

Fuzzy Cognitive Modeling of Market Research Strategies in the Development of Knowledge-Based Products with an Emphasis on the Role of the Research Unit

Ava Imani

Master's student, Department of Management, Faculty of Management, Lorestan University, Khorramabad, Iran.
 Email: avaimani1648@gmail.com

Ali Shariatnejad

Associate Professor, Department of Management, Faculty of Management, Lorestan University, Khorramabad, Iran. (Corresponding Author), Email: shariat.al@lu.ac.ir

Raziye Imani

Master of Science in Biostatistics, Faculty of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: raziye_imani@yahoo.com

Received: 2026-05-11	Revised: 2026-06-15	Accepted: 2026-09-09	Published: 2026-09-22
Citation: Imani, A., Shariatnejad, A. & Imani, R. (2026). Fuzzy Cognitive Modeling of Market Research Strategies in the Development of Knowledge Based Products with an Emphasis on the Role of the Research Unit. <i>Library and Information Science Research</i> . 16(2), 223-246. doi: 10.22067/infosci.2026.98673.1278			

Abstract

Introduction: Knowledge-based products that are developed and launched without comprehensive market research are more likely to fail or underperform in the marketplace. Despite the recognized importance of market research in supporting successful product development, the existing literature lacks a systematic framework that clarifies the causal relationships among different market-research strategies and, more importantly, incorporates the structural and cognitive role of the internal research unit as a knowledge-management hub. Accordingly, this study aims to identify and prioritize market-research strategies for the development of knowledge-based products while explicitly modeling the role of the research unit in transforming tacit market knowledge into explicit and actionable intelligence for research and development (R&D) and marketing teams. The primary research question is: What market-research strategies are employed in the development of knowledge-based products, and how are the causal relationships among these strategies structured, particularly with respect to the role of the research unit?

Methodology: This applied, exploratory study employed a mixed-methods design integrating qualitative and quantitative approaches within an inductive–deductive research paradigm. The study population comprised university professors and managers of knowledge-based companies. Using purposive sampling and the principle of theoretical adequacy, 29 experts were selected to participate in the study. In the qualitative phase, data were collected through semi-structured interviews. The validity of the qualitative findings was established through content and theoretical validity, while reliability was assessed using intra-coder and inter-coder agreement, yielding Cohen's kappa coefficients of 0.92 and 0.85, respectively. The qualitative data were analyzed using thematic analysis with the support of MAXQDA software. In the quantitative phase, a pairwise-comparison questionnaire was administered to the same group of experts. Content validity was assessed using the content validity ratio (CVR) and content validity index (CVI). Inter-rater reliability was evaluated



©2026 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

using the intraclass correlation coefficient ($ICC = 0.87$) and Kendall's coefficient of concordance ($W = 0.85$, $p < 0.001$). Quantitative data were analyzed using fuzzy cognitive mapping (FCM). Triangular fuzzy numbers were employed to transform linguistic judgments into fuzzy values, followed by defuzzification using the fuzzy mean method. For each identified strategy, the outdegree (influence), indegree (dependence), and centrality index were calculated. The validity of the resulting model was further evaluated through leave-one-out cross-validation, which yielded a mean absolute error (MAE) of 0.041, indicating a high level of predictive accuracy.

Findings: The qualitative analysis identified 20 distinct market-research strategies, ranging from competitor analysis and direct observation to AI-based sentiment analysis, big-data mining, ethnographic studies, A/B testing, and sales-funnel analysis. The quantitative fuzzy cognitive mapping (FCM) analysis identified three strategies with the highest centrality indices: (C4) conducting one-on-one interviews with customers or experts to explore their deeper needs and motivations (centrality = 19.69); (C1) analyzing competitors' products, pricing, marketing, and distribution strategies to identify market gaps and opportunities for differentiation (centrality = 19.56); and (C11) testing products or prototypes with users to evaluate usability, performance, and user experience (centrality = 19.55). These three strategies demonstrated consistently high levels of both influence and dependence, highlighting their pivotal positions within the overall network of market-research relationships. Rather than functioning hierarchically, they appear to form a mutually reinforcing feedback loop: insights from in-depth interviews inform prototype-testing scenarios; test results reveal gaps and opportunities for competitor analysis; and competitor analysis generates new questions and directions for subsequent interviews.

This cyclical interaction requires a coordinating mechanism, namely the research unit, which functions as a "Ba," or interactive context, for knowledge conversion. Drawing on the SECI model of knowledge creation (Nonaka & Takeuchi, 2007), the research unit facilitates four interconnected processes: (1) **socialization**, through which tacit customer knowledge—including needs, pain points, and perceptions—is communicated to the research team through structured interactions; (2) **externalization**, whereby user experiences obtained through prototype testing are transformed into explicit usability reports, performance indicators, and improvement recommendations; (3) **combination**, through which competitor intelligence and market-trend data are integrated into structured outputs such as SWOT analyses, positioning maps, and dashboards; and (4) **internalization**, whereby synthesized knowledge is transferred to R&D and marketing teams and transformed into operational competencies and dynamic capabilities. Thus, the three leading strategies should not be viewed as isolated market-research techniques but as interdependent components of a continuous knowledge-conversion cycle. Within this cycle, the research unit serves as a central coordinating mechanism that connects market intelligence, organizational learning, and product-development activities.

Discussion and Conclusion: The findings indicate that, for knowledge-based products, interactive and exploratory market-research methods may be more effective than purely quantitative approaches in reducing market uncertainty. The three highest-ranked strategies complement one another: in-depth interviews help uncover latent customer needs, competitor analysis supports strategic positioning, and prototype testing provides evidence regarding real-world usability and user experience. Their integrated application, coordinated by a dedicated research unit, can contribute to reducing commercialization risks and improving

product-market fit. The findings also extend the existing literature by providing a detailed operational framework that incorporates methods that have received comparatively limited attention in the context of knowledge-based products, including ethnographic research, A/B testing, customer-journey mapping, and sales-funnel analysis. More importantly, the study addresses a theoretical gap by conceptualizing the research unit as an active knowledge-management actor rather than merely a data-collection function. In this role, the research unit coordinates the transformation of tacit market knowledge into explicit, actionable knowledge that can inform R&D and marketing activities. From a practical perspective, managers are advised to prioritize resources for the three core strategies while complementing them with additional techniques such as AI-driven sentiment analysis, big-data analytics, scenario simulation, and continuous customer-feedback collection. The research unit should institutionalize a continuous feedback loop linking customers, R&D, and marketing teams, while fostering a data-driven and customer-centered organizational culture and investing in specialized analytical capabilities and tools. The study has several limitations. First, its focus on the Iranian innovation ecosystem may limit the generalizability of the findings to other institutional, cultural, and industrial contexts. Second, the model relies partly on expert judgments, which may introduce an element of subjective bias. Future research could therefore validate the proposed model across different cultural and industrial settings, incorporate longitudinal performance data to examine the relationship between market-research strategies and actual product outcomes, and employ agent-based or other dynamic simulation approaches to investigate how interactions among strategies evolve over time.

Keywords: market research, knowledge-based products, fuzzy cognitive map, market intelligence, knowledge management.

 مجله مدل سازی شناختی	دسترسی آزاد	پژوهش نامه کتابداری و اطلاع رسانی https://infosci.um.ac.ir	مقاله پژوهشی
---	-------------	--	--------------

مدل سازی شناختی فازی راهبردهای تحقیقات بازار در توسعه محصولات دانش بنیان با تأکید بر نقش واحد تحقیقاتی

آوا ایمانی

دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران. avaimani1648@gmail.com

علی شریعت نژاد

دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران. (نویسنده مسئول)، shariat.al@lu.ac.ir

راضیه ایمانی

کارشناسی ارشد آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران. raziye_imani@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۲/۲۱	تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۳/۲۵	تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۱۸	تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۶/۳۱
استناد: ایمانی، آوا؛ شریعت نژاد، علی؛ ایمانی، راضیه (۱۴۰۵). مدل سازی شناختی فازی راهبردهای تحقیقات بازار در توسعه محصولات دانش بنیان با تأکید بر نقش واحد تحقیقاتی، پژوهش نامه کتابداری و اطلاع رسانی، ۱۶(۲)، ۲۲۳-۲۴۶. doi: 10.22067/infosci.2026.98673.1278			

چکیده

مقدمه و هدف: محصولات دانش بنیانی که بدون تحقیقات بازار عمیق عرضه می شوند، اغلب با شکست مواجه می گردند. هدف این پژوهش، شناسایی راهبردهای تحقیقات بازار در توسعه محصولات دانش بنیان، ارائه نقشه شناختی فازی از روابط علی میان آن ها و تبیین نقش واحد تحقیقاتی به عنوان نهاد هماهنگ کننده و تسهیل گر است.

روش ها: این پژوهش آمیخته (کیفی-کمی) و کاربردی بر اساس اصل کفایت نظری روی ۲۹ نفر از خبرگان (اساتید دانشگاه و مدیران شرکت های دانش بنیان) انجام شد. گردآوری داده ها در بخش کیفی با مصاحبه نیمه ساختاریافته و در بخش کمی با پرسشنامه مقایسه زوجی فازی انجام گرفت. روایی و پایایی هر دو بخش (ضریب کاپا و CVR/CVI) تأیید شد. تحلیل داده ها در بخش کیفی با تحلیل مضمون و در بخش کمی با روش نقشه شناختی فازی انجام شد.

یافته ها: ۲۰ راهبرد تحقیقات بازار شناسایی گردید. در بخش کمی، سه راهبرد برتر بر اساس شاخص مرکزیت مشخص شدند: (۱) مصاحبه های عمیق یک به یک (۶۹/۱۹)؛ (۲) تحلیل رقبا (۵۶/۱۹)؛ (۳) تست کاربردپذیری نمونه اولیه (۵۵/۱۹). مدل علی نشان داد این سه راهبرد در چرخه ای بازخوردی و هم افزا عمل می کنند.

بحث و نتیجه گیری: سه راهبرد برتر مکمل یکدیگرند و همگرایی آن ها با مدل تبدیل دانش SECI (نوناکا و تاکوچی) قابل تبیین است؛ به طوری که مصاحبه عمیق (اجتماعی سازی)، تست نمونه اولیه (برونی سازی) و تحلیل رقبا (ترکیب) دانش نهفته مشتری را به دانش آشکار سازمانی تبدیل می کنند. واحد تحقیقاتی نیز نقش بستر تعامل (Ba) و متولی تبدیل دانش بازار به دانش فنی را ایفا می کند.

اصالت: این پژوهش برای نخستین بار با رویکرد شناختی فازی به مدل سازی روابط علی راهبردهای تحقیقات بازار و تبیین نقش ساختاری واحد تحقیقاتی در شرکت های دانش بنیان پرداخته است.

کلیدواژه ها: استراتژی، تحقیقات بازار، محصولات دانش بنیان، نقشه شناختی فازی

مقدمه

در دنیای رقابتی امروز، توسعه محصول، به‌ویژه محصولات دانش‌بنیان، به یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت شرکت‌ها تبدیل شده است (Bromideh & Hassan Gholipour Yasory, 2025). با پیشرفت سریع فناوری، تغییرات مداوم در نیازها و انتظارات مشتریان، و افزایش رقابت در بازارهای جهانی، شرکت‌های دانش‌بنیان ناچارند محصولاتی تولید کنند که نه تنها نیازهای کنونی بازار را برآورده سازد، بلکه بتواند در برابر تغییرات آینده نیز پایدار و جذاب باقی بماند. در این میان، تحقیقات بازار به‌عنوان ابزاری کلیدی و حیاتی در فرآیند توسعه محصولات دانش‌بنیان نقش ایفا می‌کند. تحقیقات بازار، فرایندی نظام‌مند برای جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر داده‌های مرتبط با مشتریان، رقبا و روندهای بازار است که به شرکت‌های دانش‌بنیان کمک می‌کند تا تصمیمات آگاهانه‌تری در طراحی و عرضه محصولات نوآورانه و فناورانه اتخاذ کنند (Sharopova, 2023). این امر نه تنها از شکست محصولات جدید در بازار جلوگیری کرده و احتمال موفقیت آن‌ها را افزایش می‌دهد، بلکه هزینه‌های توسعه را کاهش داده و زمان ورود به بازار را نیز بهینه می‌سازد. با این وجود، یکی از مشکلات رایج در اکوسیستم‌های نوآوری و بازارهای در حال توسعه، از جمله ایران، کمبود آگاهی کامل شرکت‌ها از ظرفیت‌های تحقیقات بازار یا فقدان مهارت و منابع کافی برای اجرای آن است (Malhotra, 2004). بسیاری از شرکت‌های دانش‌بنیان، به‌ویژه کسب و کارهای نوپا و شرکت‌های کوچک، از این ابزار به‌طور کامل استفاده نمی‌کنند. علت این امر می‌تواند کمبود منابع مالی، عدم آگاهی از روش‌های صحیح انجام تحقیقات بازار، یا تصور نادرست مبنی بر اینکه نوآوری و فناوری به تنهایی برای موفقیت کافی است، باشد (Li et al., 2022). اما تجربه نشان داده است که محصولات دانش‌بنیانی که بدون پشتوانه تحقیقات بازار عمیق طراحی و عرضه می‌شوند، اغلب با شکست مواجه شده یا نمی‌توانند به توان بالقوه کامل خود در بازار دست یابند (Abdolmaleki, 2021). همچنین، عدم توجه به روندهای نوظهور مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و بلاک‌چین می‌تواند منجر به منسوخ شدن سریع محصولات دانش‌بنیان و از دست دادن مزیت رقابتی شود (Bromideh & Hassan Gholipour Yasory, 2025).

با وجود اهمیت آشکار تحقیقات بازار، تعامل پیچیده میان فناوری، مشتری و بازار، چالش دیگری برای محصولات دانش‌بنیان است. مشتریان امروز علاوه بر کیفیت فنی، به عواملی چون کاربرپسندی، ارزش افزوده فناورانه، پایداری محصول، تجربه کاربری و همخوانی با ارزش‌های اجتماعی توجه ویژه‌ای دارند (Özesmi & Özesmi, 2004). این پیچیدگی ایجاب می‌کند که تحقیقات بازار در شرکت‌های دانش‌بنیان به‌صورت پویا، به‌روز و متکی بر روش‌های نوین اجرا شود. با این حال، بسیاری از شرکت‌ها همچنان به روش‌های سنتی و ایستا متکی‌اند؛ روش‌هایی که توان تحلیل دقیق بازارهای پرتغییر و تقاضاهای مبتنی بر فناوری را ندارند. رقابت فزاینده در صنایع دانش‌بنیان، به‌ویژه حوزه‌هایی مانند فناوری اطلاعات، زیست‌فناوری، تجهیزات پزشکی و نانوفناوری، چالش دیگر است. رقبا با سرعت بالا در حال ارائه

محصولات جدید هستند و شرکت‌هایی که از تحقیقات بازار بهره نمی‌برند، فرصت‌های کلیدی بازار را از دست می‌دهند یا نمی‌توانند مزیت رقابتی پایدار ایجاد کنند (Hartley, 2014). بدون تحلیل دقیق بازار و نیازهای آینده مشتریان، حتی پیشرفته‌ترین محصولات فناوری نیز ممکن است با شکست مواجه شوند، زیرا کیفیت فنی به‌تنهایی تضمین‌کننده موفقیت بازار نیست (Malhotra, 2004). به همین دلیل، تحقیقات بازار در محصولات دانش‌بنیان نه تنها ابزاری کمکی، بلکه ستون فقرات فرآیند توسعه محصول محسوب می‌شود. به‌کارگیری روش‌های نظام‌مند تحقیقات بازار می‌تواند ریسک شکست‌های فناورانه را کاهش دهد، تخصیص منابع را بهینه کند، و رقابت‌پذیری محصولات را افزایش دهد (Davenport & Prusak, 1998). با این حال، آنچه در ادبیات موجود و به‌ویژه در پژوهش‌های داخلی کمتر مورد توجه قرار گرفته، نقش ساختاری و شناختی واحد تحقیقاتی به‌عنوان نهاد سازمانی هماهنگ‌کننده و تسهیل‌گر این راهبردهاست. درحالی‌که پژوهش‌های متعددی به اهمیت تحقیقات بازار در توسعه محصول اشاره کرده‌اند (Albors-Garrigos et al., 2025)، اما به این پرسش اساسی پاسخ نداده‌اند که واحد تحقیقاتی درون شرکت‌های دانش‌بنیان چگونه می‌تواند با بهره‌گیری از اصول مدیریت دانش، راهبردهای تحقیقات بازار را اولویت‌بندی، یکپارچه و اجرا کند؟ به عبارت دیگر، شکاف نظری اصلی در عدم تبیین سازوکارهای تبدیل دانش نهفته بازار (نیازها، انگیزه‌ها، رفتارهای پنهان مشتریان) به دانش آشکار قابل‌استفاده برای تیم تحقیق و توسعه است.

این شکاف را می‌توان با بهره‌گیری از ادبیات مدیریت دانش پر کرد. براساس مدل تبدیل دانش نوناکا و تاکوچی (Nonaka & Takeuchi, 2007) که به مدل SECI (اجتماعی‌سازی، برونی‌سازی، ترکیب، درونی‌سازی) معروف است، واحد تحقیقاتی می‌تواند به‌عنوان بستر تعامل عمل کند. در فرآیند اجتماعی‌سازی، از طریق مصاحبه‌های عمیق و مشاهده میدانی، دانش نهفته مشتریان (شامل نیازها، انگیزه‌ها و نقاط درد) به دانش نهفته در تیم تحقیقاتی منتقل می‌شود. در مرحله برونی‌سازی، با استفاده از تست نمونه اولیه، تحلیل احساسات و روش‌های کیفی، دانش نهفته به دانش آشکار (مانند گزارش‌های کاربردپذیری، معیارهای عملکرد و الگوهای رفتاری) تبدیل می‌شود. سپس در گام ترکیب، از طریق تحلیل رقبا، بررسی روندهای بازار و بهره‌گیری از داده‌های کلان و هوش مصنوعی، دانش آشکار پراکنده نظام‌مند و یکپارچه می‌شود. نهایتاً در فرآیند درونی‌سازی، با انتقال خروجی‌های تحلیل‌شده به تیم تحقیق و توسعه و بازاریابی، دانش آشکار دوباره به دانش عملیاتی و مهارت‌های فردی در سازمان تبدیل می‌شود. همچنین، داوِنپورت و پروساک (Davenport & Prusak, 1998) تأکید می‌کنند که ارزش‌آفرینی از دانش نیازمند سه فرآیند تولید دانش، کدگذاری دانش و انتقال دانش است که هر سه در وظایف واحد تحقیقاتی تعریف می‌شود. لوشین (Loshin, 2001) نیز به نقش واحدهای تحقیقاتی در یکپارچه‌سازی دانش بازار و دانش فنی اشاره دارد. با این حال، هیچ‌یک از این چهارچوب‌ها به‌طور مشخص برای شرکت‌های دانش‌بنیان و در شرایط عدم قطعیت بالای بازارهای فناوری، مدلی عملیاتی از راهبردهای تحقیقات بازار ارائه نداده‌اند.

از سوی دیگر، پژوهش‌های پیشین در داخل کشور مانند محمودی و دیگران (Mahmoudi et al., 2023) اگرچه به اهمیت تحقیقات بازار یا چالش‌های آن اشاره کرده‌اند، اما هیچ‌کدام به‌طور نظام‌مند به شناسایی و اولویت‌بندی روابط علی میان راهبردهای تحقیقات بازار در بستر خاص شرکت‌های دانش‌بنیان با تأکید بر نقش واحد تحقیقاتی نپرداخته‌اند. همچنین، پژوهش‌های بین‌المللی (Albors-Garrigos et al., 2025) عمدتاً بر روش‌ها و ابزارهای تحقیقات بازار تمرکز داشته و نقش نهادی و شناختی واحد تحقیقاتی را به‌عنوان متغیری مداخله‌گر یا تسهیل‌گر نادیده گرفته‌اند. بنابراین، مسئله اصلی پژوهش حاضر آن است که در اکوسیستم نوآوری ایران، واحدهای تحقیقاتی شرکت‌های دانش‌بنیان فاقد چهارچوبی مشخص از راهبردهای تحقیقات بازار هستند که بتواند دانش نهفته مشتریان و بازار را به دانش آشکار برای تیم تحقیق و توسعه تبدیل کند. این خلأ منجر به اتلاف منابع مالی و انسانی، افزایش ریسک تجاری‌سازی، کاهش مزیت رقابتی، و در نهایت شکست یا عملکرد ضعیف محصولات دانش‌بنیان در بازار می‌شود. بنابراین نیاز به مدلی که بتواند روابط علی میان این راهبردها را شبیه‌سازی کرده و مهم‌ترین آن‌ها را با در نظر گرفتن نقش واحد تحقیقاتی اولویت‌بندی کند، به‌وضوح احساس می‌شود. بر این اساس، پرسش اصلی پژوهش حاضر آن است که راهبردهای تحقیقات بازار در توسعه محصولات دانش‌بنیان کدام‌اند و روابط علی میان آن‌ها با تأکید بر نقش واحد تحقیقاتی چگونه است؟

پیشینه

در حوزه پژوهش‌های داخلی، برومیده و حسینقلی‌پور یاسوری (Bromideh & Hassan Gholipour, 2025) با کاربست مدل‌سازی ساختاری تفسیری، ابهام در تعریف مسئله را به‌عنوان مهم‌ترین عامل بروز خطاهای تحقیقات بازار شناسایی کردند. سایر خطاهای اولویت‌دار شامل ضعف در انتخاب رویکرد پژوهشی، طراحی نامناسب پرسشنامه، عدم اجرای آزمایش و اشتباهات در تحلیل داده‌ها گزارش شده است. باوجود ارزش روش‌شناختی این یافته‌ها، پژوهش مذکور به نقش نهادی واحد تحقیقاتی در کاهش ابهام مسئله و ساختاردهی به فرآیند تحقیقات بازار اشاره‌ای ندارد. به عبارت دیگر، این پژوهش ابهام را به‌عنوان مشکلی ایستا تلقی کرده است، درحالی‌که پژوهش حاضر با بهره‌گیری از مدل‌سازی شناختی فازی، این ابهام را در بستر پویای محصولات دانش‌بنیان ساختاردهی می‌کند و واحد تحقیقاتی را به‌عنوان عامل تسهیل‌گر کاهش خطا معرفی می‌نماید. محمودی و همکاران (Mahmoudi et al., 2023) در زمینه مدیریت ورزشی و در شرایط بحران کووید-۱۹، توانستند ۷۶ درصد از واریانس مزیت رقابتی باشگاه‌ها را از طریق قابلیت‌های بازاریابی تبیین کنند. این پژوهش گرچه بر نقش قابلیت‌های بازاریابی در شرایط عدم قطعیت تأکید دارد، اما به‌طور خاص به راهبردهای تحقیقات بازار به‌عنوان مؤلفه‌ای از این قابلیت‌ها نپرداخته و واحد تحقیقاتی را به‌عنوان قابلیت پویا در نظر نگرفته است. پژوهش حاضر با استفاده از منطق فازی، راهبردهای تحقیقات بازار را در شرایط عدم قطعیت توسعه محصولات دانش‌بنیان مدل کرده و واحد تحقیقاتی را به‌مثابه قابلیت پویا در ایجاد مزیت رقابتی لحاظ می‌کند. محسنی کیاسری و

همکاران (Mohseni Kia Sari et al., 2020) در تحلیل فرایندهای توسعه محصول جدید در صنایع غذایی، توانمندی در تحقیقات بازار را یکی از چالش‌های شایع معرفی کرده‌اند. با این حال، این پژوهش در صنعتی با ماهیت متفاوت از محصولات دانش‌بنیان (صنایع غذایی با چرخه عمر نسبتاً طولانی‌تر و شدت فناوری متوسط) انجام شده و به ساختار و کارکرد واحد تحقیقاتی به‌عنوان راهکاری برای غلبه بر این چالش اشاره‌ای ندارد. پژوهش حاضر این چالش را در بستر محصولات دانش‌بنیان با تأکید بر طراحی سازمانی واحد تحقیقاتی و با استفاده از مدل سازی فازی عمیق‌تر بررسی می‌کند.

کوپر (Cooper, 2008) در پژوهشی درباره تکامل فرآیندهای دروازه‌ای در عصر دیجیتال، بر ادغام فناوری‌های هوش مصنوعی و تحلیل داده‌های بزرگ تأکید کرده و نشان داده است که این فناوری‌ها تصمیم‌گیری را سریع‌تر و دقیق‌تر می‌کنند. با این حال، نحوه تعامل واحد تحقیقاتی با این فناوری‌ها در قالب راهبردهای مشخص و پویا در این پژوهش مدل‌سازی نشده است. پژوهش حاضر با رویکرد شناختی فازی، این تعامل را در قالب راهبردهای تحقیقات بازار برای محصولات دانش‌بنیان شبیه‌سازی می‌کند. کاتلر و کتر (Kotler & Keller, 2006) در کتاب مرجع خود نشان دادند که شرکت‌های بهره‌گیرنده از تحقیقات بازار برای شناسایی نیازها و ترجیحات مشتریان، ۳۵ درصد موفقیت بیشتری در عرضه محصولات جدید دارند و ۷۰ درصد از محصولات موفق از چرخه‌های بازخورد مستمر با مشتریان بهره‌برده‌اند. این یافته‌ها اهمیت بازخورد مشتری را تأیید می‌کند، اما سازوکار اثرگذاری واحد تحقیقاتی در گردآوری، تحلیل و اولویت‌بندی این بازخوردها را تبیین نمی‌نماید. پژوهش حاضر با رویکرد فازی، این سازوکار را شبیه‌سازی کرده و روابط علی میان بازخورد مشتری و سایر راهبردها را اولویت‌بندی می‌کند. کوپر (Cooper, 2008) در پژوهشی دیگر نشان داد که شرکت‌هایی که از تحقیقات بازار کیفی (مانند مصاحبه‌های عمیق) در کنار داده‌های کمی استفاده می‌کنند، ۲۵ درصد فروش بیشتری نسبت به رقبای دارند. آن پژوهش بر استفاده تلفیقی از روش‌های کیفی و کمی تأکید داشته، اما به نقش واحد تحقیقاتی در ایجاد تعادل میان این روش‌ها و تبدیل خروجی‌های کیفی به دانش قابل استفاده برای تیم تحقیق و توسعه نپرداخته است. پژوهش حاضر با رویکرد شناختی فازی، چگونگی این تعادل‌بخشی را مدل می‌کند.

مرور نظام‌مند پیشینه نشان می‌دهد که اگرچه پژوهش‌های متعددی به اهمیت تحقیقات بازار، چالش‌های اجرایی آن، تأثیر بر نوآوری و مزیت رقابتی، و نیز نقش فناوری‌های نوین (هوش مصنوعی، داده‌های کلان، رویکردهای چابک) پرداخته‌اند، اما سه خلأ اساسی در آن‌ها قابل‌شناسایی است: اول: هیچ‌یک از پژوهش‌های داخلی یا بین‌المللی، به نقش ساختاری و شناختی واحد تحقیقاتی به‌عنوان نهاد سازمانی مسئول مدیریت دانش بازار در شرکت‌های دانش‌بنیان نپرداخته‌اند. متغیر اصلی پژوهش حاضر، یعنی کارکردهای واحد تحقیقاتی در تبدیل دانش نهفته بازار به دانش آشکار برای تیم تحقیق و توسعه، در پیشینه موجود غایب است. این در حالی است که براساس مدل SECI نوناکا و تاکوچی (Nonaka & Takeuchi, 2007) و چهارچوب تولید، کدگذاری و انتقال دانش داونپورت و پروساک

(Davenport & Prusak, 1998)، واحد تحقیقاتی می‌تواند به‌عنوان بستر تعامل (Ba) عمل کرده و چرخه مدیریت دانش بازار را تسهیل نماید. دوم: در پژوهش‌های پیشین، روابط علی میان راهبردهای تحقیقات بازار (به‌ویژه در شرایط عدم قطعیت بالای محصولات دانش‌بنیان) به‌صورت غیرخطی و بازخوردی مدل‌سازی نشده است. بیشتر پژوهش‌ها به شناسایی فهرستی از راهبردها یا روش‌ها اکتفا کرده‌اند، بدون آنکه به تحلیل مرکزیت، تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متقابل آن‌ها بپردازند. سوم: از مدل‌سازی شناختی فازی به‌عنوان رویکردی توانمند در شبیه‌سازی سیستم‌های پیچیده با داده‌های کیفی و نظر خبرگان، در هیچ‌یک از پژوهش‌های مرور شده برای اولویت‌بندی راهبردهای تحقیقات بازار استفاده نشده است. بنابراین، ضرورت انجام پژوهش حاضر از آنجا ناشی می‌شود که تاکنون پژوهشی به‌صورت نظام‌مند به شناسایی و اولویت‌بندی روابط علی میان راهبردهای تحقیقات بازار در بستر خاص شرکت‌های دانش‌بنیان با تأکید بر نقش واحد تحقیقاتی و بهره‌گیری از مدل‌سازی شناختی فازی نپرداخته است. این پژوهش می‌تواند با پر کردن این خلأ، چهارچوبی عملیاتی برای مدیران واحدهای تحقیقاتی فراهم آورد تا شکاف بین دانش فنی و دانش بازار را کاهش داده و نرخ موفقیت تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان را افزایش دهند.

روش‌ها

پژوهش حاضر با توجه به اینکه با هدف حل مسئله مطرح شده انجام شده است، از نظر هدف کاربردی است و از حیث شیوه گردآوری اطلاعات، در زمره پژوهش‌های پیمایشی-اکتشافی قرار می‌گیرد. این پژوهش، پژوهشی آمیخته است و به‌دلیل اینکه در بخش کیفی دارای رویکرد استقرایی و در بخش کمی دارای رویکرد قیاسی است، لذا در زمره پژوهش‌های قیاسی استقرایی قرار می‌گیرد. جامعه آماری پژوهش خبرگان متشکل از اساتید دانشگاه و همچنین مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان هستند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و براساس اصل اشباع نظری ۲۹ نفر از آنان، انتخاب شده است. با توجه به ۲۰ گره (متغیر) در مدل نهایی، حداکثر تعداد یال‌های جهت‌دار ممکن برابر $20 \times 19 = 380$ است. نسبت تعداد یال‌های ممکن به تعداد خبرگان برابر $380 \div 29 = 13/1$ محاسبه شد. براساس معیار اوزسمی و اوزسمی (Özesmi & Özesmi, 2004)، در مدل‌های شناختی فازی با ۱۵ تا ۲۵ گره، نسبت کمتر از ۱۵ نشان‌دهنده کفایت نمونه است. بنابراین مقدار $13/1$ در محدوده قابل قبول قرار دارد. ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کیفی مصاحبه و در بخش کمی، پرسشنامه نقشه شناخت فازی است. به این صورت که در بخش کیفی، داده‌های کیفی که با استفاده از نظرات ۲۹ نفر از خبرگان جمع‌آوری شدند، توسط نرم‌افزار مکس کیودی‌ای^۱ و روش تحلیل مضمون انتخاب شدند. سپس در بخش کمی، با توجه به اینکه روش پژوهش، نقشه شناخت فازی و ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه بود، لذا داده‌ها در قالب پرسشنامه

مقایسه زوجی، در اختیار همان نمونه قبلی قرار گرفت و داده‌های به‌دست‌آمده، با استفاده از مراحل روش نقشه شناخت فازی تحلیل شدند. برای بررسی روایی و پایایی ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کیفی از روش محتوایی و روایی نظری و برای سنجش پایایی فرآیند کدگذاری مصاحبه‌ها، از دو روش پایایی بین‌کدگذار و پایایی درون‌کدگذار استفاده شد: الف) پایایی بین‌کدگذار: دو کدگذار مستقل شامل نویسنده اول و یک متخصص مدیریت دانش آشنا با روش تحلیل مضمون، ۲۰ درصد از مصاحبه‌ها (۶ مصاحبه از ۲۹ مصاحبه) را به‌صورت تصادفی انتخاب و به‌طور مستقل کدگذاری کردند. کدگذار دوم بدون اطلاع از کدهای نویسنده اول، فرآیند کدگذاری را از ابتدا انجام داد. پس از اتمام کدگذاری مستقل، نتایج دو کدگذار مقایسه و ضریب کاپای کوهن با استفاده از نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس^۱ محاسبه شد. فرمول ضریب کاپا به‌صورت زیر است:

$$k = \frac{\Pr(a) - \Pr(e)}{1 - \Pr(e)}$$

میزان توافق مشاهده‌شده بین دو کدگذار ۸۹ درصد بود. ضریب کاپای کوهن برابر ۰/۸۵ (با فاصله اطمینان ۹۵ درصد) به دست آمد. براساس معیار نوناکا و تاکوچی (Nonaka & Takeuchi, 2007) قادی ر کاپای بین ۰/۸۱ تا ۱/۰۰ نشان‌دهنده توافق تقریباً کامل است. بنابراین پایایی بین‌کدگذار در سطح مطلوبی تأیید می‌شود.

ب) پایایی درون‌کدگذار: برای اطمینان از ثبات کدگذاری در طول زمان، نویسنده اول پس از گذشت سه هفته از کدگذاری اولیه، مجدداً همان ۶ مصاحبه را کدگذاری کرد. ضریب کاپای کوهن برای پایایی درون‌کدگذار برابر ۰/۹۲ محاسبه شد که نشان‌دهنده پایایی بسیار بالای درون‌کدگذار است.

ج) دلایل انتخاب ۲۰ درصد مصاحبه‌ها: براساس معیار نونان و دی دومنیکو (Nunan & Di Domenico, 2013)، برای مطالعات با حجم نمونه بین ۲۰ تا ۵۰ نفر، کدگذاری مجدد ۱۵ تا ۲۵ درصد داده‌ها برای محاسبه پایایی کافی است. بنابراین انتخاب ۶ مصاحبه (حدود ۲۱ درصد) با این معیار همخوانی دارد.

روایی محتوایی پرسشنامه با استفاده از نسبت روایی محتوایی^۲ و شاخص روایی محتوایی^۳ تأیید شد. برای سنجش پایایی، با توجه به اینکه داده‌ها به‌صورت هم‌زمان از ۲۹ خبره جمع‌آوری می‌شوند و هدف بررسی توافق میان خبرگان است، از پایایی بین ارزیابان استفاده شد. بدین منظور، دو شاخص زیر محاسبه شد: الف) ضریب همبستگی درون‌طبقه‌ای^۴: با استفاده از مدل توافقی مطلق و نوع دوطرفه تصادفی، مقدار ICC برابر ۰/۸۷ به دست آمد که نشان‌دهنده توافق عالی بین خبرگان است (مقادیر بالای ۰/۷۵ نشان‌دهنده توافق خوب تا عالی می‌باشند).

1. SPSS

2. CVR

3. CVI

4. ICC

ب) ضریب توافق کندال: برای اطمینان بیشتر، ضریب توافق کندال نیز محاسبه شد که مقدار آن برابر ۰/۸۵ (با سطح معناداری $p < 0/001$) بود. این مقدار نیز نشان‌دهنده توافق قوی بین نظرات ۲۹ خبره است. با توجه به نتایج هر دو شاخص، پایایی ابزار کمی در سطح مطلوبی تأیید می‌شود.

جدول ۱. شاخص‌های پایایی بین ارزیابان پرسشنامه کمی

شاخص پایایی	مقدار محاسبه شده	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	سطح معنی داری	تفسیر
ضریب همبستگی درون طبقه‌ای	۰/۸۷	۰/۷۹ ۰/۹۳	-	توافق عالی
ضریب توافق کندال	۰/۸۵	-	$p < 0/001$	توافق قوی

همچنین روایی و پایایی ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کمی، روایی اعتبار محتوا و پایایی بازآزمون بود. دلیل استفاده از روش نقشه شناخت فازی این بود که روش نقشه شناختی فازی، روشی است که با تحلیل شاخص‌های مرکزیت، مهمترین ابعاد تشکیل‌دهنده یک مفهوم را شناسایی و سپس از طریق روابط علی، مجموعه روابط متغیرها با یکدیگر را مورد بررسی قرار می‌دهد. گام‌های اجرایی پژوهش به شرح زیر است:

(۱) شناسایی و استخراج راهبردهای تحقیقات بازار در توسعه محصولات دانش‌بنیان؛

(۲) تدوین و توزیع پرسشنامه؛

(۴) تبدیل عبارات کلامی استخراج‌شده به اعداد فازی و تشکیل ماتریس تصمیم فازی با استفاده از طیف ۵ ارزشی لیکرت.

جدول ۲. اعداد فازی مثلثی طیف ۵ ارزشی لیکرت

متغیرهای کلامی	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
عدد فازی مثلثی	(۰/۷۵، ۱، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۱)	(۰/۲۵، ۰/۵، ۰/۷۵)	(۰، ۰/۲۵، ۰/۵)	(۰، ۰، ۰/۲۵)

(۴) انجام فازی‌زدایی با استفاده از روش میانگین فازی و تشکیل ماتریس تصمیم دیفازی با استفاده از روش میانگین فازی و روابط (۱) و (۲)

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n (a_l^{(i)} \cdot a_m^{(i)} \cdot a_u^{(i)})}{n} \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$W = \frac{m_l + 2m_m + m_u}{4} \quad \text{رابطه (۲)}$$

(۵) مشخص کردن توان تأثیرگذاری، ظرفیت تأثیرپذیری و شاخص محوری هر کدام از مؤلفه‌ها

$$Out_{(C_i)} = \sum_{k=1}^n W_{ik} \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$In_{(C_i)} = \sum_{k=1}^n W_{ki} \quad \text{رابطه (۴)}$$

$$Cen_{(C_i)} = In_{(C_i)} + Out_{(C_i)} \quad \text{رابطه (۵)}$$

(۶) تحلیل داده‌ها و ترسیم مدل روابط علی

یافته‌ها

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پژوهش به صورت جدول (۳) است.

جدول ۳. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خبرگان

جنسیت	فراوانی	سابقه کاری	فراوانی	تحصیلات	فراوانی	سن	فراوانی
مرد	۱۸	کمتر از ۱۰ سال	۴	کارشناسی	۸	۳۰ تا ۴۰ سال	۵
زن	۱۱	بین ۱۰ تا ۲۰ سال	۹	کارشناسی ارشد	۹	۴۱-۵۰ سال	۸
		۲۰ تا ۳۰ سال	۱۶	دکتری	۱۲	بالای ۵۰ سال	۱۶

پس از انجام مصاحبه با ۲۹ نفر از خبرگان در این حوزه، پاسخ‌ها بررسی شدند و در آخر ۲۰ راهبرد تحقیقات بازار در توسعه محصول شناسایی شد. فرایند کدگذاری راهبردهای شناسایی‌شده در جدول (۴) شرح داده شده است.

جدول ۴. فرایند کدگذاری انواع راهبردهای تحقیقات بازار در توسعه محصول

شناسه کدهای توصیف‌کننده	کدهای توصیف‌کننده	کدهای فراگیر
KM1	تحلیل رقابتی جامع	بررسی محصولات، راهبردهای قیمت‌گذاری، بازاریابی و توزیع رقبا برای شناسایی شکاف‌های بازار و فرصت‌های تمایز
KM2	ارزیابی موقعیت بازار	
KM3	شناسایی مزیت رقابتی	
KM4	تحقیقات میدانی رفتار مصرف‌کننده	مشاهده مستقیم رفتار مشتریان در محیط‌های واقعی برای درک الگوهای خرید و تعامل با محصولات
KM5	مشاهده رفتاری در عمل	
KM6	درک تعامل در محیط طبیعی	
KM7	جلسات گروه کانونی متمرکز	تشکیل گروه‌های کوچک از مشتریان هدف برای بحث و تبادل نظر درباره نیازها، ترجیحات و مشکلات
KM8	کاوش نیازهای کیفی	

موجود	بازخورد گروهی	KM9
انجام مصاحبه‌های یک‌به‌یک با مشتریان با متخصصان برای درک عمیق‌تر نیازها و انگیزه‌های آنها	مصاحبه‌های عمقی فردی	KM10
	کشف انگیزه‌ها و دلایل	KM11
	کاوش نیازهای فردی	KM12
استفاده از پرسشنامه‌های دیجیتال برای جمع‌آوری داده‌های کمی از تعداد زیادی از پاسخ‌دهندگان	نظرسنجی آنلاین مقیاس بزرگ	KM13
	جمع‌آوری داده‌های آماری	KM14
	مطالعات پیمایشی دیجیتال	KM15
استفاده از گزارش‌های موجود، مطالعات بازار، و داده‌های آماری از منابع معتبر برای شناسایی روندهای بازار	تحلیل داده‌های ثانویه	KM16
	پایش روندهای صنعتی	KM17
	تحقیقات کتابخانه‌ای بازار	KM18
ارائه ایده‌ها یا مفاهیم اولیه محصول به مشتریان برای ارزیابی جذابیت و پذیرش آنها قبل از توسعه کامل محصول	آزمون مفهوم محصول	KM19
	اعتبارسنجی ایده اولیه	KM20
	سنجش پذیرش پیش از تولید	KM21
بررسی روندهای جهانی و محلی برای پیش‌بینی نیازهای آینده بازار	تحلیل روندهای آینده‌نگر	KM22
	پیش‌بینی نیازهای بازار	KM23
	پایش روندهای کلان و خرد	KM24
ترسیم مسیر تعامل مشتری با محصول یا برند از مرحله آگاهی تا خرید و پس‌از آن برای شناسایی فرصت‌های بهبود	نقشه‌برداری تجربه مشتری	KM25
	بهینه‌سازی نقاط تماس مشتری	KM26
	درک چرخه عمر مشتری	KM27
استفاده از ابزارهای تحلیل داده برای بررسی نظرات، احساسات و گفتگوهای مشتریان در شبکه‌های اجتماعی	پایش و تحلیل شبکه‌های اجتماعی	KM28
	تحلیل احساسات مبتنی بر داده	KM29
	رصد گفتمان آنلاین مشتریان	KM30
آزمایش محصول یا نمونه اولیه با کاربران برای ارزیابی سهولت استفاده، عملکرد و تجربه کاربری	تست کاربردپذیری نمونه اولیه	KM31
	ارزیابی تجربه کاربری (UX)	KM32
	تست عملکرد محصول	KM33
تحلیل پرسونای مشتری برای طراحی محصولی متناسب با نیازهای آنها	توسعه پرسونای خریدار	KM34
	طراحی متناسب با مخاطب	KM35
	شناخت عمیق مشتری	KM36
مطالعه عمیق فرهنگ و رفتار مشتریان در محیط طبیعی آنها برای درک بهتر نیازها و ارزش‌هایشان	تحقیقات مردم‌نگارانه کیفی	KM37
	درک بافت فرهنگی مشتری	KM38
	مشاهده رفتار در زیستگاه طبیعی	KM39
مقایسه دو نسخه مختلف از محصول یا ویژگی‌های آن برای شناسایی گزینه‌ای با عملکرد بهتر	تست کنترل‌شده A/B	KM40
	بهینه‌سازی مبتنی بر مقایسه	KM41
	انتخاب بهترین نسخه	KM42

استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی برای تحلیل نظرات مثبت، منفی یا خنثی مشتریان درباره محصول	تحلیل خودکار احساسات مشتری	KM43
	طبقه بندی خودکار بازخورد	KM44
	شناسایی طیف احساسات در نظرات	KM45
استفاده از مدل های آماری و یادگیری ماشین برای پیش بینی تقاضای محصول در بازارهای مختلف	پیش بینی تقاضای مبتنی بر مدل	KM46
	مدل سازی پیش بینانه تقاضا	KM47
	تحلیل آماری تقاضا	KM48
استفاده از داده های کلان برای شناسایی الگوها، روندها و ارتباطات پنهان در رفتار مشتریان	کاوش داده های حجیم	KM49
	کشف الگوهای پیچیده رفتاری	KM50
	تحلیل ارتباطات پنهان در داده ها	KM51
ایجاد مدل های شبیه سازی برای پیش بینی واکنش بازار به محصول جدید یا تغییرات در محصول موجود	مدل سازی پیش بینی بازار	KM52
	شبیه سازی واکنش بازار	KM53
	تحلیل سناریوهای بازار	KM54
جمع آوری و تحلیل نظرات مشتریان از طریق فرم های بازخورد، بررسی های آنلاین یا تماس های خدمات مشتریان	جمع آوری متمرکز بازخورد	KM55
	رصد و تحلیل نظرات مشتریان	KM56
	پایش کانال های ارتباطی مشتری	KM57
بررسی مراحل مختلف قیف فروش برای شناسایی نقاط خروج مشتریان از فرآیند خرید	تحلیل مسیر فروش	KM58
	بهینه سازی نرخ تبدیل قیف	KM59
	شناسایی موانع خرید	KM60

پس از اینکه عوامل شناسایی شدند، به منظور مشخص شدن شدت اثر هریک از عوامل بر یکدیگر، دو پرسشنامه ۲۰ متغیره برای انواع راهبردهای تحقیقات بازار در توسعه محصول شرکت های دانش بنیان در قالب ماتریس مقایسه های زوجی طراحی شد. پس از اینکه پرسشنامه طراحی شد، در اختیار ۲۹ نفر از خبرگان قرار داده شد و از آنها درخواست شد که براساس طیف ۵ ارزشی لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) به هر کدام از این عوامل مقیاس بدهند و اولویت هر عامل افقی را به هر عامل عمودی بسنجند. پس از جمع آوری پرسشنامه ها، عبارات کلامی با استفاده از طیف فازی به اعداد فازی تبدیل شدند و ماتریس تصمیم فازی (جدول ۵) تشکیل شد و در مرحله بعد با استفاده از روش میانگین فازی، فازی زدایی انجام شد.

جدول ۵. ماتریس روابط علی‌رابطه‌های تحقیقات بازار در توسعه محصول شرکت‌های دانش‌بنیان

	w1	w2	w3	w4	w5	w6	w7	w8	w9	w10	w11	w12	w13	w14	w15	w16	w17	w18	w19	w20
w1	.	.۴۸	.۱۵۷	.۴۸	.۴۸	.۴۶	.۱۵۴	.۳۷	.۱۵۱	.۳۷	.۴۲	.۱۴۵	.۴۸	.۱۵۱	.۱۴۲	.۱۴۵	.۱۵۳	.۳۸	.۱۵۴	.۳۷
w2	.	.	.۴۷	.۴۵	.۴۲	.۴۴	.۱۵۸	.۱۵۱	.۳۹	.۱۵۲	.۱۵۲	.۱۵۶	.۱۵۴	.۱۵۸	.۱۵۰	.۱۴۵	.۱۵۳	.۳۸	.۱۵۴	.۱۵۳
w3	.	.	.	.۴۳	.	.۳۹	.۱۵۰	.	.۱۵۳	.۱۵۵	.۱۴۳	.۱۴۳	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۳	.۱۴۹	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۹
w4	.	.	.	.۴۳	.۱۵۱	.۴۸	.۱۵۴	.	.۱۵۱	.۱۵۳	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۹	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶
w5	.	.	.	.۴۳	.	.۴۷	.۱۵۵	.۱۵۸	.۱۵۳	.۱۵۴	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶
w6	.	.	.	.۴۳	.۱۵۱	.۴۸	.۱۵۴	.۱۵۸	.۱۵۳	.۱۵۴	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶
w7	.	.	.	.۴۳	.۱۵۱	.۴۸	.۱۵۴	.۱۵۸	.۱۵۳	.۱۵۴	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶
w8	.	.	.	.۴۳	.۱۵۱	.۴۸	.۱۵۴	.۱۵۸	.۱۵۳	.۱۵۴	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶
w9	.	.	.	.۴۳	.۱۵۱	.۴۸	.۱۵۴	.۱۵۸	.۱۵۳	.۱۵۴	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶
w10	.	.	.	.۴۳	.۱۵۱	.۴۸	.۱۵۴	.۱۵۸	.۱۵۳	.۱۵۴	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶
w11	.	.	.	.۴۳	.۱۵۱	.۴۸	.۱۵۴	.۱۵۸	.۱۵۳	.۱۵۴	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶
w12	.	.	.	.۴۳	.۱۵۱	.۴۸	.۱۵۴	.۱۵۸	.۱۵۳	.۱۵۴	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶
w13	.	.	.	.۴۳	.۱۵۱	.۴۸	.۱۵۴	.۱۵۸	.۱۵۳	.۱۵۴	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶
w14	.	.	.	.۴۳	.۱۵۱	.۴۸	.۱۵۴	.۱۵۸	.۱۵۳	.۱۵۴	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶
w15	.	.	.	.۴۳	.۱۵۱	.۴۸	.۱۵۴	.۱۵۸	.۱۵۳	.۱۵۴	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶
w16	.	.	.	.۴۳	.۱۵۱	.۴۸	.۱۵۴	.۱۵۸	.۱۵۳	.۱۵۴	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶
w17	.	.	.	.۴۳	.۱۵۱	.۴۸	.۱۵۴	.۱۵۸	.۱۵۳	.۱۵۴	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶
w18	.	.	.	.۴۳	.۱۵۱	.۴۸	.۱۵۴	.۱۵۸	.۱۵۳	.۱۵۴	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶
w19	.	.	.	.۴۳	.۱۵۱	.۴۸	.۱۵۴	.۱۵۸	.۱۵۳	.۱۵۴	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶
w20	.	.	.	.۴۳	.۱۵۱	.۴۸	.۱۵۴	.۱۵۸	.۱۵۳	.۱۵۴	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۵۷	.۱۵۸	.۱۴۸	.۱۴۵	.۱۴۵	.۱۵۴	.۱۴۲	.۱۴۶

w20	w19	w18	w17	w16	w15
۰	۰/۲۵	۰/۵۶	۰/۵۹	۰/۴۸	۰/۵۳
۰/۵۸	۰	۰/۵۱	۰/۶۲	۰/۴۴	۰/۵۹
۰/۶۲	۰/۴۶	۰	۰/۵۸	۰/۳۳	۰/۳۳
۰/۳۲	۰/۳۵	۰/۵۱	۰	۰/۴۶	۰/۵۹
۰/۳۷	۰/۳۰	۰/۴۹	۰/۳۹	۰	۰/۵۴
۰/۳۹	۰/۴۴	۰/۵۳	۰/۴۵	۰/۳۶	۰
۰/۳۱	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۴۰	۰/۵۸	۰/۵۰
۰/۳۸	۰/۳۱	۰/۴۵	۰/۷۱	۰/۴۲	۰/۶۱
۰/۳۷	۰/۳۲	۰/۴۳	۰/۴۶	۰/۵۱	۰/۵۲
۰/۴۲	۰/۵۵	۰/۶۹	۰/۵۵	۰/۲۹	۰/۵۶
۰/۳۳	۰/۳۶	۰/۵۵	۰/۵۲	۰/۶۴	۰/۴۵
۰/۱۲	۰/۳۱	۰/۵	۰/۳۷	۰/۵۱	۰/۴۷
۰/۶۱	۰/۴۰	۰/۵۷	۰/۶۲	۰/۵۵	۰/۴۳
۰/۵۲	۰/۴۷	۰/۴۴	۰/۳۲	۰/۴۸	۰/۶۱
۰/۵۹	۰/۱۹	۰/۳۵	۰/۴۸	۰/۳۰	۰/۴۲
۰/۶۴	۰/۳۹	۰/۵۷	۰/۵۲	۰/۶۴	۰/۴۲
۰/۵۷	۰/۴۱	۰/۵۱	۰/۶۲	۰/۲۱	۰/۵۱
۰/۶۱	۰/۵۱	۰/۶۴	۰/۵۷	۰/۴۴	۰/۴۸
۰/۶۱	۰/۴۵	۰/۳۸	۰/۵۸	۰/۶۴	۰/۶۴
۰/۲۶	۰/۲۹	۰/۵۷	۰/۵۹	۰/۵۶	۰/۵

پس از اینکه ماتریس تصمیم دی فاز ی یا همان ماتریس روابط تشکیل شد، در مرحله بعد نوبت به محاسبه توان تأثیرگذاری^۱، ظرفیت تأثیرپذیری^۲ و در نهایت شاخص مرکزی^۳ می شود.

ظرفیت تأثیرپذیری:

میزان ظرفیت تأثیرپذیری عوامل را نشان می دهد. به عبارت دیگر، نمایانگر مجموع یال های ورودی به هر گره است (مجموع عناصر ستونی مربوط به هر گره در ماتریس روابط) که در اینجا مؤلفه انجام مصاحبه های یک به یک با مشتریان یا متخصصان برای درک عمیق تر نیازها و انگیزه های آن ها دارای بیشترین ظرفیت تأثیرپذیری بود.

توان تأثیرگذاری:

تأثیرات اعمال شده توسط یک عامل را نشان می دهد. به عبارت دیگر نمایانگر مجموع یال های خروجی از هر گره می باشد. (مجموع عناصر افقی مربوط به هر گره در ماتریس روابط) که در اینجا استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی برای تحلیل نظرات مثبت، منفی یا خنثی مشتریان درباره محصول دارای بیشترین توان تأثیرگذاری می باشند.

شاخص مرکزی:

1. outdegree
2. indegree
3. centrality

در نهایت نوبت به محاسبه درجه مرکزیت رسید که جمع دو عامل قبلی (In و Out) بود. هر عاملی که درجه مرکزیت بالاتری داشته باشد باید به آن به‌طور ویژه توجه کرد. در اینجا انجام مصاحبه‌های یک‌به‌یک با مشتریان یا متخصصان برای درک عمیق‌تر نیازها و انگیزه‌های آن‌ها دارای بیشترین مرکزیت بود. با محاسبه ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص محوری برای هر کدام از ۲۰ عامل، جدول (۶) تشکیل شد.

جدول ۶. محاسبات ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص مرکزی

شناسه	راهبردهای تحقیقات بازار در توسعه محصول شرکت‌های دانش‌بنیان	ظرفیت تأثیرپذیری	توان تأثیرگذاری	شاخص مرکزی
C1	بررسی محصولات، راهبردهای قیمت‌گذاری، بازاریابی و توزیع رقبا برای شناسایی شکاف‌های بازار و فرصت‌های تمایز	۹/۸۴	۹/۷۲	۱۹/۵۶
C2	مشاهده مستقیم رفتار مشتریان در محیط‌های واقعی برای درک الگوهای خرید و تعامل با محصولات	۹/۴۷	۹/۷۱	۱۹/۱۸
C3	تشکیل گروه‌های کوچک از مشتریان هدف برای بحث و تبادل نظر درباره نیازها، ترجیحات و مشکلات موجود	۹/۰۴	۹/۸۵	۱۸/۸۹
C4	انجام مصاحبه‌های یک‌به‌یک با مشتریان یا متخصصان برای درک عمیق‌تر نیازها و انگیزه‌های آن‌ها	۱۰/۱۳	۹/۵۶	۱۹/۶۹
C5	استفاده از پرسشنامه‌های دیجیتال برای جمع‌آوری داده‌های کمی از تعداد زیادی از پاسخ‌دهندگان	۸/۷	۸/۹۵	۱۷/۶۵
C6	استفاده از گزارش‌های موجود، مطالعات بازار، و داده‌های آماری از منابع معتبر برای شناسایی روندهای بازار	۹/۸	۸/۴۳	۱۸/۲۳
C7	ارائه ایده‌ها یا مفاهیم اولیه محصول به مشتریان برای ارزیابی جذابیت و پذیرش آن‌ها قبل از توسعه کامل محصول	۹/۱۸	۹/۹۵	۱۹/۱۳
C8	بررسی روندهای جهانی و محلی برای پیش‌بینی نیازهای آینده بازار	۹/۸۳	۹/۳۴	۱۹/۱۷
C9	ترسیم مسیر تعامل مشتری با محصول یا برند از مرحله آگاهی تا خرید و پس‌از آن برای شناسایی فرصت‌های بهبود	۹/۷۶	۸/۶۹	۱۸/۴۵
C10	استفاده از ابزارهای تحلیل داده برای بررسی نظرات، احساسات و گفتگوهای مشتریان در شبکه‌های اجتماعی	۹/۰۶	۹/۷۹	۱۸/۸۵
C11	آزمایش محصول یا نمونه اولیه با کاربران برای ارزیابی سهولت استفاده، عملکرد و تجربه کاربری	۹/۲۵	۱۰/۳	۱۹/۵۵
C12	تحلیل پرسونای مشتری برای طراحی محصولی متناسب با نیازهای آن‌ها	۸/۵۵	۹/۰۸	۱۷/۶۳
C13	مطالعه عمیق فرهنگ و رفتار مشتریان در محیط طبیعی آن‌ها برای	۸/۶۷	۸/۰۵	۱۶/۷۲

			درک بهتر نیازها و ارزش هایشان	
C14	۱۸/۵۸	۹/۶۷	۸/۹۱	مقایسه دو نسخه مختلف از محصول یا ویژگی های آن برای شناسایی گزینه ای با عملکرد بهتر
C15	۱۹/۴۵	۱۰/۴۸	۸/۹۷	استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی برای تحلیل نظرات مثبت، منفی یا خنثی مشتریان درباره محصول
C16	۱۷/۴۵	۸/۳	۹/۱۵	استفاده از مدل های آماری و یادگیری ماشین برای پیش بینی تقاضای محصول در بازارهای مختلف
C17	۱۷/۹۷	۹/۷۱	۸/۲۶	استفاده از داده های کلان برای شناسایی الگوها، روندها و ارتباطات پنهان در رفتار مشتریان
C18	۱۸/۸۴	۹/۵۲	۹/۳۲	ایجاد مدل های شبیه سازی برای پیش بینی واکنش بازار به محصول جدید یا تغییرات در محصول موجود
C19	۱۹/۲۹	۹/۶۹	۹/۶	جمع آوری و تحلیل نظرات مشتریان از طریق فرم های بازخورد، بررسی های آنلاین یا تماس های خدمات مشتریان
C20	۱۶/۶۲	۶/۶۷	۹/۹۵	بررسی مراحل مختلف قیف فروش برای شناسایی نقاط خروج مشتریان از فرآیند خرید

همان طور که در جدول (۶) مشخص شد، سه راهبرد مصاحبه های عمیق یک به یک (C4) تحلیل نظام مند رقبا (C1) و تست نمونه اولیه با کاربران (C11) بالاترین شاخص مرکزی را دارند. این سه راهبرد نه به صورت سلسله مراتبی، بلکه در یک چرخه بازخوردی و هم افزا عمل می کنند. همگرایی آنها در چهارچوب مدل تبدیل دانش نوناکا و تاکوچی (Nonaka & Takeuchi, 2007) به صورت زیر تبیین می شود:

الف) مرحله اجتماعی سازی^۱ - از دانش نهفته مشتری به دانش نهفته تیم تحقیقاتی: مصاحبه های عمیق یک به یک (C4) بستری برای تعامل چهره به چهره و انتقال دانش نهفته مشتریان (نیازها، انگیزه ها، نقاط درد، احساسات) به واحد تحقیقاتی فراهم می کند. در این مرحله، دانش بدون اسناد مکتوب و از طریق هم باشی، مشاهده و همدلی منتقل می شود. واحد تحقیقاتی با طراحی پروتکل مصاحبه های نیمه ساختاریافته، این دانش ضمنی را استخراج و انباشت می کند.

ب) مرحله برونی سازی^۲ - از دانش نهفته به دانش آشکار: تست نمونه اولیه با کاربران (C11) دانش ضمنی کاربران (احساس هنگام کار با محصول، مشکلات کاربردپذیری، انتظارات برآورده نشده) را به مفاهیم آشکار تبدیل می کند. با استفاده از روش هایی مانند پروتکل فکری گویی، تحلیل ویدیویی و پرسش های باز، تجربیات کاربران به گزارش های کاربردپذیری، لیست خطاها، معیارهای عملکرد و

1. socialization
2. externalization

پیشنهادهای بهبود تبدیل می‌شود. این مرحله، پل ارتباطی بین دانش پنهان مشتری و دانش مستند برای تیم تحقیق و توسعه است.

ج) مرحله ترکیب^۱ - از دانش آشکار پراکنده به دانش آشکار نظاممند: تحلیل رقبا (C1) داده‌های پراکنده از منابع مختلف (گزارش‌های فروش، وبسایت‌های رقبای، پایگاه‌های داده آماری، شبکه‌های اجتماعی) را جمع‌آوری، دسته‌بندی و یکپارچه می‌سازد. خروجی این مرحله به دانش ساختاریافته مانند ماتریس SWOT، نقشه موقعیتیابی رقبا، تحلیل شکاف بازار و داشبوردهای هوشمند تبدیل می‌شود. واحد تحقیقاتی با استفاده از ابزارهای تحلیل داده و هوش تجاری، این دانش آشکار پراکنده را نظاممند می‌کند.

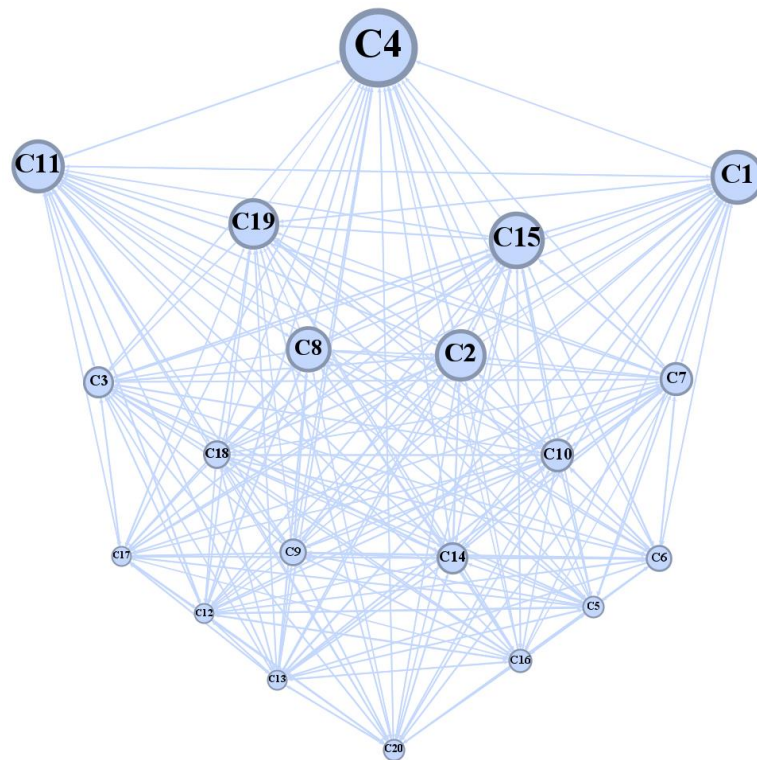
د) مرحله درونی‌سازی^۲ - از دانش آشکار به دانش عملیاتی سازمان: خروجی سه مرحله پیشین (گزارش مصاحبه‌ها، یافته‌های تست نمونه اولیه، تحلیل‌های رقابتی) از طریق جلسات منظم بازخورد، کارگاه‌های آموزشی و مستندسازی تجربیات به تیم تحقیق و توسعه و بازاریابی منتقل می‌شود. در این مرحله، دانش آشکار به مهارت‌های فردی، قابلیت‌های پویا و دانش عملیاتی در سازمان تبدیل می‌شود. برای پروژه‌های بعدی، تیم تحقیق و توسعه بدون نیاز به مراجعه مجدد به واحد تحقیقاتی، از الگوهای یادگرفته‌شده بهره می‌برد.

نقش واحد تحقیقاتی به عنوان بستر تعامل: واحد تحقیقاتی نه صرفاً مجری‌ای منفعل، بلکه تسهیل‌گر و هماهنگ‌کننده این چهار مرحله است. این واحد با ایجاد فضای تعامل میان مشتریان، تیم تحقیق و توسعه و تیم بازاریابی، چرخه تبدیل دانش را پیوسته نگه می‌دارد.

در آخر نیز با وارد کردن داده‌ها به نرم‌افزار گفی، مدل نهایی که مدل روابط علی بود، به صورت شکل (۱) ترسیم شد.

1. combination

2. internalization



شکل ۱. نمودار روابط علی راهبردی تحقیقات بازار در توسعه محصول شرکت های دانش بنیان

همان طور که در شکل (۱) مشخص است، انجام مصاحبه های یک به یک با مشتریان یا متخصصان برای درک عمیق تر نیازها و انگیزه های آنها (C4)، بررسی محصولات، راهبردهای قیمت گذاری، بازاریابی و توزیع رقبا برای شناسایی شکاف های بازار و فرصت های تمایز (C1) و آزمایش محصول یا نمونه اولیه با کاربران برای ارزیابی سهولت استفاده، عملکرد و تجربه کاربری (C11) که در بالای شکل و پررنگ نشان داده شده است، به عنوان مهم ترین عوامل شناخته شده اند.

برای سنجش اعتبار مدل شناختی فازي طراحی شده، از اعتبارسنجی متقاطع حذف یک به یک استفاده شده است.

الف) محاسبه میانگین خطای مطلق در پیش بینی شاخص مرکزی: با حذف تدریجی هر خبره و بازتولید ماتریس روابط، میانگین خطای مطلق بین شاخص های مرکزی پیش بینی شده و واقعی برابر $0/041$ به دست آمد که نشان دهنده دقت بالای مدل است (مقادیر کمتر از $0/05$ قابل قبول هستند).

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با احصای ۲۰ راهبرد متنوع تحقیقات بازار در توسعه محصولات دانش‌بنیان (شامل بررسی رقبا، مشاهده مستقیم رفتار مشتریان، گروه‌های کانونی، مصاحبه‌های عمیق، پرسشنامه‌های دیجیتال، تحلیل داده‌های ثانویه، تست مفهوم، روندپژوهی، نقشه سفر مشتری، تحلیل شبکه‌های اجتماعی، تست کاربردپذیری، مطالعه قوم‌نگاری، تست A/B، تحلیل احساسات با هوش مصنوعی، پیش‌بینی تقاضا، داده‌های کلان، شبیه‌سازی، بازخورد مشتریان و تحلیل قیف فروش) با یافته‌های برخی از پژوهش‌های پیشین همسویی دارد. به‌عنوان نمونه، تأکید بر مصاحبه‌های عمیق و ترکیب داده‌های کیفی و کمی با یافته‌های کوپر (Cooper, 2008) که بر استفاده توأمان از روش‌های کیفی و کمی برای افزایش موفقیت محصول تأکید داشت، و نیز با نتایج کاتلر و کلر (Kotler & Keller, 2006) مبنی بر نقش بازخورد مستمر مشتری در موفقیت محصولات جدید، کاملاً همخوانی دارد. همچنین توجه به تحلیل محتوای شبکه‌های اجتماعی (نظرات، یادداشت‌ها و احساسات) با مدل هفت‌بعدی قربانی و همکاران (Ghorbani et al., 2021) که نظرسنجی، نظرها و چهره‌های مشهور را به‌عنوان ابعاد تحقیقات بازاریابی در شبکه‌های اجتماعی معرفی کرده بود، همسو است. در یک نتیجه‌گیری کلی یافته‌های پژوهش نشان داد که سه راهبرد برتر (مصاحبه عمیق، تحلیل رقبا و تست نمونه اولیه) به‌صورت چرخه‌ای و بازخوردی عمل می‌کنند. همگرایی آن‌ها در قالب مدل SECI بدین معناست که موفقیت در یک راهبرد، مستلزم پشتیبانی راهبرد دیگر است. برای نمونه، خروجی مصاحبه‌های عمیق (کشف نیازهای پنهان) مستقیماً طراحی سناریوهای تست نمونه اولیه را جهت‌دهی می‌کند. به‌نوبه خود، نتایج تست نمونه اولیه (مشکلات کاربردپذیری) شکاف‌های جدیدی در تحلیل رقبا ایجاد می‌کند. همچنین تحلیل رقبا می‌تواند پرسش‌های جدیدی برای مصاحبه‌های عمیق تولید کند. این همگرایی سه‌وجهی تنها در صورتی محقق می‌شود که واحد تحقیقاتی به‌عنوان بستر تعامل عمل کرده و چرخه تبدیل دانش را مدیریت کند. فقدان چنین واحدی، دلیل اصلی شکست بسیاری از محصولات دانش‌بنیان در بازار است، زیرا دانش نهفته مشتریان هرگز به دانش آشکار قابل‌استفاده برای تیم تحقیق و توسعه تبدیل نمی‌شود.

بااین‌حال، پژوهش حاضر در چند حوزه با پیشینه‌های پیشین عدم‌همسویی یا فراتررفتگی قابل‌توجهی نشان می‌دهد: نخست آنکه درحالی‌که برومیده و حسینقلی‌پور یاسوری (Bromideh & Hassan Gholipour Yasory, 2025) ابهام در تعریف مسئله را مهم‌ترین عامل اشتباهات تحقیقات بازار معرفی کرده بودند، پژوهش حاضر با ارائه ۲۰ راهبرد عملیاتی و مشخص (مانند تست A/B، شبیه‌سازی بازار، تحلیل قیف فروش و قوم‌نگاری) عملاً راهکاری برای کاهش آن ابهام ارائه می‌دهد که در پیشینه‌های پیشین به‌صورت یکجا و نظام‌مند دیده نمی‌شود. دوم آنکه در پژوهش‌های پیشین (مانند محسنی کیاسری و همکاران (Mohseni Kia Sari et al., 2020) صرفاً از توانمندی در تحقیقات بازار به‌عنوان فعالیتی چالشی یاد شده بود، اما پژوهش حاضر این توانمندی را به سطحی از جزئیات روش‌شناختی فروکاسته

است که نه تنها چالش را شناسایی، بلکه مجموعه‌ای از فنون مشخص را برای مواجهه با آن پیشنهاد می‌کند. سوم آنکه هیچ‌یک از پژوهش‌های پیشین به راهبردهایی نظیر مطالعه قوم‌نگاری عمیق، تست A/B، نقشه‌برداری از سفر مشتری و تحلیل قیف فروش در بستر محصولات دانش‌بنیان نپرداخته بودند که این نشان‌دهنده توسعه مرزهای دانش در پژوهش حاضر است. چهارم و مهم‌تر اینکه درحالی‌که پیشینه‌ها عمدتاً بر روش‌ها و ابزارهای تحقیقات بازار متمرکز بوده‌اند، پژوهش حاضر با تأکید صریح بر نقش واحد تحقیقاتی به‌عنوان یک نهاد سازمانی هماهنگ‌کننده و تسهیل‌گر این ۲۰ راهبرد، شکاف نظری عمده‌ای را پر می‌کند؛ موضوعی که در هیچ‌یک از پژوهش‌های مرور شده (از کوپر و کانلر گرفته تا قربانی و محمودی) جایگاه روشنی نداشته است. بنابراین می‌توان گفت پژوهش حاضر ضمن همسویی با اصول پذیرفته‌شده پیشین (نظیر مشتری‌مداری، ترکیب روش‌های کیفی و کمی، بهره‌گیری از هوش مصنوعی و تحلیل شبکه‌های اجتماعی)، از حیث گستردگی راهبردها، جزئیات اجرایی و به‌ویژه نهادینه‌سازی آن‌ها از طریق واحد تحقیقاتی، گامی فراتر از پیشینه‌های موجود برداشته و عدم‌همسویی‌های معناداری را در جهت غنای بیشتر ادبیات این حوزه رقم زده است.

براساس یافته‌های پژوهش که سه راهبرد برتر (مصاحبه‌های عمیق، تحلیل رقبا و تست نمونه اولیه) را به‌عنوان محوره‌های اصلی موفقیت تحقیقات بازار در محصولات دانش‌بنیان معرفی نمود، به مدیران شرکت‌ها و مسئولان واحدهای تحقیقاتی توصیه می‌شود که منابع خود را ابتدا بر این سه محور متمرکز سازند. در این راستا، استقرار رویکردی ترکیبی و تعاملی که در آن مصاحبه‌های یک‌به‌یک ساختاریافته با مشتریان و متخصصان (به‌منظور کشف نیازها و انگیزه‌های پنهان)، تحلیل نظام‌مند رقبا از طریق ابزارهایی نظیر SWOT و پایش مستمر قیمت‌گذاری، بازاریابی و کانال‌های توزیع (برای شناسایی شکاف‌های بازار و فرصت‌های تمایز)، و همچنین آزمایش نمونه اولیه با کاربران (جهت ارزیابی کاربردپذیری، عملکرد و تجربه کاربری) به‌صورت هم‌افزا و بازخوردی اجرا شود، می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی نرخ موفقیت تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان را افزایش دهد. علاوه بر این، بهره‌گیری از روش‌های تکمیلی مانند تحلیل روندهای جهانی و محلی (با تأکید بر فناوری‌های نوظهور و تغییرات فرهنگی-اقتصادی)، ترسیم نقشه سفر مشتری برای شناسایی گلوگاه‌های تعامل، استفاده از ابزارهای تحلیل داده مبتنی بر هوش مصنوعی و پردازش زبان طبیعی برای پایش احساسات و گفتگوهای مشتریان در شبکه‌های اجتماعی، تحلیل قیف فروش به‌منظور شناسایی نقاط خروج مشتریان، جمع‌آوری نظام‌مند بازخوردها از طریق فرم‌های آنلاین و تماس‌های خدمات مشتریان، بهره‌گیری از داده‌های کلان و الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای کشف الگوهای پنهان رفتاری، تحلیل پرسونای مشتری براساس داده‌های دموگرافیک و روان‌شناختی، اجرای تست A/B برای بهینه‌سازی عناصر محصول و کمپین‌های بازاریابی، و در نهایت انجام مطالعات قوم‌نگاری برای درک عمیق فرهنگ و سبک زندگی مشتریان در محیط طبیعی، می‌تواند عمق و دقت تحلیل‌های بازار را افزایش دهد. در پایان، تأکید می‌شود که واحد تحقیقاتی به‌عنوان متولی

اصلی این فرآیند، باید با ایجاد چرخه مستمر بازخورد میان تیم‌های تحقیق و توسعه، بازاریابی و مشتریان، دانش نهفته بازار را به دانش آشکار و عملیاتی تبدیل کرده و از این طریق مزیت رقابتی پایدار برای شرکت ایجاد نماید. پیاده‌سازی نظام‌مند این پیشنهادها مستلزم تخصیص منابع مالی و انسانی کافی، آموزش نیروی متخصص و ایجاد فرهنگ داده‌محوری و مشتری‌مداری در سازمان است.

References

- Abdolmaleki, H. (2021). Prevalent statistical and methodological errors of sports management articles in Persian publications. *Sport Management Studies*, 13(67), 170–201. [In Persian]
- Albors-Garrigos, J., Peiro-Signes, A., & Igartua López, J. I. (2025). Innovation management techniques—A review from a stakeholder's focus perspective. *International Journal of Innovation Management*, 29(03n04), 2550011.
- Bromideh, A. A., & Hassan Gholipour Yasory, T. (2025). Exploring Common Mistakes in Marketing Research Using Interpretive Structural Modeling (ISM). *Journal of Advertising and Sales Management*, 5(4), 140–156. <https://doi.org/10.22034/asm.2025.2050801.3337> [In Persian]
- Cooper, R. G. (2008). Perspective: The stage-gate® idea-to-launch process—update, what's new, and nexgen systems. *Journal of product innovation management*, 25(3), 213–232.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business Press.
- Ghorbani, A., Farhat, M., & Omranzadeh, E. (2021). designing marketing research model in social media. *New Media Studies*, 7(27), 299–267. [In Persian]
- Hartley, R. F. (2014). *Marketing Mistakes and Successes Ed. 12*. John Wiley and Sons.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2006). Marketing management 12e. *New Jersey*, 143.
- Li, Y., Krefeld-Schwalb, A., Wall, D. G., Johnson, E. J., Toubia, O., & Bartels, D. M. (2022). The more you ask, the less you get: When additional questions hurt external validity. *Journal of Marketing Research*, 59(5), 963–982.
- Loshin, D. (2001). *Enterprise knowledge management*. Elsevier.
- Mahmoudi, A., Pirjamadi, S., & Zohrehvandian, K. (2023). The Effect of Marketing Capabilities on Creating Competitive Advantage for Sport Clubs in the Days of the COVID_19 Pandemic. *Sport Marketing Studies*, 4(2), 72–88. [In Persian]
- Malhotra, N. K. (2004). *Marketing Research An Applied Orientation 4th Ed*.
- Mohseni Kia Sari, M., Fartash, K., Moradian, M., & Saad Abadi, A. A. (2020). An analysis on the new product development processes in food industry (Study of food companies in Tehran province). *Innovation Management Journal*, 9(2), 127–150. [In Persian]
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (2007). The knowledge-creating company. *Harvard business review*, 85(7/8), 162.
- Nunan, D., & Di Domenico, M. (2013). Market research and the ethics of big data. *International journal of market research*, 55(4), 505–520.
- Özesmi, U., & Özesmi, S. L. (2004). Ecological models based on people's knowledge: a multi-step fuzzy cognitive mapping approach. *Ecological modelling*, 176(1-2), 43–64.
- Sharopova, N. (2023). Problems and solutions of marketing research in entrepreneurship and international business. *Economics and Innovative Technologies*, 11(2), 331–339.