

Model analysis of factors affecting customer experience in the implementation of Generation 4.0 retail

Morteza Aalami¹, Abdolah Noami² , Farzaneh Bigzadeh Abbasi¹, Eskandar Abdolahi³

1- Department of Business Management, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2- Department of Business Management, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

3- Department of Mathematics, Kerman.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Receive:

11 August 2025

Revise:

25 September 2025

Accept:

01 November 2025

Keywords:

Customer experience, retail, technological advancement, customer-centric culture, technological infrastructure

Abstract

The aim of this research is to analyze the model of factors affecting customer experience in the implementation of generation 4.0 retail. This research is applicable in terms of purpose, and descriptive-correlational in terms of method. The statistical population includes customers of the Etaka chain store, and the sample size was determined as 384 people using the Cochran formula, and the simple random sampling method was used. The data collection tool was a researcher-made questionnaire, whose validity was confirmed by experts and its reliability was confirmed through Cronbach's alpha and composite reliability. In order to test the hypotheses and fit the conceptual model, structural equation modeling was used with AMOS software. The fit indices including CFI, GFI, IFI, and RMSEA were within acceptable limits, indicating a proper fit of the model. The research findings showed that technological progress and value creation have a significant impact on customer experience. Human and organizational factors also play an effective role in implementing Retail 4.0. Customer experience, as a key variable, plays a prominent role in improving store performance and strengthening customer relationships. The results indicate that intelligent use of new technologies, empowering human resources, and creating appropriate organizational infrastructure are essential prerequisites for achieving positive customer experience and sustainability in modern retail environments.

Please cite this article as (APA): Aalami, M, Noami, A, Bigzadeh Abbasi, F and abdolahi, E. (2026). Model analysis of factors affecting customer experience in the implementation of Generation 4.0 retail. *Journal of value creating in Business Management*, 6(1), 1-16.



<https://doi.org/10.22034/jvcbm.2025.552615.1644>



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: Abdolah Noami

Email: a_noami@azad.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

Along with the industrial revolution, the retail industry has also evolved significantly. First, in relation to Retail 1.0, large stores began to emerge along with mass production using steam power. Accordingly, consumers enjoyed low-cost products in Retail 2.0, and as a result, more shopping malls were opened. Meanwhile, in Retail 3.0, consumers enjoy online shopping globally through the Internet, and therefore, shopping behavior has changed; because now we can buy anything without leaving home. And this evidence shows that Retail 4.0 can make our lives easier and better (Ren et al., 2024).

In general, Retail 4.0 technologies include artificial intelligence, Internet of Things, cloud computing, big data analytics and augmented reality (Vhatkar et al., 2024). Artificial intelligence can replace employees in some routine jobs, while home and office applications can be managed through mobile applications thanks to the Internet of Things. The recorded data is then stored and analyzed in the cloud using self-service kiosks (Bonfer et al., 2022).

When the 4.0 generation was first introduced in the industry in 2010, it also brought the retail industry into the fourth revolution. On the other hand, Retail 4.0 seems to be a new concept for retailers around the world; when Industry 4.0 technologies such as artificial intelligence, Internet of Things, cloud computing, big data analytics, and augmented reality were implemented in the retail industry (Har et al., 2022). The level of adoption of Retail 4.0 is high in developed countries such as the United States, the United Kingdom, and Europe. However, in less developed countries, with low internet access coverage, the adoption of these technologies seems challenging for them. Consumers and businesses are unable to take advantage of the emerging e-commerce opportunities due to persistent bottlenecks and barriers such as costly broadband services, over-reliance on cash, shortage of skilled workers among the people, and government indifference. Therefore, the researcher intends to answer the fundamental question: how is the analysis of the model of factors affecting customer experience in the implementation of Retail 4.0?

Theoretical foundations

Technological advancement and customer experience

Technological advancement is recognized as one of the most important drivers of transformation in the retail industry. New technologies, including online shopping systems, mobile applications, artificial intelligence, the Internet of Things, and big data analytics, enable fast, accurate, and personalized services for customers (Mirzaee Azandariani et al., 2022). In particular, customer familiarity with technology and its ease of use improve the customer experience in interacting with the organization and increase satisfaction and trust (Alexander et al., 2022).

Organizational factors and customer experience

Organizational factors include the organization's culture, processes, structure, and strategies that shape the organization's overall performance. In retail environments, organizations that have a customer-centric culture, design their processes to respond quickly and effectively to customer needs, and have a flexible and innovative structure, and can significantly improve the customer experience (ham et al., 2021).

Effective organizational processes, such as customer relationship management systems and supply chain optimization, increase service quality and reduce customer waiting times. Intra-organizational technology infrastructures, such as integrated data mining systems, enable customer behavior analysis and forecasting of customer needs.

Behera et al., (2024) studied “Changing Customer Engagement with Artificial Intelligence in E-Marketing: An E-Retail Perspective in the Era of Retail 4.0”. The research method is

quantitative. Primary data was collected from 305 e-retail customers and analyzed using structural equations. The results showed that AI-based e-marketing can predict customer desires, provide personalized messages and offers, increase customer engagement with the brand, and enhance the digital shopping experience in Retail 4.0.

Blut et al., (2024) studied “Retail Customers’ Ease of Use of Artificial Intelligence-Based Virtual Assistants: A Meta-Analysis”. The meta-analysis included 2766 correlations from 244 independent samples. Data analysis showed that price value, social support, and humanization are the main drivers, and the performance of assistants varies depending on their type (intelligent/stupid, voice/text-based, avatar/non-avatar), and negative emotions play a mediating role.

Research Method

This study is applicable in terms of purpose and descriptive-correlational in terms of method. The population of the present study includes customers of the Eteka chain store, the sample size was determined as 384 people based on the Cochran formula, and the sampling method was simple random sampling. The findings from the Cronbach’s alpha test are reported. To examine the validity, content validity was used and its validity was confirmed. Then, the reliability of the questionnaire was measured by distributing the questionnaire. In order to test the research hypotheses, structural equation modeling was used in the Amos statistical software platform.

Research findings

The research findings showed that technological advancement, value creation, human and organizational factors each have a positive and significant impact on customer experience and the implementation of Generation 4.0 retail. It was also found that customer experience plays an important role in increasing interaction and effective communication between the store and the customer. Finally, general and market-specific factors also significantly affect the acceptance and success of the implementation of Generation 4.0 retail.

Conclusion and Discussion

The present study showed that the success of the implementation of Generation 4.0 retail is the result of the interaction and combination of several key factors. Technological advancement and the use of digital tools improve the shopping experience of customers, while providing real value increases their satisfaction and loyalty. Employee competence and skills, service quality and effective customer interaction play an important role in the success of digital stores, and appropriate organizational management and efficient internal processes facilitate the implementation of digital transformation. In addition, adaptation to market conditions, customer behavior and the socio-economic environment is a determining factor in the acceptance and success of Generation 4.0 retail. Overall, positive customer experience, value creation and market alignment form the focal point of any successful strategy in Generation 4.0 stores.

The present study showed that technological advancement directly improves customer experience. Easy access to new technologies and ease of use of digital tools increase customer satisfaction and convenience in shopping. This finding is consistent with the studies of Akbari et al. (2022) and Roustaei et al. (2023).

Value creation is also a critical factor affecting customer experience. When customers receive real value from products and services, their satisfaction increases and their willingness to repurchase and loyalty is formed. The findings are consistent with the research of Mirzaei Azandariani & Arya (2022) and Akbari et al. (2022), which shows that creating a positive

customer experience is not possible without providing tangible value. Therefore, stores should focus on enhancing the value provided to customers at all stages of the purchase process.


Organizational factors have an important impact on the adoption and implementation of Generation 4.0 retail. Organizational culture, internal processes, and technology infrastructure are among the factors that facilitate the success of implementation. This finding is consistent with the studies of Aldrighetti et al. (2023) and Hoyer et al. (2020), which show that success in digital transformation is not achieved by focusing only on technology, but also by effectively managing human resources and organizational processes.

Human factors also have a significant impact on the implementation of 4.0 retail. Employee empowerment and technology-related skills improve service quality and customer engagement. These results are consistent with the research of Behera et al. (2024) and Roustae Gholpaygani et al. (2023), which shows that employee training and empowerment are crucial for the success of digital stores.

Customer experience, as a key phenomenon, has a direct impact on the success of 4.0 retail implementation. A positive customer experience increases satisfaction, loyalty, and repurchase motivation; and encourages customers to interact more with the store. These findings are consistent with the results of Blut et al. (2024) and Behera et al. (2024), and show that customer experience is the focal point of any successful strategy in 4.0 stores.

Market-related and general factors are also influential. Attention to customer behavior, changing tastes, social acceptance, laws and regulations, and economic conditions can ensure the success of stores. The findings are consistent with the research of Vhatkar et al. (2024) and Rosta et al. (2023) and show that the successful implementation of generation 4.0 stores requires compatibility with environmental conditions and market needs.

تحلیل مدل عوامل موثر بر تجربه مشتری در پیاده‌سازی خرده‌فروشی نسل ۴,۰

مرتضی اعلمی^۱، عبدالله نعیمی^۲  ID، فرزانه بیک زاده عباسی^۳، اسکندر عبدالهی^۳

۱- گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲- گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۳- گروه ریاضی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران.

چکیده	تاریخ دریافت:
هدف این پژوهش، تحلیل مدل عوامل مؤثر بر تجربه مشتری در پیاده‌سازی خرده‌فروشی نسل ۴,۰ است. این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ روش، توصیفی-همبستگی می‌باشد. جامعه آماری شامل مشتریان فروشگاه زنجیره‌ای اتکا است که با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه ۳۸۴ نفر تعیین شد و روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به کار گرفته شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی آن با نظر خبرگان و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی تأیید شد. به منظور آزمون فرضیه‌ها و برازش مدل مفهومی، از مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار AMOS استفاده گردید. شاخص‌های برازش شامل CFI، GFI، IFI و RMSEA در محدوده قابل قبول قرار داشتند که نشان از برازش مناسب مدل دارد. یافته‌های پژوهش نشان داد که پیشرفت فناوری و ارزش آفرینی تأثیر معناداری بر تجربه مشتری دارند. همچنین عوامل انسانی و سازمانی نقش مؤثری در پیاده‌سازی خرده‌فروشی نسل ۴,۰ ایفا می‌کنند. تجربه مشتری نیز به عنوان متغیری کلیدی، در بهبود عملکرد فروشگاه و تقویت ارتباط با مشتریان نقش برجسته‌ای دارد. نتایج بیانگر آن است که بهره‌گیری هوشمندانه از فناوری‌های نوین، توانمندسازی منابع انسانی و ایجاد زیرساخت‌های سازمانی مناسب، از پیش شرط‌های اساسی در تحقق تجربه مشتری مثبت و پایداری در محیط‌های خرده‌فروشی نوین به شمار می‌رود.	۲۰ مرداد ۱۴۰۴
	تاریخ بازنگری:
	۰۳ مهر ۱۴۰۴
	تاریخ پذیرش:
	۱۰ آبان ۱۴۰۴
	کلید واژه‌ها:
	تجربه مشتری، خرده فروشی، پیشرفت فناوری، فرهنگ مشتری محور، زیرساخت‌های فناوری

لطفاً به این مقاله استناد کنید (APA): اعلمی، مرتضی، نعیمی، عبدالله، بیک زاده عباسی، فرزانه و عبدالهی، اسکندر. (۱۴۰۵). تحلیل مدل عوامل موثر بر تجربه مشتری در پیاده‌سازی خرده‌فروشی نسل ۴,۰. فصلنامه ارزش آفرینی در مدیریت کسب و کار. ۱(۱): ۱-۱۶.



<https://doi.org/10.22034/jvcbm.2025.552615.1644>



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: عبدالله نعیمی

ایمیل: a_noami@azad.ac.ir

مقدمه

همگام با انقلاب صنعتی، صنعت خرده فروشی نیز به طور قابل توجهی تکامل یافت. اولاً، در رابطه با خرده فروشی ۱،۰، همگام با تولید انبوه به کمک نیروی بخار، فروشگاه‌های بزرگ نیز شروع به ظهور کردند. بر این اساس، مصرف کنندگان از محصولات ارزان قیمت در خرده فروشی ۲،۰ لذت بردند و در نتیجه مراکز خرید بیشتری افتتاح شدند (Kronheim et al., 2024). در همین حال، در خرده فروشی ۳،۰، مصرف کنندگان از خرید آنلاین در سطح جهانی از طریق اینترنت لذت می‌برند، و بنابراین، رفتار خرید تغییر کرده است؛ زیرا اکنون می‌توانیم هر چیزی را بدون خروج از منزل خریداری نماییم. و این شواهد نشان می‌دهد که خرده فروشی ۴،۰ می‌تواند زندگی ما را آسان نماید و بهبود بخشد (ren et al., 2024).

به طور کلی، فناوری‌های خرده فروشی ۴،۰ شامل هوش مصنوعی، اینترنت اشیاء، محاسبات ابری، تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ و واقعیت افزوده است (Vhatkar et al., 2024). هوش مصنوعی می‌تواند جایگزین کارمندان در برخی از مشاغل معمول شود، در حالی که برنامه‌های کاربردی خانگی و اداری را می‌توان از طریق برنامه‌های تلفن همراه به لطف اینترنت اشیا مدیریت کرد (Kronheim et al., 2024). سپس داده‌های ثبت شده، با استفاده از کیوسک سلف‌سرویس در فضای ابری ذخیره و تحلیل می‌شوند (bonfer et al., 2022). خرده فروشی ۴،۰ ادغام این فناوری‌ها است. هنگامی که اینترنت اشیا کار می‌کند، داده‌ها جمع آوری و تحلیل می‌شوند تا ترجیحات مشتری تعیین شود؛ سپس، از طریق تحلیل داده‌ها، هوش مصنوعی، کاربر را تشخیص می‌دهد و خدمات سفارشی را برای او ارائه می‌دهد. این فناوری‌ها در خرده فروشی مواد غذایی و برای تقویت پایداری زنجیره تأمین خرده‌فروشی نیز به کار گرفته شده است (ernst et al., 2020).

همه‌گیری کوید ۱۹ پذیرش این فناوری‌ها را سرعت بخشید. مردم موفق به انجام خرید آنلاین در طول قرنطینه و ویروس کرونا شد و این نشان می‌دهد که خرده فروشی ۴،۰ یک تجربه خرید یکپارچه را ارائه می‌کند که مشتریان را جذب می‌کند (Taleghani et al., 2021). این هیچ چاره‌ای برای خرده فروشان باقی نگذاشت جز اینکه این فناوری‌ها را پیاده سازی کنند (Aldrighetti et al., 2023).

صنعت خرده فروشی از جمله مهمترین صنایع تاثیرگذار بر زنجیره تأمین هر شرکت صنعتی و تولیدی است و از جمله مهمترین ویژگی‌های محیط کنونی صنعت خرده‌فروشی نیز رقابت فزاینده‌ای است که هر روز با پیدایش و توسعه رقبای جدید در این صنعت مشاهده می‌گردد (Erjavec et al., 2022). نتیجه مستقیم این وضعیت، ضرورت و توجه جدی در بکارگیری ساز و کارهای مؤثر در حفظ و ارتقاء رضایت‌مندی مشتریان و به تبع آن، فروش از طریق کیفیت بخشی به خدمات و ارزش آفرینی بیشتر برای مشتریان می‌باشد (Nguyen et al., 2022). با توجه به افزایش رقابت در بازار خرده فروشی و بروز و ظهور فروشگاه‌ها و سوپر مارکت‌های زنجیره‌ای در چند سال اخیر، بررسی و تحلیل وضعیت رقابت میان فروشگاه‌های زنجیره‌ای و پیش‌بینی وضعیت رقبای قدیمی و جدید بسیار ضروری می‌نماید (rohit et al., 2024).

- 1 Retail 1.0
- 2 Retail 2.0
- 3 Retail 3.0
- 4 Retail 4.0

همان‌طور که Kronheim et al., (2024) بیان می‌دارند، تجربه مشتری از تعاملات بین مشتری و شرکت‌های بازار از طریق رابط‌های مختلف، هم انسانی (مانند کارمندان) و هم غیرانسان (مانند فناوری اینترنت اشیا) ناشی می‌شود. در اینجا عواملی مانند مراقبت از مشتری، محصولات، بسته‌بندی، تبلیغات و خدمات وارد عمل می‌شوند. Shoydel et al., (2022)، پیشنهاد محصول را بر اساس داده‌ها و بینش مشتری مورد بحث قرار می‌دهد و به مصرف‌کنندگان قیمت‌های پایین‌تر و محصولات/خدمات بهبود یافته‌ای را ارائه می‌دهد که ترجیحات آنها را برآورده می‌کند. علاوه بر این، این دستگاه‌های اینترنت اشیا می‌توانند مشتریان مجاور را هنگامی که حس‌گرهایشان (بلوتوث، آراف‌آی‌دی) نزدیک است پیدا کنند و پیام‌های شخصی‌شده با اطلاعات محصول یا تخفیف‌های قیمت را برای آنها ارسال کنند (Asmare et al., 2024).

Minter et al., (2020) بیان می‌دارند که چگونه خرده‌فروشان فیزیکی می‌توانند قصد مشتریان را برای بازدید از فروشگاه‌های فیزیکی افزایش دهند. مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که پیام‌های کمبود، لذت‌بخش، سرگرم‌کننده، مرتبط، به‌موقع، مورد استقبال مشتری قرار می‌گیرد و می‌تواند بر تجربه مشتری تأثیر بگذارد و آن را افزایش دهد (akbari et al., 2022). با این حال، ادراک مصرف‌کنندگان از ناعادلانه بودن قیمت می‌تواند منجر به بیزاری نسبت به تبلیغات پویا مانند پیام‌های کمبود شود (imnat et al., 2017). Fenko et al., (2017) تأکید می‌کنند که مشتریان تحصیل کرده ممکن است به قصد خرده‌فروشان برای دستکاری تصمیمات خرید خود مشکوک باشند و می‌توانند در برابر پیام‌های کمیاب مقاومت کنند (Pangarkar et al., 2022).

پذیرش خرده‌فروشی ۴,۰ بین کشورهای کمتر توسعه یافته، کشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه یافته متفاوت است (har et al., 2022). سطح پذیرش خرده‌فروشی ۴,۰ در کشورهای توسعه یافته مانند ایالات متحده، بریتانیا و اروپا بالا است. با این حال، در کشورهای کمتر توسعه یافته، با پوشش دسترسی کم به اینترنت، اتخاذ این فناوری‌ها برای آنها چالش برانگیز به نظر می‌رسد. مصرف‌کنندگان و کسب و کارها به دلیل تنگناها و موانع مستمر مانند خدمات پهنای باند پرهزینه، اتکای بیش از حد به پول نقد، کمبود کارگران ماهر در میان مردم و بی‌توجهی دولت، قادر به استفاده از فرصت‌های تجارت الکترونیکی در حال ظهور نیستند. لذا محقق قصد دارد به این سؤال اساسی پاسخ دهد که تحلیل مدل عوامل مؤثر بر تجربه مشتری در پیاده‌سازی خرده‌فروشی نسل ۴,۰ چگونه است؟

مبانی نظری

پیشرفت فناوری و تجربه مشتری

پیشرفت فناوری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین محرک‌های تحول در صنعت خرده‌فروشی شناخته می‌شود. فناوری‌های نوین شامل سیستم‌های خرید آنلاین، اپلیکیشن‌های موبایل، هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و تحلیل داده‌های بزرگ، امکان ارائه خدمات سریع، دقیق و شخصی‌سازی شده را برای مشتریان فراهم می‌کنند (Mirzaee Azandariani et al., 2022). به‌طور خاص، آشنایی مشتریان با فناوری و سهولت به‌کارگیری آن موجب می‌شود تجربه مشتری در تعامل با سازمان بهبود یابد و حس رضایت و اعتماد افزایش پیدا کند (alexander et al., 2022).

مطالعات نشان می‌دهد که فناوری نه تنها ابزار ارائه خدمات است، بلکه تجربه مشتری را بهبود داده و منجر به خلق ارزش برای مشتری و سازمان می‌شود. به‌عنوان مثال، در فروشگاه‌های خرده‌فروشی نسل ۴،۰، استفاده از سیستم‌های داده‌کاوی و هوش مصنوعی می‌تواند پیشنهادهای خرید شخصی‌شده ارائه دهد که هم تجربه مشتری را مثبت می‌کند و هم فروش سازمان را افزایش می‌دهد (Gahler et al., 2023).

همچنین، دسترسی به فناوری و سهولت استفاده از آن، باعث کاهش موانع رفتاری مشتری و افزایش تعامل او با برند می‌شود (hoyer et al., 2020). در نتیجه، انتظار می‌رود که پیشرفت فناوری با تجربه مشتری رابطه مثبت و معناداری داشته باشد و سازمان‌هایی که فناوری را به‌صورت کارآمد پیاده‌سازی می‌کنند، از مزیت رقابتی بیشتری برخوردار باشند (banik et al., 2023).

عوامل سازمانی و تجربه مشتری

عوامل سازمانی شامل فرهنگ، ساختار و استراتژی‌های سازمان است که عملکرد کلی سازمان را شکل می‌دهند. در محیط‌های خرده‌فروشی، سازمان‌هایی که فرهنگ مشتری‌محور دارند، فرآیندهای خود را برای پاسخ سریع و مؤثر به نیازهای مشتریان طراحی می‌کنند و ساختار انعطاف‌پذیر و نوآور دارند، می‌توانند تجربه مشتری را به شکل قابل توجهی بهبود دهند (ham et al., 2021).

فرآیندهای سازمانی مؤثر، نظیر سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری و بهینه‌سازی زنجیره تأمین، موجب افزایش کیفیت خدمت و کاهش زمان انتظار مشتری می‌شود. زیرساخت‌های فناوری درون سازمانی، مانند سیستم‌های داده‌کاوی یکپارچه، امکان تحلیل رفتار مشتری و پیش‌بینی نیازهای او را فراهم می‌آورد.

تحقیقات نشان می‌دهد که وجود هماهنگی میان فرهنگ سازمانی، فرآیندها و فناوری منجر به افزایش تجربه مشتری می‌شود. به عبارت دیگر، سازمان‌های موفق آن‌هایی هستند که علاوه بر استفاده از فناوری، به عوامل انسانی و ساختاری نیز توجه دارند و تجربه مشتری را به یک اولویت استراتژیک تبدیل می‌کنند (humburg et al., 2017).

پیشینه تحقیق

Behera et al., (2024) به بررسی «تغییر تعامل مشتری با هوش مصنوعی بازاریابی الکترونیکی: دیدگاه خرده‌فروشی الکترونیکی در عصر خرده‌فروشی ۴،۰» پرداختند، روش تحقیق کمی است، داده‌های اولیه از ۳۰۵ مشتری خرده‌فروشی الکترونیکی جمع‌آوری شد و با استفاده از معادلات ساختاری تحلیل گردید، نتایج نشان داد که بازاریابی الکترونیکی مبتنی بر هوش مصنوعی باعث پیش‌بینی خواسته‌های مشتری، ارائه پیام‌ها و پیشنهادات شخصی‌شده و افزایش تعامل مشتری با برند می‌شود و تجربه خرید دیجیتال را در خرده‌فروشی ۴،۰ ارتقا می‌دهد.

Blut et al., (2024) به بررسی «تسهیل استفاده مشتریان خرده‌فروشی از دستیارهای مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی: یک متا‌آنالیز» پرداختند، متا‌آنالیز شامل ۲۷۶۶ همبستگی از ۲۴۴ نمونه مستقل بود و تحلیل داده‌ها نشان داد که ارزش قیمت، حمایت اجتماعی و انسان‌سازی محرک‌های اصلی هستند و عملکرد دستیارها بسته به نوع آنها (هوشمند/کم‌هوش، مبتنی بر صدا/متن، آواتار/غیرآواتار) متفاوت است و احساسات منفی نقش واسطه‌ای دارد.

Roustaei Gholpaygani et al., (2023) به بررسی «ارائه مدل بهبود تجربه مشتری در پلتفرم بانکی آنلاین با رویکرد بازی پردازی (گیمیفیکیشن)» پرداختند، روش تحقیق مطالعات کتابخانه‌ای و تحلیل اسناد علمی با استفاده از تکنیک

پریزما بود و داده‌ها با فیش برداری و ارزیابی توسط ۵ خبرگان دانشگاهی جمع‌آوری شد، نتایج نشان داد که بازاریابی مبتنی بر بازی پردازی با شرایط علی و مداخله‌ای بر راهبردها و تجربه مشتری تأثیر معنادار دارد و باعث بهبود جذب و نگهداری مشتریان در بانکداری آنلاین می‌شود.

Tebaldi et al., (2023) در مقاله «فناوری سامانه بازشناسی با امواج رادیویی در خرده‌فروشی ۴,۰: پیشرفته‌ترین در زمینه کالاهای زود مصرف» پرداختند، روش تحقیق تحلیل اسناد و پروژه‌های صنعتی بود و داده‌ها از ۱۱ مقاله و ۱۴ پروژه جمع‌آوری شد، یافته‌ها حاکی از آن بود که تمرکز بیشتر بر موجودی و مدیریت چرخه عمر است و توجه کمی به تجربه کاربر و قابلیت پایداری بسته‌بندی شده است.

Rousta et al., (2022) به بررسی «تأثیر رضایت و اعتماد الکترونیکی بر قصد خرید مجدد آنلاین با میانجی‌گری سهولت استفاده و تعدیل‌گری تجربه آنلاین مشتریان» پرداختند، روش تحقیق توصیفی از نوع علی بود، جامعه آماری مشتریان فروشگاه دیجی کالا شامل ۳۸۴ نفر، داده‌ها با پرسشنامه استاندارد جمع‌آوری و با مدل‌سازی معادلات ساختاری تحلیل شد، نتایج نشان داد که اعتماد و رضایت الکترونیکی بر سهولت استفاده تأثیر معنادار دارد و تجربه آنلاین رابطه بین اعتماد و قصد خرید مجدد آنلاین را تعدیل می‌کند.

Nagy & Hajdu (2022) به بررسی «پذیرش مصرف‌کننده نسبت به استفاده از هوش مصنوعی در خرید آنلاین؛ شواهدی از مجارستان» پرداختند، روش تحقیق توصیفی و پیمایشی است، داده‌های گردآوری شده با معادلات ساختاری تحلیل شد، نتایج نشان داد که اعتماد، مؤلفه‌ی کلیدی در پذیرش هوش مصنوعی در خرید آنلاین است و درک مفید بودن نسبت به سهولت استفاده تأثیرگذارتر بود.

اغلب مطالعات پیشین بر خرده‌فروشی آنلاین و کشورهای توسعه‌یافته متمرکز بوده‌اند و بررسی تجربه مشتری در فروشگاه‌های فیزیکی ایرانی مانند اتکا کمتر صورت گرفته است. همچنین تأثیر ادغام فناوری‌های نوین شامل هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و دستیارهای مجازی بر تجربه مشتری، وفاداری و قصد خرید مجدد در محیط‌های فیزیکی کمتر تحلیل شده است. عوامل انسانی، روانشناختی و فرهنگی مشتریان ایرانی نیز در پذیرش این فناوری‌ها به‌طور جامع مورد مطالعه قرار نگرفته‌اند. به همین دلیل، پژوهش حاضر قصد دارد این شکاف را با تمرکز بر فروشگاه‌های زنجیره‌ای سنتی پر کند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، از نوع کاربردی است، زیرا نتایج حاصل از آن می‌تواند در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های مدیریتی فروشگاه‌های زنجیره‌ای، به‌ویژه فروشگاه اتکا، مورد استفاده قرار گیرد. از نظر روش‌شناسی، این پژوهش توصیفی-همبستگی محسوب می‌شود؛ زیرا به بررسی روابط بین متغیرهای پژوهش در قالب یک مدل ساختاری می‌پردازد، بدون آنکه متغیرها به‌صورت تجربی دست‌کاری شوند. در این رویکرد، هدف اصلی، تبیین الگوی روابط میان پیشرفت فناوری، ارزش آفرینی، عوامل انسانی، سازمانی و تجربه مشتری با پیاده‌سازی و به‌کارگیری خرده‌فروشی نسل ۴,۰ بوده است. جامعه آماری پژوهش را کلیه مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای اتکا تشکیل می‌دهند که به‌طور مستمر از خدمات این فروشگاه‌ها استفاده می‌کنند. با توجه به گستردگی جامعه آماری و به‌منظور تعمیم‌پذیری نتایج، حجم نمونه با

بهره‌گیری از فرمول کوکران و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای ۰,۰۵، برابر با ۳۸۴ نفر تعیین گردید. شیوه‌ی نمونه‌گیری در این تحقیق تصادفی ساده بوده است تا احتمال انتخاب همه‌ی اعضای جامعه برابر باشد و سوگیری در انتخاب نمونه‌ها به حداقل برسد. برای جمع‌آوری داده‌ها، از پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شده است که شامل گویه‌هایی برای سنجش متغیرهای اصلی پژوهش می‌باشد. روایی محتوایی ابزار با نظرخواهی از خبرگان و اساتید دانشگاهی در حوزه بازاریابی، رفتار مصرف‌کننده و خرده‌فروشی تأیید گردید. پس از اصلاح و بازنگری‌های لازم، نسخه نهایی پرسشنامه میان پاسخ‌دهندگان توزیع شد. جهت سنجش پایایی ابزار از آزمون آلفای کرونباخ استفاده گردید که مقادیر همه‌ی شاخص‌ها بالاتر از ۰,۷ بوده و نشان‌دهنده‌ی قابلیت اعتماد مناسب ابزار اندازه‌گیری است. در ادامه، به منظور بررسی برازش مدل مفهومی پژوهش و آزمون فرضیه‌ها، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری در بستر نرم‌افزار AMOS استفاده شد. پیش از تحلیل مدل، داده‌ها از نظر نرمال بودن، چندهمخطی و وجود داده‌های پرت مورد بررسی قرار گرفتند تا پیش فرض‌های آماری رعایت گردد. سپس، مدل اندازه‌گیری برای ارزیابی روابط میان متغیرهای پنهان و شاخص‌های مشاهده‌شده مورد آزمون قرار گرفت و شاخص‌های برازندگی نظیر CFI، RMSEA، GFI و CMIN/DF جهت اطمینان از انطباق مدل با داده‌ها محاسبه شدند. در نهایت، روابط علی بین متغیرهای پژوهش بررسی و نتایج معناداری هر مسیر گزارش گردید.

یافته‌های پژوهش

در راستای دستیابی به اهداف پژوهش، داده‌های گردآوری‌شده مورد تحلیل و ارزیابی دقیق قرار گرفت تا میزان اعتبار و پایداری ابزار و نیز روابط میان متغیرهای اصلی مشخص شود. نتایج نشان داد که ابزار گردآوری داده‌ها از پایایی و روایی قابل قبولی برخوردار بوده و مقادیر آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرها بالاتر از ۰,۷ به دست آمد که بیانگر اعتمادپذیری مناسب پرسشنامه است.

جدول ۱. پایایی پرسشنامه

ابعاد	پایایی (آلفای کرونباخ)
پیشرفت فناوری	۰/۹۳۵
ارزش آفرینی	۰/۷۸۱
تجربه مشتری	۰/۸۸۲
عوامل سازمانی	۰/۹۵۸
عوامل انسانی	۰/۸۹۴
عوامل اختصاصی مرتبط با بازار	۰/۸۶۱
عوامل عمومی	۰/۷۳۱
پیاده‌سازی و به کارگیری خرده‌فروشی نسل ۴,۰	۰/۹۵۴
ارتباط مؤثر با مشتری	۰/۹۵۳

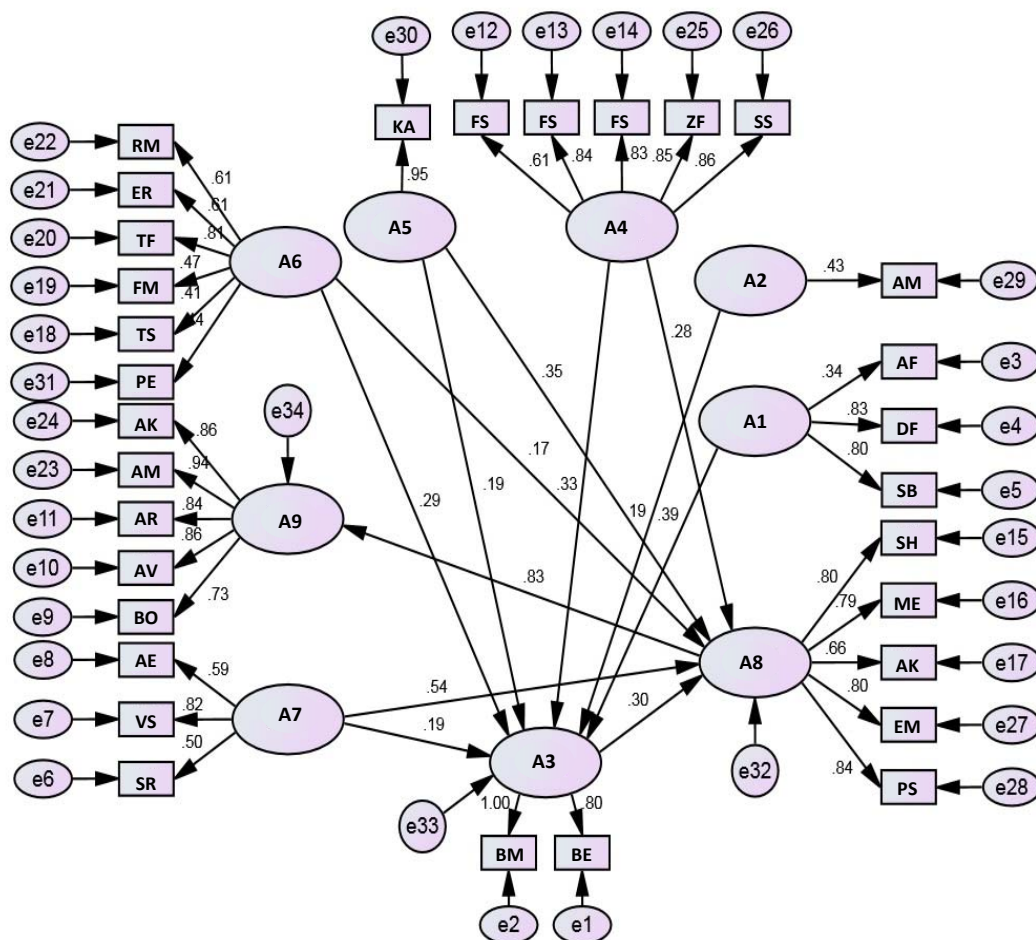
برای اطمینان از مناسب بودن مدل مفهومی پژوهش، شاخص‌های برازندگی مدل با استفاده از نرم‌افزار AMOS ارزیابی شدند. شاخص‌های اصلی شامل χ^2/df ، CFI، TLI، RMSEA و SRMR بودند.

جدول ۲، شاخص‌های تناسب مدل

GFI	IFI	PCFI	CFI	PNFI	RMSEA	CMIN/DF	P-value	Df	χ^2	شاخص‌های برازندگی	مدل
۰/۸۵۲	۰/۹۸۰	۰/۵۱۶	۰/۸۸۲	۰/۵۱۲	۰/۰۷۶	۳/۶۰۱	۰/۰۰۰	۳۴	۱۲۲/۴۶۱	مدل پژوهش	

*میزان قابل قبول شاخص‌ها > 0.5 ، ((PCFI, PNFI, CFI, IFI (> 0.9), GFI, RMSEA (< 0.08), CMIN/DF (3 <) قابل قبول).

مقادیر به دست آمده نشان می‌دهد که مدل پژوهش دارای برازش مناسبی با داده‌ها است؛ به طوری که CMIN/DF برابر ۳,۶۰۱ و RMSEA برابر ۰,۰۷۶ است که هر دو در محدوده قابل قبول قرار دارند. همچنین، شاخص‌های تطبیق CFI (0.882) و IFI (0.980) و GFI (0.852) نشان‌دهنده هماهنگی خوب مدل با داده‌ها هستند. شاخص‌های تعدیل شده PCFI (0.516) و PNFI (0.512) نیز بالاتر از ۰,۵ بوده و نشان‌دهنده کفایت مدل در توضیح داده‌ها است. بر اساس معیارهای پذیرفته شده در پژوهش‌های پیشین، این شاخص‌ها تأیید می‌کنند که مدل پژوهش از نظر ساختاری و مفهومی مناسب و قابل استفاده برای تحلیل مسیرها و روابط بین متغیرها می‌باشد.



نمودار ۱؛ معادلات ساختاری براساس ضریب استاندارد

جدول ۳. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها

فرض	شرح فرضیه	ضریب استاندارد	عدد معناداری	سطح معناداری	وضعیت فرض
H1	پیشرفت فناوری بر تجربه مشتری تأثیر دارد.	۰/۳۸۵	۸/۰۳۲	۰/۰۰۰	تأیید
H2	ارزش آفرینی بر تجربه مشتری تأثیر دارد.	۰/۱۸۷	۲/۱۲۶	۰/۰۳۴	تأیید
H3	عوامل سازمانی بر پیاده‌سازی و به کارگیری خرده فروشی نسل ۴،۰ تأثیر دارد.	۰/۲۸۴	۵/۹۹۴	۰/۰۰۰	تأیید
H4	عوامل انسانی بر پیاده‌سازی و به کارگیری خرده فروشی نسل ۴،۰ تأثیر دارد.	۰/۳۴۶	۷/۳۸۰	۰/۰۰۰	تأیید
H5	تجربه مشتری بر پیاده‌سازی و به کارگیری خرده فروشی نسل ۴،۰ تأثیر دارد.	۰/۳۰۳	۵/۸۶۵	۰/۰۰۰	تأیید
H6	عوامل اختصاصی مرتبط با بازار بر پیاده‌سازی و به کارگیری خرده فروشی نسل ۴،۰ تأثیر دارد.	۰/۱۷۵	۳/۵۳۱	۰/۰۰۰	تأیید
H7	عوامل عمومی بر پیاده‌سازی و به کارگیری خرده فروشی نسل ۴،۰ تأثیر دارد.	۰/۵۴۳	۹/۹۱۹	۰/۰۰۰	تأیید

فرض	شرح فرضیه	ضریب استاندارد	عدد معناداری	سطح معناداری	وضعیت فرض
	۴,۰ تأثیر دارد.				
H8	راهبرد پیاده‌سازی و به کارگیری خرده‌فروشی نسل ۴,۰ بر ارتباط مؤثر با مشتری تأثیر دارد.	۰/۸۲۷	۱۴/۵۵۷	۰/۰۰۰	تأیید

نتیجه‌گیری و بحث

پژوهش حاضر نشان داد که موفقیت پیاده‌سازی خرده‌فروشی نسل ۴,۰ نتیجه تعامل و ترکیب چند عامل کلیدی است. پیشرفت فناوری و استفاده از ابزارهای دیجیتال تجربه خرید مشتریان را بهبود می‌بخشد، در حالی که ارائه ارزش واقعی باعث افزایش رضایت و وفاداری آنها می‌شود. توانمندی و مهارت کارکنان، کیفیت خدمات و تعامل مؤثر با مشتریان، نقش مهمی در موفقیت فروشگاه‌های دیجیتال دارند و مدیریت سازمانی مناسب و فرآیندهای داخلی کارآمد، اجرای تحول دیجیتال را تسهیل می‌کند. علاوه بر این، تطابق با شرایط بازار، رفتار مشتری و محیط اجتماعی-اقتصادی، عامل تعیین‌کننده‌ای در پذیرش و موفقیت خرده‌فروشی نسل ۴,۰ است. در مجموع، تجربه مثبت مشتری، ارزش آفرینی و هماهنگی با بازار، نقطه‌کانونی هر استراتژی موفق در فروشگاه‌های نسل ۴,۰ را شکل می‌دهند.

پژوهش حاضر نشان داد که پیشرفت فناوری به طور مستقیم تجربه مشتری را بهبود می‌بخشد. دسترسی آسان به فناوری‌های نوین و سهولت استفاده از ابزارهای دیجیتال باعث افزایش رضایت و راحتی مشتریان در خرید می‌شود. این یافته با مطالعات Akbari et al., 2022 و Roustae et al., 2023 همسو است و نشان می‌دهد که فناوری نقش کلیدی در ارتقای تجربه خرید و ایجاد وفاداری مشتری دارد. ارائه خدمات مبتنی بر فناوری و به کارگیری نوآوری‌ها، فرصت رقابتی برای فروشگاه‌ها ایجاد می‌کند و مشتریان را به تعامل بیشتر تشویق می‌نماید.

ارزش آفرینی نیز به عنوان یک عامل حیاتی بر تجربه مشتری اثرگذار است. هنگامی که مشتریان ارزش واقعی از محصولات و خدمات دریافت می‌کنند، رضایت آنها افزایش یافته و تمایل به خرید مجدد و وفاداری شکل می‌گیرد. یافته‌ها با پژوهش‌های Mirzaee Azandariani & Arya, 2022 و Akbari et al., 2022 مطابقت دارد و نشان می‌دهد که ایجاد تجربه مثبت برای مشتری بدون ارائه ارزش ملموس امکان‌پذیر نیست. بنابراین فروشگاه‌ها باید تمرکز خود را بر ارتقای ارزش ارائه شده به مشتریان در تمام مراحل خرید قرار دهند.

عوامل سازمانی تأثیر مهمی بر پذیرش و اجرای خرده‌فروشی نسل ۴,۰ دارند. فرهنگ سازمانی، فرآیندهای داخلی و زیرساخت‌های فناوری از جمله عواملی هستند که موفقیت پیاده‌سازی را تسهیل می‌کنند. این یافته با مطالعات Aldrighetti et al., 2023 و Hoyer et al., 2020 همخوان است و نشان می‌دهد که موفقیت در تحول دیجیتال تنها با تمرکز بر فناوری حاصل نمی‌شود، بلکه مدیریت مؤثر منابع انسانی و فرایندهای سازمانی نیز ضروری است.

عوامل انسانی نیز تأثیر قابل توجهی بر پیاده‌سازی خرده‌فروشی نسل ۴,۰ دارند. توانمندی کارکنان و مهارت‌های مرتبط با فناوری، کیفیت خدمات و تعامل با مشتریان را بهبود می‌بخشد. این نتایج با پژوهش‌های Behera et al., 2024 و Roustae Gholpaygani et al., 2023 همسو است و نشان می‌دهد که آموزش و توانمندسازی کارکنان برای موفقیت فروشگاه‌های دیجیتال حیاتی است.

تجربه مشتری به عنوان پدیده اصلی، تأثیر مستقیم بر موفقیت پیاده‌سازی خرده‌فروشی نسل ۴,۰ دارد. تجربه مثبت مشتری، باعث افزایش رضایت، وفاداری و انگیزه خرید مجدد می‌شود و مشتریان را به تعامل بیشتر با فروشگاه ترغیب می‌کند. این یافته‌ها با نتایج Blut et al., 2024 و Behera et al., 2024 همخوان است و نشان می‌دهد که تجربه مشتری، نقطه کانونی هر استراتژی موفق در فروشگاه‌های نسل ۴,۰ است.

عوامل مرتبط با بازار و عوامل عمومی نیز اثرگذار هستند. توجه به رفتار مشتریان، تغییرات سلیقه، پذیرش اجتماعی، قوانین و مقررات و شرایط اقتصادی می‌تواند موفقیت فروشگاه‌ها را تضمین کند. یافته‌ها با پژوهش‌های Vhatkar et al., 2024 و Roustae et al., 2023 همسو است و نشان می‌دهد که پیاده‌سازی موفق فروشگاه‌های نسل ۴,۰ نیازمند هم‌خوانی با شرایط محیطی و نیازهای بازار است.

در نهایت، پیاده‌سازی خرده‌فروشی نسل ۴,۰ منجر به ایجاد ارتباط مؤثر با مشتری، افزایش رضایت و وفاداری و تغییر الگوی خرید می‌شود. ترکیب فناوری‌های نوین با توجه به نیازها و رفتار مشتریان، تجربه خرید را بهبود بخشیده و تعامل و وفاداری مشتریان را ارتقا می‌دهد. موفقیت در فروشگاه‌های نسل ۴,۰ مستلزم توجه همزمان به فناوری، تجربه مشتری، ارزش آفرینی و محیط بازار است و می‌تواند راهنمای عملی برای مدیران فروشگاه‌ها در ارائه خدمات دیجیتال و نوآورانه باشد.

بنابراین با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهادهای کاربردی زیر ارائه می‌شود:

فروشگاه‌ها باید ابزارهای دیجیتال و فناوری‌های نوین مانند اپلیکیشن‌های موبایل، سیستم‌های پرداخت دیجیتال و تجربه واقعیت افزوده را توسعه دهند و به‌روزرسانی مداوم انجام دهند تا خرید آسان‌تر و تجربه کاربری لذت‌بخش‌تری برای مشتریان ایجاد شود.

مدیران باید بر ارائه محصولات و خدماتی تمرکز کنند که نیازهای واقعی مشتریان را برطرف کند، از بسته‌بندی و خدمات پس از فروش با کیفیت گرفته تا تخفیف‌های هوشمند و شخصی‌سازی شده، تا ارزش ملموس برای مشتریان ایجاد شود و وفاداری آنها افزایش یابد.

سازمان‌ها باید فرهنگ دیجیتال را در سطح مدیریت و کارکنان ترویج دهند، فرآیندهای داخلی را بازطراحی کرده و زیرساخت‌های فناوری مناسب فراهم کنند تا پیاده‌سازی تحول دیجیتال سریع‌تر و کارآمدتر انجام شود.

آموزش و توانمندسازی کارکنان در زمینه مهارت‌های دیجیتال، خدمات مشتری و استفاده از فناوری‌های نوین ضروری است تا کیفیت خدمات ارتقا یابد و تعامل مؤثر با مشتریان شکل گیرد.

فروشگاه‌ها باید نظرسنجی‌های منظم از مشتریان انجام دهند، بازخوردها را تحلیل کنند و فرایندهای فروش و خدمات را به گونه‌ای طراحی کنند که تجربه مثبت و رضایت مشتریان به‌طور مداوم ارتقا یابد.

مدیران باید رفتار مشتری، تغییرات سلیقه و شرایط اقتصادی را رصد کنند، با قوانین و مقررات همسو باشند و استراتژی‌های بازاریابی و فروش را بر اساس شرایط محیطی و نیازهای بازار تنظیم کنند تا پذیرش و موفقیت فروشگاه‌های دیجیتال تضمین شود.

References

- Akbari, P., Nazari, K., & Faramarzi, Y. (2022). Predicting consumer loyalty through the role of flow experience, perceived value and corporate social responsibility. *Journal of New Approaches in Management and Marketing*, 1, 1–23. <https://doi.org/10.22034/jnamm.2023.395642.1009> (in Persian)
- Alexander, B., & Kent, A. (2022). Change in technology-enabled omnichannel customer experiences in-store. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 102338. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102338>
- Aldrighetti, R., Battini, D., Das, A., & Simonetto, M. (2023). The performance impact of Industry 4.0 technologies on closed-loop supply chains: Insights from an Italy based survey. *International Journal of Production Research*, 61(9), 3004–3029. <https://doi.org/10.1080/00207543.2022.2075291>
- Asmare, A., & Zewdie, S. (2022). Omnichannel retailing strategy: A systematic review. *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 32(1), 59–79. <https://doi.org/10.1080/09593969.2021.2024447>
- Banik, S., & Gao, Y. (2023). Exploring the hedonic factors affecting customer experiences in phygital retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 70, 103147. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103147>
- Behera, R. K., Bala, P. K., Rana, N. P., Algharabat, R. S., & Kumar, K. (2024). Transforming customer engagement with artificial intelligence E-marketing: An E-retailer perspective in the era of ۴.۰. *Marketing Intelligence & Planning*, 42(7), 1141–1168.
- Blut, M., Wunderlich, N., & Brock, C. (2024). Facilitating retail customers' use of AI-based virtual assistants: A meta-analysis. *Journal of Retailing*, 100. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2024.04.001>
- Erjavec, J., & Manfreda, A. (2022). Online shopping adoption during COVID-19 and social isolation: Extending the UTAUT model with herd behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 102867. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102867>
- Fenko, A., Keizer, T., & Pruyn, A. (2017). Do social proof and scarcity work in the online context. In 16th International Conferences on Research in Advertising (ICORIA 2017).
- Gahler, M., Klein, J. F., & Paul, M. (2023). Customer experience: Conceptualization, measurement, and application in omnichannel environments. *Journal of Service Research*, 26(2), 191–211. <https://doi.org/10.1177/10946705221126590>
- Ham, S., Lee, K.-S., Koo, B., Kim, S., Moon, H., & Han, H. (2021). The rise of the grocerant: Patrons' instore dining experiences and consumption behaviors at grocery retail stores. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62, 102614. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102614>
- Har, Loh, Rashid, U. K., Te Chuan, Lee, Seah, S., & Yin Xia, Loh. (2022). Revolution of Retail Industry: From perspective of Retail 1.0 to 4.0. *Procedia Computer Science*, 200. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.362>
- Homburg, C., Jozić, D., & Kuehnl, C. (2017). Customer experience management: Toward implementing an evolving marketing concept. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(3), 377–401.
- Hoyer, W. D., et al. (2020). Transforming the customer experience through new technologies. *Journal of Interactive Marketing*, 51(1), 57–71.
- Inman, J. J., & Nikolova, H. (2017). Shopper-facing retail technology: A retailer adoption decision framework incorporating shopper attitudes and privacy concerns. *Journal of Retailing*, 93(1), 7–28.
- Kronheim, A., Johansen, O., Fagerstrøm, A., Pawar, S., & Zhu, B. (2024). The impact of smart fitting rooms on customer experience in fashion retail. *Procedia Computer Science*, 239, 1871–1878. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.06.369>
- Kumar, A., Gupta, N., & Bapat, G. (2024). Who is making the decisions? How retail managers can use the power of ChatGPT. *Journal of Business Strategy*, 45(3), 161–169. <https://doi.org/10.1108/JBS-04-2023-0067>
- Meinter, M., Pfeiffer, J., Peukert, C., Dietrich, H., & Pfeiffer, T. (2020). How virtual reality affects consumer choice. *Journal of Business Research*, 117, 219–231.
- Mirzaee Azandariani, A., & Arya, K. (2022). Investigating the effect of the characteristics of secondhand goods platforms on brand loyalty intentions with the mediating role of customer

- satisfaction: The study of Divar and Shipour platform in Iran. *Journal of Value Creating in Business Management*, 1(2), 18–38. <https://doi.org/10.22034/jbme.2022.313119.1002> (in Persian)
- Nguyen, A. T., McClelland, R., & Thuan, N. H. (2022). Exploring customer experience during channel switching in omnichannel retailing context: A qualitative assessment. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, 102803. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102803>
- Pangarkar, A., Arora, V., & Shukla, Y. (2022). Exploring phygital omnichannel luxury retailing for immersive customer experience: The role of rapport and social engagement. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 68, 103001. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103001>
- Ren, X., Gong, Y., Rekik, Y., & Xu, X. (2024). Anticipatory shipping versus emergency shipment: Data-driven optimal inventory models for online retailers. *International Journal of Production Research*, 62(7), 2548–2565. <https://doi.org/10.1080/00207543.2023.2219343>
- Rohit, K., Shankar, A., Katiyar, G., Mehrotra, A., & Alzeiby, E. A. (2024). Consumer engagement in chatbots and voicebots: A multiple-experiment approach in online retailing context. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 78, 103728. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103728>
- Rousta, A., Allafjafari, E., & Ahmadi, M. (2023). The effect of e-satisfaction and trust on online repurchase intention through the mediation of ease of use and moderation of customers' online experience. *Journal of Value Creating in Business Management*, 1, 57–81. <https://doi.org/10.22034/jvcbm.2023.392081.1081> (in Persian)
- Roustaee Gholpaygani, Y., Fereydoni, S., & Rouholamini, M. (2023). Presenting a digital marketing model based on virtual gaming in electronic banking. *Quarterly Journal of Advertising and Sales Management*, 3, 206–247. <https://doi.org/10.52547/JABM.3.2.1.3658> (in Persian)
- Tebaldi, L., Reverberi, D., Romagnoli, G., Bottani, E., & Rizzi, A. (2023). RFID technology in ۴,۰ : State-of-the-art in the fast-moving consumer goods field. *International Journal of RF Technologies*, 13, 1–29. <https://doi.org/10.3233/RFT-221505>
- Taleghani, M., & Einy Dlejani, A. (2021). Branding of private banks with a focus on consumer behavior and emotional commitment. *Journal of Value Creating in Business Management*, 1(1), 119–137. <https://doi.org/10.22034/jbme.2022.313200.1003>(in Persian)
- Vhatkar, M. S., Raut, R. D., Gokhale, R., Cheikhrouhou, N., & Akarte, M. (2024). A glimpse of the future sustainable digital omnichannel retailing emerges—a systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 442, 141111. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141111>