



<https://nmrj.ui.ac.ir/>
New Marketing Research Journal
E-ISSN: 2228- 7744
Vol. 16, Issue 3, No.62, 2026
Document Type: Research Paper
Received: 07/01/2025 Accepted: 16/05/2026

Identification and Prioritization of Commercialization Policy-Making for Knowledge-Based Enterprises at Science and Technology Parks

Mohaddeseh Fattahnezhad

Ph.D. candidate, Department of Public Administration, Islamic Azad University, Kish International Branch, Kish, Iran
mohaddesehfattahnezhad@gmail.com

Mohammad Mohammadi  *

Associate professor, Department of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
m.mohammadi@iauctb.ac.ir

Mohammadreza Rabiee Mandejin

Associate professor, Department of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
m.rabiee_mondin@iauctb.ac.ir

Abstract

This study aimed to design a commercialization policy-making model for knowledge-based companies operating within science and technology parks. An exploratory mixed-methods (qualitative-quantitative) design was employed. In the qualitative phase, the dimensions, components, and indicators of the model were identified, leading to the development of a preliminary research model. The validity of this model was then assessed by using quantitative methods. Semi-structured interviews were conducted for data collection in the qualitative phase and thematic analysis was used as the analytical technique. The qualitative study population consisted of experts, managers, and university professors familiar with the research topic. Participants were selected through purposive sampling combined with a snowball approach until theoretical saturation was achieved, which occurred after 14 interviews. In the quantitative phase, data were collected using a 5-point Likert scale questionnaire. Composite reliability was used to assess the validity and reliability of the questionnaire, yielding a value of 0.815, while Cronbach's alpha coefficient was 0.75. Quantitative data analysis was performed by using Interpretive Structural Modeling (ISM) and Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with Smart PLS software. The qualitative findings revealed that the proposed commercialization policy-making model for knowledge-based companies in science and technology parks comprised the following components: market analysis and valuation, standardization, technology development and updating, product development, training and recruitment of specialists, protection of inventions and innovations, supportive laws and legal services, financial support and investment, external and internal networking, and export and marketing. The quantitative findings further indicated that the path coefficients of the variables were

*Corresponding author

Fattahnezhad, M. , Mohammadi, M. and Rabiee Mandejin, M. (2026). Identification and Prioritization Commercialization Policy for Knowledge Enterprise at Science and Technology Parks. *New Marketing Research Journal*, 16 (3), 151 - 178 .

2228-7744 © The Author(s). Published by University of Isfahan

This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>).



10.22108/nmrj.2026.143872.3132

statistically significant, confirming the strong validity and fit of the model. Overall, the results demonstrated that the identified components significantly explained the commercialization policies of the knowledge-based companies under study.

Keywords: Commercialization, Knowledge-Based Enterprise, Policy-Making, Science and Technology Parks.

Introduction

In recent decades, with the expansion of the knowledge-based economy and the transformation of development paradigms, the role of knowledge and technology in economic growth has become increasingly prominent. Knowledge-based companies as key actors in the production, dissemination, and application of knowledge play a crucial role in value creation, employment generation, and enhancement of national competitiveness. One of the most critical challenges facing these companies is transforming scientific and technological achievements into marketable products and services—namely, commercialization. Commercialization not only ensures a return on investment in research and development, but also contributes to sustainable economic development and reduces dependence on traditional revenue sources.

In this context, science and technology parks serve as institutional platforms that support knowledge-based companies and play a vital role in facilitating the commercialization process. Despite the expansion of these parks and the growing number of resident firms, evidence suggests that commercialization performance often encounters significant challenges. These include weaknesses in policy-making, insufficient financial and legal support, ineffective networking, and a mismatch between products and market needs. Moreover, the low share of exports of knowledge-based products and the considerable gap between current performance and development goals highlight deficiencies in the commercialization policy-making system. Therefore, designing a comprehensive and context-specific model for commercialization policy-making for knowledge-based companies located in science and technology parks is a strategic necessity. This study aimed to identify, explain, and prioritize the components of such a policy-making framework.

Materials & Methods

This research was applied-developmental in terms of purpose and descriptive-exploratory in nature, employing a mixed-methods (qualitative and quantitative) approach. In the first (qualitative) phase, semi-structured interviews were conducted to identify the dimensions and components of the commercialization policy-making model. The target population consisted of policy-making experts, technology management specialists, university faculty members, and managers of knowledge-based companies. Sampling was carried out purposively by using a snowball technique and interviews continued until theoretical saturation was achieved, which occurred after a total of 14 interviews.

Qualitative data were analyzed by using thematic analysis based on the Braun and Clarke approach. The analysis process involved multiple readings of the data followed by open coding, which generated a large number of initial codes. These codes were subsequently refined and consolidated into broader concepts and categories. Ultimately, 10 main categories were identified as the key dimensions of the commercialization policy-making model.

In the second (quantitative) phase, a researcher-developed questionnaire was designed to validate the extracted model. The questionnaire comprised 66 items measured on a 5-point Likert scale. The statistical population consisted of 417 managers, experts, and practitioners from knowledge-based companies, from which a sample of 200 respondents was selected by using Cochran's formula. The reliability of the instrument was confirmed through Cronbach's alpha (0.75) and composite reliability (0.815). Its validity was also verified using face validity, convergent validity, and discriminant validity.

Quantitative data analysis was performed by using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with Smart PLS software. Additionally, Interpretive Structural Modeling (ISM) was employed to determine the hierarchical relationships among the components. The Kolmogorov–Smirnov test indicated that the data were not normally distributed; therefore, non-parametric methods were deemed appropriate for analysis.

Research Findings

The qualitative findings revealed that the commercialization policy-making model comprised 10 main components: market analysis and valuation, standardization, technology development and updating, product development, training and recruitment of specialists, protection of inventions and innovations, supportive laws

and legal services, financial support and investment, internal and external networking, and export and marketing. Each of these components encompassed several sub-indicators and dimensions, collectively forming a comprehensive framework for commercialization policy-making.

The results of Interpretive Structural Modeling (ISM) showed that these components were structured across different hierarchical levels. "Export and marketing" were identified as the foundational elements at the lowest level of the system, while "commercialization policy-making" was positioned at the highest level as the ultimate output of the model. Components like financial support, networking, and supportive legal frameworks were placed at intermediate levels, playing driving and facilitating roles within the system.

Quantitative analysis indicated that all relationships between variables were statistically significant, with path coefficients exceeding the acceptable threshold (t-values of greater than 1.96 in bootstrapping tests). Model fit indices also demonstrated a strong fit: the Goodness-of-Fit (GOF) index was 0.633 (indicating a strong model), the Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) was 0.048 (below the threshold of 0.08), and the RMS_theta was 0.091 (below 0.12). Additionally, the Average Variance Extracted (AVE) values for all constructs exceeded 0.5, while both Cronbach's alpha and composite reliability values were above 0.7, confirming the model's reliability and validity.

Furthermore, the results showed that the proposed model explained approximately 81% of the variance in commercialization policy-making, indicating a high level of explanatory power. These findings confirmed that the identified components played a significant role in improving the commercialization process of knowledge-based companies.

Discussion of Results & Conclusion

Based on the findings, it could be concluded that successful commercialization in knowledge-based companies required a comprehensive and systematic policy-making approach that integrated market, technological, human, legal, and financial dimensions. Among these components, accurate market analysis and a thorough understanding of customer needs served as the starting point for effective policy-making. Standardization and technological development provided the necessary foundation for producing competitive products.

Furthermore, market-oriented product development, along with the recruitment and empowerment of skilled human resources, played a critical role in enhancing innovation and quality. The protection of intellectual property rights coupled with efficient legal frameworks ensured a secure environment for innovation activities. Financial support and investment also constituted essential infrastructure, enabling the expansion and sustainability of commercialization efforts.

Finally, effective networking combined with the development of domestic and international markets through export and marketing initiatives bridged the gap between production and market entry. The results of this study demonstrated that the coordinated integration of these components within a coherent model could significantly enhance the commercialization performance of knowledge-based companies. Therefore, it is recommended that policy-makers and managers of science and technology parks utilize this model to develop integrated policies, strengthen financial and legal infrastructures, expand collaborative networks, and enhance technological capabilities. Such measures can contribute to increasing the share of the knowledge-based economy in GDP, promoting technology-driven exports and improving the country's position in global competitiveness.

مقاله پژوهشی

شناسایی و اولویت‌بندی خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری

محدثه فتاح‌نژاد^۱، محمد محمدی^{۲*}، محمدرضا ربیعی مندجین^۳

۱- دانشجوی دکتری، گروه مدیریت دولتی، واحد بین‌الملل کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، کیش، ایران

Mohaddeseh.Fatahnezhad@iau.ir

۲- دانشیار گروه مدیریت دولتی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

Mo.Mohammadi@iau.ac.ir

۳- دانشیار گروه مدیریت دولتی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

Moh.Rabiee_Mondin@iau.ac.ir

چکیده

هدف پژوهش حاضر، طراحی الگوی مدل خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری است. پژوهش حاضر از نوع طرح‌های پژوهش آمیخته اکتشافی (کیفی-کمی) است. بر این اساس ابتدا با استفاده از رویکرد کیفی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی پژوهش، شناسایی و مدل اولیه پژوهش طراحی و در ادامه برای اعتبارسنجی آن با استفاده از رویکرد کمی مبادرت شد. روش گردآوری اطلاعات در بخش کیفی، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و تکنیک تحلیل از نوع تحلیل مضمون بوده است. جامعه آماری در بخش کیفی شامل خبرگان، مدیران و اعضا هیئت علمی دانشگاهی آگاه به موضوع پژوهش بودند که به روش نمونه‌گیری هدفمند و با رویکرد گلوله‌برفی تا رسیدن به اشباع نظری انتخاب شدند که این موضوع در پژوهش حاضر با انجام ۱۴ مصاحبه، حاصل شد. در بخش کمی، برای گردآوری اطلاعات از پرسش‌نامه با طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای و در راستای سنجش روایی و پایایی پرسش‌نامه از پایایی ترکیبی استفاده شد که مقدار ۰/۸۱۵ را نشان داد. میزان آلفای کرونباخ نیز عدد ۰/۷۵ را نشان داد. تحلیل داده‌ها در بخش کمی با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری انجام شد. نتایج پژوهش در بخش کیفی نشان داد طراحی الگوی خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری به ترتیب دارای مؤلفه‌های تحلیل و ارزش‌گذاری بازار، استانداردسازی، توسعه و به‌روزرسانی فناوری، توسعه محصول، تربیت و جذب متخصص، صیانت از اختراعات و نوآوری‌ها، قوانین حمایتی و خدمات حقوقی، حمایت مالی و سرمایه‌گذاری، شبکه‌سازی خارجی و داخلی و صادرات و بازاریابی است. یافته‌های بخش کمی نیز نشان داد که ضریب مسیر متغیرها باهم ارقامی درخور توجه را نشان می‌دهد و به این معناست که مدل پیشنهادی از اعتبار و برازش مطلوبی برخوردار است. نتایج کلی حاکی از آن است که مؤلفه‌های شناسایی شده به‌طور چشمگیری خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان مورد مطالعه را تبیین می‌کند.

کلیدواژه‌ها: پارک‌های علم و فناوری، تجاری‌سازی، خط‌مشی‌گذاری، شرکت‌های دانش‌بنیان.

* نویسنده مسئول

فتاح‌نژاد، محدثه، محمدی، محمد و ربیعی مندجین، محمدرضا. (۱۴۰۵). شناسایی و اولویت‌بندی خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری، تحقیقات بازاریابی نوین، ۱۶ (۳)، ۱۷۸-۱۵۱.



۱. مقدمه

خط‌مشی (Policy) مفهومی است که براساس آن، قلمرو، حیطه یا محدوده تصمیمات سازمانی برای مدیران تعیین می‌شود (Leal Filho et al., 2024). خط‌مشی‌گذاری فرایندی است که در آن، دولت به نمایندگی از عموم اتخاذ می‌کند و توسط بازیگران بخش عمومی یا خصوصی به اجرا درمی‌آیند. پیامدهای این فرایند، به‌طور مستقیم و غیرمستقیم، بر زندگی تمامی شهروندان تأثیر می‌گذارد. همچنین، دولت از این طریق، ایده‌های خود را به برنامه‌ها و فعالیت‌های اجرایی تبدیل می‌کند تا به نتایج مدنظر دست یابد و تغییرات مطلوبی را در دنیای واقعی ایجاد کند. تمرکز اصلی خط‌مشی، بررسی تعامل با جامعه است که عملکرد آن در مراحل شناخت و فهم مسئله، طراحی و شکل‌گیری، پیاده‌سازی، ارزیابی، اصلاح و تغییر خط‌مشی است (Alexander-White, 2024). یکی از مهم‌ترین دستاوردهای پایه در توسعه اقتصاد دانش‌بنیان در ایران که نقش بسیار مهمی در توسعه پایدار اقتصادی دارد، تدوین و اجرای خط‌مشی‌های مؤثر در زمینه تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری است. شرکت‌های دانش‌بنیان با بهره‌گیری از نیروی انسانی متخصص و خلاق و همچنین استفاده از دانش و فناوری‌های نوین، ایده‌ها و دستاوردهای علمی را به محصولات و تولیدات صنعتی تبدیل می‌کنند. این شرکت‌ها از طریق تجاری‌سازی نوآوری‌ها و ارتقای توان رقابت‌پذیری، نقش مهمی در توسعه فناوری، گسترش مرزهای دانش و حضور مؤثر کشور در بازارهای بین‌المللی ایفا می‌کنند (شریعت‌نژاد، ۱۴۰۳)؛ لذا دولت‌ها در حوزه علم و فناوری حضوری پررنگ داشته‌اند. دولت‌ها درک کرده‌اند برای ایجاد توانمندی فناورانه، نه تنها پشتیبانی از ظهور فناوری‌ها

کافی نبوده، بلکه باید در جهت رشد و توسعه فناوری‌های جدید نیز گام بردارند. همچنین، براساس آمار صندوق حمایت از سرمایه‌گذاری صنایع کوچک در سال ۲۰۱۸ مشاهده می‌شود که سهم شرکت‌های کوچک دانش‌بنیان از متوسط صادرات ایران فقط ۱۰ درصد است و مطابق گزارش صندوق توسعه ملل متحد، رقم صادرات شرکت‌های دانش‌بنیان با فناوری پیشرفته ایران از صادرات غیرنفتی کمتر از ۱/۵ درصد بوده و رتبه ایران در این حوزه از کشورهای منطقه مانند عربستان سعودی و ترکیه پایین‌تر است (آقابابایی و همکاران، ۱۴۰۲). در قوانین و سیاست‌های اقتصادی کشور، حمایت از تولید دانش‌بنیان، توسعه فناوری و تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی به‌عنوان یکی از الزامات حرکت به‌سوی اقتصاد دانش‌بنیان توجه شده است. قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات، مجموعه‌ای از حمایت‌های مالی، مالیاتی، بیمه‌ای و زیرساختی را برای شرکت‌های دانش‌بنیان پیش‌بینی و از استقرار این شرکت‌ها را در پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد نیز حمایت کرده است. همچنین، در قوانین مرتبط با رفع موانع تولید، دولت مکلف به تدوین برنامه‌هایی برای افزایش تولید محصولات دانش‌بنیان، توسعه بازار و گسترش سهم ایران در صادرات این محصولات شده است. باوجود این، شواهد و مطالعات موجود نشان می‌دهد که میان اهداف و حمایت‌های پیش‌بینی‌شده در سیاست‌های رسمی از یک سو و عملکرد واقعی شرکت‌های دانش‌بنیان در زمینه تجاری‌سازی و توسعه بازار از سوی دیگر، چالش‌ها و خلأهایی وجود دارد. این وضعیت، ضرورت بازنگری در سازوکارهای خط‌مشی‌گذاری و حمایت از فرایند تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان -به‌ویژه شرکت‌های مستقر در

پارک‌های علم و فناوری - را برجسته می‌سازد (سبزی و همکاران، ۱۴۰۲). براساس آمارهای ارائه‌شده در سال ۱۴۰۰، ۴۹ پارک علم و فناوری، ۳ پردیس فناوری و ۲۲۴ مرکز رشد در کشور فعال بوده‌اند. در همین بازه، مجموع واحدهای فناور مستقر در این مجموعه‌ها ۷۰۴،۱۰ واحد گزارش شده است که شامل ۸۴۹،۲ هسته فناور، ۱۹۱،۶ شرکت فناور غیردانش‌بنیان و ۶۶۴،۱ شرکت دانش‌بنیان بوده است. همچنین، حدود ۰۰۰،۶۵ نفر در واحدهای فناور مستقر در پارک‌های علم و فناوری اشتغال داشته‌اند (شامانی و همکاران، ۱۴۰۰). این موضوع نشان‌دهنده اهمیت شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری بوده و سرمایه‌گذاری و جدیت در امر کیفیت‌بخشی و ارائه الگوی مناسب تجاری‌سازی بسیاری از مشکلات اقتصادی کشور را در شرایط تحریم حل خواهد کرد و این خلأ نظری و تفاوت انجام این پژوهش با پژوهش‌های گذشته است؛ بنابراین اهمیت سیاست‌گذاری علم و فناوری بیش از اهمیت علم و فناوری بدون سیاست‌گذاری است. بدین جهت، دولت‌ها نیاز به طراحی و پیاده‌سازی مجموعه‌ای از سیاست‌ها به منظور حمایت از نهادهای صنعتی، آموزشی و فناورانه دارند؛ از طرف دیگر، پارک علم و فناوری سازمانی است که توسط متخصصان حرفه‌ای مدیریت می‌شود و هدف اصلی آن افزایش ثروت در جامعه از طریق ارتقا فرهنگ نوآوری و رقابت در میان شرکت‌های حاضر در پارک و مؤسسات متکی بر علم و دانش است؛ لذا در نگاهی گذرا به نقش آفرینی پارک‌های علم و فناوری و شرکت‌های دانش‌بنیان در توسعه کسب و کار مبتنی بر علم درمی‌یابیم که خط‌مشی‌گذاری عمومی این مراکز با رویکرد رفتارهای کارآفرینانه آن‌ها بایستی در ایران مورد بازنگری جدی

قرار گیرند. سال‌هاست که خط‌مشی‌گذاران به این نکته پی برده‌اند که توسعه و پیشرفت علم و فناوری، توسعه اقتصادی را با خود به همراه خواهد داشت.

شرکت دانش‌بنیان الگویی تغییر یافته برای سازمان‌ها و راهی جدید برای اندیشیدن دوباره سازمان در عصر دانش است. سازمان دانش‌بنیان، سازمانی است که در فرایند تولید و ارائه محصول/خدمت از خلاقیت، نوآوری و دانش جدید استفاده خواهد کرد. مزیت رقابتی یک سازمان دانش‌بنیان از طریق دانش و استفاده اثربخش از آن حاصل می‌شود. ایده‌های نو (ایده‌محوری)، قابلیت تجاری بودن ایده و رقابت‌پذیر بودن از ویژگی‌های مهم کسب و کارهای دانش‌بنیان است؛ لذا دغدغه اصلی نویسندگان پژوهش حاضر، شناسایی و تحلیل عواملی است که در فرایند خط‌مشی‌گذاری برای تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری نقش تعیین‌کننده دارند. به بیانی دیگر، پژوهش حاضر درصدد شناسایی مؤلفه‌ها و ابعاد مؤثر بر خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری است تا از طریق تعیین و اولویت‌بندی این مؤلفه‌ها، زمینه لازم برای طراحی و اجرای سیاست‌های مؤثرتر در حمایت از فرایند تجاری‌سازی این شرکت‌ها فراهم شود. براین اساس، سؤال اصلی پژوهش عبارت است از: مؤلفه‌های مؤثر بر خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری کدام‌اند و این مؤلفه‌ها از نظر اهمیت و اولویت چگونه رتبه‌بندی می‌شوند؟

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲.۱. خط‌مشی‌گذاری (Policy Making)

اساساً خط‌مشی به معنای نوعی جهت‌گیری کلی است

زمینه‌های اصلی فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان شامل اجرای پژوهش‌های کاربردی، ارائه خدمات مشاوره‌ای علمی و تخصصی، توسعه و تولید فناوری‌های نوین و محصولات جدید و نیز ارائه خدمات مرتبط با توسعه کارآفرینی است. همچنین، این شرکت‌ها در ایجاد و گسترش فعالیت‌های علمی و فناورانه با هدف رشد و توسعه کسب و کارها نقش مؤثری ایفا می‌کنند.

علاوه بر این، شرکت‌های دانش‌بنیان با بهره‌گیری از ظرفیت‌های علمی، فناوری و پژوهشی، زمینه‌های لازم برای ورود به بازارهای بین‌المللی را فراهم ساخته و از طریق ارتقای توان رقابت‌پذیری، به توسعه اقتصادی و فناورانه کشور کمک می‌کنند. نهایتاً آنکه درباره معیارهای تشخیص محصولات دانش‌بنیان بایستی به سه مسئله اصلی اشاره کرد: ۱. پیچیدگی‌های فنی؛ ۲. برخورداری از دانش و مهارت تخصصی؛ ۳. قابلیت رقابت‌پذیری در بازار (مهرافروز و کوثری، ۱۴۰۲).

۲.۳. تجاری‌سازی (Commercialization)

شرکت‌های دانش‌بنیان

تجاری‌سازی به فرایندی اطلاق می‌شود که براساس آن، فناوری‌های نوین منجر به ارائه محصولات موفق تجاری می‌شود. براین اساس، تحقق موفق تجاری‌سازی نیازمند الزاماتی همچون الزامات فناورانه، الزامات برنامه‌ریزی راهبردی، و الزامات مالی-اقتصادی است (بیدگلی و همکاران، ۱۴۰۲). در مبانی نظری پژوهش، تجاری‌سازی همچنین با بهره‌گیری از روش‌ها و سازوکارهای کسب و کار برای ایجاد ارزش و کسب منفعت اقتصادی مرتبط دانسته شده است؛ ازاین‌رو، تجاری‌سازی را نمی‌توان فقط به عرضه یک محصول یا فناوری در بازار محدود کرد؛ بلکه فرایندی چندمرحله‌ای است که فعالیت‌هایی همچون توسعه

که براساس آن، چگونگی اقدامات و کارکردهای سازمانی در حال و آینده ترسیم می‌شود. براین اساس، خط‌مشی تداعی‌کننده نوعی نقشه راه سازمانی است. جنکینز (۱۹۷۸) از پیشگامان مفهوم خط‌مشی‌گذاری معتقد است: «خط‌مشی‌گذاری عبارت است از مجموعه تصمیماتی که براساس تعامل گروهی و ازسوی بازیگران سیاسی و در راستای نیل به هدفی خاص و نیز براساس شرایطی خاص طراحی و به اجرا گذارده می‌شود. این تصمیمات البته بایستی مبتنی بر اختیارات قانونی باشد». براساس تعریف جنکینز، فرایند خط‌مشی‌گذاری بایستی مبتنی بر شاخص‌های پنج‌گانه‌ای باشند که عبارت‌اند از: ۱. گروهی بودن؛ ۲. داشتن تعامل؛ ۳. تحت شرایط خاص؛ ۴. هدف مشخص؛ ۵. قانون‌مداری (Deltas & Evenett, 2024). براین اساس، فرایند خط‌مشی‌گذاری، اغلب به‌مثابه چرخه‌ای در نظر گرفته می‌شود که براساس آن، ابتدا مسئله اصلی یا مسائل مدنظر، در کانون توجه قرار گرفته و سپس مجموعه تصمیمات و راهبردهای لازم جهت حل و فصل آن مسائل، طراحی و تدوین می‌شود. در مرحله بعد، تصمیمات و راهبردهای ذکرشده ازسوی نخبگان و کارشناسان مورد بحث و بررسی واقع شده تا تغییرات و اصلاحات لازم صورت پذیرد و سرانجام برحسب میزان موفقیت یا ناکامی، آن خط‌مشی به پایان خود خواهد رسید (جورسائی و همکاران، ۱۴۰۲).

۲.۲. شرکت‌های دانش‌بنیان (Knowledge Enterprise)

شرکت‌های دانش‌بنیان، به شرکت‌هایی اطلاق می‌شود که سرمایه و دارایی اصلی آنان، دانش و فناوری است و عمده اهداف مدنظر آنان، توسعه اقتصاد دانش‌بنیان، هم‌افزایی هرچه بیشتر میان علم و تولید ثروت، تحقق اهداف علمی و اقتصادی، ایجاد نوآوری و تجاری‌سازی است (حاجی‌پورفرد و همکاران، ۱۴۰۲).

فناوری، ارزیابی بازار، تأمین منابع، طراحی مدل کسب و کار، بازاریابی و ورود به بازار را در بر می‌گیرد. در این چارچوب، فناوری و نوآوری از عناصر مهم موفقیت تجاری‌سازی محسوب می‌شوند؛ زیرا ارزش اقتصادی حاصل از دانش و فناوری زمانی تحقق می‌یابد که بتوان آن‌ها را به محصولات یا خدماتی متناسب با نیاز بازار تبدیل و در بازار هدف عرضه کرد؛ بنابراین، از کارکردهای اصلی تجاری‌سازی، ایجاد پیوند میان ایده، دانش و فناوری از یک سو و بازار و ارزش‌آفرینی اقتصادی از سوی دیگر است (Mensah & Acheampong, 2024)؛ در نتیجه، تجاری‌سازی موفق می‌تواند از طریق ایجاد بازار برای نوآوری، توسعه کسب و کار، ایجاد اشتغال و خلق ارزش اقتصادی، به توسعه بنگاه‌های دانش‌بنیان کمک کند. از منظر فرایندی، تجاری‌سازی را می‌توان مجموعه‌ای از فعالیت‌های به هم پیوسته، دانست که از شناسایی و توسعه یک ایده یا فناوری آغاز شده و با ارزیابی قابلیت فنی و اقتصادی، توسعه محصول یا خدمت، شناسایی بازار هدف، تأمین منابع، ورود به بازار و توسعه فعالیت‌های تجاری ادامه می‌یابد؛ از این رو، مرز میان توسعه فناوری و تجاری‌سازی را باید در فرایند تبدیل ظرفیت فناورانه به ارزش عرضه‌پذیر در بازار جست‌وجو کرد (Eyasu et al., 2024).

۲.۴. پارک علم و فناوری (Science Park)

مفهوم پارک علم و فناوری دلالت بر سازمانی دارد که از سوی نخبگان علمی و متخصصان حرفه‌ای تأسیس و اداره شده است و هدف عمده آن، افزایش ثروت و میزان دارایی جامعه از طریق تشویق و ترغیب فرهنگ نوآوری، رقابت‌پذیری، ارتقا فناوری و... در میان

شرکت‌ها و سازمان‌هایی است که مبتنی بر علم، دانش، تحقیق و فعالیت‌های علمی و تحقیقاتی‌اند (جمال‌خانی، ۱۴۰۰). با این تعریف می‌توان چهار کارکرد مهم برای پارک‌های علم و فناوری در نظر گرفت: ۱. تعاملات مستمر، سازنده و گسترده‌ای با مؤسسات علمی، آموزشی و پژوهشی دارد؛ ۲. زیرساخت‌ها و خدمات پشتیبانی، به‌ویژه مستغلات و فضاهای اداری را برای واحدهای تجاری فراهم می‌کند؛ ۳. عامل مهم و اثرگذار برای انتقال فناوری محسوب می‌شود؛ ۴. نهایتاً آنکه عهده‌دار توسعه فناوری است (اظه‌ری، ۱۴۰۱). تحقق اهداف اصلی پارک‌های علم و فناوری انجام دو رویکرد مهم است. نخست، بایستی از مدیرانی باانگیزه، با دانش و علاقه‌مند و راغب به مسائل علمی، آموزشی بهره برد؛ زیرا مادامی که مدیرانی غیرعلمی یا بی‌تمایل به مسائل علمی و پژوهشی در این مسائل ورود کنند، نمی‌توان دستاوردهای مهم این عرصه را به دست آورد؛ دوم، اعتباربخشی علمی و اقتصادی برای چنین مراکزی. با این رویکرد، مجموع اعتبارات اقتصادی برای اجرای پژوهش‌های علمی فراهم و شرایط نیز برای جلب و حضور استادان و نخبگان علمی در این مراکز فراهم خواهد شد. پارک‌های علم و فناوری نقشی بسیار مهم و اثرگذار در توسعه علمی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و حتی سیاسی کشورها ایفا می‌کنند. این پارک‌ها، سازوکارهای زیرساختی مهمی دارند که عامل انتقال یافته‌های علمی و تحقیقات دانشگاهی و تولید دانش شده و در نهایت ابزار بسیار مهمی برای تسریع رشد اقتصادی در سطح ملی و منطقه‌ای محسوب می‌شوند. از طرفی، پارک‌های علم و فناوری امروزه، از عوامل اصلی اشتغال‌زایی، کارآفرینی، تجاری‌سازی و افزایش رشد در آمد ملی می‌باشند (جهانگیری، ۱۴۰۱).

۲.۵. پیشینه پژوهش

جلال‌نیا در مقاله‌ای که با هدف ارائه الگوی بازاریابی اجتماعی جهت کسب مزیت رقابتی پایدار در شرکت‌های دانش‌بنیان صورت پذیرفت به این نتیجه دست یافت که آمیزه بازاریابی اجتماعی، مشتری‌محوری و بازاریابی بر مسئولیت قانونی و اخلاقی شرکت تأثیر می‌گذارد. مسئولیت قانونی و اخلاقی، خود راهبرد بازاریابی اجتماعی را شکل می‌دهند و بر عملکرد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی شرکت اثر می‌گذارند (جلال‌نیا، ۱۴۰۳). همچنین، مؤذن جمشیدی و همکاران نیز در پژوهشی که با هدف الگویابی معادلات ساختاری تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی با رویکرد توسعه اشتغال‌آفرینی دانش‌بنیان در نظام سلامت در دانشگاه‌های معین وزارت علوم تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت به انجام رسید، نشان دادند الگوی تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی با رویکرد توسعه اشتغال‌آفرینی دانش‌بنیان در نظام سلامت معتبر بوده و دارای مطلوبیت است (مؤذن جمشیدی و همکاران، ۱۴۰۰). تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی در حوزه پزشکی و سلامت نقش اساسی در پیشبرد رشد اقتصادی و ایجاد اشتغال مبتنی بر دانش دارد. با پر کردن خلأ بین دانشگاه و صنعت، دانشگاه‌ها می‌توانند اکتشافات علمی را به محصولات و خدمات نوآورانه تبدیل کنند که نیازهای حیاتی مراقبت‌های بهداشتی را برطرف و در عین حال رشد اقتصادی را تحریک کنند. حیدری و همکاران (۱۴۰۲) نیز در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر رهبری سازمان مبتنی بر علوم اعصاب بر اثربخشی آموزش کارکنان با نقش میانجی سرمایه اجتماعی در شرکت‌های دانش‌بنیان» که با هدف بررسی تأثیر شرکت‌های دانش‌بنیان ورزشی بر کارآفرینی و توسعه محصولات ورزشی تألیف شد، نشان دادند شرکت‌های

دانش‌بنیان باعث تقویت فرهنگ کارآفرینی ورزشی و نوآوری و ابتکار در تولید محصولات جدید در صنعت ورزش می‌شود. زو و همکاران در پژوهشی که با هدف دستیابی به توسعه پایدار در شرکت‌های دانش‌بنیان نفتی در کشور صورت پذیرفت به این نتیجه دست یافتند که شرکت‌های دانش‌بنیان نفتی چین جهت دستیابی به توسعه پایدار به سه رویکرد کلان مبادرت نموده‌اند که عبارت‌اند از: توسعه فناوری اکتشاف، قابلیت زیاد رقابت‌پذیری، به‌ویژه با کارتل‌های بزرگ نفتی آمریکا و کانادا و نهایتاً بازنگری گسترده در جذب نخبگان این کشور از سراسر جهان و دعوت از آن‌ها برای حضور و مشارکت در فرایندهای اکتشاف نفتی این کشور (Xue et al., 2024). بودایان و همکاران در پژوهشی که با هدف توسعه کسب‌وکار در شرکت‌های ساختمانی دانش‌بنیان در اتحادیه اروپا به انجام رسید، نتیجه گرفتند که دو عامل توانمندی شرکت‌های ساختمانی از دانش روز جهان و کسب مزیت‌های رقابتی در قالب ارائه خدمات با کیفیت‌تر و با هزینه کمتر، اصلی‌ترین عامل توسعه کسب‌وکار در چنین شرکت‌هایی است (Budayan et al., 2024). همچنین، گوتیرس-فرناندز و همکاران در پژوهشی که با هدف مدیریت تنوع و ارتقا دانش خط تولید نرم‌افزار در شرکت‌های دانش‌بنیان نرم‌افزاری صورت پذیرفت، نشان دادند نوآوری محصولات نرم‌افزاری و دامنه امنیت آن برای کاربران اصلی‌ترین عوامل موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان در تولید نرم‌افزارهای رایانه‌ای به شمار می‌رود (Gutierrez-Fernandez et al., 2024). وانگ و همکاران در پژوهشی که با هدف استفاده از قابلیت‌های ساختاری فناوری اطلاعات برای ارتقای کارایی در طراحی مدل کسب‌وکار در شرکت‌های دانش‌بنیان چینی انجام شد، نتیجه گرفتند یکپارچه‌سازی

فناوری اطلاعات و ادغام فناوری اطلاعات و توسعه قابلیت فناوری سه عامل اصلی عامل توسعه کسب‌وکار در شرکت‌های دانش‌بنیان چینی است (Wang et al., 2024). در پژوهشی دیگر، کوتیرانتا و همکاران که با هدف بررسی اثرگذاری دیجیتال شدن به عنوان محرک رشد برای شرکت‌های دانش‌بنیان اجتماعی صورت پذیرفت، نشان دادند دیجیتال شدن در شرکت‌های دانش‌بنیان سه مزیت مهم برای آن‌ها ایجاد می‌کند: نخست؛ امکان رشد هم‌زمان تجاری (منافع اقتصادی) و تأثیرات اجتماعی مثبت بر محیط‌زیست؛ جلب سرمایه‌گذاری بیشتر از سوی افراد و سازمان‌ها و کاهش ریسک‌پذیری برای سازمان (Kotiranta et al., 2024).

با بررسی پیشینه پژوهش مشاهده شد که مطالعات داخلی و خارجی بسیاری با موضوع خط‌مشی‌گذاری و رویکردهای تجاری‌سازی در این رابطه صورت پذیرفته است؛ اما پژوهشی که به‌صورتی جامع و تخصصی به طراحی الگوی خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری پرداخته باشد، یافت نشد و این موضوع، اصلی‌ترین وجه نوآوری پژوهش است. از طرفی، به نظر می‌رسد در تبیین خط‌مشی‌گذاری تجاری به‌ویژه در شرکت‌های دانش‌بنیان در پارک‌های علم و فناوری مؤلفه‌ها و مضامین مختلفی وجود داشته باشند که هریک ایفاگر نقشی مهم و اثرگذارند؛ بنابراین شناسایی مضامین ذکر شده نیز از دیگر ابعاد نوآوری پژوهش حاضر محسوب می‌شود.

۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف؛ کاربردی-توسعه‌ای است و از نظر ماهیت؛ توصیفی، اکتشافی و پیمایشی و از نظر نوع داده‌ها و شیوه اجرا نیز از نوع کیفی-کمی است.

روش گردآوری اطلاعات، کتابخانه‌ای است که با استفاده از فیش‌برداری از کتب، مقالات و... صورت گرفت. جامعه هدف در بخش کیفی شامل خبرگان، مدیران و استادان دانشگاهی آگاه به موضوع پژوهش بودند که با موضوع اصلی پژوهش، یعنی خط‌مشی‌گذاری و تجاری‌سازی آشنایی و تسلط لازم را داشتند. روش نمونه‌گیری هدفمند و با رویکرد گلوله‌برفی است و حجم نمونه تا رسیدن به اشباع نظری با انجام ۱۴ مصاحبه حاصل شد. جامعه آماری در بخش کمی شامل مدیران، معاونان و کارشناسان ارشد شرکت‌های دانش‌بنیان تهران با سال‌ها تجربه، دانش و مهارت در امور مختلف عرصه‌های خط‌مشی‌گذاری و تجاری‌سازی بودند. حجم جامعه ۴۱۷ نفر و حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران، ۲۰۰ نفر در سال ۱۴۰۲ تعیین شد. روش گردآوری مؤلفه‌ها در بخش کیفی، تحلیل مضمون و ابزار استفاده‌شده نیز مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود. روش گردآوری داده‌ها در بخش کمی، میدانی و ابزار آن نیز پرسش‌نامه محقق‌ساخته (از نتایج و خروجی بخش کیفی استخراج شد) بود. این پرسش‌نامه حاوی ۶۶ سؤال با طیف ۵ درجه‌ای لیکرت (کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم) طراحی شد. شیوه نمره‌گذاری به ترتیب از ۵ به ۱ است. همچنین، ضمن تأیید روایی پرسش‌نامه (روایی صوری، هم‌گرا و واگرا)، پایایی آن با استفاده از روش آلفای کرونباخ (۰/۷۵) و پایایی ترکیبی (۰/۸۱۵) محاسبه شده است. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها آمار توصیفی و آمار استنباطی (حداقل مربعات جزئی) با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و SMART PLS بود. همچنین، برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد.

۴. یافته‌ها

در جدول ۱ و جدول ۲، مشخصات جمعیتی خبرگان شرکت‌کننده در مصاحبه و همچنین ویژگی‌های اعضای نمونه آماری ارائه شده است. ویژگی‌های جمعیتی خبرگان که در مجموع ۱۴ نفر بودند، نشان می‌دهد که از نظر جنسیت، جمعیت مورد بررسی ۱۰ نفر مرد (۷۱.۴ درصد) و ۴ نفر زن (۲۸.۶ درصد) بوده‌اند. درخصوص شاخص سن، ۶ نفر از خبرگان کمتر از ۴۰ سال سن (۴۲.۸ درصد)، ۴ نفر بین ۴۱ تا ۵۰ سال سن (۲۸.۶ درصد) و ۴ نفر نیز بیش از ۵۱ سال سن (۲۸.۶ درصد) بودند.

(۲۸.۶ درصد) داشته‌اند. درباره شاخص تحصیلات نیز ۲ نفر دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد (۱۴.۳ درصد) و ۱۲ نفر از خبرگان دارای مدرک تحصیلی دکتری (۸۵.۷ درصد) بوده‌اند. نهایتاً درخصوص شاخص تجربه و سابقه کاری، ۳ نفر از خبرگان دارای سابقه ۱۰ تا ۱۵ سال (۲۱.۴ درصد)، ۷ نفر دارای سابقه ۱۶ الی ۲۵ سال (۵۰ درصد) و ۴ نفر دارای سابقه بیش از ۲۶ سال (۲۸.۶ درصد) بوده‌اند.

جدول ۱: مشخصات جمعیت‌شناسی (دموگرافیک) مصاحبه‌شوندگان در بخش کیفی پژوهش

Table 1: Demographic characteristics of interviewees in the qualitative part

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۴
	مرد	۱۰
سن	کمتر از ۴۰ سال	۶
	بین ۴۱ تا ۵۰ سال	۴
	بیش از ۵۱ سال	۴
تحصیلات	کارشناسی ارشد	۲
	دکتری	۱۲
سابقه کاری	بین ۱۰ تا ۱۵ سال	۳
	از ۱۶ تا ۲۵ سال	۷
	بیش از ۲۶ سال	۴

(منبع: یافته‌های پژوهش)

جدول ۲: مشخصات جمعیت‌شناسی (دموگرافیک) مصاحبه‌شوندگان در بخش کمی پژوهش

Table 2: Demographic characteristics of interviewees in the quantitative part

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۸۴
	مرد	۱۱۶
سن	از ۳۵ تا ۳۹ سال	۴۲
	از ۴۰ تا ۴۵ سال	۵۵
	از ۴۶ تا ۵۰ سال	۷۴
	بیش از ۵۱ سال	۲۹
کارشناسی	۶۶	۳۳

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی		فراوانی	درصد
تحصیلات	کارشناسی ارشد	۱۰۶	۵۳
	دکتری	۲۸	۱۴
سابقه کاری	کمتر از ۱۰ سال	۱۹	۹.۵
	بین ۱۱ تا ۱۵ سال	۳۷	۱۸.۵
	از ۱۶ تا ۲۰ سال	۷۸	۳۹
	از ۲۱ تا ۲۹ سال	۵۵	۲۷.۵
	بیش از ۳۰ سال	۱۱	۵.۵

(منبع: یافته‌های پژوهش)

ویژگی‌های جمعیتی در بخش کمی پژوهش که در مجموع ۲۰۰ نفر بودند، نشان می‌دهد که از نظر جنسیت، جمعیت مورد بررسی ۱۱۶ نفر مرد (۵۸ درصد) و ۴۲ نفر زن (۴۲ درصد) بوده‌اند. درخصوص شاخص سن، ۴۲ نفر دارای سنی بین ۳۵ تا ۳۹ (۲۱ درصد)، ۵۵ نفر بین ۴۰ تا ۴۵ سال سن (۲۷.۵ درصد) و ۷۴ نفر بین ۴۶ تا ۵۰ سال سن (۳۷ درصد) و ۲۹ نفر بیش از ۵۱ سال سن (۱۴.۵ درصد) داشته‌اند. در زمینه شاخص تحصیلات، ۶۶ نفر دارای مدرک تحصیلی کارشناسی (۳۳ درصد)، ۱۰۶ نفر دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد (۵۳ درصد) و ۲۸ نفر دارای مدرک تحصیلی دکتری (۱۴ درصد) بوده‌اند. نهایتاً درخصوص شاخص تجربه و سابقه کاری، ۱۹ نفر دارای سابقه کمتر از ۱۰ سال (۹.۵ درصد)، ۳۷ نفر دارای سابقه ۱۱ الی ۱۵ سال (۱۸.۵ درصد)، ۷۸ نفر دارای سابقه ۱۶ الی ۲۰ سال (۳۹ درصد)، ۵۵ نفر دارای سابقه ۲۱ الی ۲۹ سال (۲۷.۵ درصد) و ۱۱ نفر بیش از ۳۰ سال (۵.۵ درصد) بوده‌اند.

به‌منظور ارائه الگوی خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری، مصاحبه‌های تخصصی نیمه‌ساختاریافته با خبرگان صورت گرفته است. در این مرحله، پیش از شروع مصاحبه چند سؤال باز در نظر گرفته شده است و

در طول فرایند مصاحبه این پیش‌بینی در نظر گرفته شده است که سؤال‌های جدیدی نیز مطرح شود. برای اینکه پژوهشگر با عمق و گستره محتوایی داده‌ها آشنا شود اقدام به بازخوانی مکرر داده‌ها و خواندن داده‌ها به‌صورت فعال (جستجوی معانی و الگوها) شده است. نتایج مصاحبه‌ها با روش تحلیل مضمون تجزیه و تحلیل صورت گرفت، برای این منظور، متن مصاحبه‌ها چندین بار مطالعه و مرور شد. سپس داده‌ها به واحدهای معنایی در قالب جملات و پاراگراف‌های مرتبط با معنای اصلی شکسته شد. واحدهای معنایی نیز چندین بار مرور و سپس کدهای مناسب هر واحد معنایی نوشته و براساس تشابه معنایی طبقه‌بندی شد. جریان تجزیه و تحلیل با اضافه شدن هر مصاحبه به همین ترتیب، تکرار شد. مصاحبه‌ها نیز تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. ملاک دستیابی به اشباع نظری رسیدن به تکرار در کدهای استخراجی بوده است. تحلیل مضمون مبتنی بر روش پیشنهادی براون و کلارک^۱ (۲۰۰۶) صورت پذیرفت. در مرحله کدگذاری باز ۵۲۱ کد، شناسایی شد. با انجام مصاحبه از طریق نمونه‌گیری نظری پس از کدگذاری اولیه متن مصاحبه‌ها، استخراج مفاهیم و مقوله‌ها انجام شده است. متن مصاحبه‌ها ۲۴۵۹۱ کلمه، و ۲۲۹۸ کلمه نیز

^۱. Brown & Clark

شدند. شاخص‌های ارائه‌الگوی خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری مستخرج از مصاحبه‌ها به روش تحلیل مضمون در قالب **جدول ۳** ارائه شده است.

حداقل ۳ کاراکتر دارد. با انجام کدگذاری اولیه در کدگذاری باز، درمجموع ۶۷۹ کد شناسایی شد که با غربالگری کدهای اولیه ۶۹ مفهوم به دست آمد که در قالب ۱۰ مقوله اصلی در کدگذاری متمرکز طبقه‌بندی

جدول ۳: نتایج تحلیل مضمون؛ تعیین مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر

Table 3: Thematic Analysis Results; Identification of Basic, Organizing, and Global Themes

مضمون فراگیر	مضمون سازمان‌دهنده	مضامین پایه
الگوی خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی	تحلیل و ارزش‌گذاری بازار	چشم‌انداز تجاری مطلوب
		جلب سرمایه‌گذاری
		کاهش ریسک اقتصادی
		رشد بازدهی
		ارزش‌آفرینی اقتصادی
		درجه نقدشوندگی
		اثربخشی بر شاخص سهام
		تنوع بازار
		تنزیل جریانات نقدی
		ارزش‌گذاری براساس سود تقسیمی
		تأمین مالی پروژه‌های سودآور
		ارتقا کیفیت
	استانداردسازی	افزایش ضریب امنیت و اطمینان
		بهبود سازگاری
		کنترل آماری فرایندها
		پشتیبانی مستمر
		کارایی بیشتر و کاهش هزینه‌ها
		مهندسی مقدار و استانداردهای کیفیت در تولید
		قابلیت اعتمادپذیری، قیاس‌پذیری و سازگاری
		نظام رشد و توسعه فناوری
	توسعه و به‌روزرسانی فناوری	تأمین زیرساخت‌های نوین
		تعامل با شرکت‌های دانش‌بنیان
		الگوپردازی از سازمان‌های موفق
		ارتقا عملکرد سیستماتیک
		تجاری‌سازی محصول
	توسعه محصول	اولویت‌سنجی نیاز بازار
		برنامه‌ریزی راهبردی
		تحلیل اقتصادی محصول
		ارتقا کیفی و کمی محصول
		رقابت‌پذیری بیشتر
		ارزیابی مستمر نقاط ضعف و قوت
		سنجش ابعاد موفقیت کار
		مدیریت چابک

مضمون فراگیر	مضمون سازمان‌دهنده	مضامین پایه
	تربیت و جذب متخصص	عدالت محوری در جذب نیروی انسانی
		توانمندسازی کارکنان
		اولویت‌سنجی جذب نخبگان
		شایستگی‌های محوری منابع انسانی
		رقابت‌پذیری
		ارزیابی شایستگی‌های حرفه‌ای نیروها
		تطبیق شایستگی‌ها با مشاغل
		تأکید بر قدرت حل مسائل
	حفاظت از اختراعات و نوآوری‌ها	ایجاد سیستم‌های نظارتی قوی
		آشنایی با قوانین حفاظتی
		کفایت قوانین حفاظتی
		مؤثر بودن سازوکار پیگیر قانونی
		اشتراک‌گذاری دانش در چارچوب قوانین مالکیت
	قوانین حمایتی و خدمات حقوقی	افزایش کارایی و چابکی قوانین
		قابلیت تعامل و سازگاری با تغییرات
		قدرت اثرگذاری و نفوذ بیشتر
		قابلیت بیشتر بازدارندگی
		عدالت و شایسته‌سالاری
	حمایت مالی و سرمایه‌گذاری	الزامات قانونی در خرید محصولات از شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی
		تخصیص بودجه‌های مستقل و دولتی
		تخفیف مالیاتی گسترده برای شرکت‌های کارآمد
	شبکه‌سازی خارجی و داخلی	گسترش مهارت‌های ارتباطی
		تقویت روابط بلندمدت
		شبکه‌سازی هوشمندانه
		انسجام سازمانی
		تداوم و تمرکز روابط درون و بیرونی
		تبادل ایده‌ها و برنامه‌های کاری
		مشارکت عمیق، پویا و سازنده
	صادرات و بازاریابی	نفوذ واردات
		ساختار بازار (میزان تمرکز)
		مخارج توسعه و پژوهش
		شدت مهارت
		نسبت نیروی کار به سرمایه

(منبع: یافته‌های پژوهش)

به‌دست‌آمده در هر دو روش، بیشتر از حد آستانه ۰/۶ بوده؛ لذا پایایی و روایی مصاحبه‌ها تأیید می‌شود.

به‌منظور ارزیابی روایی و پایایی مصاحبه‌ها، از دو روش توافق کدگذار و پایایی بازآزمونی استفاده شد. همان‌گونه که در جدول ۴ نشان داده شده است، ضرایب

جدول ۴: محاسبه روایی و پایایی؛ بررسی اعتبارسنجی نتایج حاصل از مصاحبه

Table 4: Validity and Reliability Assessment; Verification of the Interview Results' Credibility

نتیجه	مقدار محاسبه شده	روش
تأیید	۰.۶۱۷	توافق دو کدگذار
تأیید	۰.۷۵۳	باز آزمون

(منبع: یافته‌های پژوهش)

دسترس‌ی نهایی اجتناب می‌شود. برای تعیین روابط و سطح‌بندی معیارها، باید مجموعه خروجی‌ها و ورودی‌ها برای هر معیار از ماتریس دریافتی استخراج شود.

مجموعه دستیابی (عناصر سطر، خروجی یا اثرگذاری‌ها): متغیرهایی که از طریق این متغیر می‌توان به آن‌ها رسید.

مجموعه پیش‌نیاز (عناصر ستون، ورودی یا اثرپذیری‌ها): متغیرهایی که از طریق آن‌ها می‌توان به این متغیر رسید.

برای غربال و شناسایی شاخص‌های نهایی از روش دلفی استفاده شده است. تحلیل دلفی مبتنی بر دیدگاه ۱۴ تن از خبرگان صورت گرفته است. در این مطالعه نیز برای فازی‌سازی دیدگاه خبرگان از اعداد فازی مثلثی استفاده شده است. دیدگاه خبرگان درباره اهمیت هریک از شاخص‌ها با طیف فازی ۷ درجه گردآوری شده است. در این تحقیق از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری برای سطح‌بندی متغیرها استفاده شده است که به علت طولانی بودن، از ذکر ماتریس‌های خودتعاملی، دریافتی و

جدول ۵: مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها برای تعیین سطح

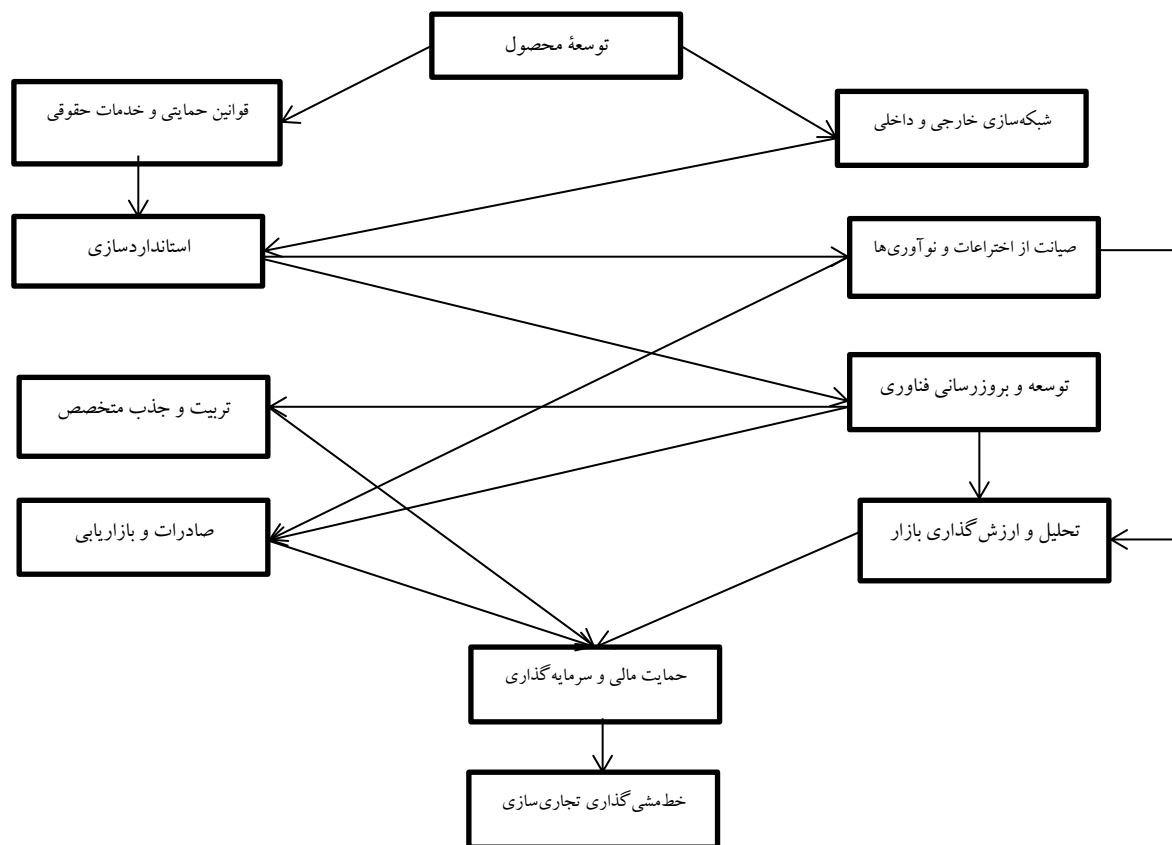
Table 5: Set of inputs and outputs for level determination

متغیرها	خروجی: اثرگذاری	ورودی: اثرپذیری	اشتراک
C01	C01, C09	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C10, C11	C01
C02	C01, C02, C03, C04, C09	C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C10, C11	C02, C03, C04
C03	C01, C02, C03, C04, C09	C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C10, C11	C02, C03, C04
C04	C01, C02, C03, C04, C09	C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C10, C11	C02, C03, C04
C05	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09, C10	C05, C10, C11	C05, C10
C06	C01, C02, C03, C04, C06, C07, C09	C05, C06, C07, C08, C10, C11	C06, C07
C07	C01, C02, C03, C04, C06, C07, C09	C05, C06, C07, C08, C10, C11	C06, C07
C08	C01, C02, C03, C04, C06, C07, C08, C09	C05, C08, C10, C11	C01, C02, C03, C04, C05, C6, C07, C08, C09, C10
C09	C09	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09, C10, C11	C09
C10	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C9, C10	C05, C10, C11	C05, C110
C11	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09, C10, C11	C11	C11

(منبع: یافته‌های پژوهش)

و سرمایه‌گذاری (C05) و شبکه‌سازی خارجی و داخلی (C10) نیز در سطح ششم قرار گرفته و نهایتاً متغیر صادرات و بازاریابی (C11) در سطح هفتم قرار دارد. الگوی نهایی سطوح متغیرهای شناسایی شده در **شکل ۱** نمایش داده شده است؛ البته بایستی به این نکته مهم اشاره کرد که در **شکل ۱**، فقط روابط معنادار عناصر هر سطح بر عناصر سطح زیرین و همچنین روابط درونی معنادار عناصر هر سطر در نظر گرفته شده است.

خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی (C09) به عنوان متغیر سطح اول محسوب می‌شود. متغیر ارزش‌گذاری بازار (C01) در سطح دوم قرار دارد. متغیرهای استانداردسازی (C02)، توسعه و به‌روزرسانی فناوری (C03) و توسعه محصول (C04) در سطح سوم قرار دارند. متغیرهای تربیت و جذب متخصص (C06) و صیانت از اختراعات و نوآوری‌ها (C07) در سطح چهارم‌اند. متغیر قوانین حمایتی و خدمات حقوقی (C08) در سطح پنجم قرار دارد. متغیرهای حمایت مالی



شکل ۱: مدل خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی (منبع: یافته‌های پژوهش)

Figure 1: Commercialization Policy Model

برای تخمین استاندارد در **شکل ۲** ارائه شده است. برای بررسی معناداری روابط متغیرهای مدل از روش خودگردان‌سازی (بوت‌استرپینگ) استفاده شد که آماره t را به دست می‌دهد. در سطح خطای ۵ درصد اگر

برای اعتبارسنجی مدل از تکنیک حداقل مربعات جزئی استفاده شد. نتایج حاصل از اجرای مدل در حالت تخمین استاندارد، جهت و شدت رابطه میان متغیرها را نشان می‌دهد. خروجی نرم‌افزار Smart PLS

Table 6: Kolmogorov–Smirnov Test; Assessment of Data Normality

متغیرها	آمارهٔ آزمون	سطح معناداری
تحلیل و ارزش‌گذاری بازار	۰/۱۵۷	۰/۰۰۰
استانداردسازی	۰/۱۵۳	۰/۰۰۰
توسعه و به‌روزرسانی فناوری	۰/۱۳۶	۰/۰۰۰
توسعهٔ محصول	۰/۰۷۵	۰/۰۰۹
تربیت و جذب متخصص	۰/۱۱۰	۰/۰۰۰
صیانت از اختراعات و نوآوری‌ها	۰/۱۰۹	۰/۰۰۰
قوانین حمایتی و خدمات حقوقی	۰/۱۶۵	۰/۰۰۰
حمایت مالی و سرمایه‌گذاری	۰/۱۶۱	۰/۰۰۰
شبکه‌سازی خارجی و داخلی	۰/۱۷۲	۰/۰۰۰
صادرات و بازاریابی	۰/۱۴۲	۰/۰۰۰

نتایج جدول ۶ آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها را نشان می‌دهد. با توجه به ارقام و سطوح معناداری به دست آمده که کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان گفت که توزیع داده‌ها غیر نرمال بوده و به همین دلیل از مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار SMRT PLS استفاده شده است.

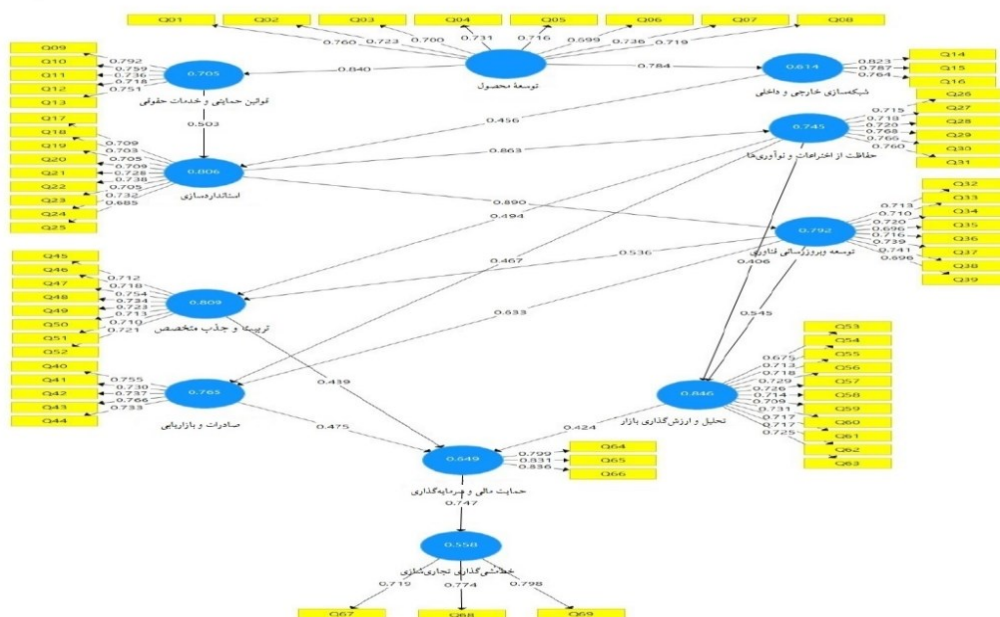
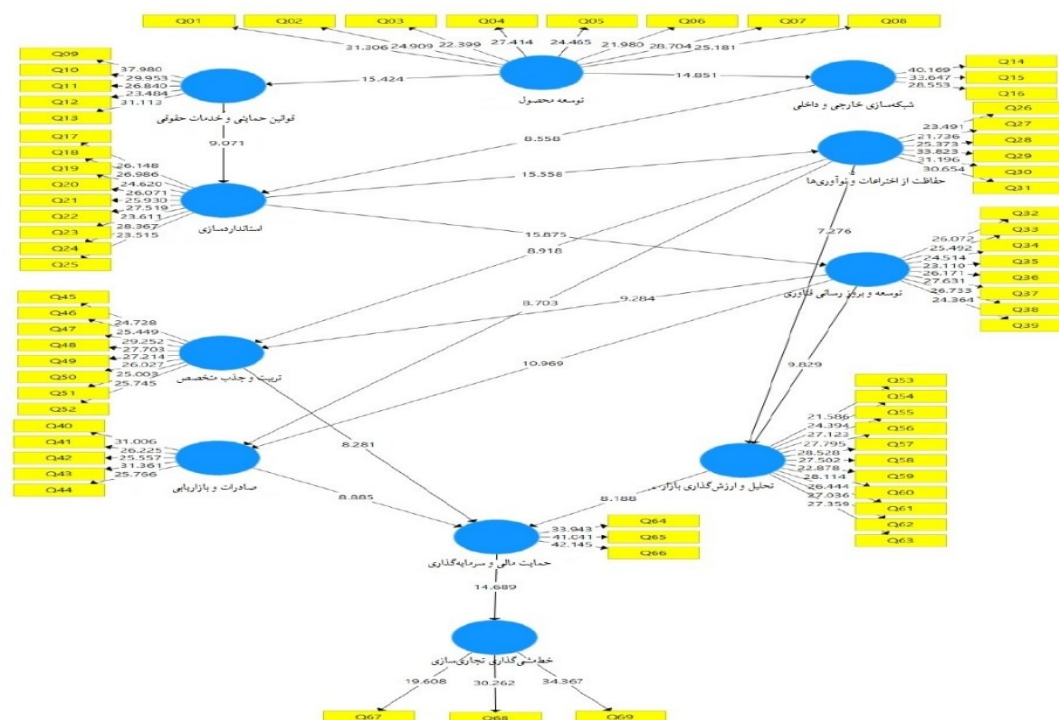


Figure 2: Model validation output using partial least squares method



شکل ۳: معناداری روابط متغیرها با روش حداقل مربعات جزئی (بوت‌استرپینگ) (منبع: یافته‌های پژوهش)

Figure 3: Significance of variable relationships using partial least squares method (bootstrapping)

AVE که برای هر سازه گزارش شده است (قطر اصلی) از همبستگی آن با سایر سازه‌های مدل بیشتر است که این موضوع بیان‌کننده روایی و اِکرایبی پذیرفتنی برای مدل‌های اندازه‌گیری است (جدول ۷). پس از اطمینان از مدل‌های اندازه‌گیری از طریق آزمون پایایی، روایی هم‌گرا و روایی واگرا، می‌توان نتایج حاصل از مدل بیرونی را ارائه کرد. برای بررسی پایایی هر یک از سازه‌ها، ضریب رو (Rho)، پایایی ترکیبی (CR) و آلفای کرونباخ محاسبه شده است. مقدار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی باید بیش از ۰/۷ باشد.

بخش بیرونی (مدل اندازه‌گیری) نشان می‌دهد گویه‌هایی که برای سنجش هریک از عوامل اصلی در نظر گرفته شده، از اعتبار کافی برخوردار است. شدت رابطه میان گویه‌ها و سازه‌های مربوطه از طریق بار عاملی، و معناداری این روابط به واسطه آماره t سنجش می‌شود. مقادیر بارهای عاملی مشاهده شده بزرگ‌تر از ۰/۵ به دست آمده است و آماره t نیز بزرگ‌تر از ۱/۹۶ است؛ بنابراین مدل بیرونی (اندازه‌گیری) مورد تأیید است.

میانگین واریانس استخراج شده (AVE) بزرگ‌تر از ۰/۵ است؛ بنابراین روایی هم‌گرا وجود دارد. جذر

جدول ۷: پایایی سازه‌های پژوهش؛ بررسی ثبات و قابلیت اعتماد ابزارها و شاخص‌ها

Table 7: Reliability of Research Constructs; Assessment of the Stability and Trustworthiness of Instruments and Indicators

ضریب رو (Rho)	پایایی ترکیبی (CR)	آلفای کرونباخ	AVE	سازه‌های اصلی
۰.۸۶۱	۰.۸۹۴	۰.۸۷۳	۰.۵۲۷	صادرات و بازاریابی
۰.۸۱۸	۰.۸۶۶	۰.۸۱۳	۰.۵۵۳	شبکه‌سازی خارجی و داخلی
۰.۷۲۶	۰.۸۳۸	۰.۷۲۱	۰.۶۲۵	حمایت مالی و سرمایه‌گذاری
۰.۸۷۷	۰.۹۱۲	۰.۸۷۳	۰.۵۱۹	قوانین حمایتی و خدمات حقوقی
۰.۸۲۲	۰.۸۶۲	۰.۸۲۸	۰.۵۱۳	صیانت از اختراعات و نوآوری‌ها
۰.۸۶۰	۰.۸۹۲	۰.۸۶۶	۰.۶۷۳	تربیت و جذب متخصص
۰.۸۱۶	۰.۸۶۳	۰.۸۰۴	۰.۵۶۹	توسعه محصول
۰.۸۸۸	۰.۸۹۰	۰.۸۷۱	۰.۵۲۷	توسعه و به‌روزرسانی فناوری
۰.۹۲۲	۰.۹۲۴	۰.۹۰۹	۰.۵۱۷	استانداردسازی
۰.۷۵۳	۰.۸۶۶	۰.۷۵۵	۰.۵۵۰	ارزش‌گذاری بازار
۰.۷۴۶	۰.۸۱۴	۰.۷۴۸	۰.۵۸۸	خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی

(منبع: یافته‌های پژوهش)

SRMR استفاده می‌شود. برای شاخص GOF سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی معرفی شده است. برای شاخص RMS_theta مقادیر زیر ۰/۱۲ نشانه تناسب مدل است، درحالی‌که مقادیر بیشتر، نشان‌دهنده نداشتن تناسب است. شاخص SRMR نیز بهتر است زیر ۰/۱ و خیلی سخت‌گیرانه کمتر از ۰/۰۸ باشد. در این مطالعه، شاخص GOF برابر ۰/۶۳۳ به دست آمد که از ۰/۳۶ بزرگ‌تر است. شاخص RMS_theta میزان ۰/۰۹۱ به دست آمد که از ۰/۱۲ کمتر است. شاخص SRMR نیز ۰/۰۴۸ محاسبه شد که از ۰/۰۸ کمتر است؛ بنابراین برازش مدل، مطلوب است.

آلفای کرونباخ تمامی متغیرها بزرگ‌تر از ۰/۷ بوده، بنابراین پایایی مورد تأیید است. مقدار ضریب رو، پایایی ترکیبی (CR) نیز در تمامی موارد از آستانه ۰/۷ بزرگ‌تر است. مقدار ضریب پایایی ترکیبی تعیین خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی ۰/۸۱۴ گزارش شده است که مقدار قابل قبولی است. این نشان می‌دهد که متغیرهای مدل توانسته‌اند ۸۱ درصد از تغییرات در خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی را تبیین کنند. همچنین، آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۵ به دست آمده که نشان‌دهنده پایایی مناسب پرسش‌نامه است. شاخص Q^2 نیز در تمامی موارد مثبت به دست آمده است؛ بنابراین، مدل از قابلیت پیش‌بینی مناسبی برخوردار است. برای ارزیابی برازش مدل از شاخص GOF، RMS و نیز

جدول ۸: پایایی سازه‌های پژوهش؛ بررسی ثبات و قابلیت اعتماد ابزارها و شاخص‌ها

Table 8: Reliability of Research Constructs; Assessment of the Stability and Trustworthiness of Instruments and Indicators

Rho	CR	α	AVE	سازه‌ها
۰.۸۵۳	۰.۹۰۶	۰.۸۸۲	۰.۶۰۲	صادرات و بازاریابی
۰.۸۲۳	۰.۸۷۲	۰.۸۳۴	۰.۵۹۸	شبکه‌سازی خارجی و داخلی
۰.۸۸۱	۰.۸۴۱	۰.۷۴۶	۰.۶۱۱	حمایت مالی و سرمایه‌گذاری
۰.۸۲۹	۰.۹۱۸	۰.۸۸۴	۰.۵۷۸	قوانین حمایتی و خدمات حقوقی
۰.۸۶۴	۰.۸۶۷	۰.۸۳۹	۰.۵۹۵	صیانت از اختراعات و نوآوری‌ها
۰.۸۶۷	۰.۸۹۵	۰.۸۶۹	۰.۶۲۳	تربیت و جذب متخصص
۰.۸۲۰	۰.۸۶۲	۰.۸۱۱	۰.۵۸۵	توسعه محصول
۰.۸۸۱	۰.۸۹۶	۰.۸۷۶	۰.۵۹۹	توسعه و به‌روزرسانی فناوری
۰.۹۲۳	۰.۹۲۶	۰.۹۱۲	۰.۵۷۲	استانداردسازی
۰.۷۵۶	۰.۸۶۸	۰.۷۶۲	۰.۶۰۴	ارزش‌گذاری بازار
۰.۷۴۹	۰.۸۱۸	۰.۷۵۴	۰.۵۸۷	خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی

(منبع: یافته‌های پژوهش)

۵. بحث و نتیجه‌گیری

یکی از مهم‌ترین مسائل مربوط به شرکت‌های دانش‌بنیان مبحث تجاری‌سازی محصولات و خدمات آن‌هاست. تجاری‌سازی می‌تواند موفقیت این شرکت‌ها را تضمین کند و در عرصه‌های رقابتی به موفقیت برساند. ازجمله عواملی که می‌تواند تجاری‌سازی را بهبود بخشد، خط‌مشی‌گذاری آن است. خط‌مشی‌گذاری موجب می‌شود که شرکت‌های دانش‌بنیان با سازوکار و دستورالعمل‌های مشخصی به جلو حرکت و در امر تجاری‌سازی موفق عمل کنند. براساس نتایج به‌دست‌آمده از فرایند تحلیل مضمون داده‌ها در بخش کیفی پژوهش، عواملی همچون تحلیل و ارزش‌گذاری بازار، استانداردسازی، توسعه و به‌روزرسانی فناوری، توسعه محصول، تربیت و جذب متخصص، صیانت از اختراعات و نوآوری‌ها، قوانین حمایتی و خدمات حقوقی، حمایت مالی و سرمایه‌گذاری، شبکه‌سازی خارجی و داخلی و

توضیح: مقادیر Rho_A ، آلفای کرونباخ (α) و پایایی ترکیبی (CR) برای ارزیابی پایایی و ثبات درونی سازه‌ها و مقدار میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) برای ارزیابی روایی هم‌گرا گزارش شده است.

جدول ۸ نشان‌دهنده پایایی سازه‌های پژوهش است و شامل شاخص‌های مهمی، مانند آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی (CR) ضریب رو (Rho) و میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) است. مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی، برای تمامی سازه‌ها بیشتر از ۰.۷ است که نشان‌دهنده پایایی مناسب ابزارها است. همچنین میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) برای هر سازه بیش از ۰.۵ است که روایی هم‌گرا سازه‌ها را تأیید می‌کند. این نتایج نشان می‌دهد که ابزارها و شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش، ثبات و قابلیت اعتماد کافی برای تحلیل داده‌ها را دارند.

صادرات و بازاریابی به عنوان مضامین اصلی الگوی خط‌مشی گذاری تجاری سازی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری شناسایی شدند. در بخش پایانی، به بحث و بررسی و نیز تحلیل هریک از مضامین به دست آمده خواهیم پرداخت.

اساساً ارزش گذاری بازار، فرایندی است که بر مبنای آن، عوامل تعیین کننده و با شرایط مختلف حاکم بر بازار در صنعتی خاص مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. در واقع این فرایند موضوع بسیار مهمی است که براساس آن به مدیران و مسئولان ارشد سازمان کمک می‌کند که به جمع‌بندی جامع و کاملی از نیاز بازار، عوامل ثابت و متغیر حاکم بر بازار و حتی عواملی که ایجاد بی‌ثباتی یا تغییرات پی‌درپی می‌کنند، آگاهی لازم را داشته باشند. این موضوع در تعیین خط‌مشی گذاری برای ادامه و آینده فعالیت هر سازمانی بسیار مهم است. براین اساس، مدیران و مسئولان ارشد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری در راستای موفقیت و نیل به خط‌مشی گذاری تجاری سازی کارآمد و اثربخش، بایستی ضمن ارائه چشم‌اندازهای تجاری مطلوب، جهت تحقق این موضوع بتوانند اولاً به جلب سرمایه گذاری لازم در این باره مبادرت ورزند و ضمن تبیین و توجه به موضوع مهم ریسک‌های موجود در بازار و تنوع آن بتوانند روند تحلیل و ارزیابی بازار به بهترین نحو محقق کنند. موضوعی که در صورت تحقق، دستاوردهای مهمی همچون افزایش اثربخشی بر شاخص سهام، تنزیل جریانات نقدی و تأمین مالی پروژه‌های سودآور و ارزش آفرینی اقتصادی را به همراه خواهد داشت. در تأیید این بخش از یافته‌های پژوهش، کوتیرانتا و همکاران (Kotiranta et al., 2024) نیز به اهمیت مقولات سرمایه گذاری و کاهش ریسک‌پذیری اشاره

داشته است. هرچند درخصوص دو مقوله مهم تجاری سازی کارآمد و اثربخش و ارائه چشم‌اندازهای تجاری مطلوب در این پژوهش بحثی به میان نیامد.

استانداردسازی نیز مقوله‌ای است که براساس آن، چارچوبی از توافقات اجرایی که ارائه کنندگان و مشتریان یک محصول یا خدمات در بازار خود را متعهد به پایبندی به آن می‌پندارند تا این اطمینان حاصل شود که تمام فرایندهای مرتبط با تولید آن محصول یا خدمات در چارچوب دستورالعمل‌های تعیین شده انجام می‌شود؛ بنابراین رعایت استانداردسازی گذشته از بسط اعتماد میان طرفین قرار داد، نوعی تعهد و مسئولیت اخلاقی نیز ایجاد می‌کند؛ از این رو، مدیران و مسئولان ارشد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری در راستای موفقیت و نیل به خط‌مشی گذاری تجاری سازی کارآمد و اثربخش، بایستی به ارتقا مستمر کیفیت محصولات و خدمات تولیدی خود مبادرت کنند. تحقق این مهم خود منوط به چند پیش شرط مهم همچون مهندسی مقدار و استانداردهای کیفیت در تولید، افزایش ضریب امنیت و اطمینان، کنترل آماری فرایندها، پشتیبانی مستمر و کارایی بیشتر و کاهش هزینه‌هاست. در تأیید این بخش از یافته‌های پژوهش، جلال‌نیا (۱۴۰۳) و بودایان و همکاران (Budayan et al., 2024) نیز به اهمیت مقولات مسئولیت قانونی و اخلاقی و ارائه خدمات باکیفیت‌تر اشاره داشته‌اند.

توسعه و به‌روزرسانی فناوری یکی از مهم‌ترین و اثرگذارترین مقوله‌های مورد توجه تمامی سازمان‌ها در عصر حاضر است. به بیانی دیگر، موفقیت سازمان‌ها در شرایط بعضاً پیچیده و متغیر عصر حاضر، منوط به برخورداری طیف گسترده‌ای از دانش‌ها و فناوری‌های نوین و کارآمد است. شرکت‌های دانش‌بنیان که خود از عوامل اصلی ایجاد دانش و فناوری نوین محسوب

می‌شوند در این موضوع می‌توانند بسیار اثربخش اقدام کنند؛ لذا، مدیران و مسئولان ارشد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری در این باره باید در گام نخست، به تأمین زیرساخت‌های نوین فناوری مبادرت کنند. از طرفی موضوع بسیار مهم تعامل با شرکت‌های دانش‌بنیان و حتی الگوبرداری از سازمان‌های دانش‌بنیان موفق در این زمینه نیز می‌تواند راهگشا باشد؛ زیرا موارد ذکر شده در صورت تحقق به ارتقا عملکرد سیستماتیک شرکت‌های دانش‌بنیان منتهی خواهد شد که پیامد مهم این موضوع، تولید دانش نوین و فناوری‌های کارآمد و اثربخش خواهد بود. در تأیید این بخش از یافته‌های پژوهش، آقابابایی و همکاران (۱۴۰۲) و گوتیرس-فرناندز و همکاران (Gutierrez-Fernandez et al., 2024) نیز به اهمیت مقولات دانش و فناوری مدرن اشاره داشته‌اند. هرچند درباره مقوله ارتقا عملکرد سیستماتیک در این پژوهش‌ها بحثی به میان نیامد.

توسعه محصول نیز یکی از مقولات مهمی است که سازمان‌های تجاری امروزی با تأکید و توجه بر آن به دو مزیت مهم دست خواهند یافت. نخست، افزایش قدرت مانور در بازار به‌ویژه در کسب رضایت مشتریان تنوع‌طلب و دوم، افزایش قدرت رقابت‌پذیری با شرکت‌های قدرتمند دیگر. در واقع، سازمان‌هایی که از توانمندی توسعه محصول برخوردار باشند، همواره در ارائه خدمات یا محصولات نوین ذیل سازمان‌های پیشرو و همواره اول، قرار خواهند گرفت و این موضوع عامل بسیار مهمی برای تأمین متنوعی از خدمات یا محصولات به گستره بیشتری از مشتریان است. براین اساس، مدیران و مسئولان ارشد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری در این خصوص باید ضمن تقویت مبانی چابکی سازمان ابتدا به نیازسنجی بازار علم و فناوری و سپس براساس آن به

طرح و برنامه‌ریزی راهبردی اقدام کنند؛ البته بایستی به این موضوع مهم نیز اشاره کرد که توفیق در این موضوع، ضرورت مهمی دیگر با عنوان سنجش ابعاد موفقیت کار در قالب ارزیابی مستمر نقاط ضعف و قوت را می‌طلبد. این موضوع در ادامه باعث خواهد شد مدیران ضمن ارتقا کیفی و کمی محصول یا خدمات ارائه شده، به تحلیلی جامع و واقع‌بینانه از ابعاد اقتصادی محصول نیز دست یابند که پیامد نهایی این مسئله، تجاری‌سازی محصول و رقابت‌پذیری سازمان خواهد بود. در تأیید این بخش از یافته‌های پژوهش، حیدری و همکاران (۱۴۰۲) و زو و همکاران (Xue et al., 2023) نیز به اهمیت مقولات نوآوری و رقابت‌پذیری اشاره داشته‌اند؛ هرچند درخصوص مقوله تقویت مبانی چابکی سازمان در این پژوهش‌ها بحثی به میان نیامد.

تربیت و جذب متخصص نیز از دیگر مضامین مهم شناسایی شده در پژوهش حاضر بوده است. واقعیت این است که سازمان‌ها به هر میزان از توانمندی‌های ساختاری، مدیریتی و اقتصادی برخوردار باشند، چنانچه از نیروهای متخصص و نخبگان علمی و اجرایی بهره‌مند نباشند، اهداف سازمانی موردنظر نه تنها محقق نخواهد شد، بلکه اتلاف گسترده منابع نیز رخ خواهد داد. از طرفی، تولید دانش و ارائه فناوری‌های نوین سازمانی، به‌ویژه در شرکت‌های دانش‌بنیان، تا حد زیادی منوط به حضور نیروهای متخصص است؛ بنابراین، تربیت و جذب متخصصان و نخبگان کارآمد از ضروریات و الزامات اساسی این شرکت‌ها محسوب می‌شود. مدیران و مسئولان ارشد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری باید در این باره، ضمن رعایت عدالت و شایسته‌سالاری در جذب نیروهای متخصص و نخبه، ابتدا نیازهای تخصصی سازمان را شناسایی و سپس به جذب نیروی انسانی متناسب با این نیازها اقدام کنند. این فرایند

نیز باید براساس شایستگی‌های محوری منابع انسانی و فارغ از روابط شخصی، سیاسی و غیرتخصصی صورت گیرد. همچنین، در فرایند جذب و به کارگیری نیروهای متخصص، ویژگی‌هایی همچون قدرت نوآوری، دانش به‌روز، توانمندی در حل مسائل و نیازهای علمی و فناورانه و نیز حس تعهد و مسئولیت‌پذیری باید مورد توجه و ارزیابی قرار گیرد. در تأیید این بخش از یافته‌های پژوهش، سبزی و همکاران (۱۴۰۲) و وانگ و همکاران (Wang et al., 2024) نیز به اهمیت مقولات جلب نیروهای نخبه و توانمندسازی نیروی انسانی اشاره داشته‌اند. صیانت از اختراعات و نوآوری‌ها مضمون دیگر پژوهش حاضر در الگوی خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری بوده است. سازمان‌های امروزی براساس میزان برخورداری از دانش و فناوری‌های خاص، قدرت و نفوذ و حتی بقای خود را تضمین خواهند نمود. بسیاری از سازمان‌ها با وجود برخورداری از نیروهای علمی و اجرایی نخبه و توانمند و حتی زیرساخت‌های لازم، به سبب صیانت نکردن از دستاوردهای علمی و فناوری‌های منحصربه‌فرد، به سهولت دانش تولیدشده خود را یا از طریق فروش آن به قیمت ناچیز یا مسائل امنیتی و حتی فرار مغزها از طریق مهاجرت و... از دست می‌دهند. در این خصوص، مدیران و مسئولان ارشد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری در این باره باید ضمن رعایت عدالت و شایسته‌سالاری در جذب نیروهای متخصص و نخبه، به انطباق نیازهای سازمان و سپس جذب نیروهای متخصص روی آورند. این موضوع نیز بایستی براساس شایستگی‌های محوری منابع انسانی نه روابط مبتنی بر زدوبندهای سیاسی و... صورت پذیرد. ازطرفی، بایستی قدرت نوآوری، دانش به‌روز، توانمندی در حل مسائل و

نیازهای علمی و فناورانه و حس تعهد و مسئولیت‌پذیری نیروهای متخصص نیز مورد توجه قرار گیرد. ابتدا بایستی خود و سایر افراد سازمان را به‌نحوی جامع با قوانین محافظتی آشنا کرده تا در ادامه از حوادثی همچون سرقت دانش و فناوری سازمانی و حتی اشتباه سهوی در اشتراک‌گذاری دانش در میان سایر رقبا ممانعت به عمل آید. ازطرفی، بایستی به نظام کارآمد قوانین حقوقی نیز اشاره داشت که مضمون دیگر الگوی پژوهش حاضر است. در واقع بایستی بتوان ضمن ایجاد سیستم‌های نظارتی قوی ازسوی سازمان به کفایت قوانین محافظتی و مؤثر بودن سازوکار پیگیری قانونی ازسوی نهادهای حقوقی نیز اطمینان حاصل کرد. در تأیید این بخش از یافته‌های پژوهش، شریعت‌نژاد (۱۴۰۳) نیز به اهمیت مقولات قانونی و زیرساختی اشاره داشته است.

حمایت مالی و سرمایه‌گذاری، مضمون دیگر الگوی پژوهش حاضر بوده است. اساس و بنیان تحقق تمامی ایده‌ها، تأمین زیرساخت‌های لازم به‌ویژه حمایت‌های مالی و سرمایه‌گذاری‌های لازم است. این مسئله به‌ویژه هنگامی که مباحث مرتبط با تولید علم، دانش و فناوری‌های نوین مطرح می‌شود، از اهمیت بسیار بیشتری برخوردار می‌شود. ازطرفی رقابت‌پذیری، کارآمدی و اثربخشی فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان با موضوع تولید علم و دانش و فناوری‌های مدرن پیوند عمیق خورده است و این موضوع مستلزم تأمین مسائل مالی و اقتصادی است. براین اساس، مدیران و مسئولان ارشد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری در این خصوص باید به چند راهبرد مهم توجه لازم را داشته باشند. نخست آنکه، با ریزنی از طریق نهادهای قانونی همچون مجلس و دفتر ریاست جمهوری، به‌نحوی شفاف و قانونی بودجه‌های لازم و مکفی را دریافت و براساس میزان و کیفیت تولیدات

علمی و فناوری و سایر خدمات، به ارائه گزارشی شفاف از هزینه‌کردهای سازمان‌های دانش‌بنیان خود مبادرت کنند. در ادامه براساس میزان تولید دانش و کارآفرینی و ایجاد اشتغال مشمول دریافت بسته‌های تشویقی اقتصادی مهمی شده و از پرداخت بخش مهمی از مالیات معاف شوند. نهایتاً آنکه دولت و مجلس نیز در تعاملی سازنده با شرکت‌های دانش‌بنیان، محصولات و خدمات تولیدشده آن‌ها را در سطوحی گسترده به بازار عرضه و از ورود و فروش کالاهای وارداتی مشابه خارجی ممانعت به عمل آورند که این اقدام کمک شایانی به توسعه کارآفرینی و اشتغال‌زایی خواهد کرد. در تأیید این بخش از یافته‌های پژوهش، ژانگ و همکاران (Zhang et al., 2023) و چی لی (Chi Lee, 2023) نیز بر اهمیت سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و نقش آن در تقویت توانمندی‌های فناورانه و توسعه محصولات و خدمات نوآورانه تأکید کرده‌اند.

مضمون شبکه‌سازی خارجی و داخلی، صادرات و بازاریابی از دیگر مضامین الگوی خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری است. این مضامین بیشتر بر ابعاد و توانمندی شرکت‌های دانش‌بنیان در تعامل با بازار، مشتریان و حتی شرکت‌های رقیب اشاره و دلالت دارد. موفقیت در این عرصه نیز منوط به عواملی همچون تقویت روابط بلندمدت، شبکه‌سازی هوشمندانه، تداوم و تمرکز روابط درون و بیرونی تبادل ایده‌ها و برنامه‌های کاری و مشارکت عمیق، پویا و سازنده است. در تأیید این بخش از یافته‌های پژوهش، مؤذن جمشیدی و همکاران (۱۴۰۰) و چی لی (Chi Lee, 2023) نیز به اهمیت مقولات پر کردن فاصله بین دانشگاه و صنعت اشاره داشته‌اند.

نتایج بخش کمی انجام‌شده در این پژوهش نشان‌دهنده این است که مؤلفه‌های شناسایی شده می‌تواند

بر تجاری‌سازی محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیر بسزایی داشته باشد و خط‌مشی‌های تدوین‌شده در این راستا به‌شکل مطلوب‌تری تدوین و اتخاذ شود. نتایج آماری حاصل براساس شاخص‌های برآزش و ضرایب مسیر به‌دست آمده حاکی از تأیید مؤلفه‌های شناسایی‌شده در زمینه خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان در پارک‌های علم و فناوری است.

پیشنهادهای پژوهش

۱. لازم است سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان شرکت‌های دانش‌بنیان از خط‌مشی‌های پژوهش حاضر برای تدوین سیاست‌های کلی به‌منظور تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان استفاده کنند.
۲. با توجه به خط‌مشی‌های بازار پیشنهاد می‌شود که بازار به‌دقت تحلیل شود و با شناسایی نیازها و توسعه محصولات و افزایش ظرفیت رقابت، زمینه صادرات و بازاریابی بیشتر را فراهم کنند.
۳. با توجه به خط‌مشی‌های مرتبط با نوآوری به شرکت‌های دانش‌بنیان پیشنهاد می‌شود با نوآوری در محصولات و استفاده از فناوری‌های نوظهور به تجاری‌سازی بهتر محصولات کمک کنند.
۴. خط‌مشی‌های شبکه‌سازی پیشنهاد می‌کند که با ایجاد شبکه‌های داخلی، مانند شبکه ارتباطی بین دانشگاه و صنعت و ازسوی دیگر شبکه‌سازی خارجی، مانند تقویت ارتباطات فراملی و تعامل با سایر کشورها می‌توان به فرایند تجاری‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان کمک بسزایی کرد.
۵. خط‌مشی‌های مالی پیشنهاد می‌کند که دولت با تخصیص منابع مالی و حمایت مالی و استفاده از مشوق‌های مالی به‌عنوان خط‌مشی به تقویت مالی شرکت‌های دانش‌بنیان کمک کند.

اظهري، علیرضا (۱۴۰۱). *مقدمه‌ای بر پارک‌های علم و فناوری*. نگار.

بیدگلی، محمدرضا، چراغعلی، محمدحسن، و محمودزاده، ابراهیم (۱۴۰۲). ارائه مدل تجاری‌سازی محصولات فناورانه در صنایع دریایی. مدیریت و پژوهش‌های دفاعی، ۲۲ (۱۰۰)، ۵۹-۷۷.

https://mdr.ihu.ac.ir/article_208616.html

جمالخانی، امیر (۱۴۰۰). طراحی پارک‌های علم و فناوری با رویکرد معماری پایدار. سنجش و دانش.

جلال‌نیا، راحله (۱۴۰۳). ارائه مدل بازاریابی اجتماعی برای دستیابی به مزیت رقابتی پایدار در شرکت‌های دانش‌بنیان. مدیریت بازرگانی، ۱۶ (۴)، ۸۳-۹۰۸.

<https://doi.org/10.22059/jibm.2024.360903.4601>

جورسرانی، علی، فرهادی محلی، علی، جعفری صمیمی، احمد، و طبری، مجتبی (۱۴۰۲). الگویابی ارزیابی خط‌مشی‌های توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر مؤثر بر شاخص‌های کلان اقتصادی. چشم‌انداز مدیریت دولتی، ۱۴ (۱)، ۱۲۳-۱۶۰.

<https://doi.org/10.48308/jpap.2023.102156>

جهانگیری، علیرضا (۱۴۰۱). پارک‌های علم و فناوری ایران از آغاز تا امروز. توسعه.

حاجی پورفرد، حسین، سلطانی، بهزاد، طلوعی اشلقی، عباس، و طباطباییان، سید حبیب‌الله (۱۴۰۲). بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کسب و کارهای دانش‌بنیان مبتنی بر فناوری اطلاعات در ایران. مطالعات کسب و کار هوشمند، ۱۲ (۴۳)، ۱۰۱-۱۲۹.

<https://doi.org/10.22034/jbme.2022.349737.1031>

حیدری، الهام، طهرانی، مریم و مهمینی، علی (۱۴۰۲). تأثیر رهبری سازمان مبتنی بر علوم اعصاب بر اثربخشی آموزش کارکنان با نقش میانجی سرمایه اجتماعی در شرکت‌های دانش‌بنیان. مدیریت سرمایه اجتماعی، ۱۰ (۴)، ۳۸۲-۳۶۹.

<https://doi.org/10.22059/jscm.2023.358523.2413>

۶. استفاده از خط‌مشی‌های مرتبط به دانش پیشنهاد می‌کند که در دسترس بودن دانش برای شرکت‌های دانش‌بنیان و انتقال دانش بین شرکت‌ها برای توسعه تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان حیاتی است.

۷. استفاده از خط‌مشی‌های تخصص‌گرایی پیشنهاد می‌کند که شرکت‌ها باید به دنبال جذب نیروهای متخصص باشند و با به‌روزرسانی و آموزش تخصصی نیروهای انسانی، ظرفیت شرکت‌های خود را برای تجاری‌سازی افزایش دهند.

۸. با توجه به خط‌مشی‌های قانونی پیشنهاد می‌شود که قوانین در جهت صیانت از اختراعات و نوآوری‌ها مانند مالکیت فکر و معنوی و همچنین قوانین حمایتی برای کمک به تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری تدوین شود و در این زمینه خدمات حقوقی ارائه شود.

محدودیت‌های پژوهش

۱. از محدودیت‌های پژوهش حاضر گستردگی وسیع خط‌مشی‌های تجاری‌سازی و حوزه‌های متفاوت آن است که ممکن است این گستردگی دقت را هنگام پاسخ‌دهی کاهش داده باشد.

۲. با توجه به اینکه فرایند نمونه‌گیری داوطلبانه بوده است؛ ممکن است در پاسخ دادن به سؤال‌ها به منافع شرکت فقط توجه کرده باشند و دیدگاه سازمانی یا خط‌مشی‌ها برای همه شرکت‌های کوچک و بزرگ در نظر گرفته نشده باشند.

منابع

آقابابایی، حمزه، زارعی، عظیم، و فیض، داود (۱۴۰۲). شناسایی عوامل تجاری‌سازی طرح‌های فناورانه در شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا. مطالعات مدیریت راهبردی، ۱۴ (۵۵)، ۲۷۷-۲۹۸.

<https://doi.org/10.22034/smsj.2023.176426>

مدیریت استعداد در شرکت‌های دانش‌بنیان.

چشم‌انداز مدیریت دولتی، ۱۲ (۳)، ۳۲-۵۶.

<https://doi.org/10.48308/jpap.2021.101900>

مؤذن جمشیدی، میر هادی، و روحی، روشنگر

(۱۴۰۰). سرمایه اجتماعی و جهش تولید در

کسب و کارهای دانش‌بنیان: یک مطالعه با رویکرد

آمیخته (کیفی- کمی). مدیریت سرمایه اجتماعی،

۸ (۲)، ۳۲۱-۲۸۵.

<https://doi.org/10.22059/jscm.2021.313801.2093>

مهرافروز، علیرضا، و کوثری، مجید (۱۴۰۲).

کسب و کار در شرکت‌های دانش‌بنیان. اندیشه.

References

Aghababayi, H., Zarei, A., & Feiz, D. (2023).

Identifying the factors of commercialization of technological projects in new knowledge-based companies. *Journal of Strategic Management Studies*, 14(55), 277-298.

https://www.smsjournal.ir/article_176426.html [In Persian]

Alexander-White, C. (2024). New approach methods in chemicals safety decision-making – Are we on the brink of transformative policy-making and regulatory change? *Journal of Computational Toxicology*, (30), 1-16.

<https://doi.org/10.1016/j.comtox.2024.100310>

Azhari, A. (2022). *An Introduction to Science and Technology Parks*. Negar. [In Persian]

Bidgoli, M., Cheraghali, M. H., & Mahmoodzadeh, E. (2023). Developing knowledge-based products commercialization model in marine industries. *Defensive Researches and Management*, 22(100), 59-77.

https://mdr.ihu.ac.ir/article_208616.html [In Persian]

Budayan, C., Haghgoie, A., & Birgonul, M. (2024). Development of a knowledge taxonomy and a tool to support business development decisions in construction companies. *Ain Shams Engineering Journal*, 15(7), 77-93.

<https://doi.org/10.1016/j.asej.2024.102880>

Chi Lee, C. (2023). Analyses of the operating

سبزی، مهنار، رنگریز، حسن، و خیراندیش، مهدی

(۱۴۰۲). مدل سیستمی توسعه منابع انسانی در

شرکت‌های دانش‌بنیان با رویکرد کیفی. مدیریت

نوآوری در سازمان‌های دفاعی، ۶ (۱)، ۱۷۵-۲۰۴.

https://www.qjimdo.ir/article_196302.html

شریعت‌نژاد، علی (۱۴۰۳). شناسایی موانع و ارائه

راهکارهای توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان با

رویکرد سیاست‌گذاری مدیریتی با روش دلفی

فازی. مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی،

۷ (۲)، ۹۸-۷۵.

https://www.qjimdo.ir/article_183246.html

شامانی، سمیه، زرگر، سید محمد، حیدریه، سید عبدالله،

و همتیان، هادی (۱۴۰۰). ارائه مدلی جامع برای

performance of information service companies based on indicators of financial statements. *Asia Pacific Management Review*, 28(4), 410-419.

<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.01.002>

Deltas, G., & Evenett, S. (2024). Language as a trade barrier in public procurement: Evidence from Georgia's policies on English language documentation. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 48(2), 477-493.

<https://doi.org/10.1016/j.qref.2024.101898>

Eyasu, E., Zewotir, T., & Dessie, Z. (2024). Association of crop commercialization and rural households' multidimensional poverty using targeted maximum likelihood estimation. *Journal of Scientific African*, (26), 1-14.

<https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2024.e02422>

Gutierrez-Fernandez, A., Chacon-Luna, A., Benavides, D., Fuentes, L., & Rabiser, R. (2024). Variability management and software product line knowledge in software companies. *Journal of Systems and Software*, 216, 597-616.

<https://doi.org/10.1016/j.jss.2024.112114>

Hajipourfard, H., Soltani, B., Tolouei Eshlaghi, A. & Tabatabaieian, S. H. (2023). Investigating Factors Affecting the Development of Knowledge Base Businesses Based on IT. *Business Intelligence Management Studies*, 12(43), 101-129. <https://doi.org/10.22054/IMS.2023> [In Persian]

- Heydari, E., Tehrani, M., & Mohaimeni, A. (2023). The effect of neuroleadership on effectiveness of staff training with the mediating role of social capital in knowledge-based companies. *Social Capital Management*, 10(4), 369-382. <https://doi.org/10.22059/jscm.2023.358523.2413> [In Persian]
- Jahangiri, A. (2022). *Science and Technology Parks of Iran from the Beginning to the Present*. Tosee. [In Persian]
- Jalalniya, R. (2024). Providing a social marketing model to gain sustainable competitive advantage in knowledge-based companies. *Journal of Business Management*, 16(4), 1-23. <https://doi.org/10.22059/jibm.2024.360903.4601> [In Persian]
- Jamalkhani, A. (2021). *Designing Science and Technology Parks with a Sustainable Architecture Approach*. Sanjesh and Danesh. [In Persian]
- Jorsaraee, A., Farhadi Mahhali, A., Jafari Samimi, A., & Tabari, M. (2023). Finding the pattern of the evaluation of renewable energy development policies affecting macroeconomics indicators in electric power industry. *Public Administration Perspective*, 14(1), 123-160. <https://doi.org/10.48308/jpap.2023.102156> [In Persian]
- Kotiranta, A., Puumalainen, K., Sjogren, H., & Dana, L. (2024). Digitalization as a growth driver for social enterprises. *Journal of Technological Forecasting and Social Change*, 209, 304-325. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123837>
- Mehrafrooz, A. R., & Kowsari, M. (2023). *Business in Knowledge-Based Companies*. Andisheh. [in Persian].
- Leal Filho, W., Martinelli, Y., Pimenta Dinis, M., Rosa, C., & Gustavo Messias, C. (2024). Climate change and environmental degradation in Yanomami People's Land: Intersectional threats and the need for improved policy-making. *Journal of Environmental Science & Policy*, 162, 561-579. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2024.103931>
- Mensah, E., & Acheampong, L. (2023). Motivators and impediments to mushroom commercialisation in Ghana: Implication for policymakers, development partners and extension agents. *Journal of Heliyon*, 9(9), 244-267. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19523>
- Moazen Jamshidi, M. H., & Roohi, R. (2021). Social capital and production leap in knowledge enterprises: A mixed-methods approach (qualitative-quantitative). *Social Capital Management*, 8(2), 285-321. <https://doi.org/10.22059/jscm.2021.313801.2093> [In Persian]
- Sabzi, M., Rangriz, H., & Kheirandish, M. (2023). Systematic model of human resource development in knowledge-based companies with a qualitative approach. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 6(1), 175-204. https://www.qjimdo.ir/article_196302.html [In Persian]
- Shamani, S., Zargar, S. M., Heidariyeh, S. A., & Hemmatian, H. (2021). Presenting a comprehensive model for talent management in knowledge-based companies. *Public Administration Perspective*, 12(3), 32-56. <https://doi.org/10.48308/jpap.2021.101900> [In Persian]
- Shariatnejad, A. (2024). Identifying obstacles and providing solutions for the development of knowledge-based companies with a management policy approach using the fuzzy Delphi method. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 7(2), 75-98. https://www.qjimdo.ir/article_183246.html [In Persian]
- Wang, F., Gu, J., & Liu, A. (2024). Leveraging Structural IT capabilities to promote novelty and efficiency in business model design: A knowledge-based view. *Journal of Information & Management*, (66), 153-171. <https://doi.org/10.1016/j.im.2024.104090>
- Xue, Y., Hu, D., Irfan, M., Wu, H., & Hao, Y. (2023). Natural resources policy making through finance? The role of green finance on energy resources poverty. *Journal of Resources Policy*, 85(1), 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104023>
- Zhang, J., Xie, T., Kong, X., Liu, B., & Zhang, W. (2023). Can data assets promote green innovation in enterprises? *Journal of Finance Research Letters*, 72, 348-363. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.106554>