



Designing a Value Co-creation Model in Media Platforms by Explaining the Role of Open Innovation, Artificial Intelligence, and Business Intelligence

Amir Mohammad Colabi (Corresponding Author)

Assistant Prof., Department of Business Management, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. E-mail: colabi@modares.ac.ir

Kimia Pouriae

MSc, Department of Business Management, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. E-mail: kimia.pouriae@modares.ac.ir

Abstract

Objective

Value co-creation through technology development is an environmental change that has faced new challenges in the media industry. Artificial intelligence and the tools developed by it have created fundamental changes in the industrial environment, and the media industry, like other industries, has been affected by this technological phenomenon. The co-creation of value refers to the joint actions of the audience and businesses to create value and develop solutions to meet the needs of the audience and is something beyond the value obtained from the consumption of the service or product. In other words, co-creation of value requires shared experiences and is based on the idea that the main value of a business is not in the value chain, but at the point of interaction between the audience and the business. The result of digital development is changing relationships with audiences and internal processes and, as a result, value co-creation. Digital development affects all areas of business, especially relationships with audiences, and businesses must adapt their models to new digital technologies such as social networks, big data, the Internet of Things, and artificial intelligence. To achieve this match, more changes should be made in the main business operations to improve processes and communication with the audience. The co-creation of value is one of the goals and requirements of active platforms in the media industry, and artificial intelligence and business intelligence

systems combine operational and historical data with analytical tools to provide business planners and decision-makers with competitive information for digital development. and also enable managers to understand their business position in the field of digital development and improve it; The current research aims to provide a model for co-creating the value of media platforms and explain the role of artificial intelligence, business intelligence, and open innovation in the digital development of platforms.

Research Methodology

The current study is practical in terms of its purpose. The method of data collection is considered to be a description of the correlation type (based on structural equation modeling), and it aims to investigate the effect of artificial intelligence, business intelligence, digital development, and open innovation on value co-creation. The theoretical foundations of this study were compiled using library sources and information databases. The statistical population of the research is made up of managers, experts, experts and activists of media platforms (including news media, advertising media, etc.), using Cochran's formula for the indeterminate population, 384 of them as a statistical sample, through the sampling method, Available was selected. The research scales to measure the variables were first extracted from theoretical foundations, and a questionnaire was designed based on a five-point Likert scale. Academic experts checked and confirmed the form and content validity of the questionnaire, and the construct validity was confirmed using factor analysis.

Findings

Artificial intelligence and business intelligence, by analyzing and defining the processes based on the preferences and expectations of the audience and identifying and understanding the hidden and obvious needs of the audience in content production, can lead to the digital development of platforms. Using the capacities of open innovation and the exchange of ideas with other media leads to the co-creation of value in media platforms. The research findings indicated a significant relationship between artificial intelligence and business intelligence with digital transformation. There are significant relationships between artificial intelligence and business intelligence with the co-creation of value, both directly and indirectly. In addition, the open innovation variable positively moderates the relationship between digital transformation and value co-creation.

Discussion & Conclusion

If the managers of media platforms want to provide the conditions and infrastructures for value co-creation, the presented model will help them to first pay attention to the identification of the platforms and infrastructures necessary for the establishment of artificial intelligence and business intelligence systems; Because if the conditions of its use are not understood correctly, digital development will face problems. It is recommended that the planners and policymakers of media platforms pay attention to all the legal, social, environmental, and technological conditions of artificial intelligence by identifying the existing gaps, and monitoring these aspects completely, as well as taking the necessary measures to take maximum advantage of creating its capacities. Artificial intelligence improves the audience experience and makes platforms easier and more effective. As a result, artificial intelligence affects the behavior of the audience when choosing a platform, and a smart platform in the field of media can improve audience satisfaction, save money and time, system integrity, and ease of access to content by the audience, which has a direct impact on digital development and co-creation of value. On the other hand, in media platforms, understanding the needs of the audience through the artificial intelligence system makes it easier to provide content and better-quality services, which will also bring value co-creation.

Keywords: Value co-creation; Open Innovation; Artificial Intelligence; Business Intelligence; Digital Transformation.

Citation: Colabi, Amir Mohammad & Pouriae, Kimia (2023). Designing a Value Co-creation Model in Media Platforms by Explaining the Role of Open Innovation, Artificial Intelligence, and Business Intelligence. *Media Management Review*, 2(2), 218-236. (in Persian)

Media Management Review, 2023, Vol. 2, No.2, pp. 218-236
doi: <https://doi.org/10.22059/MMR.2023.365873.1062>
Published by University of Tehran, Faculty of Management
Article Type: Research Paper
© Authors

Received: April 27, 2023
Received in revised form: July 06, 2023
Accepted: July 23, 2023
Published online: September 06, 2023





طراحی مدل هم‌آفرینی ارزش در پلتفرم‌های رسانه‌ای با تبیین نقش نوآوری باز، توسعه دیجیتالی، هوش مصنوعی و هوش تجاری

امیرمحمد کلابی (نویسنده مسئول)

استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. رایانامه: colabi@modares.ac.ir

کیمیا پوریایی

کارشناس ارشد، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. رایانامه: kimia.pouriae@modares.ac.ir

چکیده

هدف: هم‌آفرینی ارزش در رسانه‌های دیجیتال، بر اساس معماری پلتفرم‌های دیجیتال استوار است و انعطاف‌پذیری رسانه‌های دیجیتال از جنبه طراحی، منطق هم‌آفرینی ارزش در این پلتفرم‌ها را تغییر داده است. از سوی دیگر، توسعه هوش مصنوعی مرزهای فعالیت‌های تجاری را گسترش داده و باعث شده است که هوش تجاری به کار گرفته شود که توسعه دیجیتالی در پلتفرم‌ها را به همراه دارد. با توجه به این مقدمه، در پژوهش حاضر با استفاده از هوش مصنوعی، هوش تجاری و توسعه دیجیتالی و همچنین، بررسی اثر تعدیلگری نوآوری باز، به طراحی مدلی برای هم‌آفرینی ارزش در پلتفرم‌های رسانه‌ای اقدام شده است.

روش: پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی از نوع هم‌بستگی محسوب می‌شود. جامعه آماری پژوهش را مدیران، کارشناسان، خبرگان و فعالان پلتفرم‌های رسانه‌ای تشکیل داده است که با استفاده از فرمول کوکران برای جامعه نامعین، تعداد ۳۸۴ نفر از آن‌ها به عنوان نمونه آماری، از طریق روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه بود که پایایی آن با میزان آلفای کرونباخ $0/763$ تأیید شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش کمی، مدل‌یابی معادلات رگرسیون، رویکرد پی‌ال‌اس در نسخه ۳ نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس صورت گرفت.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که بین هوش مصنوعی و هوش تجاری با توسعه دیجیتالی رابطه معناداری وجود دارد. بین هوش مصنوعی و هوش تجاری با هم‌آفرینی ارزش نیز، روابط معنادار مستقیم و غیرمستقیمی وجود دارد. همچنین متغیر نوآوری باز، رابطه توسعه دیجیتالی و هم‌آفرینی ارزش را به صورت مثبت تعدیل می‌کند.

نتیجه‌گیری: در این پژوهش تلاش شد که ارتباط میان نوآوری باز، توسعه دیجیتالی، هوش مصنوعی و هوش تجاری با هم‌آفرینی ارزش در پلتفرم‌های رسانه‌ای بررسی شود. بر اساس نتایج، هوش مصنوعی و هوش تجاری با تحلیل و مشخص کردن فرایندها بر اساس ترجیحات و انتظارات مخاطبان و شناسایی و درک نیازهای پنهان و آشکار مخاطب در تولید محتوا، می‌تواند توسعه دیجیتالی پلتفرم‌ها را به همراه داشته باشد و در نهایت با استفاده از ظرفیت‌های نوآوری باز و تبادل نظر با سایر رسانه‌ها، به هم‌آفرینی ارزش در پلتفرم‌های رسانه‌ای منجر شود.

کلیدواژه‌ها: هم‌آفرینی ارزش؛ نوآوری باز؛ هوش مصنوعی؛ هوش تجاری؛ توسعه دیجیتالی.

استناد: کلابی، امیرمحمد و پوریایی، کیمیا (۱۴۰۲). طراحی مدل هم‌آفرینی ارزش در پلتفرم‌های رسانه‌ای با تبیین نقش نوآوری باز، توسعه دیجیتالی، هوش مصنوعی و هوش تجاری. *بررسی‌های مدیریت رسانه*، ۲(۲)، ۲۱۸-۲۳۶.

مقدمه

ارزش‌آفرینی از طریق توسعه تکنولوژی، یکی از تغییرات محیطی است که صنعت رسانه را با چالش‌های جدید مواجه کرده است. هوش مصنوعی و ابزارهای توسعه‌یافته توسط آن، در محیط صنایع تحولات اساسی ایجاد کرده و صنعت رسانه نیز مانند دیگر صنایع، تحت تأثیر این پدیده تکنولوژیک قرار گرفته است (روشندل اربطانی، ۱۴۰۲). هم‌آفرینی ارزش به اقدام‌های مشترک مخاطبان و کسب‌وکارها برای ایجاد ارزش و توسعه راه‌حل‌ها به منظور رفع نیازهای مخاطبان اشاره دارد و چیزی فراتر از ارزشی است که از مصرف خدمت یا محصول به دست می‌آید. به عبارتی هم‌آفرینی ارزش، مستلزم تجربیات مشترک است و بر این ایده مبتنی است که ارزش اصلی کسب‌وکار در زنجیره ارزش نیست، بلکه در نقطه تعامل بین مخاطب و کسب‌وکار است (کلابی، شرعی و علی‌پور^۱، ۲۰۲۲). ثمره توسعه دیجیتال تغییر روابط با مخاطبان و فرایندهای داخلی و در نتیجه، هم‌آفرینی ارزش است. توسعه دیجیتال بر تمام بخش‌های کسب‌وکار، به‌ویژه روابط با مخاطبان اثر می‌گذارد و کسب‌وکارها باید مدل‌های خود را با فناوری‌های دیجیتال جدید، مانند شبکه‌های اجتماعی، کلان‌داده‌ها، اینترنت اشیا و هوش مصنوعی تطبیق دهند. برای رسیدن به این تطابق، بایستی بیشتر در عملیات اصلی کسب‌وکار تغییر ایجاد کرد تا فرایندها و نحوه ارتباط با مخاطبان اصلاح شود (ضیال‌الدین، کورباگینا، گریگوریان، توما و اسماعیل^۲، ۲۰۱۹). در واقع، توسعه دیجیتال یکی از راه‌هایی است که رسیدن به هم‌آفرینی ارزش را تسهیل کرده و در همه رویکردهای سازمان و شرکت تغییرات اساسی ایجاد می‌کند.

از سوی دیگر، تغییر در ارکان کسب‌وکار بر مبنای تحولات تکنولوژیکی، باید با خلاقیت همراه باشد و مشارکت ارکان مختلف را دربرگیرد؛ یعنی تمامی ارکان کسب‌وکار، باید به هم‌آفرینی ارزش نگرش یکسانی داشته باشند. در صورت وجود دیدگاه متفاوت در کسب‌وکار به هم‌آفرینی، فرایند تغییرات با مشکل روبه‌رو می‌شود و ارائه ارزش برای ذی‌نفعان دچار تضاد خواهد شد (سوان، پلتیر و دال^۳، ۲۰۲۳). برای غلبه بر این مشکل، استفاده از تکنولوژی‌های روز و آشنایی با نیازهای مخاطبان بسیار مهم است و هوش مصنوعی و هوش تجاری، ابزارهایی هستند که چالش‌های ناشی از عدم شناخت مخاطب در کسب‌وکار را رفع می‌کنند. در واقع با پیشرفت فناوری‌های دیجیتال و رسانه‌های اجتماعی، کسب‌وکارها فرایندهای سنتی را با استفاده از هوش مصنوعی کنار می‌گذارند و به شیوه‌ای جدید به ارائه ارزش می‌پردازند (لئون، شیاوونه، آپپو و چیاو^۴، ۲۰۲۱). به بیان دیگر، استفاده از کلان‌داده‌ها و الگوریتم‌های هوش مصنوعی در بهینه‌سازی، شخصی‌سازی، افزایش رضایت و وفاداری مشتریان تأثیر مثبتی دارد و با ایجاد توازن میان محصولات و خدمات یک کسب‌وکار با نیازهای مشتری، هم برای کسب‌وکار و هم برای مشتری سود و ارزش بیشتری خلق می‌کند (سولاکیس، کاتسونی، محمود و گریگوریو^۵، ۲۰۲۲). هوش تجاری به توانایی کسب‌وکار در استفاده معنادار از داده‌های در دسترس گفته می‌شود که در سال‌های اخیر، بزرگ‌ترین حوزه سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات در کسب‌وکارها و بالاترین

1. Colabi, Sharaei & Alipour
2. Ziyadin, Koryagina, Grigoryan, Tovma & Ismail
3. Swan, Peltier & Dahl
4. Leone, Schiavone, Appio & Chiao
5. Solakis, Katsoni, Mahmoud & Grigoriou

اولویت فناوری شناخته شده است (شکری و قاضی‌زاده، ۱۳۹۸). بنابر پژوهش یونس، زیدان و محمود^۱ (۲۰۲۲) می‌توان گفت که هوش مصنوعی، به تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ کمک می‌کند و هوش تجاری نیز، در توسعه و بهبود توسعه دیجیتال کسب‌وکارها تأثیر مثبتی دارد. به بیان بهتر، هوش مصنوعی دانش اساسی برای توسعه دیجیتال در کسب‌وکارهای امروزی است و در کنار تحلیل کلان‌داده‌ها، هنگام تصمیم‌گیری کاربرد بسیار زیادی دارد. هوش تجاری فرایندها و سیستم‌هایی را شامل می‌شود که برای تبدیل داده‌های خام به اطلاعات معنادار و مفید به کار می‌رود و امکان تجزیه و تحلیل مؤثر، سیستماتیک و هدفمند سازمان و محیط رقابتی آن را فراهم می‌کند (احمد و مصطفی^۲، ۲۰۲۲).

با توجه به اینکه هم‌آفرینی ارزش از اهداف و الزامات پلتفرم‌های فعال در صنعت رسانه است و سیستم‌های هوش مصنوعی و هوش تجاری نیز، داده‌های عملیاتی و تاریخی را با ابزارهای تحلیلی ترکیب می‌کنند تا برای توسعه دیجیتال، اطلاعات رقابتی را در اختیار برنامه‌ریزان کسب‌وکار و تصمیم‌گیرندگان قرار دهند و همچنین، مدیران را قادر سازند تا ضمن درک موقعیت کسب‌وکار خود در زمینه تحولات دیجیتال آن را ارتقا دهند؛ پژوهش حاضر درصدد آن است که مدلی برای هم‌آفرینی ارزش پلتفرم‌های رسانه‌ای ارائه کند و به تبیین نقش هوش مصنوعی، هوش تجاری و نوآوری باز در توسعه دیجیتال پلتفرم‌ها بپردازد.

پیشینه نظری پژوهش

هوش مصنوعی

هوش مصنوعی فرایندی تلفیقی میان رایانش ابری، ادوات شبکه، ربات‌ها، رایانه‌ها و تولید محتوای دیجیتال است که برای بهینه‌سازی فرایندهای کسب‌وکار، کاهش زمان رفت و برگشت و بهبود خروجی‌ها استفاده می‌شود (لئون و همکاران، ۲۰۲۱). هوش مصنوعی یکی از مفاهیمی است که پدید آمدن آن باعث شده است که در بسیاری از حوزه‌های زندگی اجتماعی انسان‌ها تسهیل شود. بی‌شک کسب‌وکارها نیز به‌عنوان یکی از دغدغه‌های مهم انسان مدرن، کاربرد این فناوری را از نظر دور نداشته و از پیشرفت‌های حوزه هوش مصنوعی استقبال کرده‌اند (کارتمو و هلکولا^۳، ۲۰۱۸). هوش مصنوعی به‌عنوان بخشی از علوم کامپیوتر کاربرد تعریف می‌شود که از الگوریتم‌های کامپیوتری برای کمک به سازمان‌ها در انجام وظایف استفاده می‌کند و معمولاً با علم هوش انسانی مرتبط است (یونس و همکاران، ۲۰۲۲). مطالعات از اهمیت مشارکت مشتریان در ساخت محصول و تعیین مشخصات آن حکایت می‌کند؛ بنابراین در فرایند خلاقیت و نوآوری، فناوری‌های دیجیتال و هوش مصنوعی، ابزاری مؤثر برای ایجاد ارتباط بین مشتری با شرکت شناخته می‌شوند (ویلند، هارتمن و وارگو^۴، ۲۰۱۷). ابزارهای هوش مصنوعی، به‌عنوان یکی از تکنیک‌های فناوری پرکاربرد، برای حمایت از مدیران و تصمیم‌گیرندگان در خواندن، جذب و استفاده از تمام اطلاعات موجود در مخازن آنلاین و دسترسی سریع و کارآمد به پایگاه‌های اطلاعاتی استفاده می‌شوند. ابزارهای هوش مصنوعی به شرکت‌ها توانایی

1. Younus, Zaidan & Mahmood
2. Ahmad & Mustafa
3. Kaartemo & Helkkula
4. Wieland, Hartmann & Vargo

استفاده و پیاده‌سازی مدل‌های کسب‌وکار جدید را می‌دهد و می‌تواند در تغییر وضعیت فعلی شرکت‌ها، تولید محصولات نوآورانه با قابلیت افزایش وفاداری مشتریان، افزایش قابلیت‌های تغییر و توسعه و در اختیار داشتن سهم بازار و مزیت‌های رقابتی بیشتر به شرکت‌ها کمک کند (نونن و استور باکا^۱، ۲۰۱۸).

هوش تجاری

هوش تجاری یک سیستم پشتیبانی تصمیم جدید، مبتنی بر فناوری و تکنیک‌های پیشرفته اطلاعات است و با ظرفیت سیستماتیک پیچیده‌ای که دارد، به جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها و تبدیل آن‌ها به اطلاعات یا دانش در خصوص فرصت‌ها و تهدیدها می‌پردازد و راه‌حل‌های هوشمندی برای عملیات شرکت ارائه می‌دهد (احمد و مصطفی، ۲۰۲۲). رویکرد هوش تجاری، روش خلاقانه و مؤثری برای استخراج ارزش‌های جدید است که به سازمان‌ها توانایی‌های متفاوت و منحصربه‌فردی می‌دهد. سیستم‌های هوش تجاری مجموعه‌ای از نرم‌افزارها هستند که به شرکت‌ها در ذخیره، مدیریت، پردازش و بافت داده‌های خود، به‌منظور برخورداری از دانش جدید و تولید محصولات و خدمات نوآورانه کمک می‌کند (بوردلئو، موسکونی و اولالیا^۲، ۲۰۱۸). این فرایند در ذخیره داده‌ها در انبارهای داده، طبقه‌بندی و اطمینان از صحت آن‌ها و تلاش برای یافتن روابط جدید بین داده‌ها به‌منظور ایجاد دانش جدید خلاصه می‌شود که به کسب‌وکارها در بهره‌برداری از ایده‌های جدید و پشتیبانی از فرایند تصمیم‌گیری کمک می‌کند (لامبا و سینگ^۳، ۲۰۱۷).

توسعه دیجیتال

توسعه دیجیتال، استفاده از فناوری‌های دیجیتالی نوین، مانند رسانه‌های اجتماعی، تلفن همراه و تجزیه و تحلیل داده‌هاست که این استفاده، پیشرفت‌های عمده‌ای را در کسب‌وکار موجب می‌شود؛ مانند افزایش تجربه مشتری، ساده‌سازی عملیات یا ایجاد مدل‌های کسب‌وکار جدید (هورلچر و هس^۴، ۲۰۱۶)؛ از این رو توسعه دیجیتال را می‌توان فرایندی دانست که با هدف ایجاد تغییرات و تحولات چشمگیر در ویژگی‌های کسب‌وکار، از طریق ترکیب اطلاعات، محاسبات، ارتباطات و فناوری‌های ارتباطی، کسب‌وکار را بهبود می‌دهد (ویال^۵، ۲۰۱۹). بهره‌برداری و ترکیب فناوری‌های دیجیتالی، اغلب بخش‌های زیادی از شرکت را تحت تأثیر قرار می‌دهد و در واقع، بر فرایندهای کسب‌وکار، کانال‌های فروش و زنجیره تأمین تأثیر می‌گذارد (مت، هس و بنلیان^۶، ۲۰۱۵). برخی محققان بر واژه تحول، به‌جای تغییر، تأکید ویژه‌ای دارند و بیان می‌کنند که تحول دیجیتال سازمان، بسیار فراتر از تفکر عملکردی است و به‌طور کلی، اقدامات جامعی را در نظر می‌گیرند که باید برای استفاده از فرصت‌ها یا جلوگیری از تهدیدهای ناشی از فناوری‌های دیجیتال انجام داد (وارنر و ویگر^۷، ۲۰۱۸). توسعه دیجیتال در عملکرد سازمان تغییرات اساسی ایجاد می‌کند که قانون این

1. Nenonen & Stor-backa
2. Bordeleau, Mosconi, & Eulalia
3. Lamba & Singh
4. Horlacher & Hess
5. Vial
6. Matt, Hess & Benlian
7. Warner & Wager

تغییرات، فناوری‌های تحول‌آفرین است. زمانی می‌توان ادعا کرد که توسعه دیجیتال در حال وقوع است که این فناوری‌ها تجربه‌ی ذی‌نفعان، فرایندهای عملیاتی و مدل کسب‌وکار را زیرورو کرده باشند.

نوآوری باز

نوآوری باز به معنای تجاری‌سازی هدفمند و جذب ایده‌های توسعه‌یافته داخلی در محیط خارجی سازمان است (لیو، ژو، هان، او و باؤ^۱، ۲۰۲۰). برای سیستم‌های اقتصادی، نوآوری باز پویایی سیستم را شکل می‌دهد و به نیروی محرکه رشد و توسعه پایدار تبدیل می‌شود (یان، ژائو، پارک و شی^۲، ۲۰۲۰). ایده اصلی نوآوری باز این است که سازمان، درب فرایند نوآوری را به روی سایر شرکت‌ها، افراد، مؤسسه‌های تحقیقاتی، دانشگاه‌ها، مشتریان و تأمین‌کنندگان باز می‌کند تا از جریان داشتن ایده‌ها در داخل و خارج سازمان اطمینان حاصل کند. به این ترتیب، سازمان می‌تواند از اکتشاف منابع خارجی و بهره‌برداری از منابع داخلی، مزایایی را به دست آورد (پوستور، رنګوس و درنوشک^۳، ۲۰۲۰). از آنجایی که شرکت‌های کوچک و متوسط در تصمیم‌گیری‌ها و همچنین، در واکنش به تغییرات بازار، انعطاف‌پذیرتر و سریع‌ترند و بوروکراسی کمتری دارند، مدیران می‌توانند نوآوری باز را به‌عنوان یک استراتژی نوآوری عملی اتخاذ کنند. چنین ویژگی‌هایی، شرکت‌های کوچک‌تر را قادر می‌سازد تا در مقایسه با شرکت‌های بزرگ‌تر، از نوآوری باز بیشتری بهره‌مند شوند. این دیدگاه مستلزم بررسی نقش مدیران در اکتشاف و بهره‌برداری از فرصت‌ها، در زمینه شرکت‌های کوچک و متوسط است (علی، مالک، حمزه و علی^۴، ۲۰۲۰). بنابراین نوآوری باز، به‌عنوان ابزاری برای استفاده شرکت‌ها از جریان‌های ورودی و خروجی هدفمند دانش، به‌منظور تسریع نوآوری داخلی و همچنین، گسترش بازارها برای استفاده خارجی از نوآوری شناخته می‌شود. استفاده از نوآوری باز به این معناست که شرکت‌ها با فعالیت‌های نوآورانه خود، مسیری را باز می‌کنند برای جذب ایده‌ها و فناوری‌های بیشتر از خارج و به‌دست‌آوردن بیشتر دانش داخلی و همچنین، کاهش هزینه‌های نوآوری، تسریع زمان ورود به بازار و به‌اشتراک‌گذاشتن ریسک‌ها با سایر شرکا. علاوه‌بر این، بازبودن رویکردهای نوآوری، به فرهنگ و طرز فکر سازمان و همچنین، به رفتار و نگرش افراد متکی است که عناصر مهمی برای شکل‌دهی فرهنگ نوآوری فردی و بازبودن و گشودگی سازمانی به روابط و مشارکت‌های خارجی محسوب می‌شوند (الیا، پتروزلی و اوربیناتی^۵، ۲۰۲۰). در قالب مقایسه، می‌توان گفت که نوآوری بسته، کاملاً از فعالیت‌های نوآورانه داخلی شرکت نشئت می‌گیرد و اغلب در قالب تحقیق و توسعه سازمان یافته قرار دارد؛ در حالی که نوآوری باز، به منابع خارجی شرکت در ترکیب با فعالیت‌های نوآورانه داخلی شرکت تکیه می‌کند (مبارک و پتریت^۶، ۲۰۲۰).

1. Lyu, Zhu, Han, He & Bao
2. Yun, Zhao, Park & Shi
3. Pustovrh, Rangus & Drnovšek
4. Ali, Ali, Malik, Hamza & Ali
5. Elia, Petruzzelli & Urbinati
6. Mubarak & Petraite

هم‌آفرینی ارزش

برای شکوفایی یک شرکت، هم‌آفرینی ارزش در مرکز فعالیت‌های کسب‌وکار قرار دارد و درک آنچه برای مصرف‌کنندگان ارزش دارد، به‌آسانی میسر نیست. در بازاریابی سنتی، شرکت‌ها بر درک کلی از فرصت‌های بازار متکی بودند و محصولاتی را ارائه می‌کردند که از نظرشان برای مصرف‌کننده ارزشمند بود؛ اما بعدها دریافتند که خدمات، فرایندها و روابط نامشهود در هم‌آفرینی، ارزش‌های مهم‌تری هستند (سها، مانی و گوپال^۱، ۲۰۲۰). هم‌آفرینی ارزش به الزامات و اقدامات مشارکتی مشتریان و سازمان اشاره می‌کند که برای خلق ارزش و توسعه راه‌حل‌هایی انجام می‌شود که نیازهای مشتری را رفع می‌کند. در واقع راهی برای به اشتراک گذاشتن، ترکیب، نوسازی منابع و قابلیت‌های یکدیگر بین شرکت‌ها و کاربران فعال برای هم‌آفرینی ارزش، از طریق اشکال جدیدی از تعامل و خدمات است (آرنولد^۲، ۲۰۱۷). در هم‌آفرینی ارزش مصرف‌کنندگان نقش فعالی را برعهده دارند و با شرکت، از طریق همکاری مستقیم و غیرمستقیم در یک یا چند مرحله تولید و مصرف ارزش خلق می‌کنند (رنجان و رید^۳، ۲۰۱۴). در نهایت می‌توان گفت که هم‌آفرینی ارزش توسط شرکت و مشتری با اجازه‌دادن به مشتری، برای خلق تجربه خدمات متناسب با شرایط و زمینه خود به‌وجود می‌آید (مهرا^۴، ۲۰۱۷).

توسعه فرضیه‌ها و مدل نظری

فناوری هوش مصنوعی، سیستم‌های هوشمند را قادر می‌سازد تا تحولات دیجیتالی را مدیریت کنند. در واقع هوش مصنوعی از طریق تجزیه و تحلیل داده‌های دیجیتالی، به شرکت‌ها در درک بهتر مشتریان، بهینه‌کردن فرایندها و کنترل تحولات دیجیتالی کمک می‌کند (کرستن، بلکر و رینگل^۵، ۲۰۱۹). در آینده‌ای نه چندان دور، هوش مصنوعی به عاملی کلیدی در شرکت‌ها تبدیل خواهد شد تا روابط و تعاملات دیجیتال شرکت‌ها را تغییر دهد. در واقع، هوش مصنوعی منابعی را آزاد کرده و به سمت نوآوری و تحولات فناورانه هدایت می‌کند و باعث توسعه دیجیتال داخلی می‌شود. بر این اساس، پریفانیس و کیسوس^۶ (۲۰۲۳) هوش مصنوعی را عامل اساسی، برای توسعه دیجیتال در صنایع مختلف و تغییر عملکرد کسب‌وکار، از جمله اتوماسیون، شخصی‌سازی، مدل‌های کسب‌وکار جدید و تصمیم‌گیری بهینه معرفی کردند. همچنین احمد و مصطفی (۲۰۲۲) در پژوهش خود به بررسی تأثیر هوش مصنوعی و کلان‌داده‌ها بر توسعه دیجیتال شرکت‌های مخابراتی پرداختند. یافته‌های پژوهش حاکی از این بود که با استفاده از هوش مصنوعی، می‌توان بر تحولات دیجیتال صنایع اثر گذاشت. پروین، تیهینن، کاریاینن و تپولا^۷ (۲۰۱۷) نیز نقش هوش مصنوعی و سایر فناوری‌های دیجیتال را در فرایندها و مدل کسب‌وکار جدید به بحث گذاشتند و به این نتیجه رسیدند که هوش مصنوعی از عوامل

1. Saha, Mani & Goyal

2. Arnold

3. Ranjan & Read

4. Mehera

5. Kersten, Blecker & Ringle

6. Perifanis & Kitsios

7. Parviainen, Tihinen, Kääriäinen & Teppola

تأثیرگذار بر توسعه دیجیتال است. با توجه به پژوهش‌های مطرح‌شده فرضیه زیر تدوین شده است:

فرضیه اول: هوش مصنوعی بر توسعه دیجیتالی تأثیر مثبت و معناداری دارد.

هوش تجاری می‌تواند در خصوص رفتارها، فرایندها و تصمیم‌های مشتری، بینشی مبتنی بر داده در اختیار شرکت‌ها قرار دهد. این هوشمندی به کسب‌وکار کمک خواهد کرد تا به توسعه دیجیتالی بهینه فرایندهای خود بپردازد. با استفاده از ابزارهای هوش تجاری، شرکت‌ها می‌توانند تصمیم‌های استراتژیک آگاهانه‌تری برای اولویت‌بندی تحولات دیجیتالی اتخاذ کنند؛ زیرا هوش تجاری فرصت‌ها و چالش‌ها را به‌طور واضح نشان می‌دهد (یونس، ۲۰۲۲). نتایج پژوهش دلپاس و کیسیوس^۱ (۲۰۲۳) حاکی از آن است که هوش تجاری، از طریق سازگار کردن سازمان برای به‌دست‌آوردن مزیت رقابتی و کمک به سازمان‌دهی مجدد مدل کسب‌وکار بر غلبه بر اینرسی مقاومت، در دستیابی به توسعه دیجیتالی موفق اثرگذار است. همچنین یونس (۲۰۲۲) به بررسی تأثیر هوش تجاری بر توسعه دیجیتال در شرکت‌های مخابراتی در امارات پرداخت و به این نتیجه رسید که هوش تجاری، بر توسعه دیجیتال تأثیر دارد. با توجه به پژوهش‌های مطرح‌شده فرضیه دوم به شرح زیر مطرح می‌شود:

فرضیه دوم: هوش تجاری تأثیر مثبت و معناداری بر توسعه دیجیتالی دارد.

هوش مصنوعی تجربه‌های مشتری را با ارائه پیشنهادهای شخصی‌سازی شده، پشتیبانی خودکار و ساده‌سازی فرایندها، بهبود می‌بخشد و کمک می‌کند تا نیازهای مشتری، بهتر درک شده و هم‌آفرینی ارزش ایجاد شود (گائو و همکاران^۲، ۲۰۲۳). سوان، پلتیر و دال^۳ (۲۰۲۳) ابعاد هوش مصنوعی و تأثیر آن بر هم‌آفرینی ارزش را بررسی کردند و نشان دادند که هم‌آفرینی ارزش، تابعی از ورودی‌ها، تجربه‌های مبتنی بر فناوری و خروجی‌های هوش مصنوعی است و هوش مصنوعی ارتباط مؤثری با هم‌آفرینی ارزش دارد. پاسچن، پالا و کیتزمن^۴ (۲۰۲۰) بیان کردند که هوش مصنوعی با ایجاد هوش رقابتی، هم‌آفرینی ارزش را به‌دنبال دارد. لئون و همکارانش (۲۰۲۱) نیز در پژوهش خود مطرح کردند که هوش مصنوعی با محور قراردادن مشتریان و ایجاد سیستم پاسخ‌گویی مناسب، می‌تواند هم‌آفرینی ارزش را به همراه داشته باشد. بر این اساس فرضیه سوم مطرح می‌شود:

فرضیه سوم: هوش مصنوعی بر هم‌آفرینی ارزش تأثیر مثبت و معناداری دارد.

هوش تجاری به کسب‌وکارها اجازه می‌دهد تا فرایندها را بهینه سازند، هزینه‌ها را کاهش دهند و کارایی خود را جهت هم‌آفرینی ارزش بهبود بخشند (پان و همکاران^۵، ۲۰۲۱). سیستم‌های هوش تجاری با استفاده از مجموعه‌ای از نرم‌افزارها، داده‌ها را مدیریت کرده و به هم‌آفرینی ارزش کمک می‌کنند (دلپاس و کیسیوس، ۲۰۲۳). مورر^۶ (۲۰۲۱) بیان کرد که هوش تجاری، به‌همراه نوآوری دیجیتال، می‌تواند استراتژی‌های توسعه دیجیتال را گسترش دهد و در نهایت، به

1. Delias & Kitsios

2. Gao et al.

3. Swan, Peltier & Dahl

4. Paschen, Paschen, Pala & Kietzmann

5. Pan et al.

6. Maurer

هم‌آفرینی ارزش در خدمات دیجیتال منجر شود. همچنین، رنگریز، علی‌دوست و زیب ارزانی (۱۴۰۰) تأثیر قابلیت هوش تجاری را بر خلق ارزش بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که قابلیت هوش تجاری، از عوامل مؤثر بر ایجاد ارزش است. بر اساس آنچه مطرح شد، فرضیه دیگری به شرح زیر مطرح می‌شود:

فرضیه چهارم: هوش تجاری بر هم‌آفرینی ارزش تأثیر مثبت و معناداری دارد.

توسعه دیجیتال با تجدید نظر در سیاست‌ها و فرایندهای کسب‌وکار، تجربه کاربری ساده‌تری را فراهم می‌کند و با بهبود ارائه خدمات دیجیتال و تعامل بیشتر با ذی‌نفعان، هم‌آفرینی ارزش را به همراه دارد (مرگل، کاتل، لمبر و مک براید^۱، ۲۰۱۸). نتایج پژوهش مالار، آرویدسون و هولمستروم^۲ (۲۰۱۹) حاکی از آن است که فرایندهای توسعه دیجیتال، از طریق معرفی خدمات آنلاین جدید عملیاتی می‌شود و با در نظر گرفتن تمامی ذی‌نفعان کسب‌وکار، به ایجاد هم‌آفرینی منجر خواهد شد. همچنین کلابی و همکارانش (۲۰۲۲) پس از بررسی تأثیر بازی‌وارسازی و توسعه دیجیتال بر هم‌آفرینی ارزش، به این نتیجه دست یافتند که توسعه دیجیتال بر هم‌آفرینی ارزش تأثیر معنادار دارد. علی‌پور، کلابی و خدادادحسینی (۱۴۰۰) نیز نقش توسعه دیجیتال را در هم‌آفرینی ارزش و پایداری شرکت‌ها بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که توسعه دیجیتال، به هم‌آفرینی ارزش در کسب‌وکارها منجر خواهد شد. بر این اساس فرضیه پنجم مطرح می‌شود:

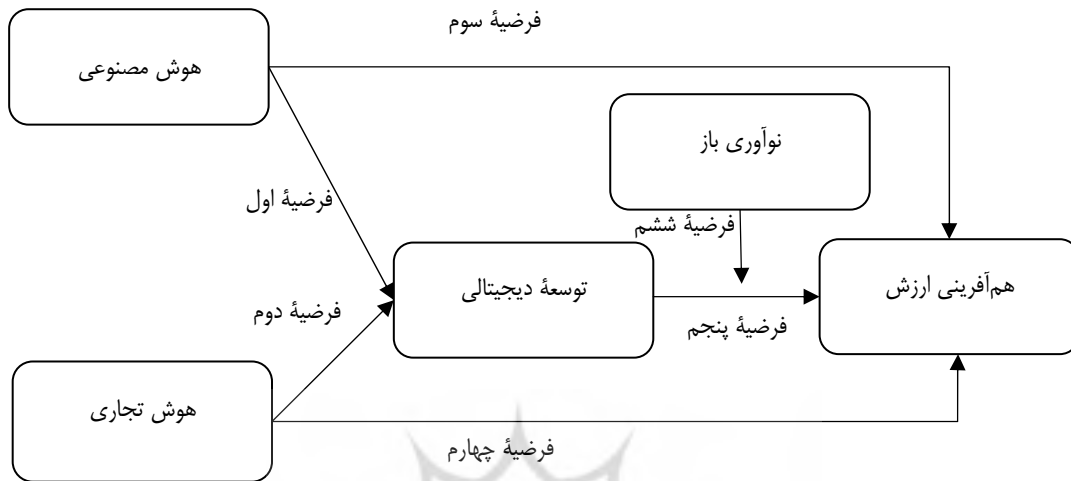
فرضیه پنجم: توسعه دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری بر هم‌آفرینی ارزش دارد.

نوآوری باز، همکاری در کسب‌وکار را گسترش داده و باعث شده است تا کسب‌وکارها از منابع و فناوری‌های خارجی، برای افزایش تحقیق و توسعه و هم‌آفرینی ارزش استفاده کنند. در واقع، هدف از فرایند نوآوری باز، ارائه درک مشترک برای هم‌آفرینی است. مارتینز^۳ (۲۰۱۴) در پژوهش خود بیان کرد که نوآوری باز با درک ایده‌ها و تجارب مصرف‌کنندگان و ایجاد بستری برای تعامل تمامی ذی‌نفعان، به هم‌آفرینی ارزش در کسب‌وکار منجر می‌شود. همچنین دسیلوا و رایت^۴ (۲۰۱۹) بیان کردند که نوآوری باز، از طریق توسعه کارآفرینی به‌عنوان راهی برای ایجاد تأثیرات اجتماعی، به هم‌آفرینی ارزش منجر خواهد شد. از سوی دیگر، نتایج پژوهش برتلو، بوگرز و دی برناردی^۵ (۲۰۲۱) نشان می‌دهد که نوآوری باز با غلبه بر چالش‌های پذیرش فناوری جدید، به توسعه دیجیتال کسب‌وکارهای کوچک و متوسط منجر خواهد شد. همچنین دابیچ، پوسینکوویچ، ولاچیچ و گونسالوز^۶ (۲۰۲۳) نقش نوآوری باز بر توسعه در فضای دیجیتال بررسی کردند و نتیجه گرفتند که در فضای رقابتی و پرشتاب دیجیتال، نوآوری باز می‌تواند توسعه دیجیتال را تسهیل کند. با توجه به اینکه متغیر نوآوری باز، هم بر متغیر توسعه دیجیتال و هم بر متغیر هم‌آفرینی ارزش اثرگذار است، فرضیه ششم مطرح می‌شود:

فرضیه ششم: نوآوری باز بر رابطه بین توسعه دیجیتال و هم‌آفرینی ارزش تأثیر دارد.

1. Mergel, Kattel, Lember & McBride
2. Malar, Arvidsson & Holmstrom
3. Martinez
4. De Silva & Wright
5. Bertello, Bogers & De Bernardi
6. Dabić, Posinković, Vlačić & Gonçalves

بر اساس مبانی نظری و فرضیه‌های مطرح‌شده، مدل نظری پژوهش متشکل از ۶ فرضیه در قالب شکل ۱ تدوین شده است.



شکل ۱. مدل نظری پژوهش

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی از نوع هم‌بستگی (مبتنی بر الگوی معادلات ساختاری) محسوب می‌شود و درصدد است که تأثیر هوش مصنوعی، هوش تجاری، توسعه دیجیتالی و نوآوری باز را بر هم‌آفرینی ارزش، در پلتفرم‌های رسانه‌ای توصیف و تبیین کند. مبانی نظری پژوهش با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و پایگاه‌های اطلاع‌رسانی تدوین شده است. جامعه آماری پژوهش را مدیران، کارشناسان، خبرگان و فعالان پلتفرم‌های رسانه‌ای (اعم از رسانه‌های خبری، تبلیغاتی و...) تشکیل داده است که با استفاده از فرمول کوکران برای جامعه نامعین، ۳۸۴ نفر از آن‌ها به‌عنوان نمونه آماری، از طریق روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شد. مقیاس‌های پژوهش برای سنجش متغیرها، ابتدا از مبانی نظری استخراج شد؛ سپس پرسش‌نامه‌ای بر اساس مقیاس پنج‌گزینه‌ای لیکرت طراحی شد. روایی صوری و محتوای پرسش‌نامه را خبرگان دانشگاهی بررسی و تأیید کردند و روایی سازه نیز با استفاده از تحلیل عاملی تأیید شد. برای سنجش متغیر هوش مصنوعی، از مطالعه احمد و مصطفی (۲۰۲۲) و برای سنجش متغیر هوش تجاری، از مطالعه فینک، یوگف و ایون^۱ (۲۰۱۷) استفاده شد. متغیر توسعه دیجیتالی با استفاده از ادبیات پژوهش وسترن، بونت و مک‌آفی^۲ (۲۰۱۴)، متغیر هم‌آفرینی ارزش با استفاده از پژوهش علی‌پور و همکاران (۱۴۰۰) و نوآوری باز با استفاده از پژوهش هافکسبرینک و شرول^۳ (۲۰۱۰) سنجیده شد. در جدول ۱ ساختار و منابع پرسش‌نامه آمده است.

1. Fink, Yogev & Even
 2. Westerman, Bonnet & McAfee
 3. Hafkesbrink & Schrol

جدول ۱. ساختار و منابع پرسش‌نامه

شماره سؤال	تعداد سؤال‌ها	متغیر	منبع
۴ تا ۱	۴ سؤال	هوش مصنوعی	احمد و مصطفی (۲۰۲۲)
۵ تا ۹	۵ سؤال	هوش تجاری	فینک و همکاران (۲۰۱۷)
۱۰ تا ۱۳	۴ سؤال	توسعه دیجیتال	وسترمن و همکاران (۲۰۱۴)
۱۴ تا ۱۷	۴ سؤال	هم‌آفرینی ارزش	علی‌پور و همکاران (۱۴۰۰)
۱۸ تا ۲۲	۵ سؤال	نوآوری باز	هافکسبرینک و شرول (۲۰۱۰)

جدول ۲. روایی و پایایی متغیرهای مدل مفهومی

متغیر	گویه	بار عاملی	نتیجه اعتبار	آلفای کرونباخ ^۱	پایایی ترکیبی ^۲	میانگین واریانس استخراجی ^۳
هوش مصنوعی	اول	۰/۷۳۷	مناسب	۰/۷۴۱	۰/۸۲۲	۰/۵۶۰
	دوم	۰/۶۶۱	مناسب			
	سوم	۰/۷۶۳	مناسب			
	چهارم	۰/۷۶۹	مناسب			
هوش تجاری	اول	۰/۸۴۳	مناسب	۰/۷۸۳	۰/۸۷۲	۰/۵۷۹
	دوم	۰/۸۰۷	مناسب			
	سوم	۰/۷۵۳	مناسب			
	چهارم	۰/۶۴۴	مناسب			
	پنجم	۰/۵۹۰	مناسب			
توسعه دیجیتال	اول	۰/۸۱۹	مناسب	۰/۷۲۸	۰/۸۱۶	۰/۵۲۹
	دوم	۰/۶۷۷	مناسب			
	سوم	۰/۷۱۸	مناسب			
	چهارم	۰/۶۸۴	مناسب			
هم‌آفرینی ارزش	اول	۰/۷۴۲	مناسب	۰/۷۳۴	۰/۸۳۱	۰/۵۷۸
	دوم	۰/۷۷۸	مناسب			
	سوم	۰/۶۹۷	مناسب			
	چهارم	۰/۷۳۹	مناسب			
نوآوری باز	اول	۰/۷۳۳	مناسب	۰/۷۱۱	۰/۷۹۲	۰/۵۶۱
	دوم	۰/۶۴۴	مناسب			
	سوم	۰/۷۵۵	مناسب			
	چهارم	۰/۷۲۱	مناسب			
	پنجم	۰/۶۹۴	مناسب			

1. Cronbach's Alpha (CA)

2. Composite Reliability (CR)

3. Average Variance Extracted (AVE)

با توجه به اینکه در پرسش‌نامه، از مقیاس پنج‌گزینه‌ای لیکرت استفاده شده است، برای حصول اطمینان از پایایی ابزار گردآوری داده‌ها، دو شاخص پایایی ترکیبی (CR) (حداقل ۰/۷) و آلفای کرونباخ (CA) (حداقل ۰/۷) به کار گرفته شد که در اغلب موارد مورد تأیید قرار گرفت. برای محاسبه پایایی کل پرسش‌نامه نیز، از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن برای کل سؤال‌های پرسش‌نامه ۰/۷۶۳ به دست آمد. برای سنجش روایی هم‌گرا، از شاخص میانگین واریانس استخراجی (AVE) (حداقل ۰/۵) و برای سنجش روایی سازه، از تحلیل بارعاملی استفاده شد. جدول ۲ روایی و پایایی متغیرها را نشان می‌دهد.

در قطر اصلی جدول ۳، جذر میانگین واریانس استخراجی متغیرهای سنجیده شده قرار دارد و در سایر سلول‌های جدول، میزان هم‌بستگی میان متغیرها درج شده است. از آنجایی که مقادیر عناصر روی قطر اصلی ماتریس، از تمامی عناصر سطر و ستون‌های متناظر با خود آن‌ها بیشتر است؛ روایی واگرا نیز تأیید می‌شود (فورنل و لارکر، ۱۹۸۱). جهت تجزیه و تحلیل داده‌های جمعیت‌شناختی از نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس نسخه ۲۴ و جهت بررسی مدل پژوهش از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس نسخه ۳ استفاده شده است.

جدول ۳. روایی واگرای متغیرهای پژوهش

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵
هوش مصنوعی	۰/۷۴۸				
هوش تجاری	۰/۷۰۳	۰/۷۶۱			
توسعه دیجیتال	۰/۶۵۴	۰/۵۰۶	۰/۷۲۷		
هم‌آفرینی ارزش	۰/۶۷۱	۰/۶۳۱	۰/۵۴۹	۰/۷۶۰	
نوآوری باز	۰/۵۴۶	۰/۶۵۷	۰/۵۲۳	۰/۵۸۷	۰/۷۴۸

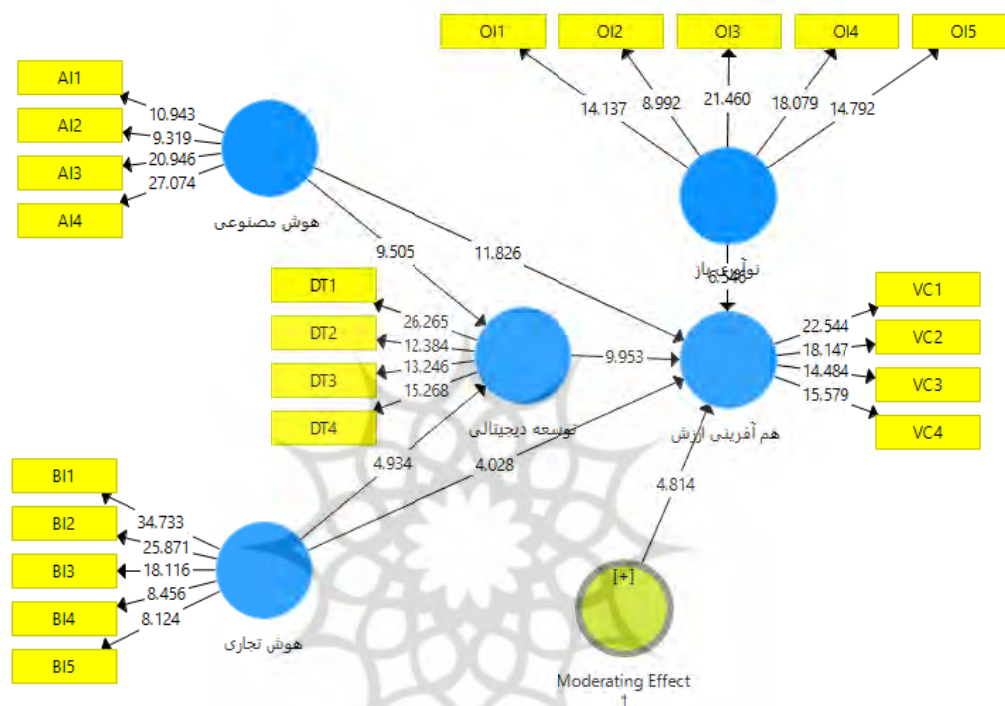
منبع: فورنل و لارکر (۱۹۸۱)

یافته‌های پژوهش

نتایج تجزیه و تحلیل یافته‌های جمعیت‌شناختی بر اساس اطلاعات به دست آمده از پرسش‌نامه‌های جمع‌آوری شده نشان می‌دهد که از ۳۸۴ پاسخ‌دهنده، ۲۷۳ نفر (حدود ۷۱ درصد) از پاسخ‌دهندگان مرد و ۱۱۱ نفر (حدود ۲۹ درصد) زن هستند. از نظر سنی، ۷۷ نفر (۲۰/۰۵ درصد) از پاسخ‌دهندگان زیر ۳۰ سال، ۱۰۳ نفر (۲۶/۸۲ درصد) بین ۳۰ تا ۴۰ سال، ۱۴۱ نفر (۳۶/۷۱ درصد) بین ۴۰ تا ۵۰ سال و ۶۳ نفر (۱۶/۴۲ درصد) بیش از ۵۰ سال داشتند. از نظر تحصیلات، افراد دارای مدرک کارشناسی ارشد با ۴۵/۰۵ درصد (۱۷۳ نفر) بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند.

بعد از بررسی ساختار داخلی و وضعیت متغیرهای مورد مطالعه از طریق تحلیل عاملی تأییدی، در مرحله بعد درستی فرضیه‌ها در قالب مدل ساختاری پژوهش بررسی شد. با توجه به الگوی تفسیری در مدل‌سازی معادلات ساختاری،

چنانچه مقدار آماره t مربوط به هر مسیر، از $1/96$ بزرگ‌تر باشد، می‌توان گفت که مسیر مربوطه در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار است و فرضیه مربوط به آن مسیر تأیید می‌شود. نتایج آزمون مدل نشان داد که مقدار آماره t تمامی فرضیه‌ها بیشتر از $1/96$ است و تمامی مسیرها معنادار هستند. شکل ۲ معناداری مدل پژوهش را نشان می‌دهد.



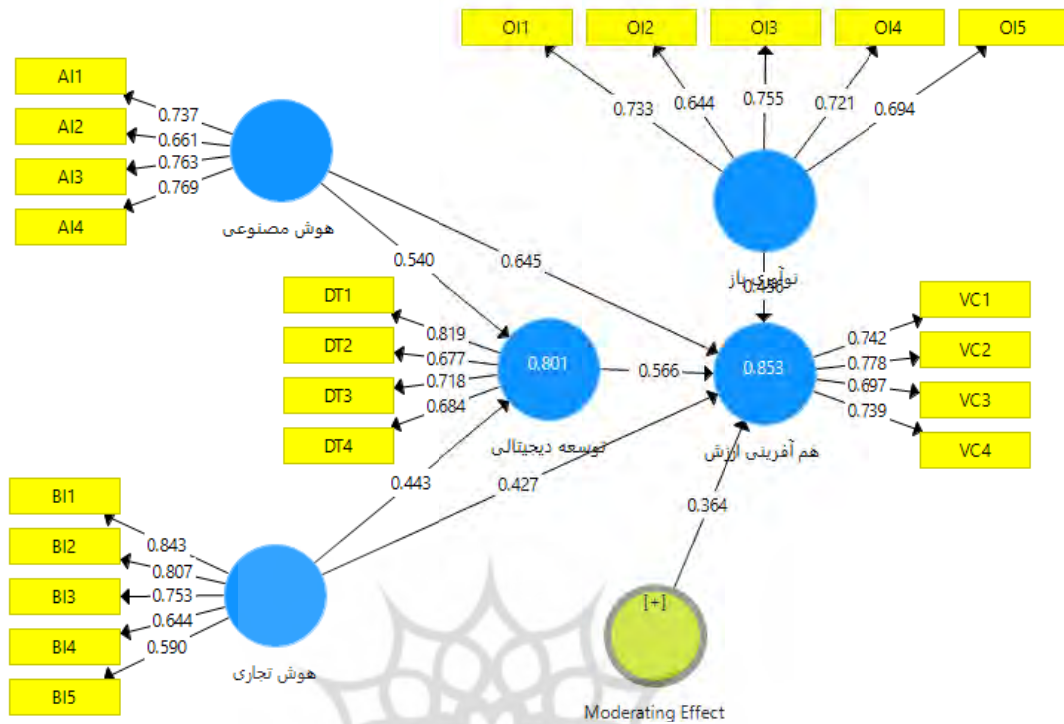
شکل ۲. اعداد معناداری مدل مفهومی پژوهش

آزمون فرضیه‌های پژوهش و فرضیه اثر تعدیلگری نیز از طریق آزمون معادلات ساختاری صورت گرفت که نتایج

آن در جدول ۴ درج شده است. همچنین شکل ۳ ضریب مسیر فرضیه‌های پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۴. ضریب مسیر و آماره t فرضیه‌های پژوهش

فرضیه	مسیر مدل	ضریب مسیر	ضریب تعیین	آماره t	نتیجه
۱	هوش مصنوعی ← توسعه دیجیتال	۰/۵۴۰	۰/۸۰۱	۹/۵۰۵	تأیید
۲	هوش تجاری ← توسعه دیجیتال	۰/۴۴۳	۰/۸۰۱	۴/۹۳۴	تأیید
۳	هوش مصنوعی ← هم‌آفرینی ارزش	۰/۶۴۵	۰/۸۵۳	۱۱/۸۲۶	تأیید
۴	هوش تجاری ← هم‌آفرینی ارزش	۰/۴۲۷	۰/۸۵۳	۴/۰۲۸	تأیید
۵	توسعه دیجیتال ← هم‌آفرینی ارزش	۰/۵۶۶	۰/۸۵۳	۹/۹۵۳	تأیید
۶	نوآوری باز و توسعه دیجیتال ← هم‌آفرینی ارزش	۰/۳۶۴	۰/۸۵۳	۴/۸۱۴	تأیید



شکل ۳. ضرایب مسیر مدل مفهومی پژوهش

برای بررسی برازش مدل پژوهش، از معیار ضریب تعیین (R^2) و GOF استفاده شد. پس از محاسبه معیار ضریب تعیین متغیرهای وابسته، این مقدار برای متغیر توسعه دیجیتالی ۰/۸۰۱ و برای متغیر هم‌آفرینی ارزش ۰/۸۵۳ به دست آمد که در دامنه قابل قبول است. برای برازش مدل کلی، از شاخص GOF استفاده شد. برای این شاخص مقادیر ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به ترتیب، به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی معرفی شده است. شاخص GOF مدل ۰/۶۱۹ به دست آمد که برازش قوی مدل پژوهش را نشان می‌دهد.

$$GOF = \sqrt{\text{Communality} \times \bar{R}^2} = \sqrt{0.561 \times 0.827} = 0.619$$

بحث و نتیجه‌گیری

هوش مصنوعی و هوش تجاری با تحلیل و مشخص کردن فرایندها بر اساس ترجیحات و انتظارات مخاطبان و شناسایی و درک نیازهای پنهان و آشکار مخاطب در تولید محتوا، می‌تواند توسعه دیجیتالی پلتفرم‌ها را به همراه داشته باشد و در نهایت با استفاده از ظرفیت‌های نوآوری باز و تبادل نظر با سایر رسانه‌ها، به هم‌آفرینی ارزش در پلتفرم‌های رسانه‌ای منجر شود. پس از برآورد و آزمون‌های پیش گفته، مدل پیشنهادی به تأیید رسید و روابط میان متغیرها تحلیل شد که در ادامه به تفسیر آن‌ها پرداخته می‌شود.

در فرضیه نخست ادعا شده بود که هوش مصنوعی بر توسعه دیجیتالی تأثیر مثبت و معناداری می‌گذارد. بر اساس تجزیه و تحلیل‌های انجام شده و نتایج تحلیل مسیر، ضریب مسیر برای این فرضیه ۰/۵۴۰ به دست آمد که مثبت بودن آن،

گویای تأثیر مثبت هوش مصنوعی بر توسعه دیجیتال است. نتیجه به دست آمده با نتایج پژوهش پریفانیس و کیسوس (۲۰۲۳)، احمد و مصطفی (۲۰۲۲) و پرونین و همکاران (۲۰۱۷) هم خوانی دارد.

ضریب مسیر ۰/۴۴۳ در فرضیه دوم پژوهش نشان می‌دهد که متغیر هوش تجاری بر توسعه دیجیتال در پلتفرم‌های رسانه‌ای تأثیر مثبت و معنادار دارد. نتیجه این فرضیه با نتیجه پژوهش‌های دیاس و کیسیوس (۲۰۲۳) و یونس (۲۰۲۲) هم خوانی دارد.

تأثیر مثبت و معنادار هوش مصنوعی بر هم‌آفرینی ارزش در پلتفرم‌های رسانه‌ای در فرضیه سوم با ضریب مسیر ۰/۶۴۵ تأیید شد. این نتیجه با پژوهش‌های سوان و همکاران (۲۰۲۳)، پاسچن و همکاران (۲۰۲۰) و لئون و همکاران (۲۰۲۱) هم خوانی دارد.

ضریب مسیر ۰/۴۲۷ در فرضیه چهارم نشان داد که هوش تجاری بر هم‌آفرینی ارزش تأثیر مثبت و معنادار دارد. نتیجه این فرضیه با پژوهش مورر (۲۰۲۱) و رنگریز و همکاران (۱۴۰۰) هم خوانی دارد.

ضریب مسیر ۰/۵۶۶ در فرضیه پنجم پژوهش نیز نشان می‌دهد که متغیر توسعه دیجیتال بر هم‌آفرینی ارزش تأثیر مثبت و معنادار دارد. نتیجه این فرضیه با نتیجه پژوهش‌های مالار و همکاران (۲۰۱۹)، کلابی و همکاران (۲۰۲۲) و علی‌پور و همکاران (۱۴۰۰) هم خوانی دارد.

در فرضیه ششم، تأثیر متغیر تعدیلگر نوآوری باز بر رابطه توسعه دیجیتال و هم‌آفرینی ارزش در پلتفرم‌های رسانه‌ای بررسی شد و نتایج نشان داد که نوآوری باز این رابطه را به‌طور مثبت تعدیل می‌کند؛ زیرا هم‌آفرینی ارزش تحت تأثیر توسعه دیجیتال قرار دارد و نوآوری باز، به بهبود این رابطه کمک می‌کند؛ به طوری که اگر بهره‌مندی از ابعاد نوآوری باز توسط پلتفرم‌های رسانه‌ای افزایش یابد، این اثر قوی‌تر می‌شود و اگر بهره‌مندی از آن کاسته شود، به‌طور طبیعی این رابطه ضعیف خواهد شد. پژوهش حاضر نشان داد که هوش مصنوعی و هوش تجاری، هم به‌صورت مستقیم و هم به‌صورت غیرمستقیم (از طریق تأثیر بر تحول دیجیتال) بر هم‌آفرینی ارزش تأثیر می‌گذارند. علاوه بر این، نوآوری باز رابطه بین توسعه دیجیتال و هم‌آفرینی ارزش را تعدیل می‌کند که توجه به تمامی این عوامل در کنار هم، به هم‌آفرینی ارزش در پلتفرم‌های رسانه‌ای منجر می‌شود.

چنانچه مدیران پلتفرم‌های رسانه‌ای بخواهند، شرایط و زیرساخت‌های هم‌آفرینی ارزش را فراهم کنند، مدل ارائه شده به آن‌ها کمک می‌کند تا ابتدا، به شناسایی بسترها و زیرساخت‌های لازم برای استقرار سیستم هوش مصنوعی و هوش تجاری توجه کنند؛ زیرا در صورتی که شرایط استفاده از آن به‌صورت صحیح درک نشود، توسعه دیجیتال با مشکل مواجه خواهد شد. به برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران پلتفرم‌های رسانه‌ای توصیه می‌شود که با شناسایی شکاف‌های موجود، به تمامی شرایط قانونی، اجتماعی، محیطی و تکنولوژیکی هوش مصنوعی توجه داشته باشند و این ابعاد را به‌طور کامل رصد کنند و اقدام‌های لازم را برای بهره‌برداری حداکثری از ظرفیت‌های آن ایجاد کنند.

هوش مصنوعی باعث ارتقای تجارب مخاطبان و تسهیل و اثربخشی بیشتر پلتفرم‌ها می‌شود. در نتیجه هوش مصنوعی، رفتار مخاطبان را در انتخاب یک پلتفرم تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ زیرا یک پلتفرم هوشمند در حوزه رسانه،

می‌تواند باعث بهبود رضایت مخاطبان، صرفه‌جویی در هزینه و زمان، یکپارچگی سیستم و سهولت دسترسی به محتوا توسط مخاطب شود که مجموعه این عوامل، بر توسعه دیجیتال و هم‌آفرینی ارزش تأثیر مستقیمی دارد. از طرفی در پلتفرم‌های رسانه‌ای، درک نیاز مخاطب از طریق سیستم هوش مصنوعی، باعث می‌شود که ارائه محتوا آسان‌تر و ارائه خدمات با کیفیت‌تر شود که این نیز هم‌آفرینی ارزش را به همراه خواهد داشت.

در نهایت بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، به مدیران پلتفرم‌های رسانه‌ای پیشنهاد می‌شود که با استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی، مخاطبان را بشناسند تا بتوانند تجربه بهتری برای آنان ایجاد کنند. این کار هم فرایند توسعه دیجیتال را تسهیل می‌کند و هم می‌تواند هم‌آفرینی ارزش را به همراه داشته باشد. بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهادی زیر ارائه شده است:

- با توجه به تأثیر هوش تجاری بر توسعه دیجیتال و هم‌آفرینی ارزش، می‌توان پیشنهاد کرد که پلتفرم‌ها با اعتماد به سیستم هوش تجاری، آن را در کلیه امور اداری، مالی، عملیاتی و بازاریابی (بخش تحلیل مشتریان و رقبا) گسترش دهند و از نتایج و گزارش‌های آن، برای برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و تدوین استراتژی استفاده کنند.
- پلتفرم‌ها می‌توانند با استفاده از فناوری‌های تحول‌آفرین، کانال‌های ارتباطی جدیدی با مخاطب ایجاد کنند و با تأثیر بر ویژگی‌های اقتصادی و مالی، هم‌آفرینی ارزش ایجاد کنند.
- مدیران می‌توانند با استفاده از واقعیت مجازی و قابلیت‌های هوش مصنوعی که از کاربردهای فناوری‌های دیجیتال هستند، به ایجاد تجارب خوب برای مخاطبان، در جهت همکاری و هم‌آفرینی ارزش و رفع نیازهای متنوع آن‌ها بپردازند.
- در عصر دیجیتال، یکی از بهترین راه‌ها برای کشف و درک نیازهای اجتماعی مشتریان، بررسی داده‌های غیرساختاریافته حاصل از شبکه‌های اجتماعی با استفاده از هوش مصنوعی است. به‌واسطه ابزارهای نوین فناوری دیجیتال، می‌توان برای استخراج و ذخیره اطلاعات ارزشمند، از نیازهای مشتریان در راستای همکاری با مشتریان و رسیدن به هم‌آفرینی ارزش اقدام کرد.
- توصیه می‌شود که شرکت‌ها بر روابط اجتماعی با سایر پلتفرم‌ها تمرکز کرده و از کانال‌های دیجیتال برای به‌اشتراک‌گذاشتن اطلاعات با شرکت‌های دیگر استفاده کنند؛ زیرا این کار باعث جریان یافتن نوآوری باز در کسب‌وکار می‌شود و در نهایت، به هم‌آفرینی ارزش منجر خواهد شد.

منابع

رنگریز، حسن؛ علی دوست، فرحناز و زیب ارزانی، معصومه (۱۴۰۰). تأثیر دارایی‌ها و قابلیت‌های هوش کسب‌وکار بر خلق ارزش کسب‌وکار (مورد مطالعه: شرکت‌های نرم‌افزاری دانش‌بنیان شهر تهران)، *فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت برسد*، ۸(۳)، ۱۱۵-۱۴۶.

روشندل اربطانی، طاهر (۱۴۰۲). هوش مصنوعی و تغییرات در صنعت رسانه. *بررسی‌های مدیریت رسانه*، ۲(۱)، ۲-۱.

- شکری، ابوذر و قاضی‌زاده، ضیال‌الدین (۱۳۹۸). بررسی اثر هوش تجاری به‌عنوان ابزار مدیریت دانش در بهبود شاخص‌های کلیدی عملکرد هولدینگ‌های سرمایه‌گذاری با رویکرد پویایی سیستم. *فصلنامه مدیریت دانش سازمانی*، ۲(۴)، ۴۱-۷۸.
- علیپور، سحر؛ کلایی، امیرمحمد و خدادادحسینی، سیدحمید (۱۴۰۰). مدل پایداری شرکتی مبتنی بر تحول دیجیتال، نوسازی استراتژیک و خلق ارزش. *نشریه علمی راهبردهای بازرگانی*، ۱۸(۱۷)، ۲۴-۴۱.

References

- Ahmad, H. & Mustafa, H. (2022). The impact of artificial intelligence, big data analytics and business intelligence on transforming capability and digital transformation in Jordanian telecommunication firms. *International Journal of Data and Network Science*, 6(3), 727-732.
- Ali, F. H., Ali, M., Malik, S. Z., Hamza, M. A. & Ali, H. F. (2020). Managers' open innovation and business performance in SMEs: A moderated mediation model of job crafting and gender. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(3), 89-101.
- Alipour, S., Colabi, A. M. & Khodadad Hosseini, S. H. (2021). Corporate Sustainability Model Based on Digital Transformation, Strategic Renewal, and Value Creation. *Commercial Strategies*, 18(17), 41-24. (in Persian)
- Arnold, M. (2017). Fostering sustainability by linking co-creation and relationship management concepts. *Journal of Cleaner Production*, 140(1), 179-188.
- Bertello, A., Bogers, M. L. & De Bernardi, P. (2022). Open innovation in the face of the COVID-19 grand challenge: Insights from the Pan-European hackathon 'EUvsVirus'. *R&D Management*, 52(2), 178-192.
- Bordeleau, F. E., Mosconi, E., & Santa-Eulalia, L. A. (2018). Business Intelligence in Industry 4.0: State of the art and research opportunities.
- Colabi, A. M., Sharaei, F. & Alipour, S. (2022). The relationship between Gamification and Sustainability of small and medium enterprise: Explaining the role of digital transformation in open innovation and value co-creation. *Journal of Information Technology Management*, 14(4), 118-137.
- Dabić, M., Posinković, T. O., Vlačić, B. & Gonçalves, R. (2023). A configurational approach to new product development performance: the role of open innovation, digital transformation and absorptive capacity. *Technological Forecasting and Social Change*, 194, 122-143.
- De Silva, M. & Wright, M. (2019). Entrepreneurial co-creation: societal impact through open innovation. *R&D Management*, 49(3), 318-342.
- Delias, P. & Kitsios, F. C. (2023). Operational research and business intelligence as drivers for digital transformation. *Operational Research*, 23(3), 45.
- Elia, G., Petruzzelli, A. M. & Urbinati, A. (2020). Implementing open innovation through virtual brand communities: A case study analysis in the semiconductor industry. *Technological forecasting and social change*, 155(1), 1-19.

- Fink, L., Yogev, N. & Even, A. (2017). Business intelligence and organizational learning: An empirical investigation of value creation processes. *Information & Management*, 54(1), 38-56.
- Fornell, C. & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation modeling with unobserved variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Gao, L., Li, G., Tsai, F., Gao, C., Zhu, M. & Qu, X. (2023). The impact of artificial intelligence stimuli on customer engagement and value co-creation: The moderating role of customer ability readiness. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 17(2), 317-333.
- Hafkesbrink, J. & Schroll, M. (2010). Organizational competences for open innovation in small and medium sized enterprises of the digital economy. *Competence Management for Open Innovation: Tools and It Support to Unlock the Innovation Potential Beyond Company Boundaries*, 30(2), 21.
- Horlacher, A. & Hess, T. (2016). What does a chief digital officer do? Managerial tasks and roles of a new C-level position in the context of digital transformation. In *2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, 5126-5135.
- Kaartemo, V. & Helkkula, A. (2018). A systematic review of artificial intelligence and robots in value co-creation: current status and future research avenues. *Journal of Creating Value*, 4(2), 211-228.
- Kersten, W., Blecker, T. & Ringle, C. M. (2019). *Artificial intelligence and digital transformation in supply chain management: innovative approaches for supply chains*. Berlin: epubli GmbH.
- Lamba, K. & Singh, S. P. (2017). Big data in operations and supply chain management: current trends and future perspectives. *Production Planning & Control*, 28(11-12), 877-890.
- Leone, D., Schiavone, F., Appio, F. P. & Chiao, B. (2021). How does artificial intelligence enable and enhance value co-creation in industrial markets? An exploratory case study in the healthcare ecosystem. *Journal of Business Research*, 129(3), 849-859.
- Lyu, Y., Zhu, Y., Han, S., He, B. & Bao, L. (2020). Open innovation and innovation "Radicalness"—the moderating effect of network embeddedness. *Technology in Society*, 62(1), 1-29.
- Malar, D. A., Arvidsson, V. & Holmstrom, J. (2019). Digital transformation in banking: Exploring value co-creation in online banking services in India. *Journal of Global Information Technology Management*, 22(1), 7-24.
- Martinez, M. G. (2014). Co-creation of value by open innovation: Unlocking new sources of competitive advantage. *Agribusiness*, 30(2), 132-147.
- Matt, C., Hess, T. & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & information systems engineering*, 57(5), 339-343.
- Maurer, F. (2021). Business intelligence and innovation: An European digital innovation hub to increase system interaction and value co-creation within and among service systems. In *ICORES*, 208-217.

- Mehera, A. R. (2017). Shared value literature review: Implications for future research from stakeholder and social perspective. *Journal of Management and Sustainability*, 7(4), 98-111.
- Mergel, I., Kattel, R., Lember, V. & McBride, K. (2018). Citizen-oriented digital transformation in the public sector. In *Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Data Age*, 1-3.
- Mubarak, M. F. & Petraite, M. (2020). Industry 4.0 technologies, digital trust and technological orientation: What matters in open innovation? *Technological Forecasting and Social Change*, 161(1), 1-27.
- Nenonen, S. & Storbacka, K. (2018). *Smash: using market shaping to design new strategies for innovation, value creation, and growth*. Emerald Publishing Limited.
- Pan, C. L., Bai, X., Li, F., Zhang, D., Chen, H. & Lai, Q. (2021). How business intelligence enables e-commerce: Breaking the traditional e-commerce mode and driving the transformation of digital economy. In *2021 2nd International Conference on E-Commerce and Internet Technology*. IEEE.
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J. & Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice. *International journal of information systems and project management*, 5(1), 63-77.
- Paschen, J., Paschen, U., Pala, E. & Kietzmann, J. (2021). Artificial intelligence (AI) and value co-creation in B2B sales: Activities, actors and resources. *Australasian Marketing Journal*, 29(3), 243-251.
- Perifanis, N. A. & Kitsios, F. (2023). Investigating the influence of artificial intelligence on business value in the digital era of strategy: A literature review. *Information*, 14(2), 85.
- Pustovrh, A., Rangus, K. & Drnovšek, M. (2020). The role of open innovation in developing an entrepreneurial support ecosystem. *Technological forecasting and social change*, 152(1), 119-129.
- Rangriz, H., Alidoust, F. & Zibarzani, M. (2021). The impact of business intelligence assets and capabilities on business value creation (Case study: Knowledge-based software companies in Tehran). *Quarterly Journal of Brand Management*, 8(3), 146-115. (in Persian)
- Ranjan, K. R. & Read, S. (2016). Value co-creation: concept and measurement. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(3), 290-315.
- Roshandel Arbatani, T. (2023). Editor's word Artificial intelligence and changes in the media industry. *Media Management Reviews*, 2(1), 1-2. (in Persian)
- Saha, V., Mani, V. & Goyal, P. (2020). Emerging trends in the literature of value co-creation: a Bibliometric analysis. *Benchmarking: An International Journal*. 27(3), 981-1002.
- Shokry, A. & Ghazizadeh, Z. (2020). Survey of business intelligence systems as a knowledge management tool for improving business in investment holding by using systems

- dynamic approach. *Scientific Journal of Strategic Management of Organizational Knowledge*, 2(4), 41-78. (in Persian)
- Solakis, K., Katsoni, V., Mahmoud, A. B. & Grigoriou, N. (2022). Factors affecting value co-creation through artificial intelligence in tourism: A general literature review. *Journal of Tourism Futures*, 22(1), 2056-2081.
- Swan, E. L., Peltier, J. W. & Dahl, A. J. (2023). Artificial intelligence in healthcare: the value co-creation process and influence of other digital health transformations. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 12(2), 23-48.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144.
- Warner, K. S. & Wager, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326-349.
- Westerman, G., Bonnet, D. & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Press.
- Wieland, H., Hartmann, N. N. & Vargo, S. L. (2017). Business models as service strategy. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(6), 925-943.
- Younus, A.M., Najeeb Zaidan, M. & Mahmood, D.Sh. (2022). Effects of artificial intelligence, big data analytics, and business intelligence on digital transformation in UAE telecommunication firms. *Academic Journal of Digital Economics and Stability*, 12(3), 25-47.
- Yun, J. J., Zhao, X., Park, K. & Shi, L. (2020). Sustainability condition of open innovation: Dynamic growth of alibaba from SME to large enterprise. *Sustainability*, 12(11), 4379.
- Ziyadin, S., Koryagina, E., Grigoryan, T., Tovma, N. & Ismail, G. Z. (2019). Specificity of using information technologies in the digital transformation of event tourism. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 10(1), 998-1010.