https://nmrj.ui.ac.ir/
New Marketing Research Journal
E-ISSN: 2228- 7744
Vol. 16, Issue 4, No.63, 2026
Document Type: Research Paper
Received: 09/02/2026 Accepted: 31/08/2026

A Customer Value Co-Creation Model in the New Product Development (NPD) Process of Organizations with Complex Products and Systems

Mohammad Reza Karimi Alavijeh *
Associate professor, Department of Business Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran
mr.karimi@atu.ac.ir

Omid Heydari
Ph.D. candidate, Department of Business Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran
omidh.5541@gmail.com

Zohreh Dehdashti Shahrokh
Professor, Department of Business Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran
dehdashtishahrokh@atu.ac.ir

Vahid Nasehifar
Associate professor, Department of Business Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran
nasehifar@atu.ac.ir

Abstract

In contemporary industrial environments, New Product Development (NPD) in organizations with complex products and systems is characterized by high levels of technological uncertainty, systemic interdependencies, and stakeholder diversity. Under such conditions, customer value co-creation has emerged as a novel approach for managing complexity and enhancing the effectiveness of product development. The purpose of this study was to develop a comprehensive conceptual model for customer value co-creation in the NPD process of organizations with complex products and systems. Adopting a qualitative approach, this research employed a meta-synthesis method based on Cochrane's 7-step framework. Following a systematic search and screening process, 39 high-quality national and international scholarly articles were selected and analyzed by using thematic analysis. The findings indicated that value co-creation was a multidimensional, systemic, and dynamic

*Corresponding author
Karimi Alavijeh, M. R. , Heydari, O. , Dehdashti Shahrokh, Z. and Nasehifar, V. (2026). A Value Co-Creation Model with Customers in the New Product Development Process of Organizations with Complex Products and Systems. *New Marketing Research Journal*, 16 (4), 121 - 156 .

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.2026.148317.3308

phenomenon that unfolded across 6 interrelated levels: (1) the context of system complexity and architecture, (2) theoretical logics of value creation, (3) process mechanisms of co-creation in product development, (4) actors and interaction mechanisms, (5) enabling organizational structures and capabilities, and (6) managerial and performance outcomes. The integration of these levels resulted in a conceptual model demonstrating that value co-creation in complex organizations was not a discrete activity but rather a networked and cyclical process realized through resource integration, mutual learning, and systemic coordination. Beyond advancing the theoretical literature on value co-creation and NPD, the proposed model offers a practical framework for managers of complex organizations, enabling them to design and manage customer participation in a purposeful, stage-based manner aligned with the level of system complexity.

Keywords*:* Value Co-Creation, New Product Development (NPD), Complex Products and Systems, Customer Participation, Innovation.

Introduction

In contemporary industrial environments, organizations dealing with complex products and systems (CoPS) face high levels of technological uncertainty, systemic interdependencies, and diverse stakeholder involvement. Under such conditions, traditional firm-centric approaches to New Product Development (NPD) are increasingly insufficient. Value creation has shifted toward interactive, network-based, and collaborative processes, in which customers play an active and strategic role. Although customer value co-creation has received growing attention in marketing, innovation, and service research, most existing studies focus on service industries, digital platforms, or mass-market products and often adopt linear and fragmented perspectives. In CoPS contexts, such as aerospace, energy, telecommunications, and advanced industrial systems, product development is long-term, highly customized, and deeply embedded in multi-actor ecosystems. Here, customer participation goes beyond information provision and becomes integral to system architecture decisions, knowledge integration, and risk management. The complexity of these systems requires continuous interaction between organizations and customers as customer requirements, operational experiences, and contextual knowledge may significantly influence both the technical specifications and eventual performance of the developed system. Despite its importance, the literature lacks a comprehensive and integrative framework that explains how customer value co-creation unfolds across different levels of complexity within the NPD process of CoPS organizations. Accordingly, the main research question of this study was: What dimensions and components constitute a comprehensive model of customer value co-creation in the NPD process of organizations with complex products and systems? This study aimed to address this theoretical and practical gap by developing a holistic conceptual model grounded in prior empirical and theoretical research.

Materials & Methods

This study adopted a qualitative and developmental research design by using a meta-synthesis approach based on Cochrane's 7-step framework. A systematic search was conducted across major international and national academic databases covering the period from 2000 to 2025. Keywords related to customer value co-creation, NPD, and complex products and systems were combined by using logical operators. After removing duplicates and applying predefined inclusion and exclusion criteria, such as relevance to CoPS contexts, publication quality, and analytical contribution, 39 high-quality scholarly articles were selected for final analysis. The methodological quality of the selected studies was assessed by using critical appraisal criteria. Data were extracted through repeated reading and coded using thematic analysis. Initial codes were grouped into sub-themes and higher-order themes through constant comparison and iterative refinement. This process enabled the identification of core dimensions, mechanisms, and relationships underlying customer value co-creation in complex NPD environments. The final output of the meta-synthesis was an integrated conceptual model that captured the systemic and dynamic nature of value co-creation in CoPS organizations.

Research Findings

The findings revealed that customer value co-creation in the NPD process of CoPS organizations was a multidimensional, systemic, and dynamic phenomenon. 6 interrelated levels were identified. The first level concerned the context of system complexity and architecture, including technological complexity, modularity, and diverse usage environments. These contextual characteristics established the conditions under which customer involvement became necessary and determined the extent and form of interaction required during product development. The second level reflected the theoretical logics of value creation, emphasizing service-dominant logic, value-in-use, and systemic value. These perspectives shifted the understanding of value from an output created exclusively by the organization toward value that emerged through interaction, resource

integration, and actual use and application of the developed solution. The third level comprised process mechanisms of value co-creation within NPD, such as co-experiencing, co-defining, co-developing, and co-evolving solutions across different development stages. The fourth level focused on actors, roles, and interaction mechanisms, highlighting diverse forms of customer participation, lead users, and collaborative decision-making and problem-solving processes. The fifth level included enabling organizational structures and capabilities, such as dynamic capabilities, knowledge integration, project-based structures, and collaborative infrastructures. Finally, the sixth level captured managerial and performance outcomes, including innovation performance, development speed, market success, and risk dynamics. Together, these levels formed a networked and cyclical model of value co-creation rather than a linear or isolated activity.

Discussion of Results & Conclusion

This study contributed to the literature by offering a comprehensive and integrative conceptual model of customer value co-creation in the NPD process of organizations with complex products and systems. The findings demonstrated that value co-creation in CoPS contexts was not a discrete managerial tool but a continuous, multi-level process driven by resource integration, mutual learning, and systemic coordination among actors. This finding extended existing perspectives by positioning customer value co-creation as an organizational and inter-organizational capability embedded throughout the NPD process rather than as a limited technique for collecting customer feedback. From a practical perspective, the proposed model provides managers of complex organizations with a structured framework to design and manage customer participation in a purposeful, stage-based manner aligned with system complexity. Managers can use the identified levels to determine when, why, and how customers should participate, while simultaneously developing the organizational capabilities required to translate customer contributions into actionable knowledge and innovative solutions. By clarifying how and under what conditions value co-creation enhances innovation and development performance, this study supports more effective governance of customer involvement in complex NPD projects. In particular, the findings emphasized the importance of establishing appropriate collaboration structures, facilitating knowledge integration, encouraging mutual learning, and aligning customer participation mechanisms with the technical and organizational characteristics of each development project. Overall, the proposed model suggested that organizations with complex products and systems can achieve greater innovation effectiveness when customers are regarded as active partners in value creation rather than passive recipients of organizational outputs. The systematic integration of customer knowledge and resources can contribute to improved understanding of requirements, more effective solution development, enhanced market alignment, and more informed management of development risks. In conclusion, customer value co-creation constitutes an important mechanism for managing the complexity of contemporary NPD in CoPS organizations. The 6-level conceptual model developed in this study provides a holistic framework for understanding the contextual, theoretical, process, relational, organizational, and outcome dimensions of co-creation. By adopting a systemic and continuous perspective on customer participation, organizations can strengthen their capacity to integrate distributed knowledge, respond to complex requirements, and enhance innovation and development performance. Future empirical research may further examine the proposed relationships in specific CoPS industries and evaluate the applicability of the model across different technological and organizational contexts.

تحقیقات بازاریابی نوین
سال شانزدهم، شماره چهارم، شماره پیاپی (۶۳) ۱۴۰۵
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۶/۹
ص: ۱۵۶- ۱۲۱

مقاله پژوهشی

مدل هم‌آفرینی ارزش با مشتری در فرایند توسعهٔ محصولات جدید سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده

محمدرضا کریمی‌علویجه [۱] *، امید حیدری [۲]، زهره دهدشتی‌شاهرخ [۳]، وحید ناصحی‌فر [۴]

۱- دانشیار مدیریت بازرگانی دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
mr.karimi@atu.ac.ir
۲- دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
omidh.5541@gmail.com
۳- استاد گروه مدیریت بازرگانی دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
dehdashtishahrokh@atu.ac.ir
۴- دانشیار گروه مدیریت بازرگانی دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
nasehifar@atu.ac.ir

چکیده

در محیط‌های صنعتی معاصر، توسعهٔ محصولات جدید در سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده، با میزان چشمگیری از پیش‌بینی‌ناپذیری فناورانه، وابستگی‌های سیستمی و تنوع ذی‌نفعان همراه است. در چنین شرایطی، هم‌آفرینی ارزش با مشتری، به‌عنوان رویکردی با اهمیت فزاینده برای مدیریت پیچیدگی و ارتقای اثربخشی توسعهٔ محصول مطرح شده است. هدف پژوهش حاضر، توسعهٔ یک مدل مفهومی جامع برای هم‌آفرینی ارزش با مشتری در فرایند توسعهٔ محصولات جدید در سازمان‌هایی با محصولات و سیستم‌های پیچیده است. این پژوهش با رویکرد کیفی و با استفاده از روش فراترکیب مبتنی‌بر الگوی هفت‌مرحله‌ای کوکران انجام شد. در این راستا، پس‌از جست‌وجوی نظام‌مند و غربالگری مطالعات، ۳۹ مقاله علمی معتبر انتخاب و با بهره‌گیری از تحلیل مضمون بررسی شدند. یافته‌ها نشان داد هم‌آفرینی ارزش پدیده‌ای چندبعدی، سیستمی و پویا است که در شش سطح به‌هم‌پیوسته شکل می‌گیرد: بستر پیچیدگی و معماری سیستم، منطق‌های نظری خلق ارزش، سازوکارهای فرایندی هم‌آفرینی در توسعهٔ محصول، کنشگران و سازوکارهای تعامل، ساختارها و قابلیت‌های توانمندساز سازمانی و پیامدهای عملکردی و مدیریتی. هم‌آفرینی ارزش در سازمان‌های پیچیده، نه یک فعالیت مجزا، بلکه فرایندی شبکه‌ای و چرخه‌ای است که ازطریق یکپارچگی منابع، یادگیری متقابل و هماهنگی سیستمی محقق می‌شود. از منظر نظری، این پژوهش با معرفی ابعاد سیستمی و معماری که در مطالعات پیشین کمتر به آن‌ها توجه شده است، به غنای مبانی نظری هم‌آفرینی ارزش کمک می‌کند. از منظر کاربردی نیز چارچوبی عملیاتی برای مدیران سازمان‌های پیچیده فراهم می‌آورد تا مشارکت مشتری را به‌صورت هدفمند و متناسب با سطح پیچیدگی سیستم، در مراحل مختلف طراحی و مدیریت کنند.

کلید واژه‌ها: هم‌آفرینی ارزش، توسعهٔ محصولات جدید، محصولات و سیستم‌های پیچیده، مشارکت مشتری، نوآوری.

---

* نویسنده مسئول

کریمی‌علویجه، محمدرضا، حیدری، امید، دهدشتی‌شاهرخ، زهره و ناصحی‌فر، وحید . (۱۴۰۵). مدل هم آفرینی ارزش با مشتری در فرآیند توسعه محصولات جدید سازمان‌های با محصولات و سیستم‌های پیچیده، *تحقیقات بازاریابی نوین*، ۱۶ (۴)، ۱۲۱- ۱۵۶ .

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.2026.148317.3308

۱- مقدمه

در محیط‌های معاصر کسب‌وکار، که با پیچیدگی فنی فزاینده، تنوع روزافزون نیازهای مشتریان و شتاب چشمگیر تحولات فناورانه مشخص می‌شوند، توسعهٔ محصولات جدید، دیگر به‌عنوان فرایند درون‌سازمانی صِرف تبیین‌پذیر نیست. در چنین شرایطی، خلق ارزش بیش از پیش ماهیتی تعاملی، شبکه‌ای و میان‌سازمانی یافته و ازطریق مشارکت فعال ذی‌نفعان مختلف، به‌ویژه مشتریان، شکل می‌گیرد. این تحول مفهومی به‌طور خاص در سازمان‌هایی که با محصولات و سیستم‌های پیچیده (Complex Products and Systems: CoPS) سروکار دارند، نمود بیشتری می‌یابد؛ زیرا در این سازمان‌ها، پیش‌بینی‌ناپذیری فزاینده، وابستگی متقابل اجزای فنی و تنوع ذی‌نفعان، توسعهٔ محصول را به فرایندی چندلایه و دانش‌محور تبدیل کرده است.

مرور مبانی نظری داخلی پژوهش نشان می‌دهد که مفهوم هم‌آفرینی ارزش در سال‌های اخیر در حوزه‌های متنوعی همچون بازاریابی (دهدشتی و همکاران، ۱۴۰۱؛ مبینی و همکاران، ۱۴۰۱)، ورزش (قوی‌پنجه و کلاته سیفری، ۱۴۰۴)، رسانه‌های دیجیتال (بهاگیر و همکاران، ۱۴۰۱) و کسب‌وکارهای دانش‌بنیان (علی‌بیگی و منوری‌فرد، ۱۴۰۳) در توجه پژوهشگران قرار گرفته است. یافته‌های این مطالعات حاکی از آن است که تحقق هم‌آفرینی ارزش متأثر از مجموعه‌ای از عوامل فردی، تعاملی و ساختاری نظیر شفافیت اطلاعات (امامی و همکاران، ۱۴۰۳)، شبکه‌سازی (قوی‌پنجه و کلاته سیفری، ۱۴۰۴)، بسیج منابع (امامی و همکاران، ۱۴۰۳)، مدیریت ارتباط با مشتری (مبینی و همکاران، ۱۴۰۱)، خودکارآمدی، سرمایهٔ اجتماعی، کیفیت تعاملات و یکپارچگی فرایندهاست (علی‌بیگی و منوری‌فرد، ۱۴۰۳؛ بهاگیر و همکاران، ۱۴۰۱). پژوهش‌هایی نظیر قوی‌پنجه و کلاته سیفری (۱۴۰۴) و امامی و همکاران (۱۴۰۳) نشان می‌دهند که هم‌آفرینی ارزش، پدیده‌ای چندبعدی است که تحقق آن مستلزم وجود زیرساخت‌های ارتباطی و شبکه‌ای کارآمد و تعاملات مؤثر میان ذی‌نفعان است. همچنین، نتایج برخی مطالعات کمّی حاکی از آن است که متغیرهایی نظیر خودکارآمدی، درگیری مشتری، مزیت نسبی و فشارهای محیطی، نقش معناداری در شکل‌گیری رفتارهای هم‌آفرینی ارزش ایفا می‌کنند (علی‌بیگی و منوری‌فرد، ۱۴۰۳). افزون‌بر این، پژوهش‌هایی همچون شادنوش و همکاران (۱۴۰۱) و بهاگیر و همکاران (۱۴۰۱) بر اهمیت فناوری‌های تعاملی و پلتفرم‌های دیجیتال در تقویت مشارکت مشتری، کاهش ریسک ادراک‌شده و افزایش وفاداری تأکید کرده‌اند.

در پیشینهٔ پژوهش‌های خارجی نیز، تمرکز درخور توجهی بر نقش مشارکت مشتری در توسعهٔ محصولات جدید و پیامدهای آن بر عملکرد نوآورانه و موفقیت محصول مشاهده می‌شود. مطالعات فراوانی نشان داده‌اند که مشارکت مشتری در مراحل مختلف توسعهٔ محصول از ایده‌پردازی تا تجاری‌سازی می‌تواند به بهبود عملکرد توسعهٔ محصول منجر شود؛ بااین‌حال، شدت و جهت این آثار به عواملی نظیر مرحلهٔ مشارکت، میزان وضوح نیازهای مشتری، سطح یادگیری سازمانی و نوع تعاملات بستگی دارد (Cui & Chang et al., 2016; Wu, 2017; Dean et al., 2024). برخی پژوهش‌ها بر نقش توانمندسازی ساختاری سازمان در تقویت کارکردهای هم‌آفرینی ارزش تأکید دارند (Wu et al., 2022)؛ درحالی‌که در پژوهش‌هایی دیگر، مانند زعفریان و همکاران (Zaefarian et al., 2025) الگوهای غیرخطی و پیچیده، مانند رابطهٔ U معکوس میان مشارکت مشتری و عملکرد محصول را گزارش

کرده‌اند. این پیچیدگی در محیط‌هایی با محصولات و سیستم‌های پیچیده تشدید می‌شود؛ زیرا توسعهٔ محصول در این بسترها مستلزم هماهنگی چندلایه، مدیریت پیچیدگی فنی، یکپارچگی میان بازیگران گوناگون و تعاملات میان‌رشته‌ای است.

باوجود گسترش چشمگیر مبانی نظری هم‌آفرینی ارزش و نقش مشارکت مشتری در موفقیت توسعهٔ محصولات جدید، مرور نظام‌مند پیشینه نشان می‌دهد که همچنان چندین خلأ نظری اساسی در این حوزه وجود دارد. نخست آنکه، اغلب مطالعات پیشین، چه در داخل و چه در خارج، به بررسی هم‌آفرینی ارزش در صنایع خدماتی، شرکت‌های فناور، محیط‌های دیجیتال و حوزهٔ بازاریابی پرداخته‌اند و کمتر به زمینه‌های پیچیده، فنی و میان‌رشته‌ای، مانند سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده توجه کرده‌اند. دوم آنکه، بخش عمده‌ای از پژوهش‌ها، هم‌آفرینی ارزش را به‌صورت تک‌بعدی یا در قالب روابط خطی ساده بررسی کرده‌اند؛ درحالی‌که یافته‌های اخیر نشان می‌دهد آثار مشارکت مشتری دارای روابط غیرخطی، وابسته به مرحلهٔ توسعهٔ محصول، و متأثر از عوامل زمینه‌ای، مانند توانمندسازی ساختاری، مشخص بودن نیازها و قابلیت‌های سازمانی است (Cui & Wu, 2017; Wu et al., 2022). باوجوداین، هنوز مدلی یکپارچه و جامع که بتواند ابعاد، سازوکارها و شرایط علّی و زمینه‌ای هم‌آفرینی ارزش با مشتری در فرایند توسعهٔ محصول جدید در محیط محصولات و سیستم‌های پیچیده را تبیین کند، توسعه نیافته است. همچنین، بیشتر پژوهش‌های مرتبط، هم‌آفرینی ارزش را به‌صورت رفتار مشتری یا پیامدهای بازاریابی بررسی کرده‌اند و کمتر به فرایندهای سازمانی، یکپارچه‌سازی دانش، الگوهای تعامل بازیگران و هماهنگی پیچیدگی فنی در محیط‌هایی با محصولات و سیستم‌های پیچیده پرداخته‌اند. این کاستی‌ها نشان می‌دهد که باوجود توسعهٔ مستقل هریک از حوزه‌های هم‌آفرینی ارزش، توسعهٔ محصول جدید و محصولات و سیستم‌های پیچیده، همچنان چارچوب یکپارچه‌ای که سازوکارها، شرایط زمینه‌ای و پیامدهای تلاقی این سه حوزه را در بستر سازمان‌های پیچیده تبیین کند، توسعه نیافته است.

افزون‌بر خلأ نظری یادشده، خلأ تجربی درخور توجهی نیز در این حوزه مشهود است که ضرورت پژوهش حاضر را دوچندان می‌سازد. نخست، مطالعات کمّی محدودی وجود دارد که به‌صورت تجربی روابط میان مشارکت مشتری و پیامدهای توسعهٔ محصول را در بستر خاص سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده آزمون کرده باشند؛ داده‌های تجربی موجود (Wu et al., 2022; Zaefarian Cui & Wu, 2017; et al., 2025) عمدتاً از صنایع عمومی‌تر یا محیط‌های فناورانه با پیچیدگی کمتر گردآوری شده‌اند و تعمیم آن‌ها به صنایع پیچیده نظیر هوافضا، دفاع، انرژی و مخابرات با تردید روش‌شناختی همراه است؛ دوم، پژوهش‌های داخلی مرتبط (دهدشتی و همکاران، ۱۴۰۱؛ مبینی و همکاران، ۱۴۰۱؛ قوی‌پنجه و کلاته‌سیفری، ۱۴۰۴؛ علی‌بیگی و منوری‌فرد، ۱۴۰۳) عمدتاً با روش‌های کمّی و پیمایشی در صنایع خدماتی، گردشگری، ورزش و کسب‌وکارهای دیجیتال انجام شده‌اند و تاکنون هیچ‌یک به‌طور مستقیم داده‌های تجربی از سازمان‌های ایرانی دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده گردآوری نکرده‌اند؛ سوم، حتی مطالعاتی که الگوهای غیرخطی نظیر رابطهٔ U معکوس میان مشارکت مشتری و عملکرد محصول را گزارش کرده‌اند (Zaefarian et al., 2025)، این الگوها را در بستر عمومی توسعهٔ محصولات جدید بررسی کرده‌اند، نه درزمینهٔ

خاص محصولات و سیستم‌های پیچیده با ویژگی‌های معماری، وابستگی فنی و تنوع ذی‌نفعان درخور توجه. این خلأ شواهد تجربی زمینه‌مند نشان می‌دهد که پیش‌از هرگونه آزمون کمّی روابط علّی، نیاز مبرمی به شناسایی و یکپارچه‌سازی نظام‌مند سازوکارهای پراکنده در مبانی نظری وجود دارد؛ رویکردی که پژوهش حاضر با روش کیفی فراترکیب دنبال می‌کند و بستری مفهومی برای طراحی مطالعات تجربی آینده فراهم می‌آورد.

از منظر کاربردی نیز سازمان‌های فعال در صنایع پیچیده نظیر هوافضا، انرژی، سامانه‌های مخابراتی، فناوری‌های پیشرفته و صنایع دفاعی، باوجود نیاز حیاتی به مشارکت مشتری در توسعهٔ محصول، از داشتن چارچوبی عملیاتی و منسجم برای مدیریت و هدایت هم‌آفرینی ارزش بی‌بهره‌اند. نبود مدل‌های بومی‌سازی‌شده، ضعف در مستندسازی تجارب، و کمبود ابزارهای اجرایی برای یکپارچه‌سازی تعاملات مشتری و شبکهٔ بازیگران، موجب شده است که بسیاری از این سازمان‌ها نتوانند از ظرفیت‌های بالقوهٔ هم‌آفرینی ارزش برای کاهش خطا، تسریع توسعهٔ محصول و افزایش تناسب محصول با نیاز مشتری بهره‌مند شوند. براین‌اساس، با توجه به خلأهای نظری و کاربردی شناسایی‌شده، پژوهش حاضر در پی آن است که با رویکردی جامع و زمینه‌مند، مدلی مفهومی برای تبیین سازوکارهای هم‌آفرینی ارزش با مشتری در فرایند توسعهٔ محصولات جدید در سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده ارائه دهد. این پژوهش می‌کوشد به این پرسش بنیادین پاسخ دهد که هم‌آفرینی ارزش با مشتری چگونه، تحت چه شرایطی و ازطریق چه سازوکارهایی می‌تواند به بهبود فرایند توسعهٔ محصول جدید در محیط‌های پیچیده منجر شود و بدین‌ترتیب، چارچوبی نظری و اجرایی برای هدایت اثربخش مشارکت مشتری در این سازمان‌ها فراهم آورد.

۲- پیشینهٔ پژوهش

۲-۱- هم‌آفرینی ارزش

تغییر بنیادین در نظریهٔ سازمانی از دیدگاه‌محور محصول به پارادایم‌محور رابطه، هم‌آفرینی ارزش (Value Co-Creation–VCC) را به‌عنوان سازوکار اصلی تعامل راهبردی و نوآوری در بازارهای پیچیده و مدرن معرفی می‌کند (Vargo Prahalad & Ramaswamy, 2004 ; & Lusch, 2004). هم‌آفرینی ارزش از منظر مفهومی، ریشه در گذار فلسفی از «منطق کالامحور سنتی» به «منطق خدمت‌محور» دارد .در چارچوب منطق محدودکنندهٔ کالامحور، ارزش پدیده‌ای ذاتی در محصول در نظر گرفته شده و فقط در نقطهٔ فروش تحقق می‌یابد، مفهومی که به آن ارزش در مبادله گفته می‌شود (Ng et al., 2011). در مقابل، منطق مبتنی‌بر خدمت معتقد است که ارزش توسط ارائه‌دهنده تحویل داده نمی‌شود، بلکه به‌طور ذهنی توسط مشتری و ازطریق استفاده تحقق می‌یابد و این همان ارزش در استفاده است. در این چارچوب، هم‌آفرینی ارزش به‌عنوان فرایند تعاملی و متقابل ظهور می‌کند، که در آن، بازیگران با استفاده از شایستگی‌ها و منابع تخصصی خود به‌صورت مشارکتی عمل می‌کنند تا نتایج متقابل و سودمند حاصل شود (Alves et al., 2016). هم‌آفرینی ارزش به‌عنوان سازه‌ای مرکب تبیین می‌شود که دو بعد نظری مکمل را ترکیب می‌کند و خلأ بین ارزش تراکنشی و تجربی را پر می‌سازد: هم‌تولید (Co-production) و ارزش در استفاده. هم‌تولید، بُعد عملکردی، مشارکتی و تبادلی ارزش را شامل می‌شود و مشارکت فعال مشتری در فرایند تولید یا طراحی را در

بر می‌گیرد. علاوه‌بر این، ارزش در استفاده، بُعد ذهنی و تجربی ارزش را منعکس می‌کند که ازطریق کاربرد عرضه توسط مشتری در هنگام مصرف تحقق می‌یابد. درک هم‌آفرینی ارزش مستلزم در نظر گرفتن هر دو بُعد است؛ زیرا مطالعات علمی نشان می‌دهند که تمرکز صرف بر یکی از این ابعاد (مثلاً تنها هم‌تولید) می‌تواند منجر به شکل‌گیری نظریه‌ای ناقص شود (Ranjan & Read, 2016). ظهور هم‌آفرینی ارزش نشان‌دهندهٔ تحولی بنیادین در تفکر راهبردی و مدیریتی است که کانون توجه را از تلقی مشتری به‌منزلهٔ دریافت‌کننده‌ای منفعل، به شناخت او در جایگاه ذی‌نفعی فعال تغییر می‌دهد. این تکامل با بازتعریف نقش سازمان، تأکید دارد که سازمان‌ها تنها پیشنهادهای ارزش بالقوه را مطرح می‌کنند؛ ارزش‌هایی که تحقق آن‌ها در فرایند استفاده صورت گرفته و به‌نوبهٔ خود هم‌آفرینی تجربه مشتری را تسهیل می‌کنند. هم‌آفرینی ارزش، تمام چشم‌انداز رقابتی را به‌صورت تعاملی قاب‌بندی کرده و استمرار هماهنگی میان منابع و تخصص‌های ذی‌نفعان گوناگون را ضروری می‌سازد. نظریهٔ سیستم‌های خدماتی (Service Systems theory) به‌طور ضمنی مؤید این دیدگاه است که هم‌آفرینی ارزش، ویژگی ظهوریافته‌ای در سیستم‌های پیچیدهٔ متشکل از کنشگران یکپارچه‌کنندهٔ منابع به شمار می‌رود. (Meynhardt et al., 2016).

هم‌آفرینی ارزش را می‌توان فرایندی برای مدیریت دانش دانست که با تعامل فعال، یکپارچه‌سازی منابع و حل مسئلهٔ مشترک تبلور می‌یابد (Cui & Wu, 2017). تصمیم‌گیری دربارهٔ مشارکت مشتری در هریک از این نقش‌ها نیازمند همسویی راهبردی دقیقی است؛ زیرا پژوهش‌های تجربی حاکی از وجود نوعی تناسب ذاتی است: حل مسئله فشرده، نوآوری را ارتقا می‌بخشد؛ اما می‌تواند به کاهش سرعت بینجامد، در مقابل، تمرکز بر تصمیم‌گیری سرعت را افزایش می‌دهد؛ اما ممکن است نوآوری‌های رادیکال را محدود کند (Dean et al., 2024). فرایندهای هم‌آفرینی ارزش، به‌عنوان محرک‌های کلیدی جهت ارتقای نتایج توسعهٔ محصول جدید و تضمین رقابت‌پذیری بلندمدت سازمان عمل می‌کنند. مشارکت مشتری باعث بهبود تطابق محصول با بازار می‌شود و ریسک شکست را کاهش می‌دهد؛ زیرا تضمین می‌کند که محصول جدید با نیازهای واقعی مشتری همخوانی دارد (Cui & Wu, 2017). مطالعات تجربی نشان می‌دهند که فعالیت‌های هم‌آفرینی ارزش اثر مثبت و درخور توجهی بر موفقیت توسعهٔ محصول جدید دارند (Guzel et al., 2020).

تغییر پارادایم از منطق کالامحور (G-D) به منطق خدمت‌محور (S-D) بنیان نظری هم‌آفرینی ارزش را شکل می‌دهد (Vargo & Lusch, 2004; Perna et al., 2022; Vargo & Lusch, 2008). منطق G-D سنتی، ارزش را موجودیتی می‌داند که در فرایند تولید در محصول فیزیکی «جاسازی» شده و در لحظهٔ مبادله (ارزش در مبادله) تحقق می‌یابد (Ng et al., 2011). منطق S-D، این دیدگاه را به‌طور بنیادین به چالش می‌کشد: شرکت‌ها قادر به ارائه مستقل ارزش نیستند و فقط می‌توانند «پیشنهادهای ارزشی» ارائه دهند (Vargo & Lusch, 2008). ارزش واقعی ماهیتی پویا دارد و ازطریق کاربرد تعاملی منابع عملیاتی -به‌ویژه دانش و مهارت- ازسوی بازیگران متعدد، طی فرایند استفاده هم‌آفرینی می‌شود؛ مفهومی که به «ارزش در استفاده» شناخته می‌شود (Islam et al., 2024; Ranjan & Read, 2016; Vargo & Lusch, 2004). مبانی نظری معاصر، هم‌آفرینی ارزش را فرایندی مشترک، همکارانه و هم‌زمان برای تولید ارزش‌های جدید (اعم از مادی و نمادین) مفهوم‌سازی می‌کنند (Galvagno & Dalli, 2014; Islam et al., 2024).

در محیط‌های کسب‌وکار-به-کسب‌وکار (B2B) و پروژه‌محور، ماهیت چندبازیگری تعاملات، موجب افزایش پیچیدگی در فرایند هم‌آفرینی ارزش می‌شود (Pathak et al., 2022; Kohtamäki & Rajala, 2016). برخلاف محیط‌های B2C، خلق ارزش در B2B ماهیتی نظام‌مند دارد و ازطریق «روابط کاری» مستمر و فرایندهای «حل مشترک مسئله» تحقق می‌یابد، نه ازطریق مبادلات منفرد (Pathak et al., 2022). پژوهش‌های اخیر، چارچوب‌های توسعه‌یافته‌ای نظیر C-O-T-E (مشتری-سازمان-فناوری-محیط) را برای صورت‌بندی عوامل چندبعدی مؤثر بر هم‌آفرینی ارزش در B2B معرفی کرده‌اند (Pathak et al., 2022). این مبانی نشان می‌دهند که مشارکت در هم‌آفرینی ارزش از فرهنگ سازمانی مشتری، انگیزش و شایستگی‌های سازمانی تأثیر می‌پذیرد و در دو سطح بروز می‌کند: رفتارهای مشارکتی، شامل درگیری در طراحی و تحویل، و رفتارهای شهروندی، شامل ابتکارات مشتری‌محور، مانند ارائهٔ بازخورد و حمایت (Islam et al., 2024; Yi & Gong, 2013). تلاقی ویژگی‌های هم‌آفرینی ارزش در محیط‌های B2B چندبازیگری (اعم از دانش‌بنیانی و وابستگی به روابط بلندمدت) با پیچیدگی‌های ساختاری محصولات و سیستم‌ها، حوزه‌ای تحلیلی و متمایز را پدید می‌آورد که بازنگری در چارچوب‌های نظری موجود را ضروری می‌سازد.

۲-۲- محصولات و سیستم‌های پیچیده

محصولات و سیستم‌های پیچیده (CoPS)، کالاهای سرمایه‌ای پرهزینه، مهندسی‌محور و دانش‌بنیانی‌اند که طیفی از سیستم‌های یکپارچه، زیرساخت‌های ملی و سامانه‌های تخصصی نظیر هواپیماهای تجاری، سامانه‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) و سامانه‌های دفاعی پیشرفته را در بر می‌گیرند (Hobday, 1998; Franca, 2023). این محصولات از کالاهای تولید انبوه به‌واسطهٔ چهار ویژگی ساختاری متمایز می‌شوند: ۱. معماری فنی چندلایه و سلسله‌مراتبی؛ ۲. چرخه‌های عمر استثنائاً طولانی (اغلب چند دهه)؛ ۳. تولید در حجم بسیار محدود و سفارشی‌شده؛ ۴. الگوی نوآوری «کاربر-تولیدکننده‌محور». تولید معمولاً پس‌از ثبت سفارش آغاز می‌شود (Hobday, 1998; Lakemond et al., 2024). فرایند توسعه به دو فاز اصلی تقسیم می‌شود: فاز معماری (طراحی سیستم و توسعهٔ بلندمدت فناوری تا تجاری‌سازی اولیه) و فاز تولید نسل‌های بعدی (عرضهٔ پی‌درپی نسخه‌های ارتقایافته، بدون تغییر بنیادین در معماری تثبیت‌شده)؛ موفقیت نوآوری عمدتاً به تصمیمات فاز معماری وابسته است (Huang et al., 2024). افزون‌بر این، دیجیتالی شدن مفهوم «تولیدپذیری محدود» را وارد این حوزه کرده است؛ یعنی توانایی سیستم برای ایجاد ساختارها یا رفتارهای جدید، بدون دخالت مستقیم طراحان اولیه (Lakemond et al., 2024; Franca, 2023). این بخش، نه‌تنها ازنظر اقتصادی اهمیت دارد، بلکه یکی از ارکان توسعهٔ راهبردی ملی به شمار می‌رود؛ زیرا بسیاری از فناوری‌های بنیادین معاصر (نظیر ریزپردازنده‌ها و GPS) در محیط‌های CoPS شکل گرفته‌اند (Hobday, 1998; Majidpour, 2016).

طراحی، تولید و نگهداری محصولات و سیستم‌های پیچیده شامل پیچیدگی‌های فنی، سازمانی و مدیریتی درخور توجهی است. ازنظر فنی، این محصولات نیازمند قابلیت‌های گستردهٔ یکپارچه‌سازی سیستم‌ها برای هماهنگی تعداد انبوهی از مؤلفه‌های سفارشی، و بازترکیب پایگاه‌های دانش در چندین رشتهٔ علمی و حوزهٔ صنعتی هستند. دانش فناورانه تخصصی مورد نیاز

اغلب ازنظر وسعت و عمق، چشمگیر است که فرایند توسعهٔ محصول جدید را پیچیده می‌سازد. ازنظر سازمانی، این پیچیدگی ازآنجا ناشی می‌شود که فرایندهای طراحی و توسعه نیازمند همکاری صدها کارشناس با پیشینه‌های فنی متنوع است؛ کارشناسانی که درون شرکت اصلی و بیرون از آن فعالیت می‌کنند. این کارشناسان در ساختارهای پروژه‌محور با یکدیگر تعامل دارند؛ ساختارهایی که در آن‌ها، پروژه به‌عنوان سازوکار اصلی هماهنگی نوآوری در شبکه‌های محصولات و سیستم‌های پیچیده در نظر گرفته می‌شوند؛ بااین‌حال، این ساختار پروژه‌محور چالش‌هایی ایجاد می‌کند، ازجمله مدیریت گسست‌های جریان دانش میان پروژه‌ها و توسعه روابط مؤثر بلندمدت با مشتریان (Appio & Lacoste, 2019).

ویژگی متمایز محیط محصولات و سیستم‌های پیچیده، اکوسیستم چندذی‌نفعی و ماهیت منحصربه‌فرد مشتریان اصلی آن است. توسعهٔ محصولات و سیستم‌های پیچیده نیازمند همکاری فشرده‌ای است که در پهنهٔ یک «مجموعه ارزش» گسترده جریان دارد و بازیگران گوناگونی نظیر تأمین‌کنندگان، مراکز پژوهشی، نهادهای نظارتی دولتی و کاربران نهایی را در بر می‌گیرد. بسیاری از مشتریان محصولات و سیستم‌های پیچیده، بازیگران غیرتجاری عمومی‌اند؛ ازجمله سازمان‌های نظامی، آژانس‌های فضایی و نهادهای زیرساختی که سیاست‌های خرید آن‌ها اغلب تحت‌تأثیر انگیزه‌های متنوع و غیراقتصادی، نظیر دفاع و امنیت، اعتبار سیاسی، توسعهٔ علم و فناوری و منافع کلان اقتصادی قرار دارد. این سیاست‌های خرید مبتنی‌بر انگیزه، به‌جای اتکا به سیگنال‌های سادهٔ قیمتی، سازوکارهای صنعت، اندازهٔ بازار و گزینش‌های فناوری را تعیین می‌کنند. چنین مشتریانی در جایگاه کاربران پیشرو و اثرگذار قرار می‌گیرند و نه‌تنها اطلاعات و بازخوردهای بازارمحور را فراهم می‌کنند، بلکه در تعیین جهت‌گیری و انگیزه‌های توسعهٔ فناوری نیز نقش فعالی دارند؛ نقشی فراتر از نقش معمول یک منبع منفعل اطلاعاتی (Barbaroux & Dos Santos Paulino, 2022).

پیچیدگی ذاتی فنی و مدیریتی محصولات و سیستم‌های پیچیده، در کنار ساختار شبکه‌ای چندبازیگری، زمان‌بندی طولانی توسعه و نیز مدل‌های سنتی و بسته، توسعهٔ محصول جدید را ناکارآمد می‌سازد و ضرورت هماهنگی پیشرفته و مدیریت ذی‌نفعان را افزایش می‌دهد. نیاز به انعطاف‌پذیری، یادگیری و هماهنگی کل‌نگر میان بازیگران متنوع، به این معناست که مدل‌های متوالی و سنتی توسعهٔ محصول، توانایی درک یا پوشش ماهیت مستمر، تکرارپذیر و تعاملی تحقق ارزش در این محیط را ندارند (Ng & Briscoe, 2011)؛ بنابراین، توسعهٔ موفق محصولات و سیستم‌های پیچیدهٔ نوآورانه نیازمند تعامل عمیق، مستمر و همکارانه میان شرکت و شرکای خارجی آن، به‌ویژه مشتریان پیچیده و تخصصی، است که نقش حیاتی هم‌آفرینی ارزش را در مواجهه با پیچیدگی و دستیابی به موفقیت بازار تقویت می‌کند. آنچه این محصولات را از کالاهای تولید انبوه متمایز می‌سازد، مجموعه‌ای از ویژگی‌های ساختاری به‌هم‌پیوسته، است؛ یعنی معماری فنی چندلایه و سلسله‌مراتبی، چرخه‌های عمر استثنائاً طولانی، تولید در حجم بسیار محدود و سفارشی‌شده، و الگوی نوآوری «کاربر–تولیدکننده‌محور» که در آن، تولید معمولاً فقط پس‌از ثبت سفارش آغاز می‌شود (Franca, 2023 ; Hobday, 1998). پژوهش‌های اخیر بر این نکته تأکید دارند که دیجیتالی شدن، مفهوم «تولیدپذیری محدود» را به این حوزه وارد کرده است؛ به این معنا که سیستم،

توانایی ایجاد ساختارها یا رفتارهای جدید را بدون مداخلهٔ مستقیم طراحان اولیه داراست (Franca, 2023 ; Lakemond et al., 2024).

مقیاس سطوح آمادگی فناوری (TRL) به‌عنوان ابزاری سلسله‌مراتبی برای ارتباط و مدیریت عمل می‌کند و به بازیگران اجازه می‌دهد تلاش‌های خود را از مرحله تحقیقات علمی پایه (سطوح پایین مقیاس، یعنی TRL 1-3) تا یکپارچه‌سازی کامل سیستم (سطوح بالای مقیاس، یعنی TRL 7-9) هماهنگ سازند (Mankins, 2009Franca, 2023 ;). در نهایت، «فرضیهٔ آینه‌وارگی» نشان می‌دهد که ناهم‌راستایی میان معماری سلسله‌مراتبی محصول و ساختار سازمانی می‌تواند کارایی و کیفیت فرایند هم‌آفرینی را به‌طور معنادار تضعیف کند (Yassine, 2021). در پروژه‌های پیچیده، هم‌نوآوری فقط زمانی ممکن می‌شود که سازمان‌ها، فراتر از تعاملات عملیاتی صرف، در قالب روابطی نزدیک و مبتنی‌بر تصمیم‌گیری‌های راهبردی با یکدیگر مشارکت کنند (Roehrich et al., 2019). این پیچیدگی فزاینده، شرکت‌های تازه‌وارد را ملزم ناگزیر می‌سازد تا از راهبرد «پیروی از مسیر» به «خلق مسیر» بر پایهٔ نوآوری درون‌زا گذار کنند (Majidpour, 2016Huang et al., 2024 ;). ماهیت ساختاری یادشده –شامل سفارشی‌سازی عمیق، معماری سلسله‌مراتبی و تعامل فشرده میان کاربر و تولیدکننده– بستری فراهم می‌آورد که در آن، خلق ارزش دیگر نمی‌تواند فرایندی یک‌سویه و کالامحور باشد؛ ضرورتی که زمینه را برای ورود به چارچوب نظری هم‌آفرینی ارزش، هموار می‌سازد.

۲-۳- توسعهٔ محصول جدید

فرایند توسعهٔ محصول جدید اساساً به‌عنوان سازوکار اصلی سازمان‌ها شناخته می‌شود که ازطریق آن، سازمان‌ها فرصت‌های بازار و ملاحظات فناورانه را به محصولاتی با قابلیت تجاری‌سازی تبدیل می‌کنند و بدین‌ترتیب اهمیت راهبردی حیاتی آن در حفظ رقابت‌پذیری سازمان و پیشبرد نوآوری مشخص می‌شود. توسعهٔ محصول جدید، مجموعه‌ای از فعالیت‌های نظام‌مند است که با هدف خلق و عرضهٔ موفقیت‌آمیز محصولات نوین در بازار صورت می‌گیرد. با توجه به جهانی‌سازی و پیوستگی فزایندهٔ بازارها، پروژه‌های توسعهٔ محصول جدید باید از انعطاف‌پذیری و هم‌راستایی راهبردی برخوردار باشند؛ به‌گونه‌ای که ازطریق مؤلفه‌هایی نظیر کیفیت، نوآوری، زمان تحویل و ارتباطات، به خلق مزیت‌های رقابتی دست یابند (Panizzon et al., 2022).

دیدگاه سنتی در توسعهٔ محصول جدید، این فرایند را به‌صورت خطی ساختاردهی می‌کند، به‌طوری که محصول جدید ازطریق طی کردن مراحل مشخص و پی‌درپی، خلق می‌شود. این مراحل با تولید ایده آغاز شده، با غربالگری و ارزیابی (شامل تحلیل کسب‌وکار) ادامه می‌یابند و در نهایت به طراحی، توسعه، آزمون و تجاری‌سازی ختم می‌شوند. این سلسله‌مراتب مرحله‌ای به‌عنوان مجموعه‌ای از مراحل جمع‌آوری و ارزیابی اطلاعات عمل می‌کند که به‌تدریج ضمن کاهش نااطمینانی، تعهد منابع به پروژه‌های احتمالی ناموفق را به حداقل می‌رساند. توسعهٔ محصول جدید، به‌طور گسترده به‌عنوان محرک اصلی رشد کسب‌وکار، پایداری سودآوری و پویایی راهبردی در بلندمدت قلمداد می‌شود (Bhuiyan, 2011).

ماهیت فرایند توسعهٔ محصول جدید، حتی درصورت سازمان‌دهی در قالب مراحل رسمی و متوالی، ذاتاً تکرارشونده است. این موضوع ناشی از نیاز مداوم به یادگیری، کاوش و آزمون و خطاست (Yassine, 2021). مدل مرحله‌ای متداول، نمونه‌ای از

مدل BAH (Booz, Allen & Hamilton) است، که شامل مراحل ایده‌پردازی، غربالگری و ارزیابی (شامل تحلیل کسب‌وکار) و مرحلهٔ توسعه می‌شود. مرحلهٔ توسعه نیز شامل تبدیل نمونهٔ اولیهٔ تحلیل کسب‌وکار به خروجی‌های ملموس است؛ فرآیندی که بر هم‌راستایی میان سرعت عرضه به بازار و رعایت استانداردهای کیفی تأکید می‌ورزد (Bhuiyan, 2011).

شیوه‌های توسعهٔ محصول جدید، همواره در پاسخ به اختلالات فناورانه و دگرگونی‌های بازار، درحال تکامل و بازتعریف‌اند. از منظر تاریخی، منطق توسعهٔ محصول جدید عمدتاً تولیدکننده‌محور بوده است؛ بااین‌حال، این منطق به‌تدریج به‌سوی نوآوری باز تحول یافته است؛ رویکردی که بهره‌گیری نظام‌مند از ایده‌ها و دانش بیرونی را ترویج می‌کند (Filieri, 2013). فرایند توسعهٔ محصول جدید در عصر حاضر، اساساً یک فرایند مدیریت دانش است که در آن سازمان‌ها ملزم به کسب، یکپارچه‌سازی و به‌کارگیری مستمر دانش داخلی و خارجی هستند. این تحول، با اتکا به جریان‌های دانش بیرونی، توسعهٔ محصول را از یک توالی فعالیت‌های داخلی ساده، به فرایندی پویا و مبتنی‌بر مدیریت دانش تبدیل کرده است (Cui & Wu, 2017).

توسعهٔ محصول جدید در سیستم‌های پیچیده محصول–خدمت –که با سرمایه‌گذاری‌های کلان، فناوری‌های پیشرفته و تراکم بالای مهندسی شناخته می‌شوند– با چالش‌ها و الزامات منحصربه‌فردی روبه‌رو است؛ موضوعی که آن را به‌طور بنیادین از توسعهٔ کالاهای بازار انبوه متمایز می‌سازد (França et al., 2022). نخست، چالش‌های سیستمی و وابستگی‌های فنی از ویژگی‌های بارز این محیط به شمار می‌روند؛ به‌گونه‌ای که پروژه‌ها معمولاً از زیرسیستم‌های متعدد و اغلب سفارشی تشکیل شده‌اند و مدیریت وابستگی‌ها میان عناصر فیزیکی، معماری‌های سازمانی و فرایندهای عملیاتی، موضوعی پیچیده و حساس است. افزون‌بر این، بخش مهمی از دانش مورد نیاز در این حوزه ماهیتی بسیار خاص، ضمنی و وابسته به زمینه دارد (اطلاعات چسبنده) که انتقال و جذب آن را دشوار می‌سازد و فرایند نوآوری را با محدودیت‌های جدی مواجه می‌کند (Abrell et al., 2018). دوم، چرخه‌های توسعهٔ بلندمدت و شدت تمرکز فنی از دیگر ویژگی‌های این سامانه‌هاست؛ به‌طوری که دوره‌های توسعه ممکن است چند دهه به طول انجامد و نیازمند سرمایه‌گذاری‌های مستمر و کلان باشد. این شرایط اغلب موجب می‌شود که ملاحظات فنی بر نیازهای کاربردی غلبه یابند و به‌تبع آن، پیچیدگی‌های مدیریتی نیز دوچندان شود. سوم، نوآوری در محصولات و سیستم‌های پیچیده مستلزم همکاری شبکه‌ای میان طیف گسترده‌ای از ذی‌نفعان شامل مشتریان، تأمین‌کنندگان، دانشگاه‌ها، نهادهای نظارتی و سازمان‌های تأمین مالی است. در چنین بسترهایی، موفقیت توسعهٔ محصول جدید معمولاً نتیجه تلاش‌های جمعی و تعاملات میان‌بازیگری در سراسر شبکه است، نه محصول فعالیت‌های یک‌جانبهٔ تأمین‌کننده، زیرا خلق ارزش و پیشبرد نوآوری فقط ازطریق مشارکت هم‌افزایانه ممکن می‌شود (França et al., 2022).

چالش‌های ذاتی سیستم‌های پیچیده، گذار از پارادایم «کنترل تولیدکننده» به‌سوی الگوی «همکاری و مسئولیت مشترک» را در فرایند توسعهٔ محصول جدید ایجاب می‌کند؛ تحولی که پیوندی بنیادین با مفهوم «هم‌آفرینی ارزش» دارد. با توجه به پیچیدگی و ویژگی‌های زمینه‌ای نیازهای کاربران در محصولات و سیستم‌های پیچیده، ارزش نمی‌تواند فقط توسط تولیدکننده تعریف شود، بلکه باید به‌صورت متقابل ازطریق ارزش در مصرف مشتری تحقق یابد (Ng &

(Briscoe, 2011). هم‌آفرینی ارزش به‌صورت معنادار محدودیت‌های ساختاری و فرایندی موجود در توسعهٔ محصول جدید را کاهش می‌دهد و به‌طور مستقیم کاستی‌هایی را که در فرایندهای داخلی سازمان‌ها مشاهده می‌شود، برطرف می‌سازد (Abrell et al., 2018). نخست، این رویکرد امکان دسترسی نظام‌مند به دانش ضمنی کاربران را فراهم می‌سازد؛ دانشی که ماهیتی بسته به زمینه دارد و به‌ویژه در پروژه‌های پیچیده و سفارشی‌سازی‌شده، نقشی تعیین‌کننده در تبیین دقیق نیازمندی‌ها و تطبیق ویژگی‌های محصول ایفا می‌کند. دوم، هم‌آفرینی ارزش ازطریق تسهیل حل مسئلهٔ مشترک میان مشتری و سازمان، توسعهٔ محصول جدید را -که ماهیتاً فعالیتی چندوجهی در حل مسئله است- تقویت می‌کند؛ به‌گونه‌ای که تعاملات مستقیم و تکرارشونده به شناسایی دقیق‌تر چالش‌ها، ارزیابی گزینه‌ها و اعتبارسنجی راه‌حل‌ها منجر شده و پیامد آن، افزایش نوآوری و هم‌ترازی بهتر محصول با نیازهای واقعی بازار است. سوم، این رویکرد با ایجاد چارچوبی برای مدیریت موازنه میان نوآوری و سرعت توسعه، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا نقش مشتری را در مراحل مختلف توسعهٔ محصول جدید به‌طور هدفمند تمایز دهند؛ به این معنا که مشارکت مشتری در فعالیت‌های حل مسئله می‌تواند ظرفیت نوآوری را تقویت کند، درحالی‌که مشارکت او در تصمیم‌گیری‌های کلیدی، سرعت توسعه را افزایش می‌دهد. این منطق نقش‌محور، مبنایی تحلیلی را برای طراحی الگوهای همکاری منسجم فراهم می‌آورد و در شکل‌دهی چارچوب‌های یکپارچه هم‌آفرینی ارزش در بخش‌های آینده اهمیت اساسی دارد (Abrell et al., 2018).

۲-۴- پیشینهٔ تجربی

تلاقی هم‌آفرینی ارزش، محصولات و سیستم‌های پیچیده، بستری را پدید می‌آورد که در آن، ارزش در قالب «صورت‌بندی‌های ارزشی» میان شبکه‌ای از بازیگران متنوع متراکم می‌شود؛ این شبکه شامل یکپارچه‌سازهای سیستم، شرکت‌های تخصصی، تأمین‌کنندگان، مشتریان، دانشگاه‌ها و نهادهای دولتی است (Franca, 2023; Kieliszewski et al., 2012). در محصولات و سیستم‌های پیچیده، هم‌آفرینی ارزش ضرورتی کارکردی است، نه انتخابی راهبردی، زیرا هیچ سازمان منفردی منابع کافی را برای مدیریت تمامی ابعاد توسعهٔ یک سیستم پیچیده در اختیار ندارد (Franca, 2023).

یافته‌های تجربی موجود، هم‌آفرینی ارزش در محیط‌های B2B و سیستم‌های پیچیده محصول را در قالب چهار دسته‌بندی موضوعی تبیین کرده‌اند، نخست، ماهیت فرایندی و زمان‌مند هم‌آفرینی ارزش: پرنا و همکاران (Perna et al., 2022) چهار زیرفرایند متمایز شامل هم‌آفرینی فرصت، راه‌حل، مکمل و فعال‌شده را در محصولات و سیستم‌های پیچیده تبیین کرده‌اند. یافته‌های آن‌ها مؤید این نکته است که این فرایند، حتی پس‌از اتمام مراحل فنی توسعهٔ محصول، ازطریق تطبیق مستمر منابع تداوم می‌یابد؛ مسیر نوآوری در این بستر، ماهیتی «کاربر-محور با مشارکت تولیدکننده» دارد و همکاری عمیق، به‌عنوان یک الزام ساختاری در نظر گرفته می‌شود (Barbaroux & Dos Santos Paulino, 2022; Franca, 2023). دوم، رابطهٔ غیرخطی مشارکت مشتری با عملکرد: زعفریان و همکاران (Zaefarian et al., 2025) رابطهٔ U شکل معکوس میان مشارکت مشتری (در نقش هم‌توسعه‌دهنده) و عملکرد محصول جدید را تأیید می‌کنند. براساس یافته‌های آن‌ها، فراتر رفتن از آستانهٔ بهینه، موجب افزایش پیچیدگی‌های هماهنگی و اضافه‌بار می‌شود؛ درحالی‌که «اعتماد» و

«چشم‌انداز مشترک»، به‌ترتیب در سطوح پایین و بالای مشارکت، نقش تعدیل‌گر متمایزی را ایفا می‌کنند. علاوه‌بر این، توانمندسازی ساختاری کارکنان نیز اثر هم‌آفرینی ارزش بر موفقیت در توسعهٔ محصول جدید را تقویت می‌کند (Wu et al., 2022). سوم، نقش فناوری‌های نسل چهارم صنعت (Industry 4.0) به‌عنوان تسهیل‌گر؛ فناوری‌هایی نظیر دوقلوهای دیجیتال، واقعیت افزوده و هوش مصنوعی، ازطریق سازوکارهای حس‌گری و بازخورد آنی، فرایند همگام‌سازی زمینه‌های دانشی ناهمگون ذی‌نفعان را در محصولات و سیستم‌های پیچیده تسهیل می‌کنند (Liu et al., 2024; Xu et al., 2024). چهارم، نقش ارزش‌های سیستمیک در گذار به اقتصاد چرخشی: مشتریان در بخش B2B، به‌جای تمرکز بر پیامدهای اقتصادی کوتاه‌مدت، به ارزیابی «ارزش سیستمیک» (در قالب شکل‌دهی به استانداردهای صنعت) و «ارزش انطباق راهبردی» (در جهت ایجاد تاب‌آوری بلندمدت) می‌پردازند (Sairanen et al., 2024).

مبانی نظری داخلی را می‌توان در سه محور دسته‌بندی است. در محور زنجیرهٔ تأمین و روابط بین‌سازمانی، امامی و همکاران (۱۴۰۳) با روش آمیخته نشان می‌دهند که رضایت تأمین‌کننده، بسیج منابع و سهم نوآوری تأمین‌کننده در بازاریابی معکوس نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. در محور رفتار مشتری و درگیرسازی برند، دهدشتی و همکاران (۱۴۰۱) ازطریق فراترکیب هفت‌مرحله‌ای پیشایندها و پسایندها، رفتار هم‌آفرینی برند را مدل‌سازی می‌کنند. همچنین، بهاگیر و همکاران (۱۴۰۱) با مدل‌سازی معادلات ساختاری بر داده‌های ۴۱۹ کاربر، ابعاد شناختی، عاطفی و رفتاری درگیرسازی را به‌عنوان تسهیل‌کنندهٔ هم‌آفرینی ارزش در پلتفرم دیجیتال تأیید می‌کنند. سلطانی و همکاران (۱۳۹۵) با تحلیل داده‌های حاصل از ۴۴۶ پاسخ‌دهنده، نشان می‌دهند که قصد هم‌آفرینی مجازی، موجب تقویت بازاریابی دهان‌به‌دهان مثبت می‌شود؛ درحالی‌که ریسک زمانی ادراک‌شده، نقش تعدیل‌کننده معناداری ندارد. کردنائیج و همکاران (۱۴۰۱) نیز ازطریق ۱۳۱ مضمون پایه و ۸ مضمون فراگیر، ادراکات اخلاقی، قدرت برند و تجربهٔ مشتری را به‌عنوان پیشایندهای اصلی هم‌آفرینی ارزش در استارتاپ‌های اقتصاد اشتراکی شناسایی می‌کنند. افزون‌بر این، مبینی و همکاران (۱۴۰۱) نیز ازطریق فراترکیب ۴۶ مطالعه، پیشایندها را در دو دستهٔ «منابع مشتری» و «منابع شرکت»، و پیامدها را در دستهٔ «ارزش برای هر دو طرف» تبیین کرده‌اند. در تمامی این مطالعات، هم‌آفرینی ارزش به‌مثابهٔ رفتاری اجتماعی-شناختی در سطح تعامل فردیِ مشتری با برند یا پلتفرم مفهوم‌سازی شده است؛ بااین‌حال، ابعاد فنی، دانشی و فرایندی آن در بستر محصولات و سیستم‌های پیچیده بررسی نشده است. در حوزهٔ مدل‌سازی ساختاری محصولات و سیستم‌های پیچیده، رویکردهای متنوعی ارائه شده است. قوی‌پنجه و کلاته سیفری (۱۴۰۴) با رویکرد آمیخته، ۲۴ مفهوم را در پنج سطح سلسله‌مراتبی در اکوسیستم فوتبال سازمان‌دهی می‌کنند. در همین زمینه، کریمی‌گوارشکی و همکاران (۱۳۹۷) با افراز تولید محصولات پیچیده در چهار سطح، بر نقش زیربنایی شبکه‌سازی، مدیریت پروژه‌های کلان و یکپارچه‌سازی دانش تأکید می‌کنند. همچنین، حسینی و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعهٔ موردی پروژهٔ بالگرد ملی، ضعف در انعطاف‌پذیری، مدیریت پیچیدگی و یکپارچه‌سازی دانش را به‌عنوان چالش‌های کلیدی این سیستم‌ها مستند کرده‌اند. در مبانی نظری پژوهش‌های داخلی، بیشتر مطالعات بر حوزه‌هایی فراتر از توسعه محصول و سیستم‌های پیچیده بوده است؛ به‌طوری که تنها دو مطالعه به‌طور مستقیم به بررسی این

حوزه پرداخته‌اند (کریمی گوارشکی و همکاران، ۱۳۹۷؛ حسینی و همکاران، ۱۳۹۵)؛ بااین‌حال، هر دو پژوهش ذکرشده نیز فقط بر قابلیت‌های سازمانی تمرکز داشته و از تحلیل نقش هم‌آفرینی ارزش در فرایند توسعهٔ محصول جدید بازمانده‌اند. جدول ۱ خلاصهٔ پیشینهٔ پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۱. خلاصهٔ مطالعات تجربی پیشینهٔ هم‌آفرینی ارزش در توسعهٔ محصول جدید و محصولات و سیستم‌های پیچیده

Table 1. Summary of Empirical Studies on Value Co-Creation in New Product Development and Complex Products and Systems

نویسنده/سال	بستر/صنعت	روش	متغیرهای کلیدی	یافته اصلی
Perna et al. (2022)	محصولات و سیستم‌های پیچیده / B2B	کیفی (مطالعهٔ موردی)	زیرفرایندهای هم‌آفرینی، تطبیق منابع	چهار زیرفرایند هم‌آفرینی (فرصت، راه‌حل، مکمل، فعال‌شده) شناسایی شد؛ فرایند پس‌از کنار گذاشتن راه‌حل‌های فنی نیز ادامه می‌یابد
Zaefarian et al. (2025)	توسعهٔ محصول جدید / B2B	کمّی (پیمایش)	مشارکت مشتری، عملکرد محصول، اعتماد، چشم‌انداز مشترک	رابطه U شکل معکوس میان مشارکت مشتری و عملکرد محصول؛ اعتماد و چشم‌انداز مشترک نقش تعدیل‌کننده دارند
Wu et al. (2022)	توسعهٔ محصول جدید	کمّی (پیمایش)	توانمندسازی ساختاری، هم‌آفرینی ارزش، موفقیت NPD	توانمندسازی ساختاری، اثر هم‌آفرینی ارزش بر موفقیت توسعهٔ محصول جدید را تقویت می‌کند
Barbaroux & Dos Santos Paulino (2022)	هوافضا / محصولات و سیستم‌های پیچیده	کیفی (مطالعهٔ موردی)	نوآوری کاربر-تولیدکننده، همکاری عمیق	مسیر نوآوری «کاربر-محور با مشارکت تولیدکننده» است؛ همکاری عمیق پیش‌شرط ساختاری است
Liu et al. (2024)	صنعت ۴.۰/ محصولات پیچیده	مرور نظام‌مند	دوقلوی دیجیتال، هوش مصنوعی، هم‌آفرینی	فناوری‌های دیجیتال همگام‌سازی دانش ناهمگون ذی‌نفعان را تسهیل می‌کنند
Xu et al. (2024)	صنعت ۴.۰	کمّی	واقعیت افزوده، بازخورد آنی، مشارکت مشتری	واقعیت افزوده ازطریق بازخورد آنی، هم آفرینی ارزش را در محیط‌های پیچیده تقویت می‌کند
Sairanen et al. (2024)	B2B / اقتصاد چرخشی	کیفی (مصاحبه)	ارزش سیستمیک، ارزش تطبیق راهبردی	مشتریان B2B ارزش سیستمیک و تطبیق راهبردی را بر پیامدهای اقتصادی کوتاه‌مدت ترجیح می‌دهند
Cui & Wu (2017)	توسعهٔ محصول جدید	کمّی (پیمایش)	مشارکت مشتری، حل مسئله، تصمیم‌گیری، نوآوری	مشارکت مشتری در حل مسئله، نوآوری را تقویت و در تصمیم‌گیری، سرعت توسعه را افزایش می‌دهد
Dean et al. (2024)	توسعهٔ محصول جدید	کمّی	نقش مشتری، سرعت توسعه، نوآوری رادیکال	تناسب ذاتی میان نقش مشتری و پیامد توسعه وجود دارد؛ حل مسئله، نوآوری را تقویت، اما سرعت را کاهش می‌دهد
امامی و همکاران (۱۴۰۳)	زنجیرهٔ تأمین / ایران	آمیخته	رضایت تأمین‌کننده، بسیج منابع، نوآوری	رضایت تأمین‌کننده و بسیج منابع در بازاریابی معکوس نقش تعیین‌کننده دارند
دهدشتی و همکاران (۱۴۰۱)	بازاریابی / ایران	فراترکیب	پیشایندها و پسایندهای هم‌آفرینی برند	مدل پیشایند-پسایند رفتار هم‌آفرینی برند توسعه یافت
بهاگیر و همکاران (۱۴۰۱)	پلتفرم دیجیتال / ایران	کمی (SEM)	درگیرسازی شناختی، عاطفی، رفتاری	ابعاد سه‌گانهٔ درگیرسازی، هم‌آفرینی ارزش در پلتفرم دیجیتال را تسهیل می‌کنند
مبینی و همکاران (۱۴۰۱)	بازاریابی / ایران	فراترکیب	منابع مشتری، منابع شرکت، پیامدهای ارزش	پیشایندها به منابع مشتری و شرکت؛ پیامدها به ارزش برای هر دو طرف دسته‌بندی شدند
قوی‌پنجه و کلاته سیفری (۱۴۰۴)	اکوسیستم ورزشی / ایران	آمیخته (ISM)	شبکه‌سازی، سلسله‌مراتب مفهومی	۲۴ مفهوم در پنج سطح سلسله‌مراتبی سازمان‌دهی شدند
کریمی گوارشکی و همکاران (۱۳۹۷)	محصولات پیچیده / ایران	کیفی	شبکه‌سازی، مدیریت پروژه، یکپارچه‌سازی دانش	تولید محصولات پیچیده در چهار سطح افراز شد؛ یکپارچه‌سازی دانش نقش زیربنایی دارد
حسینی و همکاران (۱۳۹۵)	بالگرد ملی / ایران	مطالعهٔ موردی	انعطاف‌پذیری، یکپارچه‌سازی دانش، پیچیدگی	ضعف در انعطاف‌پذیری و یکپارچه‌سازی دانش در محصولات و سیستم‌های پیچیده مستند شد

(منبع: محقق‌ساخته)

مرور انتقادی پیشینهٔ پژوهش، نشان‌دهندهٔ وجود دو خلأ بنیادین و هم‌افزا است. نخست اینکه، در پیشینهٔ موجود، مطالعاتی که به تبیین ساختار سلسله‌مراتبی مؤلفه‌های هم‌آفرینی ارزش در بستر محصولات و سیستم‌های پیچیده بپردازند، بسیار اندک بوده یا به‌کلی مغفول مانده‌اند. بیشتر پژوهش‌ها هم‌آفرینی ارزش را به‌مثابهٔ سازه‌ای تک‌بعدی یا مجموعه‌ای از متغیرهای هم‌ارز تحلیل می‌کنند و روابط علّی-زیربنایی میان مؤلفه‌ها بدون پاسخ باقی می‌ماند (Li et al., 2022 ; Rajapakse & Terano, 2013). در میان مطالعات داخلی، تنها پژوهشی که از روش ISM جهت ساختاردهی سلسله‌مراتبی استفاده کرده است (قوی‌پنجه و کلاته سیفری، ۱۴۰۴)، در بستر اکوسیستم ورزشی انجام شده است؛ ازاین‌رو، یافته‌های آن به بستر محصولات و سیستم‌های پیچیده تعمیم‌پذیر نیست. دوم اینکه، مطالعات تجربی اغلب در سطح تعاملات دوگانه میان سازمان و مشتری باقی مانده‌اند؛ این پژوهش‌ها از تحلیل هم‌آفرینی ارزش به‌عنوان خاصیت نوپدید که حاصل تعاملات خُرد در شبکه‌های چندبازیگرهٔ محصولات و سیستم‌های پیچیده است، بازمانده‌اند (Mustak et al., 2013; Meynhardt et al., 2016). این خلأها به‌طور هم‌زمان ضمن توجیه ضرورت پژوهش حاضر، با بهره‌گیری از تحلیل موضوعی و مدل‌سازی ساختاری-تفسیری، ساختار سلسله‌مراتبی مؤلفه‌های هم‌آفرینی ارزش را در بستر سیستم‌های محصول پیچیده به‌صورت فرایندمحور تبیین می‌کنند.

۲-۵- مبانی نظری مدل

درحالی‌که بخش‌های پیشین به‌مرور پیشینهٔ تجربی پژوهش اختصاص داشتند، این بخش به‌منظور تقویت پیوند نظری، هریک از سطوح شش‌گانهٔ مدل برآمده از تحلیل موضوعی (مندرج در جدول ۲) را به یک یا چند نظریهٔ بنیادین متصل می‌سازد. این پیوند نظری، ضمن تقویت اعتبار مفهومی مدل پیشنهادی، امکان تفسیر روابط میان سطوح را در چارچوبی منسجم فراهم می‌آورد. نخستین سطح مدل، یعنی بستر پیچیدگی و معماری سیستم، بر نظریهٔ محصولات و سیستم‌های پیچیده مبتنی است که هابدی (Hobday, 1998) آن را معرفی کرده و توسعه داده است. براساس این نظریه، محصولات و سیستم‌های پیچیده به‌دلیل ماهیت چندجزئی، سفارشی‌سازی بیشتر و وابستگی متقابل اجزا، معماری تولیدی خاصی می‌طلبند که با تولید انبوه محصولات ساده تفاوت بنیادین دارد (Hobday, 1998؛ کریمی گوارشکی و همکاران، ۱۳۹۷). این چارچوب نظری، بستر پیچیدگی سیستمی را به‌عنوان زمینه‌ساز فرایند هم‌آفرینی ارزش تبیین می‌کند. در ادامه، منطق‌های نظری خلق ارزش بر «منطق غالب خدمت» وارگو و لوش (Vargo & Lusch, 2004) و «چارچوب هم‌آفرینی ارزش» پراهالاد و رامسوامی (Prahalad & Ramaswamy, 2004) استوارند. برخلاف منطق سنتی کالامحور که ارزش را نتیجهٔ فرایند تولید سازمان می‌داند، منطق غالب خدمت ارزش را محصول تعامل و ادغام منابع میان سازمان و مشتری به شمار می‌آورد؛ رویکردی که با یافته‌های زعفریان و همکاران (Zaefarian et al., 2025) و نیز وو و همکاران (Wu et al., 2022) دربارهٔ نقش مشارکت مشتری در عملکرد توسعهٔ محصول همسو است. در سطح سوم، سازوکارهای عملیاتی هم‌آفرینی ارزش در فرایند توسعهٔ محصول جدید را می‌توان در چارچوب «نظریهٔ ظرفیت جذب» کوهن و لوینتال (Cohen & Levinthal, 1990) تحلیل کرد. این نظریه، توانایی سازمان در شناسایی، جذب و به‌کارگیری دانش بیرونی

(ازجمله دانش مشتری) را تبیین می‌کند و می‌توان آن را با یافته‌های مربوط به زیرفرایندهای هم‌آفرینی فرصت و راه‌حل پرنا و همکاران (Perna et al., 2022) تطبیق داد. سطح چهارم، یعنی کنشگران، نقش‌ها و سازوکارهای تعامل، بر نظریهٔ اکوسیستم خدمتِ وارگو و لوش (Vargo & Lusch, 2008) استوار است؛ نظریه‌ای که شبکه‌ای از کنشگران درحال تبادل منابع را در قالب نهادهای مشترک و قواعد تعاملی توصیف می‌کند. این چارچوب با یافته‌های سایرانن و همکاران (Sairanen et al., 2024) دربارهٔ ارزش سیستمیک در شبکه‌های چندبازیگره همخوانی دارد. همچنین، ساختارها و قابلیت‌های توانمندساز بر نظریهٔ قابلیت‌های پویایِ تیس (Teece, 2007) مبتنی است؛ این نظریه توانایی سازمان در شناسایی و ارزیابی فرصت‌ها، بهره‌برداری از آن‌ها و بازپیکربندی منابع را تبیین می‌کند؛ ازاین‌رو، این یافته با نتایج پژوهش‌های اخیر پیرامون نقش فناوری‌های صنعت ۴.۰ به‌عنوان تسهیل‌کنندهٔ هم‌آفرینی ارزش، ازجمله لیو و همکاران (Liu et al., 2024) و شو و همکاران (Xu et al., 2024) هم‌راستا است. در نهایت، سطح پویایی عملکرد و پیامدها بر دیدگاه مبتنی‌بر منابعِ بارنی (Barney, 1991) و بسط آن در قالب رابطهٔ غیرخطی مشارکت–عملکرد استوار است؛ چارچوبی که با یافته‌های زعفریان و همکاران (Zaefarian et al., 2025)، مبنی‌بر وجود رابطهٔ U شکل معکوس میان مشارکت مشتری و عملکرد محصول جدید، هم‌راستا است.

۳- روش‌شناسی

پژوهش حاضر با هدف تبیین سازوکارهای هم‌آفرینی ارزش با مشتری در توسعهٔ محصولات جدید در سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده، از رویکرد کیفی–توسعه‌ای بهره می‌برد. با توجه به پراکندگی نظری و پیچیدگی مفهومی حوزه، از روش فراترکیب مبتنی‌بر الگوی هفت‌مرحله‌ای کوکران استفاده شد یعنی تعیین سؤال پژوهش، جست‌وجوی نظام‌مند، غربالگری و انتخاب مطالعات، ارزیابی کیفیت، استخراج داده‌ها، تحلیل و ترکیب مضامین، و ارائهٔ مدل مفهومی. مطالعات منتخب از پایگاه‌های بین‌المللی و داخلی معتبر با استفاده از کلیدواژه‌های مرتبط با هم‌آفرینی ارزش، توسعهٔ محصول جدید و محصولات/سیستم‌های پیچیده شناسایی شدند. معیارهای ورود شامل ارتباط مستقیم با موضوع، تمرکز بر صنایع فناورانه و سیستم‌های پیچیده، انتشار در منابع معتبر و ارائهٔ چارچوب نظری یا یافته‌های تحلیلی بود. با غربالگری و کنار گذاشتن مطالعات غیرمرتبط، داده‌ها با تحلیل مضمون استخراج و در قالب کدهای اولیه، مضامین فرعی و اصلی سازمان‌دهی شدند. فرایند تحلیل تکرارشونده و مقایسهٔ مستمر مطالعات، اعتبار مفهومی یافته‌ها را تقویت کرد. خروجی نهایی، مدل مفهومی یکپارچه هم‌آفرینی ارزش با مشتری است که ابعاد کلیدی، سازوکارها و شرایط زمینه‌ای را در سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده تبیین می‌کند.

۴- نتایج و یافته‌ها

همان‌گونه که بیان شد در این پژوهش از روش فراترکیب به‌منظور شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های تأثیرگذار در هم‌آفرینی ارزش با مشتری در توسعهٔ محصولات جدید برای سازمان‌های با محصولات و سیستم‌های پیچیده استفاده شده است. در این بخش، ضمن ارائهٔ مراحل انجام‌شدهٔ این روش، به هریک از این مراحل نیز پرداخته شده است.

مرحلهٔ اول- تنظیم سؤال پژوهش: در گام نخست مرحلهٔ فراترکیب، سؤال پژوهش به‌صورت دقیق و نظام‌مند تدوین شد؛ زیرا شفافیت و انسجام سؤال، کیفیت

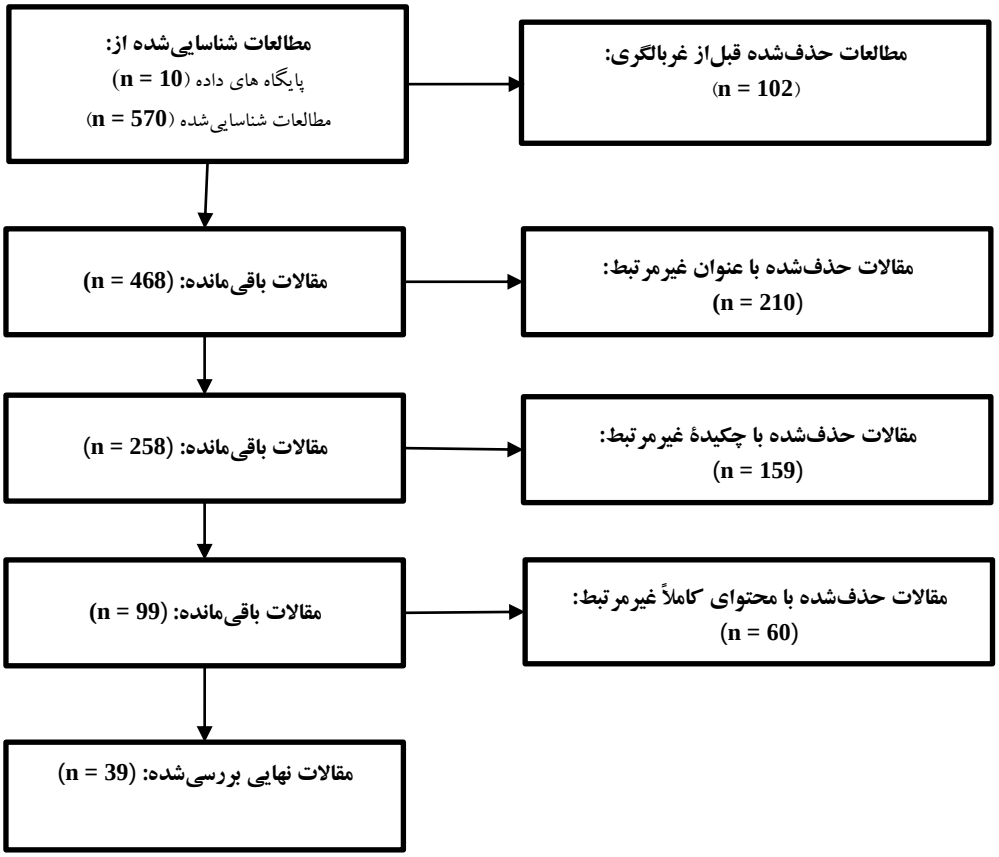
نتایج نهایی را مستقیماً تعیین می‌کند. سؤال پژوهش به‌گونه‌ای طراحی شد که هر دو حوزهٔ «هم‌آفرینی ارزش» و «توسعهٔ محصولات جدید» را پوشش دهد و امکان استخراج یک الگوی مفهومی یکپارچه را فراهم آورد. براین‌اساس، سؤال محوری پژوهش چنین تبیین شد: «مدل هم‌آفرینی ارزش با مشتری در توسعهٔ محصولات جدید برای سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده شامل چه ابعاد و مؤلفه‌هایی است؟»

مرحلهٔ دوم- تعیین معیارهای ورود: یکی از موضوعات مهمی که باید تعیین شود، معیار ورود به‌مرور نظام‌مند است که بسته به موضوع و نوع مطالعات مورد بررسی تعیین می‌شود. در این پژوهش چند معیار برای انتخاب مطالعات و پژوهش‌های پیشین در نظر گرفته شده است. در مرحلهٔ نخست، جست‌وجوی مطالعات به‌گونه‌ای طراحی شد که هم‌زمان دو حوزهٔ اصلی «هم‌آفرینی ارزش» و «توسعهٔ محصولات جدید» و نیز مطالعات تلفیقی میان این دو را در بر گیرد. با توجه به ماهیت مفهومی و تحول‌یافتهٔ موضوع پژوهش، بازهٔ زمانی جست‌وجو از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۵ در نظر گرفته شد. این بازه امکان بررسی سیر تکاملی مفهوم «هم‌آفرینی ارزش» و «توسعهٔ محصولات جدید» را فراهم ساخت. ازنظر دامنهٔ جغرافیایی، محدودیتی اعمال نشد و مطالعات منتشرشده در سطح بین‌المللی و داخلی بررسی شدند. معیار دوم، انتشار مقاله در مجلات معتبر علمی‌پژوهشی بود. معیار سوم نیز زبان مطالعه را در بر می‌گرفت؛ براین‌اساس، فقط مطالعات منتشرشده به زبان فارسی یا انگلیسی بررسی شدند.

مرحلهٔ سوم- یافتن مطالعات: پس‌از تعیین معیارهای ورود، جست‌وجوی نظام‌مند در پایگاه‌های داده فارسی و انگلیسی انجام شد تا مطالعات مرتبط با هم‌آفرینی ارزش و توسعهٔ محصولات جدید در سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده شناسایی شوند. کلیدواژه‌ها براساس مفاهیم محوری پژوهش و واژگان رایج مبانی علمی تدوین و با عملگرهای منطقی AND و OR ترکیب شدند. مهم‌ترین کلیدواژه‌ها عبارت بودند از: Customer Value Co-creation، New Product Development (NPD)، Complex، Product Systems (CoPS)، Customer–Producer Collaboration و Shared Value Creation. معادل‌های فارسی مشابه، مانند «هم‌آفرینی ارزش با مشتری»، «توسعهٔ محصول جدید» و «سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده» نیز برای جست‌وجوی پایگاه‌های داخلی استفاده شد. درمجموع، ۵۰۴ مقاله لاتین و ۶۶ مقاله فارسی بازیابی شد. تمامی منابع، بدون اعمال معیارهای سخت‌گیرانه در فهرست اولیه قرار گرفتند تا از حذف ناخواسته مطالعات بالقوه مرتبط جلوگیری شود. این بانک اطلاعاتی، مبنای غربالگری هدفمند، ارزیابی کیفیت و تحلیل عمیق‌تر مطالعات در مراحل بعدی فراترکیب شد و نقش کلیدی در انسجام و اعتبار الگوی نهایی پژوهش داشت.

مرحلهٔ چهارم- غربالگری و انتخاب مطالعات: پس‌از جست‌وجوی نظام‌مند، فرایند غربالگری با استفاده از چارچوب پریزما (PRISMA) به‌صورت چندمرحله‌ای انجام شد تا مطالعات با بیشترین همخوانی نظری و مفهومی با سؤال پژوهش انتخاب شوند. نخست، مقالات تکراری حذف شدند. سپس، عنوان‌ها و چکیده‌ها بررسی شد و فقط مطالعات مرتبط با هم‌آفرینی ارزش، توسعهٔ محصولات جدید، همکاری مشتری-تولیدکننده و سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده وارد مرحلهٔ بعد شدند. در گام نهایی، مقالات براساس معیارهای ورود (ارتباط مستقیم با موضوع، تمرکز بر CoPS، انتشار در مجلات معتبر، ارائهٔ داده‌های تحلیل‌پذیر) و معیارهای خروج (مرتبط

نبودن، کیفیت پایین، مقالات تکراری یا پیش‌چاپ) ارزیابی شدند. این فرایند به شناسایی ۳۹ مقالهٔ منتخب انجامید. این مقالات، هستهٔ تحلیلی فراترکیب را تشکیل دادند و مبنای استخراج کدها، مضامین و ابعاد الگوی نهایی پژوهش قرار گرفتند. در شکل ۱ تعداد مقالات حذف‌شده در هر مرحله ارائه شده است.



شکل ۱. مقالات حذف‌شده و پذیرش‌شده در هر مرحله

Figure 1. Articles Excluded and Accepted at Each Stage

مرحلهٔ پنجم- ارزیابی کیفیت اطلاعات: به‌منظور ارزیابی کیفیت روش‌شناختی مطالعات، از ابزار برنامهٔ مهارت‌های ارزیابی حیاتی (CASP)،[1] استفاده شد؛ بدین‌ترتیب، هر مقاله بر پایهٔ ده معیار این ابزار، مورد سنجش کیفی و امتیازدهی قرار گرفت. براساس نتایج حاصل از ارزیابی کیفی مقالات منتخب و امتیازدهی مطالعات، ۳۹ مقاله با کسب امتیازی بیش از ۲۵، شرایط ورود به مرحلهٔ تحلیل نهایی را به دست آوردند. سایر مقالات به‌علت کسب نکردن امتیاز لازم یا مغایرت با معیارهای ورود، از چرخهٔ تحلیل کنار گذاشته شدند.

مرحلهٔ ششم: استخراج داده‌ها: پس‌از ارزیابی کیفی، داده‌ها از ۳۹ مقالهٔ منتخب به‌صورت نظام‌مند و هدفمند استخراج و متن کامل مقالات چند بار مطالعه و مفاهیم مرتبط با هم‌آفرینی ارزش با مشتری در توسعهٔ محصولات جدید برای سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده کدگذاری شد. تمرکز اصلی بر اهداف پژوهش، چارچوب نظری، روش‌شناسی و یافته‌ها بود. در فرایند کدگذاری اولیه، تمامی گزاره‌ها

[1] Critical Appraisal Skills Programme

و مفاهیمی که به مشارکت مشتری، تعامل مشتری-تولیدکننده، خلق مشترک ارزش، یادگیری متقابل، تبادل دانش، یکپارچگی منابع و نقش فناوری اشاره داشتند، به‌عنوان کدهای اولیه ثبت شدند. کدهای مشابه ادغام و در قالب مقوله‌ها و مضامین سطح بالاتر سازمان‌دهی شدند تا ابعاد اصلی و مؤلفه‌های کلیدی هم‌آفرینی ارزش مشخص شود. نتایج حاصل از این مرحله در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. معیارها و کدهای استخراج‌شده از مقالات منتخب

Table 2. Criteria and Codes Extracted from Selected Articles

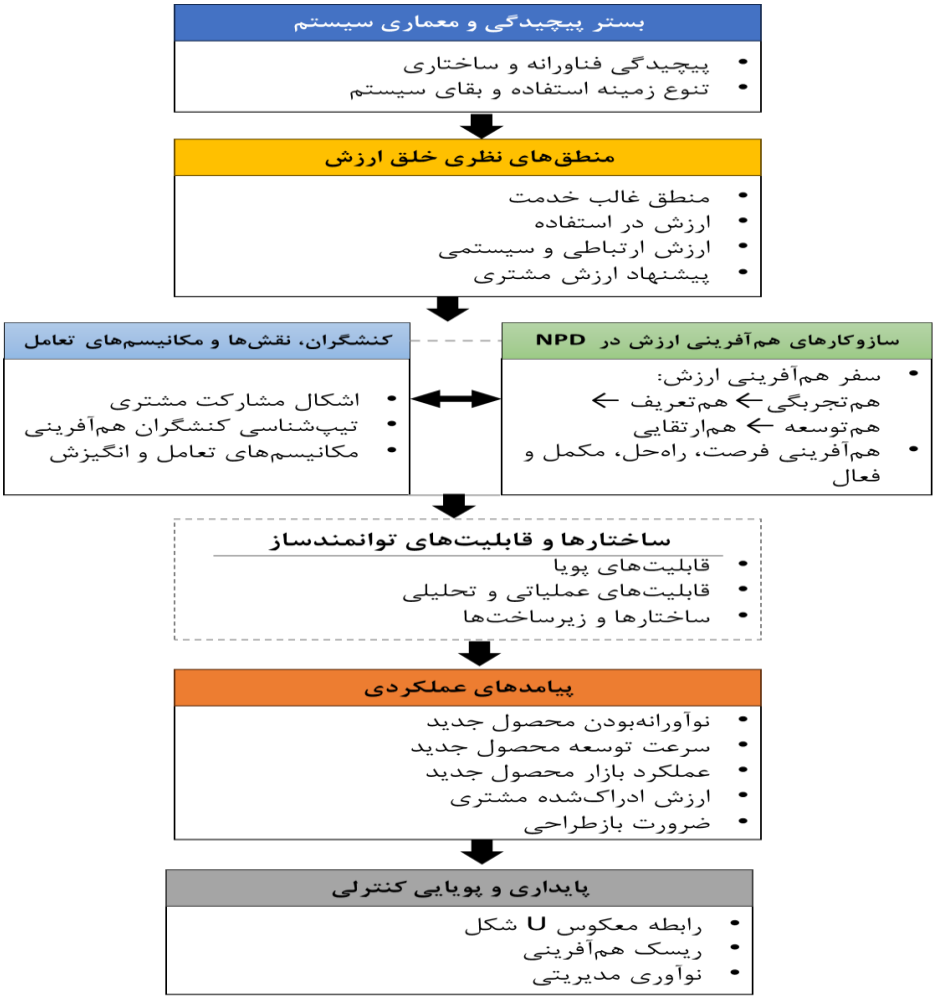
مقولهٔ اصلی	مقولهٔ فرعی	کدهای اولیه	منبع
بستر پیچیدگی و معماری سیستم	پیچیدگی فناورانه و ساختاری	پیچیدگی فناورانه	(Huang et al., 2024); (Barbaroux & Dos Santos Paulino, 2022)
		معماری محصول	(Yassine, 2021)
		ماتریس ساختار طراحی	(Yassine, 2021); (Wu et al., 2022)
		تجزیه‌پذیری نزدیک	(Yassine, 2021); (Barbaroux & Dos Santos Paulino, 2022)
		ماژول‌های کارکردی اثرگذار	(Li et al., 2019); (Barbaroux & Dos Santos Paulino, 2022)
		فرضیهٔ آینه‌سازی	(Yassine, 2021)
		هم‌پوشانی	(Yassine, 2021)
		محصولات فناورانهٔ پیشرفته	(Mandolfo et al., 2020)
		محصولات با تعامل زیاد	(Mandolfo et al., 2020)
	تنوع زمینهٔ استفاده و بقای سیستم	تنوع زمینه‌ای	(Ng & Briscoe, 2011)
		محیط استفاده	(Barbaroux & Dos Santos Paulino, 2022)
		قابلیت بقا / پایداری	(Ng & Briscoe, 2011); (Rajapakse & Terano, 2013)
		اکوسیستم خدمت	(Meynhardt et al., 2016); (Saha et al., 2022)
منطق‌های نظری خلق ارزش	منطق غالب خدمت و ارزش در استفاده	منطق غالب خدمت	(Galvagno & Dalli, 2014); (Wu et al., 2022); (Roberts & Darler, 2017); (Filieri, 2013)
		ارزش در حین استفاده	(Meynhardt et al., 2016); (Ranjan & Read, 2016); (Solakis et al., 2022); (Ng & Briscoe, 2011); (Payne et al., 2017)
		ارزش سیستمی	(Sairanen et al., 2024)
	بستهٔ ارزش و ارتباطات بازار	پیشنهاد ارزش مشتری	(Payne et al., 2017)
		ارزش رابطه‌ای	(Sairanen et al., 2024)
		ارزش انطباق راهبردی	(Sairanen et al., 2024))
		ارزش اخلاقی	(Sairanen et al., 2024)
		ارزش هویتی	(Sairanen et al., 2024)
سازوکارهای هم‌آفرینی ارزش در NPD	سفر هم‌آفرینی ارزش	هم‌تجربگی	(Perna et al., 2022); (Rajapakse & Terano, 2013)
		هم‌تعریف	(Rajapakse & Terano, 2013)
		هم‌توسعه	(Rajapakse & Terano, 2013); (Appio & Lacoste, 2019)
		هم‌ارتقایی	(Rajapakse & Terano, 2013)

مقولهٔ اصلی	مقولهٔ فرعی	کدهای اولیه	منبع
	زیرفرایندهای هم‌آفرینی ارزش	هم‌آفرینی فرصت	(Perna et al., 2022)
		هم‌آفرینی راه‌حل	(Perna et al., 2022); (La Rocca et al., 2016)
		هم‌آفرینی مکمل	(Perna et al., 2022)
		هم‌آفرینی فعال‌شده	(Perna et al., 2022)
کنشگران، نقش‌ها و سازوکارهای تعامل	اشکال مشارکت	مشارکت مشتری	(Mustak et al., 2013); (Chang, 2019)
		مشارکت‌کننده فعال	(Roberts & Darler, 2017); (Roberts et al., 2022)
		مشارکت مشتری به‌عنوان هم‌توسعه‌دهنده	(Cui & Wu, 2017); (Zaefarian et al., 2025)
		مشارکت مشتری به‌عنوان منبع اطلاعات	(Cui & Wu, 2017)
		هم‌تولیدکننده	(Mustak et al., 2013)
		مصرف–تولید هم‌زمان	(Galvagno & Dalli, 2014)
	تیپ‌شناسی کنشگران هم‌آفرینی	کاربران پیشرو	(Roberts & Darler, 2017); (Bhuiyan, 2011)
		کاربران خبره	(Abrell et al., 2018)
		مشتری همیار / دوست	(Roberts & Darler, 2017); (Roberts et al., 2022)
		ماونیسم بازار (Market Mavenism) / خبرگی و نفوذ دانشی	(Mandolfo et al., 2020)
		رقبای همکار / هم‌رقیبان	(Leclercq et al., 2017)
	سازوکارهای تعامل و انگیزش	مدل DART (گفت‌وگو؛ دسترسی؛ ریسک؛ شفافیت)	(Solakis et al., 2022)
		فرایندهای مواجهه	(Roberts et al., 2022)
		درگیری / تعامل مصرف‌کننده	(Leclercq et al., 2017)
		بازی‌وارسازی	(Leclercq et al., 2017)
		چارچوب‌بندی و ساخت روایت	(La Rocca et al., 2016)
		انگیزهٔ درونی	(Khrystoforova & Siemieniako, 2019); (Mandolfo et al., 2020)
		رفتار شهروندی	(Guzel et al., 2020)
		سهم ادراک‌شده	(Guzel et al., 2020)
		دست‌کاری و آزمون‌وخطا	(Khrystoforova & Siemieniako, 2019)
		تصمیم‌گیری	(Dean et al., 2024)
		حل مسئله	(Cui & Wu, 2017); (Dean et al., 2024)
		میزان مشخص بودن نیازهای مشتری	(Dean et al., 2024)
ساختارها و قابلیت‌های توانمندساز	قابلیت‌های پویا	قابلیت شناسایی و ارزیابی فرصت‌ها	(Matarazzo et al., 2021)
		قابلیت یادگیری	(Matarazzo et al., 2021)
		قابلیت هماهنگ‌سازی	(Matarazzo et al., 2021)
		قابلیت یکپارچگی	(Matarazzo et al., 2021); (Panizzon et al., 2022)
		قابلیت پیوند با مشتری	(Liu et al., 2024)
		قابلیت نوآوری مشارکتی	(Liu et al., 2024)

مقولهٔ اصلی	مقولهٔ فرعی	کدهای اولیه	منبع
	قابلیت‌های عملیاتی و تحلیلی	ظرفیت جذب	(Appio & Lacoste, 2019); (Abrell et al., 2018); (Panizzon et al., 2022)
		به‌کارگیری دانش کاربران	(Abrell et al., 2018)
		رویکرد مدیریت دانش	(Chang, 2019)
		قابلیت تحلیل کسب‌وکار	(Vidgen et al., 2017)
		رویه‌های چابک	(Vidgen et al., 2017)
		هوشمندی بازاریابی	(Filieri, 2013)
		رویکرد تجربی توسعهٔ محصول جدید	(Cui & Wu, 2017)
	ساختارها و زیرساخت‌ها	تیم‌های پروژه یکپارچه	(Appio & Lacoste, 2019); (Roehrich et al., 2019)
		ائتلاف‌های هم‌توسعه	(Zaefarian et al., 2025)
		شبکه‌های راهبردی	(França et al., 2022); (Junior, 2023)
		شکل‌دهی دستورکار	(França et al., 2022)
		آزمایشگاه‌های زنده	(Roehrich et al., 2019)
		قراردادگذاری رابطه‌ای	(Roehrich et al., 2019)
		توانمندسازی ساختاری	(Wu et al., 2022)
		مازاد سازمانی	(Huang et al., 2024)
		یکپارچه‌سازی سیستم	(Appio & Lacoste, 2019); (França et al., 2022); (Junior, 2023); (Yassine, 2021)
		سطوح آمادگی فناوری	(França et al., 2022); (Junior, 2023)
		مدل نوآوری باز	(Filieri, 2013)
		نقش بیرون‌به‌درون فروش	(La Rocca et al., 2016)
پویایی عملکرد و پیامدها	پیامدهای عملکردی	نوآورانه بودن محصول جدید	(Dean et al., 2024)
		سرعت توسعهٔ محصول جدید	(Dean et al., 2024)
		عملکرد بازار محصول جدید	(Chang, 2019)
		عملکرد جبرانی / هم‌سطح‌سازی	(Huang et al., 2024)
		شاخص ضرورت بازطراحی	(Ma et al., 2019)
		ارزش ادراک‌شدهٔ مشتری	(Solakis et al., 2022); (Uzir et al., 2021)
	پویایی‌های کنترلی و ریسک	رابطهٔ معکوس U شکل	(Cui & Wu, 2017); (Zaefarian et al., 2025)
		تخریب هم‌آفرینانه ارزش	(Leclercq et al., 2017)
		عوامل کلیدی موفقیت	(Bhuiyan, 2011)
		پارامتر مرتب	(Meynhardt et al., 2016)
	نوآوری مدیریتی و پایداری	نوآوری مدیریتی	(Roehrich et al., 2019)
		هم‌توسعه چرخشی بودن / چرخه‌ای	(Sairanen et al., 2024)
		ارائهٔ مستقیم خدمات	(Ng & Briscoe, 2011)
		ارائهٔ غیرمستقیم خدمات	(Ng et al., 2011)

(منبع: محقق‌ساخته)

مرحلهٔ هفتم- تحلیل و ارائهٔ نتایج: در این مرحله، داده‌های استخراج‌شده از ۳۹ مطالعهٔ منتخب، تحلیل و ترکیب شد تا ضمن تبیین روابط مفهومی میان کدها و مقوله‌ها، مدل مفهومی هم‌آفرینی ارزش با مشتری در توسعهٔ محصولات جدید برای سازمان‌های پیچیده شکل گیرد. تحلیل‌ها نشان داد که هم‌آفرینی ارزش پدیده‌ای چندبعدی، سیستمی و پویاست که تحقق آن نیازمند تعامل هم‌زمان میان سطوح زمینه‌ای، نظری، فرایندی، کنشگری، سازمانی و پیامدی است. برایند این تحلیل‌ها، مدل مفهومی جامع و نظام‌مند هم‌آفرینی ارزش با مشتری را ارائه می‌دهد که مبنای مراحل بعدی پژوهش، ازجمله تحلیل خبرگان و مدل‌سازی ساختاری-تفسیری است (شکل ۲). در تجزیه‌وتحلیل کیفی، بررسی ضریب توافق یا ضریب کاپا بین کدگذاران عمدتاً برای بررسی اعتبار مدل استفاده می‌شود. اگر مقدار این ضریب بیشتر از ۰.۶۰ باشد، مدل از اعتبار مناسبی برخوردار است؛ بنابراین با توجه به اینکه ضریب کاپا برابر ۰.۷۹ است؛ لذا مدل استخراجی پژوهش از اعتبار مناسبی برخوردار است.



شکل ۲. مدل مفهومی هم‌آفرینی ارزش با مشتری در توسعهٔ محصولات جدید در سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده

Figure 2. Conceptual Model of Customer Value Co-Creation in NPD within Organizations with CoPS

۵- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تبیین نظام‌مند منطق هم‌آفرینی ارزش با مشتری در توسعهٔ محصولات جدید در سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده انجام شد؛ حوزه‌ای که باوجود رشد چشمگیر مبانی نظری هم‌آفرینی ارزش، همچنان با پراکندگی مفهومی، غلبهٔ رویکردهای خطی و نبود چارچوب‌های جامع و زمینه‌مند مواجه است. با بهره‌گیری از روش فراترکیب و تحلیل تفسیری ۳۹ مطالعهٔ منتخب، این پژوهش موفق به استخراج و یکپارچه‌سازی ابعاد، مؤلفه‌ها و سازوکارهای کلیدی هم‌آفرینی ارزش در بستر سازمان‌های پیچیده شد و در نهایت، مدلی مفهومی ارائه داد که ماهیت چندبعدی، سیستمی و پویای این پدیده را به‌طور جامع تبیین می‌کند.

در سطح نظری، یافته‌های پژوهش حاضر به‌طور معناداری منطق غالب خدمت و مفهوم ارزش در حین استفاده را تأیید و در عین حال بسط می‌دهد. همان‌گونه که در مطالعات پیشین اشاره شده است، ارزش در تعاملات مشتری-سازمان، نه به‌عنوان یک خروجی ایستا، بلکه به‌عنوان نتیجهٔ یک فرایند تعاملی و پویا شکل می‌گیرد (Payne Galvagno & Dalli, 2014 ; et al., 2017)؛ بااین‌حال، پژوهش حاضر نشان می‌دهد که در سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده، این فرایند تعاملی در سطحی فراتر از تعاملات دوجانبهٔ مشتری-شرکت رخ می‌دهد و ماهیتی «سیستمی» و «شبکه‌ای» به خود می‌گیرد. در این بستر، ارزش، نه‌تنها محصول تعامل کنشگران انسانی، بلکه برایند هم‌کنشی معماری محصول، ماژول‌های فناورانه، زیرساخت‌ها، اکوسیستم خدمت و سازوکارهای سازمانی است. از این منظر، مفهوم «ارزش سیستمی» که در برخی مطالعات اخیر مطرح شده است (Sairanen et al., 2024)، در پژوهش حاضر به‌صورت عملیاتی و در پیوند مستقیم با توسعهٔ محصولات جدید تبیین می‌شود. یافته‌ها نشان می‌دهد که ارزش در سازمان‌های پیچیده، به‌شدت به نحوهٔ طراحی معماری سیستم، سطح تجزیه‌پذیری، میزان هم‌پوشانی ماژول‌ها و قابلیت یکپارچه‌سازی منابع وابسته است. این نتیجه، خلأ مهمی را در مبانی نظری برطرف می‌کند؛ چراکه بسیاری از مطالعات هم‌آفرینی ارزش، بدون توجه کافی به محدودیت‌ها و اقتضائات معماری سیستم، مشارکت مشتری را ذاتاً ارزش‌آفرین فرض کرده‌اند. این یافته با نتایج اسلام و همکاران (Islam et al., 2024) همخوانی دارد که نشان می‌دهند ارزش در استفاده، فقط ازطریق یکپارچه‌سازی منابع عملیاتی میان کنشگران متعدد تحقق می‌یابد، نه ازطریق انتقال یک‌سویه محصول. همچنین، سولاکیس و همکاران (Solakis et al., 2022) در مطالعه‌ای مستقل تأیید می‌کنند که ادراک ارزش مشتری به‌شدت تحت‌تأثیر زمینهٔ استفاده و ویژگی‌های سیستمی محصول قرار دارد؛ یافته‌ای که با تأکید پژوهش حاضر بر «بستر پیچیدگی» به‌عنوان لایه زیربنایی مدل کاملاً همسو است. در مقابل، رانجان و رید (Ranjan & Read, 2016) استدلال می‌کنند که تمرکز صِرف بر هم‌تولید بدون توجه به ارزش در استفاده، نظریه‌ای ناقص به بار می‌آورد؛ پژوهش حاضر با ادغام هر دو بُعد در چارچوب سیستمی، این کاستی را برطرف می‌سازد.

یکی از دستاوردهای مهم پژوهش حاضر، شناسایی «بستر پیچیدگی و معماری سیستم» به‌عنوان زیربنای هم‌آفرینی ارزش است. برخلاف رویکردهای سنتی که هم‌آفرینی را عمدتاً پدیده‌ای رفتاری یا تعاملی می‌دانند، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که ماهیت و پیامدهای هم‌آفرینی ارزش به‌طور بنیادین تحت‌تأثیر

ویژگی‌های ساختاری و فناورانه سیستم قرار دارد. مؤلفه‌هایی نظیر پیچیدگی فناورانه، معماری محصول، ماتریس ساختار طراحی و تنوع زمینهٔ استفاده، تعیین می‌کنند که چه نوع مشارکتی ممکن، مطلوب یا حتی مخاطره‌آمیز است. این یافته‌ها با مطالعات یاسین (Yassine, 2021) و باربارو و دوس سانتوس پائولینو (Barbaroux & Dos Santos Paulino, 2022) همخوانی دارد؛ اما پژوهش حاضر با یکپارچه‌سازی این مؤلفه‌ها در قالب یک چارچوب مفهومی منسجم، نشان می‌دهد که نبود تناسب میان سطح پیچیدگی سیستم و شدت مشارکت مشتری می‌تواند به پیامدهای منفی، ازجمله افزایش هزینه‌های هماهنگی یا تخریب ارزش را در پی داشته باشد. بدین‌ترتیب، پژوهش حاضر با تعدیل دیدگاه‌های غیرواقع‌بینانه، بر ضرورت «تناسب ساختاری» در طراحی مشارکت‌ها تأکید می‌ورزد. این نتیجه با یافته‌های هوانگ و همکاران (Huang et al., 2024) همسو است که نشان می‌دهند در محصولات و سیستم‌های پیچیده، تصمیمات فاز معماری نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت نوآوری دارند و مشارکت نابهنگام یا نامتناسب کنشگران خارجی می‌تواند انعطاف‌پذیری معماری را کاهش دهد. افزون‌بر این، لاکموند و همکاران (Lakemond et al., 2024) تأکید می‌کنند که دیجیتالی شدن و مفهوم «تولیدپذیری محدود» با افزودن ابعاد جدیدی از پیچیدگی به این بستر، مدیریت مشارکت مشتری را دشوارتر می‌سازد؛ یافته‌ای که ضرورت چارچوب زمینه‌مند پژوهش حاضر را تقویت می‌کند. در مقایسه با این یافته، انجی و بریسکو (Ng & Briscoe, 2011) نشان می‌دهند که در سیستم‌های پیچیده محصول–خدمت، ارزش نمی‌تواند فقط توسط تولیدکننده تعریف شود، بلکه باید ازطریق تعامل مستمر با مشتری درزمینهٔ استفادهٔ واقعی شکل گیرد؛ این یافته مستقیماً از مدل پیشنهادی پژوهش حاضر پشتیبانی می‌کند.

در سطح فرایندی، نتایج پژوهش حاضر هم‌آفرینی ارزش را نه در قالب مجموعه‌ای از فعالیت‌های مجزا، بلکه به‌مثابهٔ «سفری پویا، چرخه‌ای و یادگیرنده» در بستر توسعهٔ محصولات جدید تبیین می‌کند. مراحل هم‌تجربگی، هم‌تعریف، هم‌توسعه و هم‌ارتقایی، که در مطالعاتی نظیر پین و همکاران (Payne et al., 2008) و ایند و کوتس (Ind & Coates, 2013) به‌صورت خطی یا مرحله‌ای مطرح شده‌اند، در مدل حاضر نیز در قالب چرخه‌ای بازخوردی و انطباق‌پذیر قرار می‌گیرند. این نگاه چرخه‌ای نشان می‌دهد که در سیستم‌های پیچیده، یادگیری متقابل، بازتعریف مسئله و اصلاح راه‌حل‌ها به‌صورت مستمر رخ می‌دهد و هم‌آفرینی ارزش ذاتاً فرایندی غیرخطی است این نتیجه، هم‌راستا با رویکردهای توسعهٔ چابک و نوآوری باز است؛ اما پژوهش حاضر با پیوند این رویکردها به منطق هم‌آفرینی ارزش، چارچوبی مفهومی برای فهم تعامل میان یادگیری، نوآوری و مشارکت مشتری در بستر محصولات پیچیده ارائه می‌دهد. بدین‌ترتیب، هم‌آفرینی ارزش، نه‌تنها ابزاری برای بهبود کیفیت محصول، بلکه سازوکاری برای مدیریت نااطمینانی و پیچیدگی در فرایند توسعهٔ محصول جدید به شمار می‌رود. این مفهوم‌پردازی چرخه‌ای با یافته‌های پرنا و همکاران (Perna et al., 2022) همخوانی دارد که چهار زیرفرایند هم‌آفرینی فرصت، راه‌حل، مکمل و فعال‌شده را در محصولات و سیستم‌های پیچیده شناسایی کرده و نشان می‌دهند این فرایند حتی پس‌از کنار گذاشتن راه‌حل‌های فنی خاص، ازطریق تطبیق مستمر منابع ادامه می‌یابد. همچنین، آپیو و لاکوست (Appio & Lacoste, 2019) در مطالعه‌ای دربارهٔ

شبکه‌های نوآوری پروژه‌محور نشان می‌دهند که گسست‌های جریان دانش میان پروژه‌ها یکی از موانع اصلی تداوم هم‌آفرینی ارزش است؛ یافته‌ای که با تأکید مدل حاضر بر ماهیت چرخه‌ای و یادگیرنده این فرایند، کاملاً همسو است. در مقابل، فیلیری (Filieri, 2013) استدلال می‌کند که گذار از نوآوری بسته به نوآوری باز نیازمند بازطراحی فرایندهای مدیریت دانش است؛ پژوهش حاضر این استدلال را در بستر خاص محصولات پیچیده بسط داده و سازوکارهای عملیاتی آن را مشخص می‌سازد.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که در سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده، هم‌آفرینی ارزش مستلزم مشارکت کنشگرانی با نقش‌ها، انگیزه‌ها و سطوح خبرگی متفاوت است. مشتریان از نقش مصرف‌کننده صِرف فراتر رفته و به مشارکت‌کنندهٔ فعال، هم‌توسعه‌دهنده، هم‌تولیدکننده و حتی شریک دانشی تبدیل می‌شوند. تیپ‌شناسی کنشگران هم‌آفرینی (کاربران پیشرو و خبره، مشتریان همیار و رقبای همکار) نشان‌دهندهٔ آن است که خلق ارزش مشترک در چنین سازمان‌هایی ماهیتی شبکه‌ای دارد. این نتیجه ضمن تأیید مطالعات پیشین (Abrell et Bhuiyan, 2011 ; al., 2018)، بر اهمیت طراحی سازوکارهای تعامل و انگیزش متناسب با نقش کنشگران تأکید می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهد که ابزارهایی نظیر مدل DART، بازی‌وارسازی، چارچوب‌بندی روایت و انگیزه‌های درونی، نقش کلیدی در تداوم مشارکت و جلوگیری از فرسایش تعاملات دارند. از این منظر، هم‌آفرینی ارزش پدیدهٔ فنی یا فرایندی صِرف نیست، بلکه به‌شدت به مدیریت تجربه، معنا و انگیزش کنشگران وابسته است. این یافته با نتایج موستاک و همکاران (Mustak et al., 2013) همخوانی دارد که در مرور نظام‌مند خود، نشان می‌دهند مشارکت مشتری در هم‌آفرینی ارزش طیفی از نقش‌های متمایز را در بر می‌گیرد و هر نقش مستلزم سازوکارهای انگیزشی و تعاملی متفاوتی است. رابرتز و همکاران (Roberts et al., 2022) نیز در مطالعه‌ای دربارهٔ آزمایشگاه‌های زنده نشان می‌دهند که مشارکت‌کنندگان فعال در محیط‌های پیچیده، فقط زمانی تداوم مشارکت دارند که انگیزهٔ درونی و احساس سهم ادراک‌شده در آن‌ها تقویت شود؛ یافته‌ای که با تأکید مدل حاضر بر مدیریت انگیزش کنشگران کاملاً همسو است. در مقایسه نیز لوکلرک و همکاران (Leclercq et al., 2017) با رویکردی انتقادی تأکید می‌ورزند که ابزارهایی نظیر بازی‌وارسازی درصورت طراحی نادرست می‌توانند به تخریب ارزش بینجامد؛ این یافته ضرورت طراحی دقیق سازوکارهای تعامل را که در مدل حاضر بدان تأکید شده، تقویت می‌کند.

در سطح سازمانی، پژوهش حاضر نشان می‌دهد که تحقق هم‌آفرینی ارزش پایدار بدون وجود ساختارها و قابلیت‌های توانمندساز ممکن نیست. قابلیت‌های پویای سازمانی، به‌ویژه مؤلفه‌های شناسایی و ارزیابی فرصت‌ها، یادگیری، هماهنگ‌سازی و یکپارچگی، نقش واسط را میان مشارکت مشتری و پیامدهای عملکردی دارد. این یافته با بسط نظریهٔ قابلیت‌های پویا نشان می‌دهد که در سازمان‌های پیچیده، مشارکت مشتری، فقط زمانی به خلق ارزش می‌انجامد که سازمان توان جذب، پردازش و به‌کارگیری دانش بیرونی را داشته باشد. این یافته با نتایج پانیتزون و همکاران (Panizzon et al., 2022) همخوانی دارد که نشان می‌دهند قابلیت یکپارچگی به‌عنوان یکی از قابلیت‌های پویا، نقش تعیین‌کننده‌ای در تبدیل مشارکت مشتری به مزیت رقابتی پایدار در فرایند توسعهٔ محصول جدید دارد. آپیو و لاکوست (Appio & Lacoste, 2019) نیز

تأکید می‌کنند که ظرفیت جذب سازمانی پیش‌شرط اصلی بهره‌برداری از دانش مشتری در شبکه‌های پروژه‌محور است؛ یافته‌ای که مستقیماً از نقش واسط قابلیت‌های پویا در مدل حاضر حمایت می‌کند. در مقابل، ماتاراتزو و همکاران (Matarazzo et al., 2021) در مطالعهٔ خود نشان می‌دهند که در محیط‌های دیجیتال، قابلیت شناسایی و ارزیابی فرصت‌ها و نیز پیوند با مشتری، به‌طور هم‌زمان باید توسعه یابند تا هم‌آفرینی ارزش پایدار شود؛ پژوهش حاضر این استدلال را به بستر محصولات پیچیده تعمیم داده و نشان می‌دهد که این قابلیت‌ها در چنین محیطی اهمیت دوچندانی دارند. در نهایت، تحلیل پیامدها نشان داد که هم‌آفرینی ارزش می‌تواند به بهبود نوآورانه بودن محصول، افزایش سرعت توسعه، ارتقای عملکرد بازار و افزایش ارزش ادراک‌شده مشتری منجر شود؛ بااین‌حال، وجود روابط غیرخطی و ریسک‌های بالقوه، ازجمله رابطهٔ U شکل معکوس و تخریب ارزش، نشان می‌دهد که هم‌آفرینی ارزش، پدیده‌ای «دولبه» است. این نتیجه، مبانی نظری موجود را غنی‌تر کرده و بر ضرورت طراحی سازوکارهای کنترلی، حاکمیتی و هم‌راستاسازی انتظارات کنشگران تأکید می‌کند. این یافته با نتایج پژوهش زعفریان و همکاران (Zaefarian et al., 2025) همخوانی مستقیم دارد. آن‌ها با تأیید رابطهٔ U شکل معکوس میان مشارکت مشتری (در نقش هم‌توسعه‌دهنده) و عملکرد محصول جدید، نشان می‌دهند که فراتر رفتن از آستانهٔ بهینهٔ مشارکت، به افزایش پیچیدگی‌های هماهنگی و اضافه‌بار اطلاعاتی می‌انجامد. همچنین، وو و همکاران (Wu et al., 2022) نیز نشان می‌دهند که توانمندسازی ساختاری کارکنان نقش تعدیل‌کنندهٔ مثبتی در رابطهٔ میان هم‌آفرینی ارزش و موفقیت توسعهٔ محصول جدید دارد؛ یافته‌ای که با تأکید مدل حاضر بر ضرورت ساختارهای توانمندساز سازمانی کاملاً همسو است. در مقابل، کویی و وو (Cui & Wu, 2017) با تفکیک نقش مشتری به‌عنوان «منبع اطلاعات» در برابر «هم‌توسعه‌دهنده»، استدلال می‌کنند که هریک از این جایگاه‌ها پیامدهای عملکردی متمایزی برای فرایند توسعهٔ محصول در پی دارد؛ پژوهش حاضر با تیپ‌شناسی کنشگران و تمایز نقش‌ها، این استدلال را در چارچوبی جامع‌تر عملیاتی می‌سازد.

پژوهش حاضر از چند جهت به غنای مبانی نظری هم‌آفرینی ارزش کمک می‌کند: نخست، با معرفی «بستر پیچیدگی و معماری سیستم» به‌عنوان لایهٔ زیربنایی، خلأ نظری مربوط به مطالعات هم‌آفرینی ارزش را که توجه کافی به اقتضائات فناورانه و ساختاری نداشتند، برطرف می‌کند. دوم، با بسط مفهوم «ارزش سیستمی» و پیوند آن با توسعهٔ محصول جدید، از سطح تعاملات دوجانبهٔ مشتری–سازمان فراتر رفته و رویکردی شبکه‌ای به هم‌آفرینی ارزش ارائه می‌دهد. سوم، با مفهوم‌پردازی هم‌آفرینی ارزش به‌صورت «چرخه‌ای و یادگیرنده» به‌جای فرایندی خطی، به تبیین ماهیت غیرخطی و پویای این پدیده کمک می‌کند. چهارم، تیپ‌شناسی کنشگران و بسط نظریهٔ قابلیت‌های پویا در بستر سازمان‌های پیچیده، چارچوب نظری تازه‌ای برای مطالعات آینده فراهم می‌آورد.

از منظر کاربردی، مدل پیشنهادی چارچوبی عملیاتی برای مدیران سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده فراهم می‌کند تا: (۱) سطح و ماهیت مشارکت مشتری را متناسب با میزان پیچیدگی معماری سامانه تنظیم کرده و از ناهمگونی ساختاری –که به تخریب ارزش می‌انجامد– اجتناب ورزند؛ (۲) نقش‌های متمایز مشتریان (کاربر پیشرو، کاربر خبره، شریک دانشی) را در مراحل مختلف توسعهٔ محصول شناسایی و

مدیریت کنند؛ (۳) از ابزارهای انگیزشی و تعاملی (مانند مدل DART) برای حفظ تداوم مشارکت بهره گیرند؛ (۴) سازوکارهای حاکمیتی و کنترلی مناسب برای مدیریت روابط غیرخطی و ریسک‌های بالقوه هم‌آفرینی طراحی کنند.

برایند کلی یافته‌های این پژوهش، ارائهٔ مدل مفهومی جامعی برای هم‌آفرینی ارزش با مشتری در توسعهٔ محصولات جدید در سازمان‌های دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده است. این مدل با رویکردی سیستمی و پویا، خلأ میان مبانی نظری هم‌آفرینی ارزش، توسعهٔ محصول جدید و مطالعات محصولات پیچیده را کاهش می‌دهد و از منظر نظری و مدیریتی دارای ارزش‌افزودهٔ چشمگیری است. باوجود ارزش‌افزودهٔ نظری و کاربردی این مدل، ضروری است محدودیت‌های پژوهش حاضر به‌صورت شفاف بیان شود. نخست اینکه، این پژوهش مبتنی‌بر تحلیل ثانویه و کیفی مطالعات پیشین (فراترکیب) است و بدون آزمون تجربی مستقیم روابط پیشنهادی در بستر واقعی سازمان‌هاست؛ ازاین‌رو، یافته‌ها ماهیتی مفهومی و اکتشافی دارند، نه تأییدی. دوم اینکه، هرچند فرایند کدگذاری با ضریب کاپای ۰.۷۹ اعتبارسنجی شد، تحلیل مضمون ذاتاً مستلزم تفسیر پژوهشگر است و امکان تأثیرپذیری از قضاوت‌های ذهنی کدگذاران وجود دارد. سوم اینکه، محدودیت زبانی جست‌وجو (فقط منابع انگلیسی و فارسی) ممکن است برخی مطالعات مرتبط منتشرشده به سایر زبان‌ها را از دامنهٔ بررسی خارج کرده باشد. چهارم اینکه، صنایع دارای محصولات و سیستم‌های پیچیده (نظیر هوافضا، دفاع، انرژی و مخابرات) ازنظر ساختار بازار، نوع مشتری و میزان بلوغ فناوری تفاوت‌های چشمگیری دارند و مدل پیشنهادی، به‌دلیل ماهیت تعمیم‌یافتهٔ آن، ممکن است نیازمند تدقیق و بومی‌سازی برای هر زیرحوزهٔ خاص باشد.

باوجوداین، این محدودیت‌ها نشان می‌دهند که آزمون تجربی مدل می‌تواند به افزایش اعتبار و تعمیم‌پذیری آن کمک کند؛ ازاین‌رو، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با بهره‌گیری از روش‌های کمّی، کیفی یا آمیخته، روابط پیشنهادی مدل را در صنایع مختلف مورد آزمون قرار دهند و نقش متغیرهای زمینه‌ای نظیر نوع صنعت، میزان بلوغ فناوری و فرهنگ سازمانی را بررسی کنند.

منابع

امامی، مهدی، صنایعی، علی، و کاظمی، علی (۱۴۰۳). ارائه الگوی هم‌آفرینی ارزش با رویکرد بازاریابی معکوس بنگاه به بنگاه در شرکت‌های تعاونی دانش‌بنیان استان اصفهان. *تحقیقات بازاریابی نوین*، ۱۴(۴)، ۱۸۳-۲۱۶.
https://doi.org/10.22108/nmrj.2025.143688.3128

بهاگیر، اسدالله، روشندل اربطانی، طاهر، و لبافی، سمیه (۱۴۰۱). درگیرسازی کاربر در برند و هم‌آفرینی ارزش در پلتفرم‌های رسانه‌ای: مورد مطالعه پلتفرم روبیکا. *مدیریت بازرگانی*، ۱۴(۳)، ۳۷۹-۴۰۰.
https://doi.org/10.22059/jibm.2022.336177.4278

حسینی، سید علی، محمدی، مهدی، و حاجی حسینی، حجت‌اله (۱۳۹۵). عوامل حیاتی موفقیت نوآوری در محصولات و سیستم‌های پیچیده (محصولات و سیستم‌های پیچیده): مطالعه موردی پروژه بالگرد ملی سازمان صنایع هوایی. *مدیریت توسعه فناوری*، ۴(۲)، ۱۵۹-۱۸۶.
https://doi.org/10.22104/jtdm.2017.1108.1437

دهدشتی شاهرخ، زهره، ناصحی‌فر، وحید، ترکستانی، محمد صالح، و اسلامی‌پناه، ملیحه (۱۴۰۱). طراحی

مدل رفتار هم‌آفرینی برند با مشتری با تأکید بر پیش‌آیندها، عوامل و پس‌آیندها. *چشم‌انداز مدیریت بازرگانی*، *۲۱*(۴۹)، ۷۱-۹۴.
https://jbmp.sbu.ac.ir/article_102342.html

سلطانی، مرتضی، جندقی، غلامرضا، و فروزنده شهرکی، پریسا. (۱۳۹۵). بررسی قصد هم‌آفرینی محصول و رابطه آن با ارزش ادراک‌شده و بازاریابی دهان‌به‌دهان مثبت: ملاحظه نقش ریسک زمانی ادراک‌شده. *تحقیقات بازاریابی نوین*، *۶*(۳)، ۱۲۷-۱۴۶.
https://doi.org/10.22108/nmrj.2016.21076

شادنوش، نصرت‌اله، کرامتی، محمد علی، و غفوری، معصومه (۱۴۰۱). ارائه مدل هم‌آفرینی در مواجهه با واقعیت افزوده، ریسک درک شده، اعتماد درک شده و قصد خرید مشتری. *مطالعات میان‌رشته‌ای مدیریت بازاریابی*، *۱*(۲)، ۱۰۸-۱۲۵.
https://sanad.iau.ir/Journal/gism/Article/1001545

علی‌بیگی، امیر حسین، و منوری‌فرد، فیض‌اله (۱۴۰۳). مدلی برای توسعه هم‌آفرینی ارزش در تعاونی‌های تولید محصولات خارج از فصل استان کرمانشاه. *مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی*، *۱۱*(۲)، ۳۶-۵۳.
https://doi.org/10.22069/jead.2024.21941.1780

قوی‌پنجه، ناهید، و کلاته سیفری، معصومه (۱۴۰۴). تدوین مدل ساختاری-تفسیری شاخص‌های هم‌آفرینی ارزش در اکوسیستم فوتبال بانوان ایران. *فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت برند*، *۱۲*(۱)، ۱۲۱-۱۵۸.
https://doi.org/10.22051/bmr.2024.46951.2568

کردنائیج، اسدالله، مشبکی، اصغر، و اصغری گودرزی، فاطمه (۱۴۰۱). شناسایی پیش‌آیندهای هم‌آفرینی ارزش در استارت‌آپ‌های اقتصاد اشتراکی. *چشم‌انداز مدیریت بازرگانی*، *۲۱*(۴۹)، ۳۷-۷۰.
https://jbmp.sbu.ac.ir/article_102318.html

کریمی گوارشکی، محمد حسین، قیدرخلجانی، جعفر، و کریمی، پوریا (۱۳۹۷). کاوشی در توانمندسازهای ساخت محصولات پیچیده: شناسایی، اولویت‌بندی و تعیین روابط میان قابلیت‌های مورد نیاز در ساخت و تولید محصولات و سیستم‌های پیچیده (محصولات و سیستم‌های پیچیده). *مدیریت نوآوری*، *۷*(۴)، ۲۶-۵۰.
https://www.nowavari.ir/article_90184.html

مبینی، میترا، عالی، صمد، بافنده زنده، علیرضا، و تقی زاده، هوشنگ (۱۴۰۱). ارائه الگوی ارزش‌آفرینی مشارکت مشتری: دیدگاه دوسویه ارزش‌آفرینی برای مشتری و شرکت. *فصلنامه نوآوری و ارزش‌آفرینی*، *۱۱*(۲۱)، ۱۸۳-۱۹۸.
http://journalie.ir/fa/Article/31892

References

Abrell, T., Benker, A., & Pihlajamaa, M. (2018). User knowledge utilization in innovation of complex products and systems: An absorptive capacity perspective. *Creativity and Innovation Management*, *27*(2), 169–182. https://doi.org/10.1111/caim.12244

Alibaygi, A., & Monavvarifard, F. (2024). A model for the development of value co-creation in cooperatives of off-season products in Kermanshah Province. *Journal of Studies in Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development*, *11*(2), 36-53. https://doi.org/10.22069/jead.2024.21941.1780. [In Persian]

Alves, H., Fernandes, C., & Raposo, M. (2016). Value co-creation: Concept and contexts of application and study. *Journal of Business Research*, *69*(5), 1626–1633. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.029

Appio, F. P., & Lacoste, S. (2019). B2B relationship management in complex product systems (CoPS). *Industrial Marketing Management*, *79*, 53–57. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.12.001

Bahagir, A., Roshandel Arbatani, T., & Labafi, S. (2022). User engagement with brand and value co-creation in media platforms. *Journal of Business Management*, *14*(3), 379-400. https://doi.org/10.22059/jibm.2022.336177.4278 [In Persian]

Barbaroux, P., & Dos Santos Paulino, V. (2022). Why do motives matter? A demand-based view of the dynamics of a complex products and systems (CoPS) industry. *Journal of Evolutionary Economics*, *32*(4), 1175–1204. https://doi.org/10.1007/s00191-022-00788-1

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, *17*(1), 99–120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108

Bhuiyan, N. (2011). A framework for successful new product development. *Journal of Industrial Engineering and Management*, *4*(4), 746–770. https://doi.org/10.3926/jiem.334

Chang, W. (2019). The joint effects of customer participation in various new product development stages. *European Management Journal*, *37*(3), 259–268. https://doi.org/10.1016/j.emj.2018.11.002

Chang, W., & Taylor, S. A. (2016). The Effectiveness of Customer Participation in New Product Development: A Meta-Analysis. *Journal of Marketing*, *80*(1), 47–64. https://doi.org/10.1509/jm.14.0057

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, *35*(1), 128–152. https://doi.org/10.2307/2393553

Cui, A. S., & Wu, F. (2017). The impact of customer involvement on new product development: Contingent and substitutive effects. *Journal of Product Innovation Management*, *34*(1), 60–80. https://doi.org/10.1111/jpim.12326

Dean, T., Zhang, H., & Xiao, Y. (2024). Customer involvement in co-development: problem-solving and decision-making in new product development. European *Journal of Marketing*, *58*(6), 1520–1542. https://doi.org/10.1108/EJM-12-2022-0917

Dehdashti Shahrokh, Z, Nasehifar, V, Torkestani, M, & Eslamipanah, M. (2022). Designing a model of brand co-creation behavior with the customer with emphasis on antecedents, factors and consequences. *Journal of Business Management Perspective*, *21*(49), 71-94. https://jbmp.sbu.ac.ir/article_102342.html [In Persian]

Emami, M., Sanayei, A., & Kazemi, A. (2025). Proposing a value co-creation model with a reverse B2B marketing approach in knowledge-based cooperative companies in Isfahan province. *New Marketing Research Journal*, *14*(4), 183-216. [In Persian] https://doi.org/10.22108/nmrj.2025.143688.3128. [In Persian]

Filieri, R. (2013). Consumer co-creation and new product development: a case study in the food industry. *Marketing Intelligence & Planning*, *31*(1), 40–53. https://doi.org/10.1108/02634501311292911

Franca, J. A. (2023). *Innovation in Complex Products and Systems (CoPS): The Coordination of Technology Development within Networks and Projects* (Vol. 2274). Linköping University Electronic Press.

França, J. A., Lakemond, N., & Holmberg, G. (2022). The coordination of technology development for complex products and systems innovations. *Journal of Business & Industrial Marketing*, *37*(13), 106–123. https://doi.org/10.1108/JBIM-07-2020-0327

Galvagno, M., & Dalli, D. (2014). Theory of value co-creation: a systematic literature review. *Managing Service Quality*, *24*(6), 643–683. https://doi.org/10.1108/MSQ-09-2013-0187

Ghavipanjeh, N., & kalateh seifari, M. (2025). Compilation of the structural-interpretive model of value co-creation indicators in the Iranian women's football ecosystem. *Quarterly Journal of Brand Management*, *12*(1), 121-158. [In Persian] https://doi.org/10.22051/bmr.2024.46951.2568 [In Persian]

Guzel, M., Sezen, B., & Alniacik, U. (2020). Drivers and consequences of customer

participation into value co-creation: a field experiment. *Journal of Product & Brand Management*, *30*(7), 1047–1061. https://doi.org/10.1108/JPBM-04-2020-2847

Hobday, M. (1998). Product complexity, innovation and industrial organisation. *Research Policy*, *26*(6), 689–710. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(97)00044-9

Hosseini, S. A., Mohammadi, M., & Hajihoseini, H. (2016). Critical success factors of innovation in complex products and systems; The case of national helicopter. *Journal of Technology Development Management*, *4*(2), 159-186. https://doi.org/10.22104/jtdm.2017.1108.1437 [In Persian]

Huang, H., Xiong, J., Xu, L., Yuan, Z., & Liu, C. (2024). Catch-Up in complex products and systems: A Fuzzy-Set qualitative comparative analysis of China's equipment manufacturing industry. *IEEE Transactions on Engineering Management*, *71*, 15375–15389. https://doi.org/10.1109/TEM.2024.3488183

Ind, N., & Coates, N. (2013). The meanings of co-creation. *European Business Review*, *25*(1), 86–95. https://doi.org/10.1108/09555341311287754

Islam, S., Muhamad, N., Rokonuzzaman, M., Iyer, P., & Leong, V. S. (2024). Customer perceived quality of life in provider value cocreation: The mediating role of customer value cocreation and the moderating role of customer emotions. *Journal of Consumer Behaviour*, *23*(1), 186–202. https://doi.org/10.1002/cb.2167

Junior, J. A. F. (2023). *Innovation in Complex Products and Systems (CoPs) The Coordination of Technology Development within Networks and Projects* [Doctoral dissertation, Linkopings Universitet]. https://B2n.ir/ww9043

Karimi Gavareshki, M. H., Gheidar-Kheljani, J., & Karimi, P. (2019). Exploration of enablers for complex product manufacturing; identify, prioritize and and determine the intermediate relationships of required capabilities in manufacturing of complex product systems (COPS). *Innovation Management Journal*, *7*(4), 26-50. https://www.nowavari.ir/article_90184.html [In Persian]

Khrystoforova, V., & Siemieniako, D. (2019). Internet-based consumer co-creation experience of the new product development process. *Engineering Management in Production and Services*, *11*(3). http://dx.doi.org/10.2478/emj-2019-0021

Kieliszewski, C. A., Maglio, P. P., & Cefkin, M. (2012). On modeling value constellations to understand complex service system interactions. *European Management Journal*, *30*(5), 438–450. https://doi.org/10.1016/j.emj.2012.05.003

Kohtamäki, M., & Rajala, R. (2016). Theory and practice of value co-creation in B2B systems. *Industrial Marketing Management*, *56*, 4–13. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.05.027

Kordnaeij, A, Moshabaki, A., & Asghari Goudarzi, F. (2022). Identifying the antecedents of value co-creation in startups in a shared economy environment: A qualitative content analysis approach. *Journal of Business Management Perspective*, \ *21*(49), 37-70. https://jbmp.sbu.ac.ir/article_102318.html [In Persian]

La Rocca, A., Moscatelli, P., Perna, A., & Snehota, I. (2016). Customer involvement in new product development in B2B: The role of sales. *Industrial Marketing Management*, *58*, 45–57. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.05.014

Lakemond, N., Holmberg, G., & Pettersson, A. (2024). Digital transformation in complex systems. *IEEE Transactions on Engineering Management*, *71*, 192–204. https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3118203

Leclercq, T., Poncin, I., & Hammedi, W. (2017). The engagement process during value co-creation: Gamification in new product-development platforms. *International Journal of Electronic Commerce*, *21*(4), 454–488. https://doi.org/10.1080/10864415.2016.1355638

Li, G., Wu, J., & Li, N. (2022). Identifying the value co-creation model and upgrading path of manufacturing enterprises from the value network perspective. *Sustainability*, *14*(23). https://doi.org/10.3390/su142316008

Li, Y., Wang, Z., Zhong, X., & Zou, F. (2019). Identification of influential function modules within complex products and systems based on weighted and directed complex networks. *Journal of Intelligent Manufacturing*, *30*(6), 2375–2390. https://doi.org/10.1007/s10845-018-1396-9

Liu, X., Liu, P., & Li, M. (2024). Factors influencing value co-creation in cultural and creative enterprises: An empirical study. *Heliyon*, *10*(15). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e35100

Ma, H., Chu, X., Xue, D., & Chen, D. (2019) Identification of to-be-improved components for redesign of complex products and systems based on fuzzy QFD and FMEA. *Journal of Intelligent Manufacturing*, *30*, 623–639. https://doi.org/10.1007/s10845-016-1269-z

Majidpour, M. (2016). Technological catch-up in complex product systems. *Journal of Engineering and Technology Management*, *41*, 92–105. https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2016.07.003

Mandolfo, M., Chen, S., & Noci, G. (2020). Co-creation in new product development: Which drivers of consumer participation? International *Journal of Engineering Business Management*, *12*, 1847979020913764. https://doi.org/10.1177/1847979020913764

Mankins, J. C. (2009). Technology readiness assessments: A retrospective. *Acta Astronautica*, *65*(9–10), 1216–1223. https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2009.03.058

Matarazzo, M., Penco, L., Profumo, G., & Quaglia, R. (2021). Digital transformation and customer value creation in Made in Italy SMEs: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Business Research*, *123*, 642–656. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.033

Meynhardt, T., Chandler, J. D., & Strathoff, P. (2016). Systemic principles of value co-creation: Synergetics of value and service ecosystems. *Journal of Business Research*, *69*(8), 2981–2989. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.02.031

Mobini, M., Aali, S., Bafandeh Zendeh, A., & Taghizadeh, H. (2023). Presenting a model of customer engagement co-creation: A dual perspective of co-creation value for the customer and the company. *Journal of Innovation and Value Creation*, *11*(21), 183–198. http://journalie.ir/fa/Article/31892 [In Persian]

Mustak, M., Jaakkola, E., & Halinen, A. (2013). Customer participation and value creation: a systematic review and research implications. *Managing Service Quality: An International Journal*, *23*(4), 341-359. https://doi.org/10.1108/MSQ-03-2013-0046

Ng, I., & Briscoe, G. (2011). Value, variety and viability: designing for co-creation in a complex system of direct and indirect (goods) service value proposition. *Electrical Engineering and Systems Science*. https://doi.org/10.48550/arXiv.1111.2651

Panizzon, M., Vidor, G., & Camargo, M. E. (2022). Cross-cutting best practices for new product development (NPD) in turbulent environments: the effects of integration and co-creation. *Innovation & Management Review*, *19*(2), 106–122. https://doi.org/10.1108/INMR-04-2020-0053

Pathak, B., Ashok, M., & Leng Tan, Y. (2022). Value co-creation in the B2B context: a conceptual framework and its implications. *The Service Industries Journal*, *42*(3–4), 178–205. https://doi.org/10.1080/02642069.2021.1989414

Payne, A. F., Storbacka, K., & Frow, P. (2008). Managing the co-creation of value. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *36*(1), 83–96. https://doi.org/10.1007/s11747-007-0070-0

Payne, A., Frow, P., & Eggert, A. (2017). The customer value proposition: evolution, development, and application in marketing. *Journal of the Academy of Marketing*

Science, *45*(4), 467–489. https://doi.org/10.1007/s11747-017-0523-z

Perna, A., O'Toole, T., Baraldi, E., & Gregori, G. L. (2022). The value co-creation journey: a longitudinal process unfolding in a network through collaboration. *Journal of Business & Industrial Marketing*, *37*(13), 182–196. https://doi.org/10.1108/JBIM-09-2021-0439

Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). Co-creating unique value with customers. *Strategy & Leadership*, *32*(3), 4–9. https://doi.org/10.1108/10878570410699249

Rajapakse, C., & Terano, T. (2013). An agent-based model to study the evolution of service systems through the service life cycle. *International Journal of Energy, Information and Communications*, *4*(5). https://doi.org/10.14257/ijeic.2013.4.5.05

Ranjan, K. R., & Read, S. (2016). Value co-creation: concept and measurement. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *44*(3), 290–315. https://doi.org/10.1007/s11747-014-0397-2

Roberts, D. L., & Darler, W. (2017). Consumer Co-creation: An opportunity to humanise the new product development process. *International Journal of Market Research*, *59*(1), 13-33. https://doi.org/10.2501/IJMR-2017-003

Roberts, D. L., Palmer, R., & Hughes, M. (2022). Innovating the product innovation process to enable co-creation. *R & D Management*, *52*(3), 484–497. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/radm.12492

Roehrich, J. K., Davies, A., Frederiksen, L., & Sergeeeva, N. (2019). Management innovation in complex products and systems: The case of integrated project teams. *Industrial Marketing Management*, *79*, 84–93. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.10.006

Saha, V., Goyal, P., & Jebarajakirthy, C. (2022). Value co-creation: a review of literature and future research agenda. *Journal of Business & Industrial Marketing*, *37*(3), 612–628. https://doi.org/10.1108/JBIM-01-2020-0017

Sairanen, M., Aarikka-Stenroos, L., & Kaipainen, J. (2024). Customer-perceived value in the circular economy: A multidimensional framework. *Industrial Marketing Management*, *117*, 321–343. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2024.01.006

Shadnoush, N., Keramati, M. A., & Ghafuri, M. (2022). Presenting a co-creation model in the face of added reality on perceived risk, perceived trust and customer purchase intention. *Journal of Interdisciplinary Studies in Marketing Management*, 1(2), 108–125. https://sanad.iau.ir/Journal/gism/Article/1001545 [In Persian]

Solakis, K., Peña-Vinces, J., & Lopez-Bonilla, J. M. (2022). Value co-creation and perceived value: A customer perspective in the hospitality context. *European Research on Management and Business Economics*, *28*(1), 100175. https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2021.100175

Soltani, M., Jandaghi, G., & Forouzandeh Shahraki, P. (2016). Investigating co-creation intention and its correlation with perceived value and positive Word-of-Mouth; considering the role of perceived time risk. *New Marketing Research Journal*, *6*(3), 127-146. https://doi.org/10.22108/nmrj.2016.21076 [In Persian]

Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, *28*(13), 1319–1350. https://doi.org/10.1002/smj.640

Uzir, M. U. H., Al Halbusi, H., Thurasamy, R., Hock, R. L. T., Aljaberi, M. A., Hasan, N., & Hamid, M. (2021). The effects of service quality, perceived value and trust in home delivery service personnel on customer satisfaction: Evidence from a developing country. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *63*, 102721. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102721

Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving

to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing, 68*(1), 1–17. https://doi.org/10.1509/jmkg.68.1.1.24036

Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Academy of Marketing Science, 36*(1), 1–10. https://doi.org/10.1007/s11747-007-0069-6

Vidgen, R., Shaw, S., & Grant, D. B. (2017). Management challenges in creating value from business analytics. *European journal of operational research, 261*(2), 626-639. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2017.02.023

Wu, D., Liu, T., Wu, F., Bai, W., & Lin, X. (2022). Value co-creation and new product development success: the moderating effect of structural empowerment. *Chinese Management Studies, 17*(1), 197–214. https://doi.org/10.1108/CMS-04-2021-0126

Xu, S., Lu, Y., & Yu, C. (2024). Augmented reality-assisted cloud additive manufacturing with digital twin technology for multi-stakeholder value Co-creation in product innovation. *Heliyon, 10*(4), e25722. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25722

Yassine, A. A. (2021). Managing the Development of complex product systems: An integrative literature review. *IEEE Transactions on Engineering Management, 68*(6), 1619–1636. https://doi.org/10.1109/TEM.2019.2929660

Yi, Y., & Gong, T. (2013). Customer value co-creation behavior: Scale development and validation. *Journal of Business Research, 66*(9), 1279–1284. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.02.026

Zaefarian, G., Katsikeas, C. S., Najafi-Tavani, Z., & Robson, M. J. (2025). Unpacking when and how customer involvement as co-developer affects supplier new product performance. *Journal of the Academy of Marketing Science, 53*(3), 876–906. https://doi.org/10.1007/s11747-024-01066-1