

eISSN: 2981-1554

Original Article (Mixed)

Presenting a Framework for Implementing AI-Based Demand-Driven Business Intelligence in the Apparel Industry

Samaneh Khatti¹, Hasan Mehrmanesh² , Mahmoud Mohammadi²

1- Department of Information Technology Management, Tehran Central Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2- Department of Industrial Management, Tehran Central Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Receive:

13 April 2026

Revise:

13 May 2026

Accept:

30 May 2026

Keywords:

Financing,
Sustainable,
Organizational
Capabilities,
Regional
Competitions,
Financial
Independence,
Sports Federation

Abstract

The purpose of this research is to present a model for sustainable financial resource provision in Iran's sports federations. This research was conducted qualitatively using a data-based theory approach. The statistical population of the research included 17 elites in the field of sports management and sports federation management. A semi-structured interview was used as the data collection tool. The grounded theory method was employed for data collection and analysis. Data analysis was carried out in three stages: open coding, axial coding, and selective coding. MAXQDA software version 24 was used for data analysis. The findings indicated that sustainable financial resource provision in Iran's sports federations, as the core phenomenon, is shaped by factors such as dependence on government budgets, scarcity of sustainable financial resources, and the pressure of regional and global competitions, all within a context of economic limitations, managerial weaknesses, and infrastructural challenges. Factors such as government policies, the role of media, and organizational capabilities moderate the intensity and direction of these efforts. To overcome these challenges, adopting strategies such as diversifying financial resources, commercializing sports, and strengthening the branding of federations is essential. The successful implementation of these strategies leads to outcomes such as financial independence, infrastructure development, and increased competitiveness of sports federations, ultimately ensuring the sustainable growth of the country's sports.

Please cite this article as (APA): Khatti, S, Mehrmanesh, H and Mohammadi, M. (2026). Presenting a Framework for Implementing AI-Based Demand-Driven Business Intelligence in the Apparel Industry. *Journal of New Approaches in Management and Marketing*, 5(1), 316-344.



<https://doi.org/10.22034/jnamm.2026.581635.1288>



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Publisher: Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business

Corresponding Author: Hasan Mehrmanesh

Email: ha.mehrmanesh@iau.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

The strong inclination of society towards sports and the demand for sports goods and services have led the sports industry to experience significant revenue generation and contribute substantially to the economies of nations. This industry, driven by major sporting events, creates opportunities for advertising across various media, thereby establishing the necessary platform for interaction between industry, commerce, and sports (Halkos & Tzeremes, 2013). The macroeconomic impact of sports, such as its contribution to Gross Domestic Product (GDP) and Gross National Product (GNP), as well as its role in job creation, compels countries to accurately and regularly assess sports' economic effects each year (Dimitropoulos & Alexopoulos, 2014). Professional clubs worldwide utilize various methods to secure financial resources and cover expenses, including attracting sponsors for commercial product advertising, player sales, ticket and merchandise sales, and offering ancillary services (Singh et al., 2016). One crucial method for funding sports activities, particularly championship sports, is attracting suitable sponsors by sports organizations and officials. In this regard, creating a healthy and conducive environment for investment by industrialists and the private sector in sports is essential and necessary. Capital owners are interested in establishing sports facilities, providing sports services, producing sportswear and equipment, and organizing profitable competitions because their fundamental goals include achieving global recognition through competitions, offering high-quality services and products, and most importantly, realizing profits through effective marketing (Andreopoulou et al., 2015). The significant presence of the government in professional sports has created challenges for both parties. On one hand, given the severe economic constraints in the country and intervening factors such as oppressive sanctions and threats to people's livelihoods, allocating substantial funds to professional sports is no longer justifiable for the government and the nation as it once was. On the other hand, professional sports, by relying on government and state budgets, has become a dependent phenomenon. Despite the abundant potential for revenue generation, sports clubs in Iran are not only unprofitable for governments and investors but also face fundamental challenges in meeting their own expenses. Therefore, the issue of financial provision, along with the existing tools, methods, and strategies for attracting capital to ensure the dynamic and efficient operation of professional sports, has become more critical than ever. Accordingly, the present research seeks to answer the question: How can a model for sustainable financial resource provision in Iran's sports federations be presented?

Theoretical Framework

Financial Resource Provision

The financial capacity of a profit organization is defined as the ability and potential to develop and deploy financial capital that can be converted into money: revenues, expenses, assets, and liabilities (Hall et al., 2003). From the perspective of sports financing, using the allocation of public resources in the Slovak Republic, according to the study by Kucera & Nemeč (2021), four forms of financing can be discussed: assignment taxes; EU budget; budgets of state-owned companies; and budgets of central government, local government, and their parts are used to finance projects that also serve sports activities (indirect public resources).

Maleki et al. (2025) investigated the design of a model for innovative financing in the sports industry, focusing on the role of FinTechs. The research results indicated that the empowering drivers for sports startups are capital attraction through smart FinTech, novel revenue models with data analysis, smart contracts in transfers or sponsorships, and the application of blockchain in financial transparency, which are the five influential factors in this regard. The

proposed policy recommendations focus on key influential drivers and include supporting infrastructure such as specialized accelerators in the sports and FinTech domain, access to seed capital, tax exemptions for innovators in the sports industry, and encouraging the use of artificial intelligence in sports data analysis. The results of this research can serve as a basis for policymaking to support sports startups, attract venture capital, and develop the digital sports economy.

Mokhlesi et al. (2024) examined the factors influencing financing in sports clubs and presented a model based on exploratory analysis. They stated that the increasing societal inclination towards sports and the demand for sports goods and services have led the sports industry to experience significant revenue generation and play a substantial role in the economy of any country. The results show that variables such as holding raffles among spectators, dedicated administrative buildings, financial support from fans, attracting foreign investors, ticket pricing in different tiers, advertising club products and services through media, receiving interest income from banks, using their own commercial licenses for business transactions, and dedicated stadiums are of higher importance.

Research Methodology

This research was conducted qualitatively using the grounded theory method. The statistical population of the study included 17 experts in the field of sports management and the management of sports federations. The data collection tool was semi-structured interviews. The grounded theory method was used for data collection and analysis.

Research Findings

Data analysis was performed in three stages: open coding, axial coding, and selective coding. The MAXQDA 24 software was used for data analysis. The findings indicated that the provision of sustainable financial resources in Iran's sports federations, as the core phenomenon, is shaped by factors such as dependence on government budgets, lack of stable financial resources, and the pressure of regional and global competitions; within a context of economic limitations, managerial weaknesses, and infrastructural challenges. Factors such as government policies, the role of media, and organizational capabilities moderate the intensity and direction of these efforts. To overcome these challenges, adopting strategies such as diversifying financial resources, commercializing sports, and strengthening federation branding is essential. The successful implementation of these strategies leads to outcomes such as financial independence, infrastructure development, and increased competitiveness of sports federations, ultimately ensuring the sustainable growth of the country's sports.

Conclusion

The present research was conducted with the aim of providing a model for sustainable financial resource provision in Iran's sports federations. The results of this research are aligned with the findings of Maleki et al. (2025), Mokhlesi et al. (2024), Varmus et al. (2023), Ahmadi (2022), Guevara et al. (2021), and Ghafouri Yazdi et al. (2021). Mokhlesi et al. (2024) stated that the increasing societal inclination towards sports and the demand for sports goods and services have led the sports industry to experience a significant revenue-generating trend, playing a crucial role in any country's economy. The results indicate that variables such as holding lotteries among spectators, having dedicated administrative buildings, fan financial support, attracting foreign investors, ticket pricing in different tiers, advertising club products and services through media, receiving bank deposit interest, using own commercial licenses for business transactions, and having dedicated stadiums are of higher importance.

As the core phenomenon, "The effort to provide sustainable financial resources in Iran's sports federations" is shaped by factors such as dependence on government budgets, lack of stable financial resources, and the pressure of regional and global competitions; within a context of economic limitations, managerial weaknesses, and infrastructural challenges. Factors such as government policies, the role of media, and organizational capabilities moderate the intensity and direction of these efforts. To overcome these challenges, adopting strategies such as diversifying financial resources, commercializing sports, and strengthening federation branding is essential.

ارائه چارچوب پیاده‌سازی هوش تجاری تقاضامحور مبتنی بر هوش مصنوعی در صنایع پوشاک

سمانه خطی^۱، حسن مهرمنش^۲ , محمود محمدی^۲

۱- گروه مدیریت فناوری اطلاعات، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

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

چکیده

هدف این پژوهش ارائه چارچوب پیاده‌سازی هوش تجاری تقاضامحور مبتنی بر هوش مصنوعی در صنایع پوشاک می‌باشد. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ روش اجرا آمیخته (کیفی و کمی) می‌باشد. جامعه آماری در بخش کیفی شامل ۱۷ نفر از اساتید دانشگاه‌ها، صاحب نظران، کارشناسان فروش و مدیران صنعت پوشاک و متخصصین هوش مصنوعی که با روش نمونه‌گیری هدفمند، انتخاب شدند. جامعه آماری در بخش کمی شامل ۳۸۴ نفر از مدیران، کارشناسان ارشد، تحلیل‌گران داده، مدیران زنجیره تأمین و متخصصان فناوری اطلاعات در صنعت پوشاک و با روش تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و پرسشنامه می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی از نرم افزار MaxQda2020 و در بخش کمی از Spss, PLS استفاده شد. نتایج حاصل از کدگذاری داده‌ها با ۶۷۵ کد اولیه به ۴۶۱ کد پاکسازی رسید و در ۲۱۴ کدمفهومی و ۴۵ مقوله فرعی و ۱۹ طبقه اصلی و ۶ مقوله اصلی دسته بندی گردید. براساس مدل پارادایمی پژوهش عوامل علی مانند: افزایش رقابت، تغییر نقش و رفتار مشتری و بازار، افزایش هزینه‌های داخلی و محدودیت منابع، یادگیری و پایش مستمر و حفظ حریم خصوصی در این مسیر جزو مداخلات مثبت و عواملی مانند فقدان مهارت هوش مصنوعی، مقاومت در برابر تغییر و محدودیت‌های قانونی می‌توانند مداخلات بازدارنده ایجاد کنند. عوامل مذکور بر راهبردهایی مانند: رهبری تحول‌گرا، مدیریت حافظه سازمانی، سرمایه‌گذاری فناورانه تأثیر می‌گذارد. مدل نهایی منطبق با چالش‌های داخلی و ساختاری کسب و کارها می‌باشد.

تاریخ دریافت: ۲۴ فروردین ۱۴۰۵

تاریخ بازنگری: ۲۳ اردیبهشت ۱۴۰۵

تاریخ پذیرش: ۰۹ خرداد ۱۴۰۵

کلید واژه‌ها:

هوش تجاری تقاضامحور،
هوش مصنوعی،
ارزش‌آفرینی،
کسب‌وکارهای دیجیتال،
داده‌محور،
صنعت پوشاک

لطفاً به این مقاله استناد کنید (APA): خطی، سمانه، مهرمنش، حسن و محمدی، محمود. (۱۴۰۵). ارائه چارچوب پیاده‌سازی هوش تجاری تقاضامحور مبتنی بر هوش مصنوعی در صنایع پوشاک. فصلنامه رویکردهای نوین در مدیریت و بازاریابی، ۵(۱)، ۳۱۶-۳۴۴.



https://doi.org/10.22034/jnamm.2026.581635.1288



Authors retain the copyright and full publishing rights.
Published by Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business.
This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

ناشر: مرکز پژوهشی مطالعات مدیریت منابع و کسب و کار دانش محور

نویسنده مسئول: حسن مهرمنش

ایمیل: ha.mehrmanesh@iau.ac.ir

مقدمه

صنعت پوشاک، به عنوان یکی از گسترده‌ترین، پویاترین و تأثیرگذارترین صنایع در جامعه، نه تنها نقش اقتصادی قابل توجهی دارد، بلکه در شکل‌دهی به الگوهای فرهنگی، سبک زندگی و هویت اجتماعی افراد نیز نقش آفرین است (Bacs et al, 2021). بررسی‌ها نشان می‌دهد که با وجود رشد کمی در تولید پوشاک، همچنان شکاف‌های جدی در زمینه شناخت تقاضای واقعی مشتری، مدیریت تنوع محصول، حفظ انسجام فرهنگی و پاسخ به نیازهای متغیر جامعه وجود دارد. در گذشته، اکثر شرکت‌های صنعت پوشاک اروپا بر به حداقل رساندن هزینه‌های تولید در طراحی زنجیره‌های تأمین، همراه با حمل و نقل از سایت‌های تولیدی و چرخه‌های تولید نسبتاً طولانی، تمرکز داشتند (Zhou et al, 2017). امروزه، برای برخی از بخش‌های بازار، سرعت چرخه‌های تولید از هزینه مهم‌تر است، زیرا زمان کوتاه تولید، انعطاف‌پذیری لازم برای تطبیق با روندهای مُد به سرعت در حال تغییر در این بخش‌های بازار را فراهم می‌کند. بر این اساس، انتخاب سودمندترین استراتژی زنجیره تأمین به یک موضوع تحقیقاتی تثبیت شده تبدیل شده است. به‌ویژه برای محصولات مُد که تقاضا برای تنوع بالاتر در بازه‌های زمانی کوتاه وجود دارد. از طرفی مدیریت هم‌زمان تقاضا و عرضه آسان نیست، زیرا زنجیره تأمین به دلیل روند برون‌سپاری پیچیده شده است (Anitha & Neelakandan, 2024).

بسیاری از تولیدکنندگان صرفاً به جنبه‌های تولیدی و فروش فوری توجه دارند، در حالی که فرآیند هوشمندانه‌ی نیازسنجی، طراحی شخصی‌سازی شده، و مدیریت تجربه مشتری تا حد زیادی مغفول مانده است. چون عمر مفید پوشاک کوتاه است، مدیریت زنجیره تأمین و استراتژی‌های خرده‌فروشی برای عملکرد موفق در بازار اهمیت دارند (Boz et al, 2022). شناخت صحیح خواسته‌ها و نیازهای مشتریان، مدیریت مسائل لجستیکی و عرضه محصولات مناسب، غالباً با سطح بالایی از عدم قطعیت همراه است؛ چرا که عوامل متعدد و آینده‌نا مشخص‌اند. روش‌های پیش‌بینی مبتنی بر یادگیری برای بهبود فرایندهای تجاری مختلف در صنعت مُد ضروری به نظر می‌رسند. روش‌های متداول آماری و کلاسیک در پیش‌بینی صنعت مُد، به دلیل سرعت تغییر سلیقه، چرخه کوتاه محصولات و تنوع زیاد، محدودیت دارند. پیشرفت‌های اخیر در هوش مصنوعی و یادگیری ماشین اجازه داده است که سیستم‌های هوشمند پیش‌بینی جایگزین بهتری برای روش‌های سنتی باشند (Skenderi et al., 2021).

صنعت پوشاک با چرخه‌های کوتاه عمر محصول و تغییرات سریع در ترجیحات مشتری، نیازمند انعطاف‌پذیری زنجیره تأمین است. برندهای فست فشن به دلیل نیاز به واکنش سریع به تغییرات مُد، به زنجیره تأمین پاسخگو و منعطف نیاز دارند، در حالی که برندهای سنتی بیشتر بر کارایی و بهره‌وری با اقتصاد مقیاس تمرکز دارند. حساسیت برندهای خرده‌فروشی نسبت به مُد، استراتژی زنجیره تأمین آن‌ها را شکل می‌دهد. برندهای فست فشن نیازمند انعطاف و سرعت بالا در زنجیره تأمین هستند تا بتوانند تقاضای بازار را به موقع پاسخ دهند. هماهنگی بین تقاضا و عرضه هنوز چالش‌برانگیز است و دستیابی به منافع متقابل میان تولیدکننده و خرده‌فروش مستلزم مدیریت دقیق زنجیره تأمین است (Swaminathan & Venkitasubramony, 2024). انتخاب بین این دو استراتژی مستلزم در نظر گرفتن رفتار خرید مصرف‌کننده و استراتژی‌های رقبا است. تعامل این عوامل منجر به ساختار بازار پیچیده می‌شود که نیازمند ابزار مناسب برای ارزیابی استراتژی‌هاست. مدل‌سازی و شبیه‌سازی مبتنی بر عامل امکان در نظر گرفتن ترجیحات فردی مصرف‌کننده، ارتباطات

اجتماعی و رقابت بین تولیدکنندگان را فراهم می‌کند و رفتار کل سیستم (بازار) را در سطح کلان نشان می‌دهد (Rand et al, 2018).

در بررسی دقیق‌تر مشخص شد که برخی از تولیدکنندگان داخلی به تأمین پوشاک رسمی و اداری گروه‌های وسیعی از کارکنان و کارمندان در نهادها و سازمان‌های بزرگ کشور اشتغال دارند. این جامعه مشتریان نه تنها در تعامل روزمره با برند هستند، بلکه به دلیل وفاداری شغلی و تکرار خرید، منبع ارزشمندی از داده‌های رفتاری، سلیقه‌ای و فرهنگی محسوب می‌شوند (Skenderi et al, 2022). این موقعیت، فرصتی استثنایی برای توسعه استراتژی‌های بازاریابی هوشمند مبتنی بر تحلیل داده فراهم می‌آورد. از طریق تحلیل سبک زندگی، نوع پوشش، الگوهای خرید و حتی داده‌های خانوادگی این مشتریان، می‌توان گام به گام از پوشاک رسمی به پوشاک نیمه‌رسمی، خانگی، و در نهایت خانواده‌محور حرکت کرد و یک اکوسیستم پوشاک کامل، متنوع، و مبتنی بر هویت طراحی کرد. این رویکرد نه تنها موجب توسعه سهم بازار برندها و تنوع خطوط تولید می‌شود، بلکه با تکیه بر استانداردهای پوشش اجتماعی، کمک می‌کند تا نوعی مدرنیته اصولی، ارزش‌محور و بومی در جامعه گسترش یابد. در واقع، تولید مبتنی بر داده و هدایت‌شده توسط هوش تجاری تقاضا‌محور، می‌تواند پوشاک را از یک کالای مصرفی صرف به ابزاری برای هویت‌سازی اجتماعی، کنترل هوشمند هنجارهای فرهنگی و ترویج سبک زندگی اخلاق‌مدار و معاصر تبدیل کند (Truong Ngoc Cuong et al, 2022). با توجه به خلأهای موجود در بهره‌برداری از ظرفیت‌های هوش تجاری در صنعت پوشاک کشور، به‌ویژه در راستای تحقق تحول دیجیتال و توسعه مدل‌های رفتاری مبتنی بر نیاز واقعی مشتریان، این پژوهش تلاش دارد تا مدلی نوآورانه در قالب «هوش تجاری تقاضا‌محور» طراحی و ارائه کند. در نهایت، این پژوهش نه تنها در پی ارائه یک مدل نظری است، بلکه در تلاش است تا در میدان عمل، تولیدکنندگان و کسب‌وکارهای فعال در صنعت پوشاک را برای عبور از رویکردهای سنتی و حرکت به سوی تولید متناسب با تقاضای واقعی و ارزش‌مدار یاری رساند؛ مدلی که ضمن حفظ استانداردهای فرهنگی، به رشد پایدار، هویت‌سازی اجتماعی، و توسعه اقتصادی نیز منجر شود. با توجه به مطالب فوق این تحقیق در نظر دارد به سؤال اصلی: ارائه چارچوب پیاده‌سازی هوش تجاری تقاضا‌محور مبتنی بر هوش مصنوعی در صنایع پوشاک به چه صورت می‌باشد؟ پردازد.

ادبیات نظری

هوش تجاری تقاضا‌محور

هوش تجاری تقاضا‌محور به رویکردی از هوش تجاری اطلاق می‌شود که تمرکز آن بر تحلیل و درک نیازها، ترجیحات، و رفتارهای مشتریان و بازار در زمان واقعی یا نزدیک به آن است. این نوع هوش تجاری با بهره‌گیری از داده‌های داخلی و خارجی، به سازمان کمک می‌کند تا تصمیمات خود را بر اساس تقاضای واقعی بازار پایه‌ریزی کند، نه صرفاً بر داده‌های تاریخی (Ben et al, 2019). در این رویکرد، سازمان‌ها قادر خواهند بود به جای واکنش صرف به تغییرات بازار، پیش‌بینی فعالانه و انطباق با نیازهای در حال تحول را انجام دهند (Calhoun & Kash, 2019). هوش تجاری تقاضا‌محور به کسب‌وکارها این امکان را می‌دهد که به جای واکنش صرف به تغییرات بازار، پیش‌بینی و انطباق فعالانه با تقاضاهای متغیر را انجام دهند. این رویکرد، همچنین منجر به درک بهتر مشتریان خواهد شد (Gartner, 2019).

مثالی خوب در این زمینه زارا، خرده‌فروش پوشاک است. زارا مدل تجاری فست فشن خود را از طریق توانایی‌های منحصر به فرد زنجیره تأمین مبتنی بر خرید مشتری پشتیبانی می‌کند. طراحان و دیگر افراد در مقر اصلی شرکت، اطلاعات لحظه‌ای از خریدهای مشتریان را برای ایجاد طراحی‌های جدید و قیمت‌گذاری‌ها نظارت می‌کنند (Verhoef et al, 2021).

هوش مصنوعی

هوش مصنوعی به عنوان توسعه و کاربرد سیستم‌های کامپیوتری تعریف می‌شود که می‌توانند وظایفی را که معمولاً نیاز به هوش انسانی دارند، مانند یادگیری، استدلال، حل مسئله، ادراک و تصمیم‌گیری، انجام دهند. طبق مقالات اخیر، هوش مصنوعی طیف گسترده‌ای از فناوری‌ها، از جمله یادگیری ماشینی، پردازش زبان طبیعی، بینایی کامپیوتر و مدل‌های تولیدی را در بر می‌گیرد که سیستم‌ها را قادر می‌سازد مجموعه داده‌های گسترده را پردازش کنند، با اطلاعات جدید سازگار شوند و توابع پیچیده را با حداقل دخالت انسان اجرا کنند (Rahman et al, 2025). هوش مصنوعی یک استراتژی برای به حداکثر رساندن استفاده از فناوری و داده‌های بازار به منظور بهبود تجربه مشتری است. تکنیک‌های پیشرفته هوش مصنوعی بر اساس مطالعات انجام شده شامل ایمیل، ربات‌های گفتگو و چندین نوع ابزار تحلیلی است که به مدیران کمک می‌کند تا بتوانند ویژگی‌های کلای خود به صورت گسترده و بدون در نظر گرفتن بعد زمانی و مکانی به مشتری معرفی نموده و تجربه خرید و استفاده خوبی را برای مشتری بوجود آورند (Hayatmehr et al, 2026). همچنین، ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند به کارشناسان فروش محصولات صادراتی کمک کنند تا محتوای دیجیتالی با کیفیت منحصر به فردی تولید کنند که در ارائه ارزش به مشتریان و رقابتی شدن آنها سودآور و کارآمد باشد. (Jain & Aggarwal, 2020). هوش مصنوعی به مدیران در دستیابی به شخصی سازی و ارتباط کامل با مشتریان کمک می‌کند. در نهایت شرکت‌ها با پلتفرم‌هایی مانند گوگل، فیس‌بوک و یوتیوب هر روزه به میلیاردها نفر دسترسی پیدا می‌کنند و با استفاده از شبکه‌های تبلیغاتی دیجیتال، ارتباطات در مقیاس کلان برقرار می‌گردد و تمامی این تحولات در خرید و فروش بین‌المللی کالاها بدون وجود هوش مصنوعی غیرممکن خواهد بود (Anderson & Wilson, 2017). دسترسی بیشتر به فناوری‌های هوشمند، اساساً شیوه تعامل مصرف‌کنندگان با کسب و کارها را تغییر داده است، چرا که آن‌ها حالا آگاه‌تر هستند و در نتیجه مصمم‌تر عمل می‌کنند. اکنون مصرف‌کنندگان انتظارات بیشتری دارند (Gupta & Bansal, 2019). تحول دیجیتال تحولی بر مبنای فناوری اطلاعات تحول آفرین مانند هوش مصنوعی است. این تحول شامل تغییرات بنیادین در فرایندهای کسب و کار روتین‌های عملیاتی قابلیت‌های سازمانی و نیز حضوری متفاوت در بازارهای کنونی و بازار جدید است (Li et al, 2024).

پیشینه پژوهش

(Hayatmehr et al, 2026) به بررسی سنجش تأثیر کاربرد هوش مصنوعی و یادگیری هوشمند بر مهارت تفکر استراتژیک و عملکرد تحصیلی دانشجویان رشته مدیریت با نقش تعدیل‌کننده اخلاق فردی پرداختند. نتایج به دست آمده، نشان می‌دهد که کاربرد ابزارهای هوش مصنوعی تأثیر مثبتی بر تفکر استراتژیک (تفکر سیستمی، تفکر خلاق،

تفکر آینده‌نگر و تفکر انتقادی)، یادگیری هوشمند و عملکرد تحصیلی دارد. نقش میانجی تفکر استراتژیک (تفکر انتقادی و تفکر آینده‌نگر)، در رابطه میان کاربرد هوش مصنوعی و عملکرد تحصیلی و همچنین در رابطه میان یادگیری هوشمند و عملکرد تحصیلی تأیید گردید. از طرفی اخلاق فردی علاوه بر تأثیر مثبت بر یادگیری هوشمند، در رابطه میان یادگیری هوشمند و تفکر استراتژیک (تفکر سیستمی، تفکر انتقادی و تفکر آینده‌نگر) نقش تعدیل کننده دارد. پژوهش حاضر برای نخستین بار بینش‌هایی را در کاربرد ابزارهای هوش مصنوعی در توسعه مهارت تفکر استراتژیک و عملکرد ارائه می‌دهد که محققان، مدیران، دانشجویان و سازمان‌ها می‌توانند از نتایج آن بهره‌مند شوند.

(Zolghadr et al, 2026) به بررسی مدل‌سازی و اعتبارسنجی نقش هوش مصنوعی در ارتقای قابلیت‌های صادراتی شرکت‌های صنایع الکترونیک: رویکرد آمیخته پرداختند. نتایج بخش کیفی نشان داد که پنج مقوله اصلی شامل شرایط علی (زیرساخت‌های ICT، کیفیت داده‌ها، ظرفیت فنی)، شرایط زمینه‌ای (سیاست‌های حمایتی، همکاری‌های بین‌المللی، فرهنگ سازمانی نوآور)، شرایط مداخله‌گر (تحریم‌ها، تغییرات سریع فناوری، موانع قانونی و مقررات گمرکی)، راهبردها (پیش‌بینی تقاضا، بهینه‌سازی قیمت، هوشمندسازی لجستیک، توانمندسازی منابع انسانی) و پیامدها (مزیت رقابتی، نفوذ در بازار جهانی، افزایش رضایت مشتری، کاهش هزینه‌ها) ساختار مدل را تشکیل می‌دهند. در بخش کمی، شاخص‌های پایایی ترکیبی همگی بیش از ۰,۷ و روایی همگرا برای اکثر مقوله‌ها بیش از ۰,۵ بود. نتایج آزمون فرضیه‌ها نیز حاکی از تأیید کامل روابط بین مقوله‌های مدل با سطح معنی‌داری $p < 0,001$ بود.

(Ghanbari Gheshlaghi et al, 2025) به بررسی شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه کسب و کارهای مبتنی بر اینترنت اشیا (IOT) در ایران پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد در میان عوامل مؤثر بر توسعه کسب و کارهای مبتنی بر اینترنت اشیا، عامل مالی-اقتصادی بالاترین اولویت را دارد و عامل مدیریتی پایین‌ترین اولویت را به خود اختصاص داد. مقایسه نتایج این پژوهش با پژوهش‌های پیشین نشان‌دهنده هم‌خوانی با یافته‌های جهانی است و همان‌طور که در ایران چالش‌هایی مانند هزینه بالای تجهیزات به دلیل تحریم‌ها، ضعف زیرساخت‌های شبکه و کمبود آگاهی، موانع بهبود این فناوری هستند مطالعات جهانی نیز نشان‌دهنده اهمیت سرمایه‌گذاری در فناوری و آموزش است؛ اگرچه در ایران عوامل اقتصادی به دلیل شرایط خاص بازار برجسته‌تر است. در نهایت، پیشنهادات شامل جذب سرمایه‌گذاران خطرپذیر، تقویت شهرهای هوشمند، و تقویت زیرساخت‌ها ارائه شد.

(Liu et al, 2025) به بررسی پیش‌بینی تقاضای محصولات جدید در خرده‌فروشی پوشاک با استفاده از داده‌های سانسور شده پرداختند. آن‌ها کوشیدند مشکل تفاوت میان فروش ثبت شده و تقاضای واقعی را حل کنند؛ زیرا فروش همواره تصویر واقعی از تقاضا ارائه نمی‌دهد. آن‌ها با توسعه یک مدل سه‌مرحله‌ای و استفاده از الگوریتم EM برای برآورد داده‌های سانسور شده، چارچوبی ساختند که بتواند تقاضای واقعی را بازیابی کند. پژوهش با داده‌های یک خرده‌فروش اروپایی انجام شد و نتایج حاکی از آن بود که مدل پیشنهادی برای محصولات جدید عملکردی دقیق و قابل استفاده در سامانه‌های هوش تجاری دارد.

(Swaminathan & Venkitasubramony, 2024) به بررسی مرور نظام‌مند پیش‌بینی تقاضا برای محصولات مد و پوشاک پرداختند. تلاش کردند تا چشم‌انداز دقیقی از رویکردهای علمی حوزه پیش‌بینی تقاضا ارائه دهند. آنان با اجرای

یک مرور نظام‌مند و تحلیل مجموعه‌ای از مطالعات معتبر، روش‌های آماری، یادگیری ماشین و یادگیری عمیق را مقایسه کرده و چالش‌های اساسی صنعت مد از جمله چرخه عمر کوتاه محصولات، تنوع بالا و نوسانات تقاضا را شناسایی کردند. یافته‌ها نشان داد مدل‌های هوش مصنوعی در این صنعت دقت بالاتری داشته و نیاز به چارچوب‌های اعتبارسنجی در مدل‌های تقاضامحور بیش از پیش ضروری است.

(Anitha & Neelakandan, 2024) به بررسی مدلی برای پیش‌بینی تقاضای محصولات جدید مد با کمک یادگیری ماشین پرداختند. آن‌ها از داده‌های مرتبط با ترجیحات و تعاملات مشتریان، مانند الگوهای اتاق‌پرو، استفاده کرده و با بهره‌گیری از الگوریتم‌های یادگیری ماشین و خوشه‌بندی K-means، مدلی برای برآورد تقاضای محصولات جدید توسعه دادند. نتیجه پژوهش بیانگر آن بود که افزودن داده‌های رفتاری مشتریان به مدل باعث کاهش خطای پیش‌بینی و افزایش قابلیت اتکا در محیط رقابتی صنعت پوشاک می‌شود.

(Roth, 2024) به بررسی هوش مصنوعی در پلتفرم‌های کسب‌وکار، نقش هوش مصنوعی را در طراحی و مدیریت پلتفرم‌های دیجیتال پرداخت. در این پژوهش تأکید شد که هوش مصنوعی از طریق تحلیل الگوریتمی داده‌های کاربران و بهینه‌سازی تعاملات، موجب افزایش بهره‌وری و خلق ارزش در اکوسیستم‌های پلتفرمی می‌شود. او نتیجه گرفت که هوش مصنوعی نه تنها ابزار پشتیبانی فنی، بلکه عامل راهبردی در توسعه مدل‌های نوین کسب‌وکار است.

(Hemati, 2024) به بررسی نقش هوش مصنوعی در تحول دیجیتال کسب‌وکار: تحلیلی از فرصت‌ها و چالش‌ها، به تحلیل نقش هوش مصنوعی در رشد دیجیتالی سازمان‌ها پرداخت. یافته‌ها نشان دادند که برای تحقق تحول دیجیتال مبتنی بر هوش مصنوعی، سازمان‌ها باید نقشه‌راه مشخص، زیرساخت فناوریانه مناسب و چارچوب‌های اخلاقی و فرهنگی سازگار با فناوری داشته باشند. نویسنده بیان کرد که هوش مصنوعی می‌تواند زمینه‌ساز تحول عمیق در مدل‌های ارزش‌آفرینی کسب‌وکارها باشد.

(Kunz et al, 2023) به بررسی کاربرد مدل‌های یادگیری عمیق در شرایط واقعی بازار آنلاین پرداختند. آنان با تحلیل داده‌های عملیاتی یک فروشگاه بزرگ اینترنتی و به‌کارگیری شبکه‌های عمیق، تأثیر عواملی مانند تغییرات سریع کاتالوگ و نوسان قیمت را ارزیابی کردند. نتایج نشان داد مدل‌های عمیق در محیط پویای فروش آنلاین دقتی بالاتر از روش‌های سنتی دارند و استفاده عملی آن‌ها در برنامه‌های هوش تجاری تقاضامحور کاملاً امکان‌پذیر است.

(Hajipourfard et al, 2022) به بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کسب‌وکارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات در ایران پرداختند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که توسعه اقتصاد دیجیتال مستلزم توجه همزمان به عوامل محیطی و عوامل درون‌سازمانی است و دولت در مقام سیاستگذار نقشی کلیدی بر توسعه کسب‌وکارهای دیجیتال دارد.

(Wamba-Taguimdje et al, 2020) به بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر عملکرد سازمان: ارزش کسب‌وکاری پروژه‌های تحول مبتنی بر هوش مصنوعی، پرداختند که چگونه پروژه‌های تحول دیجیتال مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند عملکرد مالی و عملیاتی شرکت‌ها را ارتقا دهند. آنان اشاره کردند که هوش مصنوعی با بهبود تصمیم‌گیری، افزایش چابکی

سازمانی و کاهش خطای انسانی، موجب خلق ارزش اقتصادی قابل سنجش در کسب و کارها می‌شود. یافته‌ها نشان می‌دهد که موفقیت در پیاده‌سازی این پروژه‌ها وابسته به میزان آمادگی داده‌ای و مهارت تحلیلی در سازمان است.

روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش از نظر ماهیت از نوع آمیخته (کمی و کیفی) و از لحاظ هدف از نوع کاربردی است. در بخش کیفی این تحقیق از رویکرد «نظریه پردازی» با تکنیک داده بنیاد (گرندد تئوری) با رهیافت نظام‌مند (Strauss & Corbin, 1998) بهره برده شد. در مرحله اعتبار سنجی از روش «تصمیم‌گیری گروهی» با تکنیک دلفی استفاده شد. در بخش کمی از روش «تحلیل استنتاجی» با تکنیک مدلسازی معادلات ساختاری استفاده شد. جامعه آماری در بخش اعتباریابی، اعضاء هیئت علمی رشته‌های مدیریت بازرگانی، مدیریت کسب و کار، مدیریت فناوری اطلاعات و مهندسی فناوری در مراکز آموزش عالی استان‌های شمالی کشور (مازندران- گلستان و گیلان) بود. روش نمونه‌گیری در بخش اعتباریابی، به صورت غیرتصادفی هدفمند بود. تعداد ۲۰ خبره و صاحب نظر با بکارگیری این تکنیک نمونه‌گیری انتخاب گردیدند. روش گردآوری اطلاعات در مرحله اعتباریابی، نظرسنجی به وسیله چک لیست نیمه ساختاریافته و ساختاریافته در تکنیک دلفی، بوده است. علت انتخاب این روش به عنوان یک روش جمع‌آوری اطلاعات، بالا بردن صحت و اطمینان از ابعاد و مولفه‌های نهایی می‌باشد. در مرحله اعتباریابی، از چک لیست خبره سنجی در راندهای اول، دوم و سوم دلفی، به عنوان ابزار جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. تعیین تعداد نمونه‌های تحقیق هم با استفاده از با فرمول کوکران و براساس تعداد اعضاء جامعه آماری نامحدود به تعداد ۳۸۴ نفر تعیین گردید. برای تجزیه و تحلیل یافته در بخش کیفی از تکنیک داده بنیاد و در بخش کمی از نرم افزار SPSS و PLS استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

در نتایج بخش کیفی در مراحل اولیه تحلیل، اشباع نظری از حدود مصاحبه پانزدهم قابل مشاهده بود، اما برای اطمینان از پوشش کامل ابعاد موضوع، مصاحبه‌ها تا ۲۰ نفر ادامه یافت. در بخش تحلیل کیفی مصاحبه‌ها به صورت خط به خط توسط پژوهشگر بررسی شدند و کدها و مفاهیم کلیدی موجود در متن مصاحبه‌ها به عنوان کدهای اولیه که بر طراحی مدل تأثیر می‌گذارند، انتخاب شدند. با توجه به اینکه مصاحبه‌ها بصورت جداگانه بررسی شده و در طی یک فرآیند چند هفته ایی به طول انجامید برخی از کدها مشابه و یا تکراری هم ایجاد شده‌اند که البته این موضوع طبیعی بوده و در نهایت کدهای مشابه در هم ادغام و موارد تکراری نیز قابل حذف می‌باشد. از مجموعه ۶۷۵ کد استخراج شده (مشابه+تکراری) تعداد ۲۱۴ کد غیرمشابه استخراج و دسته بندی شده است.

در مرحله دوم کدگذاری باز- تعیین مقوله فرعی (طبقه فرعی) کدهای باز به دست آمده از مرحله اول با توجه به ادبیات پژوهش و نزدیکی مفاهیم در قالب مقوله‌های فرعی دسته بندی می‌گردند. در این مرحله در نهایت تعداد ۴۵ مقوله فرعی شناسایی شد. در مرحله کدگذاری محوری، از ۴۵ مقوله فرعی (طبقه فرعی) که از مفاهیم اولیه به دست آمد برای طبقه بندی اصلی استفاده می‌شود. در واقع در این مرحله باید بین ۴۵ طبقه فرعی چندین باز عملیات رفت و برگشتی و بررسی انجام شده و بین مقوله‌ها ارتباط ایجاد شود و در نهایت در دسته‌های مشترک قرار بگیرند. در این فرآیند ۱۹ طبقه اصلی

تشکیل شده و کلیه مقوله‌های فرعی و مفاهیم اولیه در ذیل این ۱۹ طبقه اصلی قرار گرفتند. در ادامه و برای کدگذاری انتخابی باید مقوله اصلی مربوط به طبقات فرعی را شناسایی و ایجاد کنیم. این مرحله با استفاده دانش محقق و با اتکا بر تمامی فرآیند مطالعاتی صورت گرفته صورت می‌گیرد.

در پایان مرحله قبل به ۲۴ طبقه اصلی رسیدیم که همه ۴۳ مقوله فرعی و مفاهیم اولیه در ذیل آن دسته بندی شده‌اند. در ادامه و برای کدگذاری انتخابی باید مقوله اصلی مربوط به طبقات فرعی را شناسایی و ایجاد کنیم. این مرحله با استفاده دانش محقق و با اتکا بر تمامی فرآیند مطالعاتی صورت گرفته انجام می‌گیرد. در این مرحله محقق وظیفه دارد با دقت و حساسیت به بررسی مفاهیم موجود در طبقه اصلی پرداخته و به تناسب آن با شش مقوله اصلی پردازد و با این کار مقوله‌های اصلی را به تفکیک ایجاد کند. شرایط علی تأثیرگذار بر هوش تجاری تقاضامحور مطابق جدول (۱) شناسایی شدند.

جدول ۱. مقوله‌ها و مفاهیم احصاء شده به مثابه عوامل علی

مقوله اصلی	طبقه اصلی	مقوله فرعی	مفهوم	فراوانی
عوامل علی	عوامل محیطی	تغییرات بازار	افزایش رقابت	۵۱
			رقابت در بازار	
			تغییرات در بازار	
			افزایش شفافیت در معاملات	
	رقابت در بازارهای جهانی	افزایش شفافیت بازار		
		رقابت شدید		
		رقابت شدید بازار		
		رقابت محیط بیرون سازمان		
عوامل سازمانی	افزایش هزینه‌های داخلی	مدل عرضه محور	۱۳	
		افزایش نرخ تبدیل		
		هزینه‌های سرمایه گذاری اولیه		
		هزینه‌های بالای پیاده‌سازی و نگهداری سیستم‌ها		
		افزایش هزینه‌های ذخیره‌سازی		
محدودیت منابع انسانی سازمان	محدودیت منابع انسانی سازمان	تخصیص بهینه منابع	۶	
		کمبود تخصص در زمینه هوش مصنوعی		
		کمبود نیروهای متخصص		
		محدودیت منابع		

۲۱	تغییر الگوی رفتار مصرف کننده	تغییر در نیاز مشتری	تغییر الگوی رفتار مصرف کننده
	تغییر در نیاز مشتریان		
	تغییر رفتار مشتریان		
	تغییر رفتار و انتظارات مشتریان		
	تغییر ماهیت تقاضا		
	تغییر نیاز مشتریان		
	کشف اطلاعات دقیق با هوش مصنوعی		
	کشف الگوهای پنهان رفتار مشتری		
شناخت نیاز بازار			

مفاهیم و مقوله‌های زمینه‌ای که در این پژوهش به دست آمده در جدول (۲) قید شده است.

جدول ۲. مقوله‌ها و مفاهیم احصاء شده به مثابه عوامل زمینه ساز و بسترساز

مقوله اصلی	طبقه اصلی	مقوله فرعی	مفهوم	فراوانی
	توسعه زیرساخت‌های فنی	توسعه زیرساخت‌های هوشمند	توسعه تدریجی فناوری‌های هوش مصنوعی	۱۰
			توسعه زیرساخت‌های فنی	
			زیرساخت فنی	
عوامل زمینه‌ای	توسعه منابع انسانی	توسعه دانش فنی	توسعه مهارت‌های نیروی انسانی	۳۴
			دانش فنی	
			تیم متخصص	
	نیاز به نیروی ماهر	نیاز به نیروی ماهر	نیاز به نیروی متخصص	تیم‌های متخصص با دانش تحلیل داده
				منابع انسانی متخصص
				نیاز به نیروی انسانی ماهر
				نیاز به نیروی متخصص
	آموزش کارکنان	آموزش کارکنان	آموزش کارکنان	نیروی انسانی ماهر
				آموزش متخصصان هوش مصنوعی
				آموزش و توانمندسازی نیروی انسانی

	آموزش نیروی انسانی		
	آموزش مستمر کارکنان		
۹	چشم‌انداز و اهداف استراتژیک	چابکی سازمان	ساختار سازمانی چابک
	نگرش بلند مدت		
	ساختار سازمانی چابک		
	سازمانی باید انعطاف‌پذیر و چابک		
	سرعت پاسخگویی به تغییرات تقاضا		
۳۲	تحلیل الگوی رفتار مصرف‌کننده	تحلیل داده	ساختار سازمانی داده محور
	تحلیل داده‌های خرید		
	تحلیل تقاضا		
	تحلیل داده پیشرفته		
	تحلیل دقیق با هوش مصنوعی		
	تحلیل رفتار مصرف‌کننده		
	تحلیل لحظه‌ای بازار		
	فرهنگ سازمانی مبتنی بر پذیرش داده	فرهنگ سازمانی داده محور	
	فرهنگ سازمانی داده محوری در سازمان		
	فرهنگ سازمانی مبتنی بر داده		
فرهنگ‌سازی برای داده‌محوری			

در پژوهش حاضر شرایط مداخله‌ای در قالب دو دسته اصلی: تقویت‌کننده و تضعیف‌کننده راهبردها تعریف شده و در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول ۳. مقوله‌ها و مفاهیم احصاء شده به مثابه عوامل مداخله‌گر

مقوله اصلی	طبقه اصلی	مقوله فرعی	مفهوم	فراوانی
عوامل مداخله‌ای	عوامل تقویت‌کننده	چارچوب قانونی مدون	حفاظت از حریم خصوصی و امنیت اطلاعات	۸
			چارچوب‌های مدون برای مدیریت داده‌ها	
			حفظ امنیت داده‌ها	
			حفظ حریم خصوصی	
عوامل مداخله‌ای	ارزیابی مستمر	ارزیابی مستمر	پایش مستمر و به‌روزرسانی مدل‌ها	۳۴
			فرآیندهای مستمر بازخورد	
			بازخورد مستمر	
			ارزیابی مستمر نتایج	

۴	یادگیری پویا	یادگیری پویا	عوامل تضعیف کننده
	یادگیری داده محور		
	یادگیری مستمر		
	نیروی انسانی متخصص		
۷	مقاومت در برابر تغییر	مقاومت سازمانی	
	مقاومت سازمانی		
	مقاومت سازمانی در برابر تغییر		
	مقاومت فرهنگی		
	مقاومت فرهنگی و سازمانی		
	مقاومت کارکنان سازمان		
	مقررات داخلی سازمانی یا صنفی		
۷	نبود چارچوب‌های قانونی	محدودیت‌های قانونی	
	نبود چارچوب‌های قانونی شفاف		
	نبود زیرساخت‌های قانونی و فرهنگ سازمانی		
	نبود سیاست‌ها و چارچوب‌های قانونی شفاف و منسجم		
	محدودیت‌های قانونی		
	محدودیت‌های فنی و بودجه‌ای		
	محدودیت‌های مربوط به مالکیت فکری و حقوق داده‌ها		

عوامل محوری بر تمرکز و تعیین یک مقوله به عنوان مقوله مرکزی تاکید دارد و بعد از آن سایر مقوله‌ها را به عنوان مقوله‌های فرعی به آن ارتباط می‌دهد. بعد از تعریف مقوله محوری با کدگذاری مجدد داده‌ها انواع شرایط تاثیرگذار بر مقوله محوری شامل شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌ای، راهبردها و پیامدها قرار می‌گیرند.

جدول ۴. مقوله‌ها و مفاهیم احصاء شده به مثابه عوامل محوری

مقوله اصلی	طبقه اصلی	مقوله فرعی	مفهوم	فراوانی
عوامل محوری	تقاضا محوری	تقاضای واقعی مشتری	تقاضا محوری	۲۷
			تقاضای واقعی	
			تقاضای واقعی مشتری	
			توجه به نیاز مشتری	
	پیش بینی رفتار مصرف کننده	پیش بینی رفتار مصرف کننده	پیش بینی تقاضا	
			پیش بینی دقیق با هوش مصنوعی	
			پیش بینی رفتار مصرف کننده	

	پیش بینی نیاز مشتری با هوش مصنوعی		
	پیش بینی خواسته‌های مشتری		
۳۸	هوش بازار	تحول کسب و کار	تحول هوشمند
	تحول با هوش مصنوعی		
	ارتقاء خدمات دیجیتال محور		
	افزایش انعطاف پذیری در تغییرات		
	تضمین امنیت داده‌ها	مدیریت داده	
	مدیریت داده		
	راهبرد مبتنی بر داده		
	راهبرد داده‌محوری		
	سیاست‌های مدیریت داده‌ها		
۱۶	هوش مصنوعی	قابلیت هوش مصنوعی	هوش مصنوعی
	هوش مصنوعی پیش بینی دقیق می‌کند		
	هوش مصنوعی عامل تسریع گر تحول دیجیتال		
	هوش مصنوعی موتور محرک تحول دیجیتال است		
	هوشمندی کسب و کار		
	واکنش‌های سریع و هوشمندانه	وجود داده دقیق	
	داده‌های با کیفیت		
	داده‌های دقیق		
	داده‌های دقیق و قابل اعتماد		
	داده‌های تفکیک شده		
	داده‌های تمیز		

راهبردهای مورد نظر در نظریه داده بنیاد به ارائه راحل‌هایی برای رویارویی با پدیده مورد مطالعه اشاره دارد که هدف آن اداره کردن پدیده مورد مطالعه، برخورد با آن و حساسیت نشان دادن در برابر آن است. راهبردهای شناسایی شده جهت دستیابی به هوش تجاری تقاضامحور در این پژوهش به شرح جدول (۵) می‌باشد.

جدول ۵. مقوله‌ها و مفاهیم احصاء شده به مثابه عوامل راهبردی

مقوله اصلی	طبقه اصلی	مقوله فرعی	مفهوم	فراوانی	
عوامل راهبردی	ساختار سازمانی منعطف	فرنگ سازمانی منعطف	نوآوری در محصولات و خدمات	۳۴	
			پذیرش نوآوری		
			پذیرش تغییر در سازمان		
			فرهنگ سازمانی انعطاف پذیر		
			فرهنگ سازمانی باز		
			نوآوری در سازمان		
			فرهنگ سازمانی نوآورانه		
			انعطاف پذیری در عملکرد		
			انعطاف در رویکرد تولید		
			انعطاف پذیری در رویکرد خدماتی		
	ایجاد انعطاف پذیری سازمانی				
	مدیریت منابع سازمان	بهینه سازی	بهینه سازی	مصرف بهینه	۱۳
				بهینه‌سازی تصمیم‌ها و عملیات	
بهینه‌سازی زنجیره تأمین					
تولید براساس تقاضای واقعی مشتری					
مدیریت سرمایه‌گذاری فناوریانه	زیرساخت‌های فناوریانه	زیرساخت‌های فناوریانه	ایجاد زیرساخت‌های فناوری قوی و امن	۱۱	
			سرمایه گذاری در زیرساخت‌های فناوریانه		
			زیرساخت‌های فناوریانه پیشرفته و قابل توسعه		
			بهبود عملکرد داخلی		
مدیریت حافظه سازمان	پردازش داده	پردازش داده	پردازش داده‌های بزرگ	۲۸	
			پردازش داده		
			کیفیت داده‌های جمع آوری شده		
			داده‌های سورت شده		
			برنامه ریزی برای داده‌های تمیز		
	یکپارچگی داده‌ها	یکپارچگی داده‌ها	یکپارچگی داده‌ها		نیاز به داده‌های یکپارچه
					تفکیک و دسته بندی داده
					تمیز کردن داده‌ها
					یکپارچه‌سازی داده‌ها
					داده محوری در حافظه سازمان
حافظه سازمانی	حافظه سازمانی	حافظه سازمانی	نیاز به ابزارهای تحلیلی در پایگاه داده سازمان		

	حافظه سازمانی تحلیلی		
	مصونیت داده		
۱۴	سیاست‌های حمایتی مدیران	حمایت مدیران ارشد	رهبری تحول گرا
	حمایت مدیریت ارشد		
	حمایت مستمر مدیریت ارشد		
	حمایت و تعهد مدیریت ارشد		
	مدل تقاضامحور	رهبری تحول گرا	
	رهبری تحول گرا		
	رهبری غیر سنتی		
	طراحی نقشه راه		

پیامدها در شناسه گذاری محوری، نتایج راهبردهای انتخاب شده توسط مشارکت کنندگان در مطالعه است در این نتایج می‌توانند مثبت، منفی یا خنثی باشند. در واقع پیامدها نتایج کنش و واکنش شرایطی است در زمینه پدیده وجود دارد. پیامدهای ناشی از برخورداری کسب و کارها از هوش تجاری تقاضامحورف در قالب پیامدهای مثبت به شرح جدول (۶) می‌باشد.

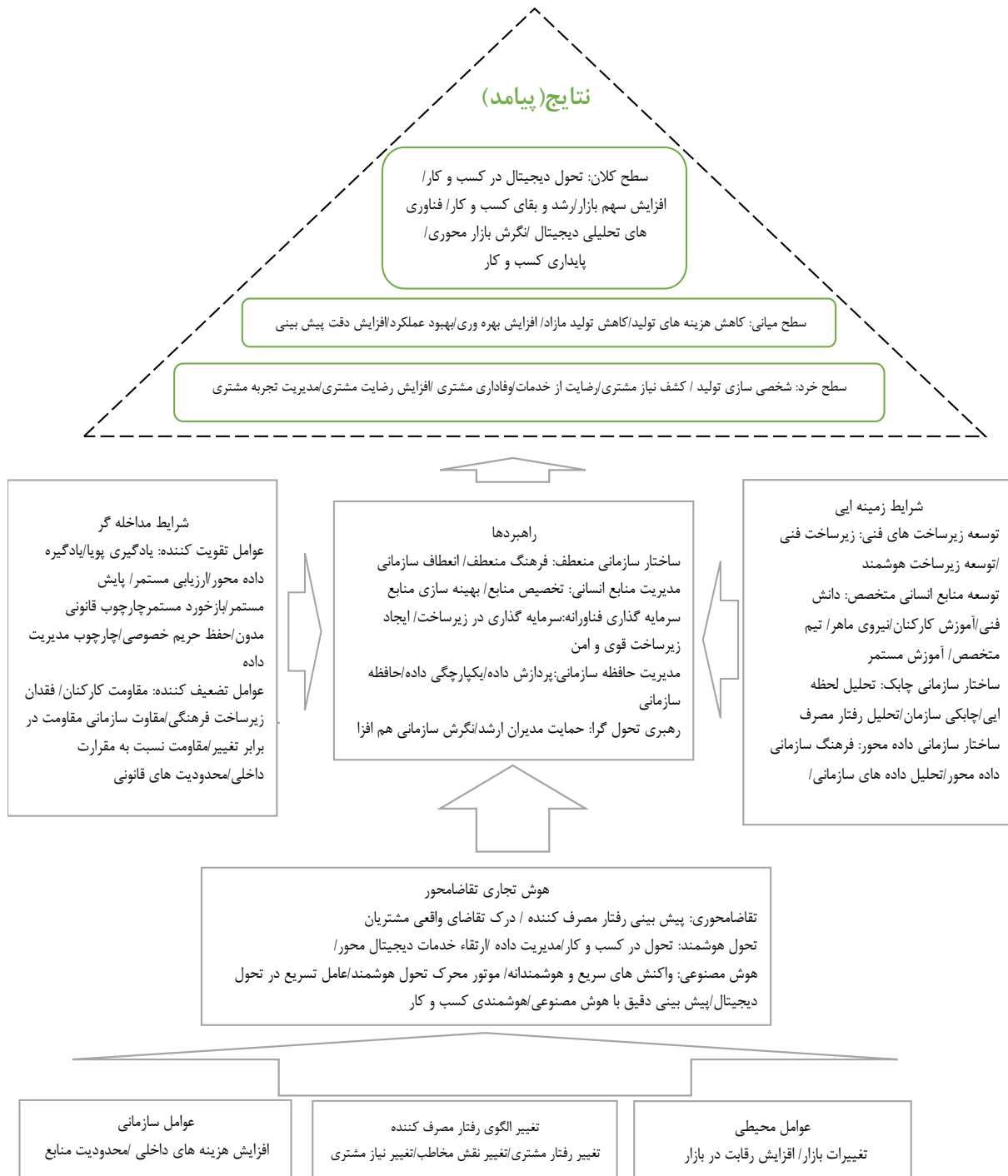
جدول ۶. مقوله‌ها و مفاهیم احصاء شده به مثابه پیامدها

فراوانی	مفهوم	مقوله فرعی	طبقه اصلی	مقوله اصلی	
۴۱	افزایش وفاداری مشتری	امکان شخصی سازی	شخصی سازی تولید	سطح خرد	پیامدها
	امکان شخصی سازی				
	امکان شخصی سازی با هوش مصنوعی				
	افزایش سطح انتظارات مشتریان				
	پاسخ به نیاز بازار				
	پاسخگویی سریع تر به تغییرات بازار				
	توجه به خواست مشتری				
	شخصی سازی				
تولید منطبق بر تقاضا	مدیریت تجربه مشتری				
افزایش نرخ تجربه مثبت					
تجربه‌های خرید سفارشی					
کشف نیاز مصرف کننده					
شناخت نیاز مشتریان					
تغییر نقش مشتری در زنجیره ارزش					

۳۵	رضایت مشتری از خدمات	افزایش رضایت مشتری	وفاداری مشتری	
	افزایش رضایت مشتری			
	تداوم خرید حاصل از رضایت			
	افزایش رضایت و وفاداری مشتری			
۵۹	استفاده بهینه از منابع	افزایش بهره وری	افزایش بهره وری	
	ارتقاء بهره وری			
	افزایش فایده به هزینه			
	افزایش دقت در پیش‌بینی نیازهای بازار و مصرف‌کننده			
۱۲	کاهش هزینه	کاهش هزینه	کاهش هزینه‌های تولید	سطح میانی
	کاهش تولید مازاد			
	کاهش هزینه تولید			
	کاهش هزینه‌ها			
	تولید مازاد			
	تولید منطبق بر نیاز مشتری			
۲۵	تصمیم‌گیری داده‌محور	تصمیم‌گیری خودکار	تصمیم‌گیری هوشمند	
	تصمیم‌گیری مبتنی بر داده			
	تصمیم‌گیری هوشمند			
	تصمیم‌گیری با داده‌های دقیق			
	تصمیم‌گیری غیراحتمالی			
	تصمیم‌گیری متمرکز			
	تصمیم‌گیری غیرسنتی			
	خودکار سازی فرایندهای تصمیم‌گیری			
۳۳	نیاز به برنامه ریزی دقیق	بهبود عملکرد	تحول دیجیتال	سطح کلان
	برنامه ریزی پیش از تولید			
	برندسازی			
	بهبود تجربه مشتری			
	بهبود سرعت پاسخگویی به بازار	تحول دیجیتال کسب و کار		
	دقت پیش‌بینی‌ها			
	رشد فناوری‌های تحلیلی			
	رشد و بقای کسب و کار			
نگرش بازار محوری	هم‌افزایی ساختار سازمان			
هم‌افزایی ساختار سازمان				
۴۴	افزایش انعطاف	بقاء کسب و کار	مزیت	

	پایداری کسب و کار		رقابتی		
	افزایش سهم بازار		پایدار		
	افزایش سود حاصل از فروش کالا یا خدمت				
	برنامه ریزی دقیق	کاهش ریسک			
	کاهش ریسک				
	کاهش زمان پاسخگویی				
	کاهش هدر رفت منابع				
	کاهش هزینه‌های منابع سازمان	مزیت رقابتی پایدار			
	کسب مزیت رقابتی				
	مزیت رقابتی				
	مزیت رقابتی پایدار				
	افزایش قدرت تحلیل بازار				
258	214	43			

در نتیجه دو مرحله کد گذاری باز و محوری داده‌ها، ۶۷۵ کد اولیه شناسایی شد که با جای گرفتن در قالب شش دسته اصلی تحت عناوین مقوله محوری، شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و نتایج پیاده سازی راهبردها به صورت شکل (۱) قابل نمایش است.

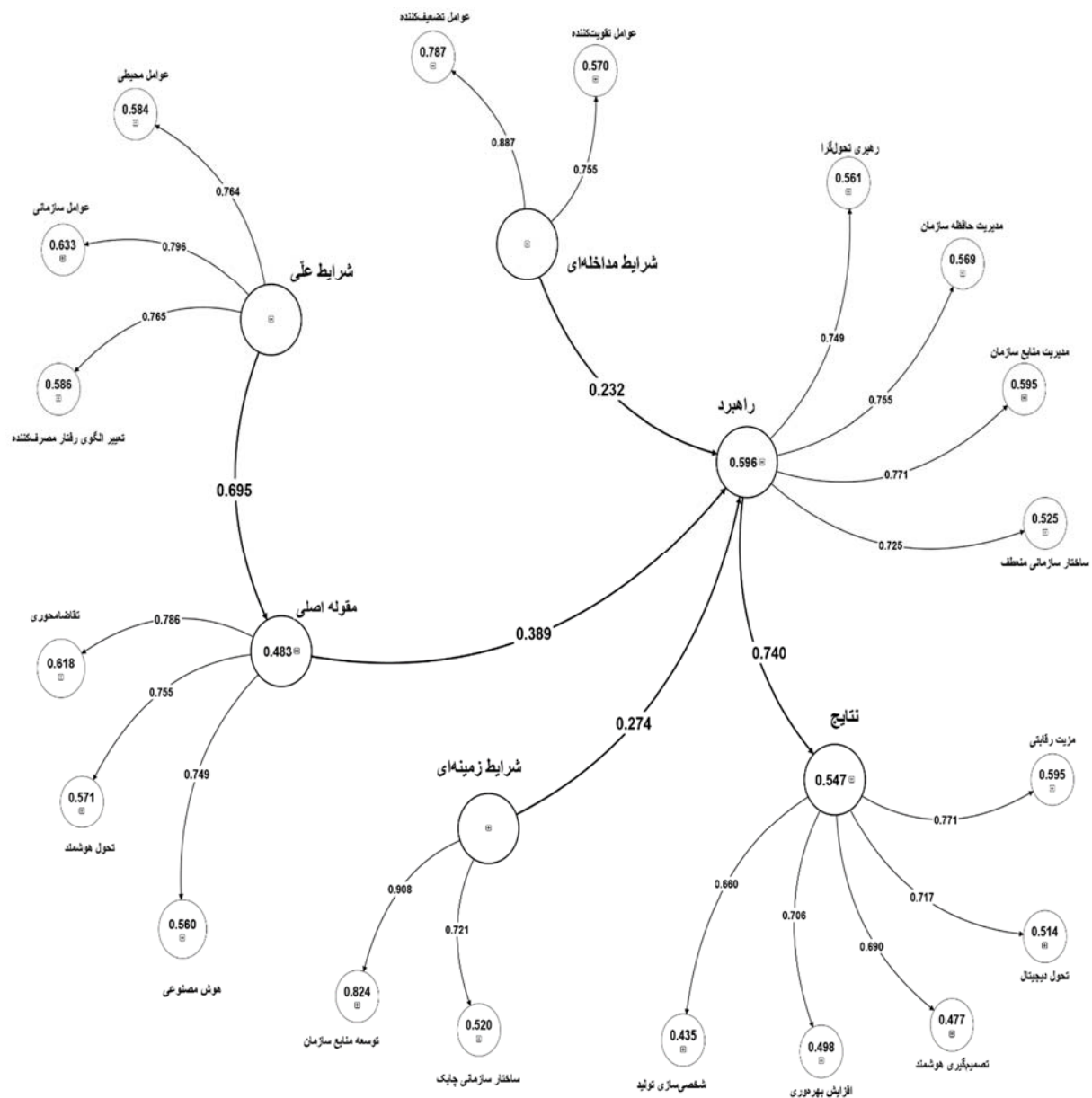


شکل ۱. خلاصه کدگذاری باز و محوری داده‌ها

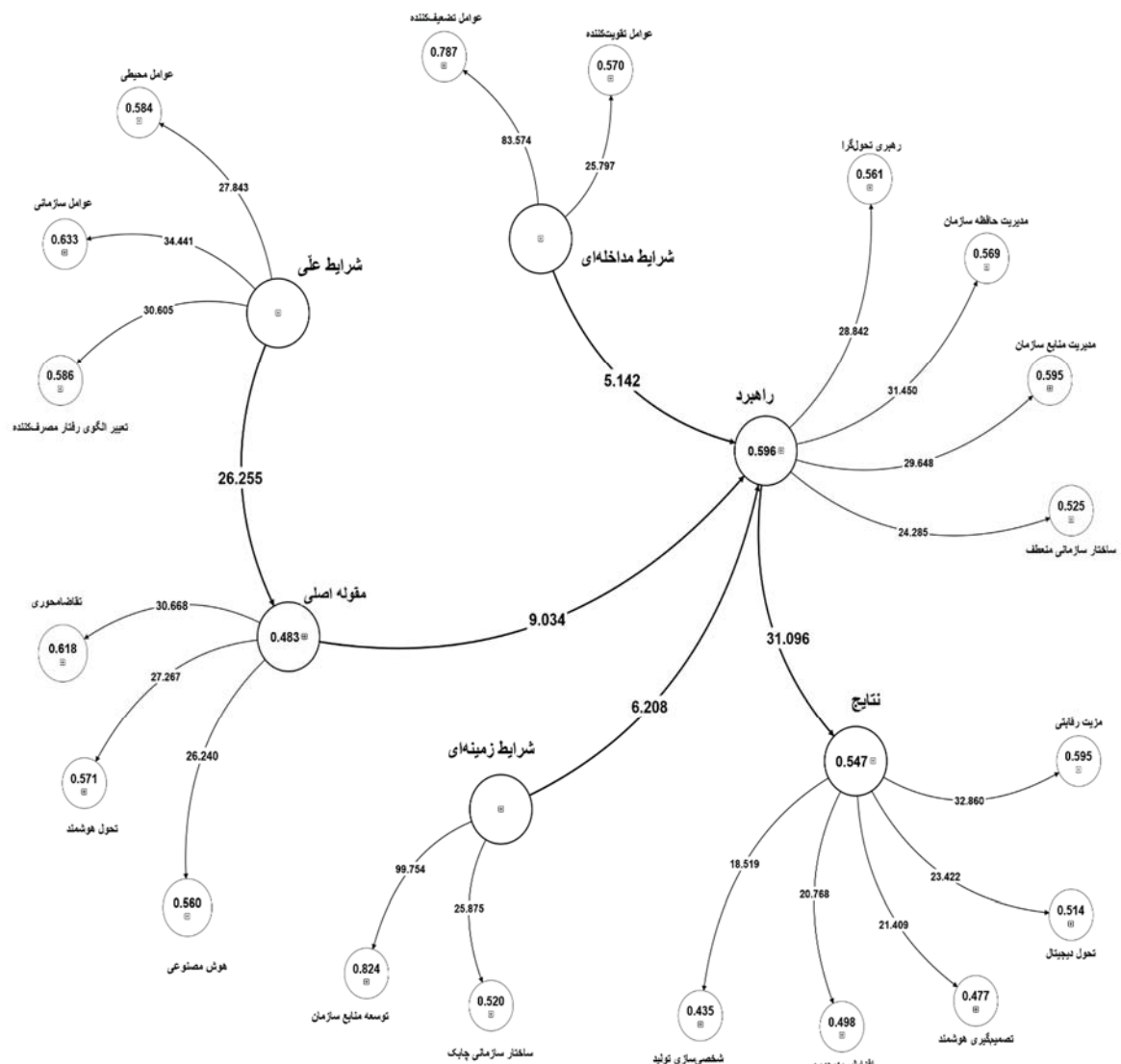
در بخش کمی برای بررسی روایی محتوایی به شکل کمی از دو ضریب نسبت روایی محتوایی و شاخص روایی محتوا استفاده شده است. مقدار نسبت روایی محتوایی محاسبه شده برای هر آیتم بر اساس جدول لاوشی برای ۲۰ نفر باید بیشتر از ۰/۴۲ باشد. سپس برای تعیین شاخص روایی محتوایی، سه معیار سادگی، اختصاصی بودن (مرتبط بودن) و وضوح به



صورت یک طیف لیکرتی چهار قسمتی (غیرمرتبط، تاحدودی مرتبط، مرتبط و کاملاً مرتبط) برای هریک از گویه‌ها توسط خبرگان ۲۰ نفره مورد بررسی قرار گرفت، امتیاز CVI به وسیله‌ی جمع امتیازات موافق برای هر گویه که رتبه ۳ و ۴ کسب کرده‌اند بر تعداد کل متخصصان محاسبه شد، ضمناً حد پذیرش بر اساس نمره بالای ۰/۷۹ بوده است. از آنجائی که گویه‌های در نظر گرفته شده از نتایج پژوهش کیفی استخراج شده بودند، تمامی گویه‌های پرسشنامه در پاسخ‌گویان ۸۷ گویه از نظر روایی محتوایی مورد تأیید خبرگان قرار گرفته‌اند. پس از انجام تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی برای هر یک از اجزاء مدل پارادایمی، با استفاده از تحلیل مسیر به بررسی روابط بین ابعاد مدل هوش تجاری تقاضا محور مبتنی بر هوش مصنوعی به منظور تحول دیجیتال در کسب و کار می‌پردازیم.



شکل ۲. مدل پژوهش در حالت ضرایب استاندارد



شکل ۳. مدل پژوهش در حالت معنی‌داری ضرایب

جدول ۷. تحلیل مسیر مدل اصلی پژوهش

مسیرها	ضرایب استاندارد	مقادیر t	P-Value	نتایج
شرایط علی < مقوله اصلی	۰/۶۹۵	۲۶/۲۵۳	۰/۰۰۰۹	معنی‌دار است.
مقوله اصلی < راهبرد	۰/۳۸۹	۹/۰۳۴	۰/۰۰۰۹	معنی‌دار است.
شرایط زمینه‌ای < راهبرد	۰/۲۷۴	۶/۲۰۸	۰/۰۰۰۹	معنی‌دار است.
شرایط مداخله‌ای < راهبرد	۰/۲۳۲	۵/۱۴۲	۰/۰۰۰۹	معنی‌دار است.
راهبرد < نتایج	۰/۷۴۰	۳۱/۰۹۶	۰/۰۰۰۹	معنی‌دار است.

چنانچه در جدول (۷) ملاحظه می‌شود، ضریب مسیر «مقوله اصلی» از «شرایط علی» برابر با ۰/۶۹۵ و آماره t معادل ۲۶/۲۵۳ بوده و مقدار p-value کمتر از ۰/۰۰۱ است؛ بنابراین «شرایط علی» بر «مقوله اصلی» تأثیر معنی‌دار دارد. ضریب مسیر «راهبرد» از «مقوله اصلی» برابر با ۰/۳۸۹ و آماره t معادل ۹/۰۳۴ بوده و مقدار p-value کمتر از ۰/۰۰۱ است؛

بنابراین «مقوله اصلی» بر «راهبرد» تأثیر معنی دار دارد. ضریب مسیر «راهبرد» از «شرایط زمینه‌ای» برابر با ۰/۲۷۴ و آماره t معادل ۶/۲۰۸ بوده و مقدار p-value کمتر از ۰/۰۰۱ است؛ بنابراین «شرایط زمینه‌ای» بر «راهبرد» تأثیر معنی دار دارد. ضریب مسیر «راهبرد» از «شرایط مداخله‌ای» برابر با ۰/۲۳۲ و آماره t معادل ۵/۱۴۲ بوده و مقدار p-value کمتر از ۰/۰۰۱ است؛ بنابراین «شرایط مداخله‌ای» بر «راهبرد» تأثیر معنی دار دارد. در نهایت، ضریب مسیر «نتایج» از «راهبرد» برابر با ۰/۷۴۰ و آماره t معادل ۳۱/۰۹۶ بوده و مقدار p-value کمتر از ۰/۰۰۱ است؛ بنابراین «راهبرد» بر «نتایج» تأثیر معنی دار دارد.

جدول ۸. بررسی اثرات غیرمستقیم متغیرهای مدل بر پیامد بر اساس بوت استرپ

مسیر غیر مستقیم	ضرایب	آماره t	مقدار احتمال P-Value	نتایج
شرایط علی - مقوله اصلی - راهبرد - نتایج	۰/۲۰۰	۷/۷۰۳	۰/۰۰۰۱	معنی دار است.
شرایط علی - مقوله اصلی - راهبرد	۰/۲۷۰۷	۸/۲۶۹	۰/۰۰۱	معنی دار است.
شرایط زمینه‌ای - راهبرد - نتایج	۰/۲۰۳	۵/۹۷۹	۰/۰۰۱	معنی دار است.
شرایط مداخله‌ای - راهبرد - نتایج	۰/۱۷۲	۵/۰۲۱	۰/۰۰۱	معنی دار است.
مقوله اصلی - راهبرد - نتایج	۰/۲۸۸	۵/۵۷۸	۰/۰۰۱	معنی دار است.

ضریب مسیر غیرمستقیم «نتایج» از طریق «شرایط علی» → مقوله اصلی → راهبرد» برابر با ۰/۲۰۰ و آماره t معادل ۷/۷۰۳ بوده و مقدار p-value کمتر از ۰/۰۰۱ است؛ بنابراین اثر غیرمستقیم «شرایط علی» بر «نتایج» از مسیر «مقوله اصلی» و «راهبرد» معنی دار است. ضریب مسیر غیرمستقیم «راهبرد» از طریق «شرایط علی» → مقوله اصلی» برابر با ۰/۲۷۰۷ و آماره t معادل ۸/۲۶۹ بوده و مقدار p-value کمتر از ۰/۰۰۱ است؛ بنابراین اثر غیرمستقیم «شرایط علی» بر «راهبرد» از مسیر «مقوله اصلی» معنی دار است. ضریب مسیر غیرمستقیم «نتایج» از طریق «شرایط زمینه‌ای» → راهبرد» برابر با ۰/۲۰۳ و آماره t معادل ۵/۹۷۹ بوده و مقدار p-value کمتر از ۰/۰۰۱ است؛ بنابراین اثر غیرمستقیم «شرایط زمینه‌ای» بر «نتایج» از طریق «راهبرد» معنی دار است. ضریب مسیر غیرمستقیم «نتایج» از طریق «شرایط مداخله‌ای» → راهبرد» برابر با ۰/۱۷۲ و آماره t معادل ۵/۰۲۱ بوده و مقدار p-value کمتر از ۰/۰۰۱ است؛ بنابراین اثر غیرمستقیم «شرایط مداخله‌ای» بر «نتایج» از طریق «راهبرد» معنی دار است. در نهایت، ضریب مسیر غیرمستقیم «نتایج» از طریق «مقوله اصلی» → راهبرد» برابر با ۰/۲۸۸ و آماره t معادل ۵/۵۷۸ بوده و مقدار p-value کمتر از ۰/۰۰۱ است؛ بنابراین اثر غیرمستقیم «مقوله اصلی» بر «نتایج» از طریق «راهبرد» معنی دار است.

بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از کدگذاری داده‌ها با ۶۷۵ کد اولیه به ۴۶۱ کد پاکسازی رسید و در ۲۱۴ کدمفهومی و ۴۵ مقوله فرعی و ۱۹ طبقه اصلی و ۶ مقوله اصلی دسته بندی گردید. براساس مدل پارادایمی پژوهش عوامل علی مانند: افزایش رقابت، تغییر نقش و رفتار مشتری و بازار، افزایش هزینه‌های داخلی و محدودیت منابع، می‌باشد. زیرساخت‌های امن فناوری،

منابع انسانی متخصص، ساختار سازمانی داده محور و چابک شرایط زمینه ایی را برای تحقق هوش تجاری تقاضامحور فراهم می کند. یادگیری و پایش مستمر و حفظ حریم خصوصی در این مسیر جزو مداخلات مثبت و عواملی مانند فقدان مهارت هوش مصنوعی، مقاومت در برابر تغییر و محدودیت های قانونی می توانند مداخلات بازدارنده ایجاد کنند. عوامل مذکور بر راهبردهایی مانند: رهبری تحول گرا، مدیریت حافظه سازمانی، سرمایه گذاری فناورانه تأثیر می گذارد و در نهایت منتج به شخصی سازی تولید، شناخت الگوی مصرف، تحول دیجیتال و پایداری در کسب و کار خواهد شد. مدل نهایی منطبق با چالش های داخلی و ساختاری کسب و کارها می باشد. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش (Hayatmehr et al, 2026) (Zolghadr et al, 2026) (Ghanbari Gheshlaghi et al, 2025) (Liu et al, 2025) (Swaminathan & Kunz et al, 2023) (Hemati, 2024) (Roth, 2024) (Anitha & Neelakandan, 2024) (Venkitasubramony, 2024) (Wamba-Taguimdje et al, 2020) (Hajipourfard et al, 2022) (Swaminathan & Venkitasubramony, 2024) با اجرای یک مرور نظام مند و تحلیل مجموعه ای از مطالعات معتبر، روش های آماری، یادگیری ماشین و یادگیری عمیق را مقایسه کرده و چالش های اساسی صنعت مد از جمله چرخه عمر کوتاه محصولات، تنوع بالا و نوسانات تقاضا را شناسایی کردند. یافته ها نشان داد مدل های هوش مصنوعی در این صنعت دقت بالاتری داشته و نیاز به چارچوب های اعتبارسنجی در مدل های تقاضامحور بیش از پیش ضروری است. (Roth, 2024) نشان داد که هوش مصنوعی از طریق تحلیل الگوریتمی داده های کاربران و بهینه سازی تعاملات، موجب افزایش بهره وری و خلق ارزش در اکوسیستم های پلتفرمی می شود. او نتیجه گرفت که هوش مصنوعی نه تنها ابزار پشتیبانی فنی، بلکه عامل راهبردی در توسعه مدل های نوین کسب و کار است. (Wamba-Taguimdje et al, 2020) نشان دادند که هوش مصنوعی با بهبود تصمیم گیری، افزایش چابکی سازمانی و کاهش خطای انسانی، موجب خلق ارزش اقتصادی قابل سنجش در کسب و کارها می شود. یافته ها نشان می دهد که موفقیت در پیاده سازی این پروژه ها وابسته به میزان آمادگی داده ای و مهارت تحلیلی در سازمان است.

نخستین یافته کلی این مقاله آن است که چرایی نیاز به هوش تجاری تقاضامحور در صنعت پوشاک کشور، به طور مستقیم در «شرایط علی» ریشه دارد. بررسی ها نشان داد که عوامل محیطی مانند تغییرات سریع الگوهای مُد (تغییر رفتار مصرف کننده)، رقابت شدید در بازارهای داخلی و جهانی، نوسانات اقتصادی و تغییرات تقاضا، سازمان ها را با عدم قطعیت های گسترده مواجه کرده است. از منظر «شرایط زمینه ای»، این پژوهش ثابت کرد که توسعه منابع سازمانی و ایجاد ساختار سازمانی چابک دو بال اصلی برای استقرار مدل هوش تجاری تقاضامحور هستند. یکی از نتایج کلیدی مقاله این است که تحول دیجیتال در صنعت پوشاک، نه با خرید فناوری بلکه با اصلاح ساختارها، تقویت منابع و ایجاد فرهنگ داده محور آغاز می شود. در بخش «پدیده محوری»، پژوهش نشان داد که سه مفهوم تقاضامحوری، تحول هوشمند و هوش مصنوعی ستون های اصلی مدل نهایی هستند. این بخش حاصل ترکیب یافته های کیفی، اعتباریابی و تحلیل های کمی است و نشان می دهد که برای تبدیل صنعت پوشاک به یک صنعت آینده نگر و داده محور، باید محصول، تولید، بازاریابی و مدیریت زنجیره تأمین بر اساس تقاضای واقعی مشتری مدیریت شود. «شرایط مداخله ای» نیز نشان داد که عوامل تقویت کننده و تضعیف کننده نقش بسیار مهمی در شدت عملکرد مدل دارند. وجود چارچوب قانونی، نظام



ارزیابی مستمر و یادگیری پویا سه عامل کلیدی هستند که می‌توانند موفقیت مدل را تضمین کنند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که صنعت پوشاک کشور هنوز با چالش‌های قابل توجهی در زمینه پذیرش فناوری، اعتماد به داده، تغییر ذهنیت کارکنان و مدیران و خلأ قوانین مشخص در حوزه داده و هوش مصنوعی روبه‌رو است. «راهبردها» مهم‌ترین بخش مدل هستند و این پژوهش چهار راهبرد اصلی را معرفی کرد: ساختار سازمانی منعطف، مدیریت منابع سازمان، مدیریت حافظه سازمان و رهبری تحول‌گرا.

در نهایت، «پیامدها» نشان می‌دهد که اجرای موفق این مدل در صنعت پوشاک کشور می‌تواند چه نتایجی برای سازمان‌ها به همراه داشته باشد. این پیامدها نه تنها در سطح سازمان، بلکه در سطح صنعت نیز تحول‌آفرین است؛ زیرا باعث ایجاد یک صنعت پویا، رقابتی، دیجیتال و آینده‌نگر می‌شود. مدل ارائه‌شده در این مقاله نشان می‌دهد که با وجود این چالش‌ها، گذار به یک صنعت هوشمند کاملاً امکان‌پذیر است، به شرط آنکه سازمان‌ها مسیر درستی را طی کنند و بر مبنای داده و تحلیل تصمیم‌گیری نمایند. این پژوهش، با ارائه یک مدل بومی و مبتنی بر داده‌های واقعی و نیز چک کردن اعتبار آن در جامعه آماری صنعت پوشاک، نشان داده است که می‌توان چارچوبی علمی، دقیق و اجرایی برای حرکت به سمت تحول دیجیتال ارائه کرد. بنابراین، مدل طراحی‌شده می‌تواند به‌عنوان یک نقشه راه عملی برای مدیران، سیاست‌گذاران و فعالان صنعت پوشاک کشور مورد استفاده قرار گیرد و مسیر تبدیل شدن این صنعت به یک صنعت مبتنی بر هوش مصنوعی، تحلیل و تقاضامحوری را هموار کند. این مقاله در نهایت اثبات کرد که آینده صنعت پوشاک کشور در گرو پذیرش تحول دیجیتال، ایجاد فرهنگ داده‌محور و سرمایه‌گذاری تدریجی در فناوری‌های نوین است؛ آینده‌ای که اگر به‌درستی مدیریت شود، می‌تواند نقطه آغاز رقابت‌پذیری پایدار در بازارهای داخلی و جهانی باشد.

باتوجه به نتایج پژوهش پیشنهادات زیر ارائه شد:

پیشنهاد می‌شود مدیران و سیاست‌گذاران صنعت پوشاک کشور، ابتدا برای مواجهه با عوامل محیطی، یک «سیستم رصد هوشمند بازار» در سطح بنگاه و در سطح خوشه‌ای (انجمن‌ها، اتحادیه‌ها، تشکلهای صنفی) طراحی و اجرا کنند؛ به این معنا که اطلاعات مربوط به تغییرات بازار (ترندهای مد، فصول فروش، رفتار رقبا، تغییرات الگوی مصرف در داخل و کشورهای هدف صادراتی، نوسانات قیمت مواد اولیه و نرخ ارز) به‌صورت مستمر از کانال‌هایی مانند پلتفرم‌های فروش اینترنتی، نمایشگاه‌ها، شبکه‌های اجتماعی، آمارهای رسمی و گزارش‌های صنفی جمع‌آوری و در قالب داشبوردهای مدیریتی ساده اما به‌روز در اختیار مدیران قرار گیرد تا تصمیمات تولید، تأمین و عرضه، واکنشی و احساسی نباشد، بلکه مبتنی بر داده و تحلیل باشد و به این ترتیب، اثر تغییرات بازار و رقابت جهانی بهتر مدیریت شود.

صنعت پوشاک با دانشگاه‌های استان‌های شمالی کشور تفاهم‌نامه‌ای برای «کارآموزی فناورانه» تنظیم کند تا دانشجویان رشته‌های فناوری اطلاعات، مدیریت فناوری، صنایع و داده‌کاوی بتوانند در قالب پروژه‌های واقعی صنعت، بخشی از نیاز به نیروی ماهر را تأمین کنند. این روش ضمن کاهش هزینه جذب نیرو، موجب انتقال دانش فنی تازه به صنعت نیز خواهد شد. برای «آموزش کارکنان» بهترین راهکار، طراحی دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت (سه‌روزه تا یک‌ماهه) در حوزه‌هایی مانند تفکر داده‌محور، مهارت تحلیل مقدماتی، ثبت داده صحیح، کار با نرم‌افزارهای گزارش‌گیری، آشنایی با مفاهیم هوش تجاری و نقش داده در تصمیم‌گیری است؛ این دوره‌ها باید حتماً با پروژه‌های واقعی شرکت همراه باشد تا آموزش به یادگیری عملی تبدیل شود.

صنایع پوشاک کشور با ایجاد زیرساخت‌های پایه، پرورش تدریجی دانش و نیروی انسانی، بازطراحی ساختارهای تصمیم‌گیری و استقرار فرهنگ داده‌محور، بستر لازم برای فعال‌سازی مدل هوش تجاری تقاضامحور مبتنی بر هوش مصنوعی را فراهم کنند؛ بستری که نه پیچیده است و نه پرهزینه، بلکه مرحله‌ای، قابل اجرا و منطبق با ظرفیت‌های واقعی صنعت پوشاک کشور است.

ایجاد یک سیستم «جمع‌آوری داده‌های تقاضای واقعی» است؛ یعنی فروشگاه‌ها، واحدهای فروش آنلاین و شبکه‌های توزیع باید داده‌های مرتبط با رفتار خرید مشتری شامل نوع محصول خریداری‌شده، الگوی زمانی خرید، ترجیحات رنگ و طرح، دامنه قیمت مورد علاقه، واکنش به تخفیف‌ها و سابقه خرید را در یک پایگاه داده یکپارچه ثبت کنند. این کار می‌تواند با ساده‌ترین ابزارهای نرم‌افزاری مانند اتصال دستگاه فروش (POS)، صفحه عضویت مشتریان، فرم کوتاه خرید یا حتی فرم‌های دیجیتالی تکمیل‌شده در کانال‌های اجتماعی آغاز شود.

سازمان‌ها استاندارد برای «اعتبارسنجی داده» تدوین کنند؛ یعنی داده‌ها باید قبل از ورود به مدل‌های هوشمند از نظر کامل بودن، صحیح بودن، یکتا بودن و به‌روز بودن بررسی شوند. ایجاد یک نقش سازمانی تحت عنوان «مسئول کیفیت داده» نیز می‌تواند ارزش زیادی داشته باشد و باعث شود داده‌های ورودی به مدل‌های تحلیلی معتبر، قابل اتکا و دقیق باشند.

پیشنهاد می‌شود صنعت پوشاک کشور با ایجاد سازوکارهای جمع‌آوری داده مشتری، استفاده مرحله‌ای از مدل‌های پیش‌بینی، بازطراحی دیجیتال فرایندهای کلیدی، ایجاد یک ساختار مدیریت داده و اجرای پروژه‌های کوچک هوش مصنوعی، زمینه لازم برای تبدیل شدن به یک صنعت تقاضامحور، هوشمند و مبتنی بر تحلیل را فراهم کند. این پیشنهادات کم‌هزینه، عملیاتی و قابل اجرا بوده و بهترین مسیر را برای گذار تدریجی به یک صنعت داده‌محور فراهم می‌سازد.

تلاش برای ایجاد یک «چارچوب قانونی داخلی در سطح بنگاه» است؛ یعنی حتی در نبود قوانین ملی منسجم، شرکت‌های پوشاک می‌توانند مجموعه‌ای از قواعد داخلی برای مدیریت داده‌ها، سطح دسترسی‌ها، حفظ حریم خصوصی مشتریان، شیوه تبادل داده با پیمانکاران، استانداردهای ثبت داده و خط‌مشی‌های امنیت اطلاعات تدوین کنند تا ریسک‌های ناشی از فقدان قانون کاهش یابد و مسیر برای اجرای مدل‌های داده‌محور هموارتر شود.

شرکت‌ها یک «نقشه بازطراحی ساختار سازمانی» مبتنی بر چابکی تهیه کنند؛ به این معنا که فرایندهای طولانی و سلسله‌مراتبی باید کوتاه‌تر شده و تصمیم‌گیری‌ها از حالت متمرکز به نیمه‌متمرکز یا تیم‌محور تغییر کنند. تیم‌های چابک شامل افراد بخش فروش، تولید، طراحی و فناوری اطلاعات می‌توانند به صورت مشترک پروژه‌های تحلیل تقاضا، طراحی محصول و بهینه‌سازی موجودی را انجام دهند. این اقدام موجب افزایش انعطاف‌پذیری و کاهش زمان پاسخ‌گویی سازمان به تغییرات بازار می‌شود.

مدیران ارشد به صورت مستقیم در جلسات بررسی داده، تحلیل‌های فروش و پیش‌بینی تقاضا شرکت کنند و نشان دهند که تصمیمات سازمان براساس داده گرفته می‌شود؛ این رفتار نقش‌الگویی داشته و باعث تقویت فرهنگ داده‌محور می‌شود. همچنین پیشنهاد می‌شود مدیران با ایجاد «چشم‌انداز تحول دیجیتال» و توضیح روشن آن برای کارکنان، تمرکز سازمان را بر هوشمندسازی حفظ کنند.

Reference

- Anderson, R., & Wilson, S. (2017). AI-powered Predictive Analytics in Customer Retention Strategies. *Journal of Business Analytics*, 14(3), 112-128.
- Anitha, S., & Neelakandan, R. (2024). A demand forecasting model leveraging machine learning to decode customer preferences for new fashion products. *Complexity*, 2024, 1–12. <https://www.hindawi.com/journals/complexity/2024/8425058/>
- Backs, S., & Jahnke, H., & Lüpke, L., & Stücken, M., & Stummer, C. (2021). Traditional versus fast fashion supply chains in the apparel industry: An agent-based simulation approach. *Annals of Operations Research*, 305(1–2), 487–512. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03703-8>
- Ben, S., & Li, Z., & Wang, J. (2019). Demand-driven business intelligence for customer-centric decision-making. *International Journal of Information Management*, 47, 178–189. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.004>
- Boz, E., & Çizmecioglu, S., & Çalık, A. (2022). A novel MDCM approach for sustainable supplier selection in healthcare system in the era of logistics 4.0. *Sustainability*, 14(21), 13839. <https://doi.org/10.3390/su142113839>
- Gartner. A. (2019). Top strategic technology trends for 2019: Empowering the digital workforce. Gartner Research. <https://www.gartner.com/en/documents/3888976>
- Ghanbari Gheshlaghi, Z., & Rezaei, B., & Mohammadifar, Y. (2025). Identifying and prioritizing factors affecting the development of IoT-based businesses. *Journal of New Approaches in Management and Marketing*, 4(1), 106-126. doi: 10.22034/jnamm.2025.528979.1097. (In Persian).
- Gupta, T., & Bansal, S. (2019). The AI advantage: Assessing personalization effects on e-commerce shopping behaviors. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 8(8), 2313–2320. https://www.ijsr.net/abstract.php?paper_id=SR24321084709
- Hajipourfard, H., & Soltani, B., & Tolouei Eshlaghi, A., & Tabatabaeian, S. H. (2022). Investigating factors affecting the development of information technology-based businesses in Iran. *Journal of value creating in Business Management*, 2(1), 49-72. doi: 10.22034/jbme.2022.349737.1031. (In Persian)
- Hemati, A. (2024). The role of artificial intelligence in business digital transformation: An analysis of opportunities and challenges. *Journal of Business Management Studies*, 12(2), 45–62. (In Persian)
- Hayatmehr, Z., & Bairamzadeh, S., & Jalalzadeh, S. R. (2026). The impact of artificial intelligence and smart learning on strategic thinking and performance with the moderating role of personal morality (Case study: Management students). *Management and Educational Perspective*, 8(1), 112-134. doi: 10.22034/jmep.2025.499739.1467. (In Persian).
- Jain, P., & Aggarwal, K. (2020). Transforming marketing with artificial intelligence. *Int. Res. J. Eng. Technol.* 7(7), 3964–3976. DOI:10.13140/RG.2.2.25848.67844
- Kash, B. A., & Calhoun, J. N. (2019). Leveraging business intelligence for strategic planning in digital transformation. *Journal of Business Strategy*, 40(6), 25–34. <https://doi.org/10.1108/JBS-03-2019-0056>
- Kash, R., & Calhoun, D. (2010). How companies win: Profiting from demand-driven business models no matter what business you're in. HarperCollins. <https://www.harpercollins.com/products/how-companies-win-richard-kash-david-calhoun>
- Kunz, M., & Birr, S., & Raslan, M., & Ma, L., & Li, Z., & Januschowski, T. (2023). Deep learning based forecasting: A case study from the online fashion industry. arXiv:2305.14406. <https://arxiv.org/abs/2305.14406>
- Li, Z., & Gong, P., & Wang, Y., & Qu, S. (2024). The impact of digital transformation on enterprise organizational structure. *Highlights in Business, Economics and Management*, 41, 732–740. <https://doi.org/10.54097/qt9jer93>
- Rahaman, M.M., & Maruri, J., & Begum, M., & Rahman, S.M. T. (2025). Optimizing Supply Chain with Artificial Intelligence in Business. *American Journal of Environment and Climate* 4(3):123-134. DOI:10.54536/ajec.v4i3.5895.
- Roth, G. (2024). Artificial intelligence in business platforms. *Business Strategy and Digital Transformation Review*, 8(1), 15–29.

- Skenderi, G., & Joppi, C., & Denitto, M., & Cristani, M. (2021). Well Googled is half done: Multimodal forecasting of new fashion product sales with image-based Google Trends. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2109.09824>
- Swaminathan, K., & Venkitasubramony, R. (2024). Demand forecasting for fashion products: A systematic review. *International Journal of Forecasting*, 40(1), 247–267. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169207023000134>
- Verhoef, P. C., & Broekhuizen, T., & Bart, Y., & Bhattacharya, A., & Dong, J. Q., & Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Wamba-Taguimdje, S. L., & Wamba, S. F., & Kamdjoug, J. R. K., & Wanko, C. E. T. (2020). Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: The business value of AI-based transformation projects. *Business Process Management Journal*, 26(7), 1893–1924. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2019-0411>
- Zhou, L., & Naim, M. M., & Disney, S. M. (2017). The impact of product returns and remanufacturing uncertainties on the dynamic performance of a multi-echelon closed-loop supply chain. *International Journal of Production Economics*, 183, 487–502. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.11.020>
- Zolghadr, A., & Sarmad Saeedi, S., & Ghasemi, B. (2026). Modeling and Validating the Role of Artificial Intelligence in Enhancing the Export Capabilities of Electronics Industry Companies: A Mixed Approach. *Journal of value creating in Business Management*, 5(4), 252-278. doi: 10.22034/jvcbm.2025.532293.1577. (In Persian).