‌المللی خود را دنبال می‌کنند (Yang & Stoian, 2025). همچنین، بین‌المللی‌سازی در شرکت‌های نوآور وابسته به ظرفیت مدیران برای شکل‌دهی به مدل کسب‌وکار و استفاده از فرصت‌های خارجی است (Merín-Rodrigáñez et al., 2025). از سوی دیگر، شرکت‌های دانش‌بنیان نیز برای توسعه فعالیت‌های خود نیازمند جهت‌گیری کارآفرینانه و قابلیت‌های مناسب هستند (Mohtasham et al., 2026). بنابراین، یافته‌های حاضر بر این نکته تأکید دارند که شبکه‌سازی نه یک فعالیت جانبی، بلکه بخشی از منطق اصلی بین‌المللی‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان صنعت ساختمان است.

E-ISSN: 3041-8585

نتایج پژوهش همچنین با این دیدگاه سازگار است که بین‌المللی‌شدن موفق به ایجاد تنوع در شرکا و کانال‌های تعامل نیاز دارد. شبکه‌ای که بیش از حد به یک شریک، بازار یا منبع مالی وابسته باشد، در برابر شوک‌ها آسیب‌پذیر خواهد بود. از این رو، توسعه همزمان شبکه‌های فناورانه، مالی، حقوقی، نهادی و زنجیره تأمین می‌تواند انعطاف‌پذیری بیشتری برای شرکت ایجاد کند. این برداشت با شواهد مربوط به تنوع شرکای تجاری و کاهش اثر نوسانات بین‌المللی همخوان است (Mokhtari Shirejini et al., 2023). همچنین، مطالعات مربوط به راهبردهای بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان نشان داده‌اند که تفاوت در ساختار شرکت و ظرفیت‌های آن می‌تواند به انتخاب مسیرهای متفاوت بین‌المللی‌شدن منجر شود (Yadollahi, 2021). در نتیجه، الگوی حاضر می‌تواند به‌عنوان چارچوبی منعطف برای تحلیل وضعیت شرکت‌های مختلف مورد استفاده قرار گیرد.

پژوهش حاضر با چند محدودیت مواجه بود که در تفسیر و تعمیم یافته‌ها باید مورد توجه قرار گیرند. نخست، داده‌ها بر اساس پاسخ‌های مدیران و کارشناسان شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان گردآوری شده‌اند و بنابراین، احتمال وجود سوگیری ادراکی و پاسخ‌دهی خودگزارشی وجود دارد. دوم، پژوهش در یک مقطع زمانی مشخص انجام شده است و به همین دلیل، روابط مشاهده‌شده میان سازه‌ها بیانگر ساختار همزمان متغیرها هستند و تغییرات آنها در طول زمان را نشان نمی‌دهند. سوم، جامعه پژوهش به شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان در تهران محدود بوده است و ممکن است شرایط نهادی، اقتصادی و شبکه‌ای شرکت‌های فعال در سایر مناطق کشور یا سایر صنایع متفاوت باشد. چهارم، با وجود برخورداری مدل از توان تبیینی و پیش‌بینی قابل قبول، بخشی از واریانس سازه‌های درون‌زا همچنان توسط عوامل خارج از مدل توضیح داده می‌شود و متغیرهایی مانند شدت رقابت، ویژگی‌های مدیران، اندازه شرکت، تجربه بین‌المللی و شرایط سیاسی و اقتصادی بازار مقصد می‌توانند بر روابط موجود اثرگذار باشند.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، مدل حاضر در صنایع دانش‌بنیان دیگری مانند فناوری اطلاعات، تجهیزات پزشکی، انرژی و صنایع پیشرفته آزمون شود تا میزان قابلیت تعمیم آن در محیط‌های مختلف مشخص شود. همچنین، انجام مطالعات طولی می‌تواند نشان دهد که شبکه‌های بین‌المللی چگونه در طول زمان شکل می‌گیرند و روابط میان شرایط علّی، راهبردها و پیامدها چگونه تغییر می‌کنند. بررسی نقش متغیرهای تعدیل‌گر مانند تجربه بین‌المللی شرکت، اندازه سازمان، شدت رقابت، میزان نوآوری و نوع بازار مقصد نیز می‌تواند قدرت تبیینی مدل را افزایش دهد. علاوه بر این، استفاده از روش‌های مقایسه چندگروهی برای مقایسه شرکت‌های کوچک و بزرگ، شرکت‌های با سابقه و تازه‌وارد به بازارهای خارجی و شرکت‌های فعال در بازارهای منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای می‌تواند بینش دقیق‌تری درباره تفاوت مسیرهای بین‌المللی‌سازی فراهم کند.

به مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه صنعت ساختمان پیشنهاد می‌شود بین‌المللی‌سازی را به‌عنوان پروژه‌ای صرفاً بازاریابی یا صادراتی تلقی نکنند و برای آن معماری شبکه‌ای مشخص طراحی کنند. ایجاد بانک اطلاعاتی شرکای بالقوه، ارزیابی نظام‌مند شرکای استراتژیک، توسعه کنسرسیوم‌های پروژه‌ای، ایجاد روابط با نهادهای محلی بازار مقصد و طراحی سازوکارهای رسمی مدیریت ریسک و قرارداد می‌تواند احتمال موفقیت حضور بین‌المللی را افزایش دهد. همچنین، شرکت‌ها باید سرمایه‌گذاری بیشتری بر شبکه‌های انتقال دانش، تجاری‌سازی فناوری و همکاری نوآورانه انجام دهند و تجربه پروژه‌های خارجی را در قالب نظام مدیریت دانش بین‌پروژه‌ای ذخیره و منتقل کنند. از سوی دیگر، ایجاد تنوع در منابع تأمین مالی، تأمین‌کنندگان، شرکای تجاری و بازارهای هدف می‌تواند آسیب‌پذیری شرکت را کاهش دهد. در سطح سیاست‌گذاری نیز حمایت از شکل‌گیری شبکه‌های بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان، تسهیل دسترسی آنها به کنسرسیوم‌های خارجی، خدمات حقوقی و مالی بین‌المللی و زیرساخت‌های استانداردسازی می‌تواند زمینه گسترش حضور این شرکت‌ها در بازارهای جهانی را فراهم کند.

تقدیر و تشکر

از تمامی کسانی که در انجام این مطالعه همراهی نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاقی

در پژوهش حاضر تمامی موازین 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.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

Abramian, R., & Harandi, A. (2022). Ranking Factors Affecting Strategic Partner Selection in the Upstream Oil and Gas Industry. *Strategic studies in the oil and energy industry*(15), 1-20.

Bi, S., Sass, M., & Gáspár, T. (2024). Internationalization strategy management for small and medium-size enterprises: A case study of LED industrial enterprise. *Corporate & Business Strategy Review*, *5*(1), 204-215. https://doi.org/10.22495/cbsrv5i1art19

Crespo, N. F., Crespo, C. F., & Silva, G. M. (2024). Every cloud has a silver lining: The role of business digitalization and early internationalization strategies to overcome cloudy times. *Technological Forecasting and Social Change*, *200*, 123084. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123084

Dar, A. A. (2022). Effect of partnership on business: A case study. *Journal of Economics, Trade and Marketing Management*, *4*(1), 45-55. https://doi.org/10.22158/jetmm.v4n1p45

Eslami, S. F. (2023). *Modeling Business Partnerships Using Data Envelopment Analysis* University of Birjand, Faculty of Mathematical Sciences and Statistics].

Esmaeilpour, H. (2024). *International Marketing Management* (15 ed.). Negah Danesh.

Freixanet, J., & Federo, R. (2025). A configurational analysis of internationalization, absorptive capacity, and resource-based factors explaining firms' innovation performance. *International Business Review*, *34*(4), 102449. https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2025.102449

Ghasem Ghanem al-Wahili, A. (2024). *Developing a Model for the Internationalization Process of Marketing Activities in Iraqi Companies* University of Mohaghegh Ardabili, Faculty of Social Sciences].

Gupta, V., Rubalcaba, L., Gupta, C., & Pereira, L. F. (2022). Library social networking sites for fostering startup business globalization through strategic partnerships. *The Journal of Academic Librarianship*, *48*(6), 102504.

Han, X., Goxe, F., & Freeman, S. (2024). Internationalization through social networks: A systematic review and future research agenda. *International Business Review*, *33*(4), 102292. https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2024.102292

E-ISSN: 3041-8585

Iglesias, O., Mingione, M., Ind, N., & Markovic, S. (2023). How to build a conscientious corporate brand together with business partners: A case study of Unilever. *Industrial Marketing Management*, *109*, 1-13.

Jadid al-Eslami, S., & Arbabi, H. (2021). Explaining the Main Factors Affecting the Success of Strategic Alliances in Project-Based Organizations in Iran. *Science and Technology Policy Letters*(2), 137-149.

Kumari, S., Shirodkar, V., & McGuire, S. (2025). The impact of home institutions on the internationalization of emerging market SMEs: A systematic review. *Multinational Business Review*, *33*(1), 68-96. https://doi.org/10.1108/MBR-03-2024-0045

Liu, M., Luo, X., Zhang, R., Ding, Y., & Lu, W. Z. (2025). Coming clean: The impact of firm internationalization on environmental information disclosure in the construction industry. *Journal of Management in Engineering*, *41*(3), 04025006. https://doi.org/10.1061/JMENEA.MEENG-6312

Merín-Rodrigáñez, J., Alegre, J., & Dasí, À. (2025). International entrepreneurship in innovative SMEs: Examining the connection between CEOs' dynamic managerial capabilities, business model innovation and export performance. *International Business Review*, *34*(2), 102321. https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2024.102321

Mohtasham, S. S., Alidoust Zoghi, P., Gholipour Soleimani, A., & Ghanbarian Boroujeni, A. (2026). Presenting a Paradigmatic Model of Entrepreneurial Orientation in Knowledge-Based Companies. *Technology in Entrepreneurship and Strategic Management*, *5*(2), 1-22.

Mokhtari Shirejini, J., Hadian, E., Samadi, A. H., & Sadraei Javaheri, A. (2023). The Role of Trade Partner Diversification in the Impact of International Economic Fluctuations on Iran's Economy. *Economic Research: Sustainable Growth and Development*, *23*(4), 71-106.

Mostafiz, M. I., Ahmed, F. U., Tardios, J., Hughes, P., & Tarba, S. Y. (2025). Configuring international entrepreneurial orientation and dynamic internationalization capability to predict international performance. *International Business Review*, *34*(2), 102275. https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2024.102275

Niu, W., Xu, Z., Liu, B., & Liu, C. (2023). Internationalization of the construction industry in the global value chain. *Technological and Economic Development of Economy*, *29*(4), 1336-1352. https://doi.org/10.3846/tede.2023.19426

Odediran, S. J., Ojo, G. K., Oladunmoye, F. R., & Bayo-Adegoke, E. A. (2025). Exporting construction services to West Africa: A study of Nigerian firms' resources and capabilities. *Frontiers in Built Environment*, *11*, 1695401. https://doi.org/10.3389/fbuil.2025.1695401

Rahmat, H. (2022). *Designing a Model to Identify and Rank Drivers of Small and Medium-Sized Business Internationalization* Payame Noor University of Bushehr Province, Asaluyeh Center].

Rocha, J., Castillo-Lavergne, C. M., Byrd, M. J., Carnethon, M. R., Miller, R., & Lin, M. (2022). Reimagining educational equity through strategic alliance partnerships in response to the USA STEM-M diversity gap. *Health Promotion International*, *37*(2), daab094.

Shishehgarkhaneh, M. B., Keivani, A., Moehler, R. C., Jelodari, N., & Laleh, S. R. (2022). Internet of Things (IoT), Building Information Modeling (BIM), and Digital Twin (DT) in construction industry: A review, bibliometric, and network analysis. *Buildings*, *12*(10), 1503. https://doi.org/10.3390/buildings12101503

Tillema, S., Trapp, R., & van Veen-Dirks, P. (2022). Business partnering in risk management: A resilience perspective on management accountants' responses to a role change. *Contemporary Accounting Research*, *39*(3), 2058-2089.

Vaez-Alaei, M., Deniaud, I., Marmier, F., Gourc, D., & Cowan, R. (2022). A partner selection framework for strategic alliances based on project complexity and partner's past experience. *Enterprise Information Systems*, *16*(6), 1889038. https://doi.org/10.1080/17517575.2021.1889038

Visco, V., Ferruzzi, G. J., Nicastro, F., Virtuoso, N., Carrizzo, A., & Galasso, G. (2021). Artificial intelligence as a business partner in cardiovascular precision medicine: An emerging approach for disease detection and treatment optimization. *Current Medicinal Chemistry*, *28*(32), 6569-6590.

Wafi Nouri, S. (2023). *Legal Regulations Governing Partner Entry and Exit in Commercial Companies in Iraq, Lebanon, and the United Arab Emirates* University of Religions and Denominations, Faculty of Law].

Wang, F., & Cheng, M. (2025). How does the collaborative innovation network in construction industry evolve? Evidence from China. *Journal of Civil Engineering and Management*, *31*(2), 97-112. https://doi.org/10.3846/jcem.2025.23017

Wang, S., Chong, H. Y., Zhang, W., Xia, X., & Liu, Y. (2025). Effects of dual network embeddedness in distinct organizational network levels on megaproject performance [Advance online publication]. *Engineering, Construction and Architectural Management*. https://doi.org/10.1108/ECAM-01-2025-0075

Winch, S. (2021). Human resource business partner as a source of conflicts in an enterprise—Research results. *JEEMS Journal of East European Management Studies*, *26*(2), 198-213.

Yadollahi, S. (2021). *Examining Internationalization Strategies through Structural Classification of Knowledge-Based Companies* University of Kurdistan, Faculty of Humanities and Social Sciences].

Yang, B., Bai, W., Chen, Y., & Rong, K. (2025). Internationalization of digital firms: A systematic review and research agenda. *Journal of Business Research*, *189*, 115124. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.115124

Yang, H., & Stoian, M. C. (2025). Post-entry internationalization of born globals: The role of dynamic capabilities in accelerating growth. *International Business Review*, *34*(2), 102299. https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2024.102299