



Journal Website

Article history:
Received 01 July 2026
Revised 03 October 2026
Accepted 10 October 2026
Initial Publication 19 October 2026
Final Publication 22 December 2027

Dynamic Management and Business Analysis

Volume 6, Issue 5, pp 1-24



E-ISSN: 3041-8933

Evaluation of a Model for Enhancing Users' Utilization of Electronic Banking Systems: The Moderating Role of Gamification in Bank Melli

Mohsen. Karbalaee¹, Mohammad. Khodabakhsh^{2*}, Javad. Mehrabi¹

¹ Department of Public Administration, Qa.C., Islamic Azad University, Qazvin, Iran

² Assistant Professor, Department of Business Administration, Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

* Corresponding author email address: M_hkhodabakhsh@Sbu.ac.ir

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Karbalaee, M., Khodabakhsh, M., & Mehrabi, J. (2027). Evaluation of a Model for Enhancing Users' Utilization of Electronic Banking Systems: The Moderating Role of Gamification in Bank Melli. *Dynamic Management and Business Analysis*, 6(5), 1-24.

<https://doi.org/10.61838/dmbaj.488>



© 2027 the author(s). Published by Knowledge Management Scientific Association. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to evaluate a model for enhancing users' utilization of Bank Melli's electronic banking system and to determine the moderating role of gamification in the relationship between customer satisfaction and loyalty.

Methodology: This applied quantitative study employed a descriptive-correlational design. The statistical population consisted of managers and experts working in the electronic banking sector of Bank Melli, from whom 384 participants were selected using simple random sampling. Data were collected using a researcher-developed questionnaire. Content validity was assessed by electronic banking experts, while reliability and convergent validity were confirmed using Cronbach's alpha, composite reliability, and convergent validity indices. The hypothesized structural relationships were examined using partial least squares structural equation modeling in SmartPLS3.

Findings: Organizational commitment ($\beta=0.611$), corporate social responsibility ($\beta=0.987$), corporate image ($\beta=0.801$), trust ($\beta=0.800$), service quality ($\beta=0.940$), interactive marketing ($\beta=0.961$), switching cost ($\beta=0.709$), and gamification ($\beta=0.768$) had significant positive effects on customer loyalty. Organizational commitment positively affected service quality ($\beta=0.997$), while corporate social responsibility positively predicted trust ($\beta=0.497$). Corporate image significantly predicted satisfaction ($\beta=0.557$) and trust ($\beta=0.697$), trust positively affected satisfaction ($\beta=0.812$), and satisfaction strongly predicted loyalty ($\beta=0.887$). Moreover, gamification significantly moderated the relationship between satisfaction and loyalty ($\beta=0.771$, $t=6.899$). The model explained 93.9% of the variance in satisfaction and 94.7% of the variance in loyalty. The overall goodness-of-fit index was 0.838, indicating strong model fit.

Conclusion: The proposed model demonstrated substantial explanatory power, indicating that the integration of organizational, perceptual, and marketing factors with gamification can enhance customer satisfaction and loyalty in electronic banking. Strategically incorporating gamified features into digital banking services may therefore strengthen user engagement, improve customer experience, and promote sustained use of electronic banking platforms.

Keywords: Electronic banking, Gamification, Customer satisfaction, Customer loyalty, User utilization, Structural equation modeling

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The rapid digital transformation of financial services has fundamentally altered the structure of the banking industry and the manner in which banks interact with their customers. Electronic banking has evolved from a supplementary service channel into a central component of contemporary banking, enabling customers to perform financial transactions, access account information, transfer funds, and use numerous financial services independently of geographical and temporal constraints. However, technological availability alone does not guarantee effective, continuous, and extensive utilization of electronic banking services. Sustainable digital banking performance increasingly depends on a combination of technological capabilities, organizational resources, employee productivity, service quality, customer perceptions, and motivational mechanisms. Contemporary research on banking productivity has consequently moved beyond purely financial indicators and increasingly emphasizes multidimensional assessments of efficiency, productivity, technological adaptation, and sustainability (İşik et al., 2025; Jain et al., 2025). Similarly, FinTech and digitalization have been associated with improvements in banking productivity and reductions in human-resource-related operating costs, highlighting the strategic importance of technological transformation for banking organizations (Mohaghegh & Arasteh, 2024).

Digital transformation also changes the relationship between human resources and technology. The effective integration of artificial intelligence and other advanced digital technologies requires organizations to develop dynamic capabilities through which human and technological resources can complement one another in value creation (Simón et al., 2024). In banking, frontline employees must increasingly demonstrate adaptability and ambidexterity when responding to changes associated with digital human resource management and technologically mediated service provision (Hoang et al., 2025). At the same time, emerging technologies such as advanced computing methods are creating new opportunities for optimizing financial services and decision-making processes (Khang et al., 2025). These developments suggest that successful electronic banking requires more than technological infrastructure; it requires an integrated system in which organizational capabilities, employee readiness, and customer engagement operate coherently.

Human resource productivity remains especially important in this context. Evidence from public banks indicates that individual, organizational, environmental, and cultural factors jointly shape human resource productivity (Ramazani Borukhani et al., 2025). More recent productivity frameworks also emphasize the importance of integrating economic performance with sustainable and environmentally responsible organizational practices (Vardi et al., 2025). Furthermore, job security, innovativeness, and employee productivity have been identified as relevant determinants of organizational performance in banking environments (Apendi et al., 2025), while competency-based performance management can enhance employee productivity partly through organizational commitment (Puspitasari & Sutianingsih, 2025). These findings demonstrate that the quality of electronic banking services is inseparable from the broader organizational environment within which digital services are designed and delivered.

The concept of banking performance has therefore become increasingly multidimensional. Strategic sustainability has been recognized as an important component of banking performance alongside

traditional productivity measures (Rao & Shukla, 2024). Within the Iranian banking system, operational productivity has also been linked to financial stability and return on capital, suggesting that more productive banking operations can contribute to broader organizational and financial outcomes (Shahcheragh & Naghdi, 2024). Moreover, the movement toward Industry 4.0 requires banking organizations to assess their maturity across technological, managerial, process, and human dimensions (Bahrami et al., 2025). Consequently, the success of electronic banking should not be evaluated solely by the presence of digital platforms, but also by the extent to which customers actively, repeatedly, and effectively use these platforms.

One emerging approach to improving user engagement is gamification. Gamification involves incorporating selected game-design elements, such as points, rewards, challenges, goals, progress indicators, competition, and social interaction, into non-game environments. Its purpose is not merely entertainment but the strategic enhancement of motivation, participation, and behavioral engagement. Early organizational research demonstrated that gamification can contribute to attracting, motivating, and retaining individuals by making organizational experiences more interactive and engaging (Lowman, 2016). It has likewise been argued that individuals, teams, and organizations can benefit from gamified mechanisms that encourage involvement and goal-directed behavior (Sarangi & Shah, 2015).

The effects of gamification can be explained partly through intrinsic and extrinsic motivation. Rewards and incentives can generate extrinsic motivation, while challenge, mastery, achievement, interaction, and perceived progress may stimulate intrinsic motivation. Evidence from organizational training indicates that gamification elements influence learning outcomes through both motivational mechanisms (Mohanty & Christopher, 2023). Gamification has also demonstrated usefulness in improving learning and engagement in information literacy education (Soheili et al., 2023), while neuroscience-based gamified educational interventions have been used to strengthen the psychological empowerment of middle managers (Mehraban, 2022). Beyond training, gamification has been applied to organizational knowledge sharing and collaborative culture, indicating its potential to facilitate participation and cooperative behavior (Soltani et al., 2020).

These mechanisms may be particularly relevant to electronic banking because access to digital services does not necessarily produce sustained utilization or loyalty. Users may discontinue or restrict their use when services are perceived as monotonous, insufficiently interactive, unreliable, or lacking meaningful incentives. Customer loyalty in digital banking is therefore likely to emerge from interactions among service quality, trust, corporate image, organizational commitment, corporate social responsibility, interactive marketing, satisfaction, switching costs, and motivational experience. Managerial support and employee development can also indirectly shape customer experiences by improving employee productivity and service delivery (Effiong et al., 2024). Against this background, gamification may perform not only a direct motivational function but also a moderating role by strengthening the conversion of positive customer evaluations into enduring loyalty. Accordingly, the present study aimed to evaluate a model for enhancing users' utilization of Bank Melli's electronic banking system and to examine the moderating role of gamification in the relationships among the determinants of customer satisfaction and loyalty.

Methods and Materials

This study was applied in purpose and employed a quantitative, confirmatory, descriptive-correlational design. The statistical population consisted of managers and experts working in the electronic banking sector of Bank Melli. Based on the sample-size determination procedure adopted in the study, 384 participants were selected using simple random sampling. Data were collected through a researcher-developed questionnaire designed on the basis of the conceptual framework, previous studies, and expert consultation. The instrument measured corporate social responsibility, corporate image, trust, organizational commitment, service quality, interactive marketing, satisfaction, switching costs, loyalty, rewards, interaction, goal orientation, competition and entertainment, and gamification.

The validity of the instrument was examined using expert judgment from specialists in electronic banking. Reliability and measurement quality were assessed using Cronbach's alpha, composite reliability, and convergent validity indicators. The reported coefficients for all study constructs satisfied the thresholds adopted in the study, supporting the adequacy of the measurement instrument. Data analysis was conducted using partial least squares structural equation modeling with SmartPLS3. The structural model was evaluated using path coefficients, t-values, coefficients of determination (R^2), effect-size indices (F^2), predictive relevance (Q^2), and the overall goodness-of-fit index. Statistical significance of the structural paths was evaluated at the 95% confidence level.

Findings

The structural model showed that all hypothesized principal relationships were statistically significant. Organizational commitment had a positive effect on loyalty ($\beta=0.611$), while corporate social responsibility demonstrated a particularly strong positive effect on loyalty ($\beta=0.987$). Corporate image positively predicted loyalty ($\beta=0.801$), trust positively affected loyalty ($\beta=0.800$), and service quality had a strong positive effect on loyalty ($\beta=0.940$). Interactive marketing also exerted a substantial positive influence on loyalty ($\beta=0.961$). Switching cost positively predicted loyalty ($\beta=0.709$), while gamification had a significant direct positive effect on loyalty ($\beta=0.768$).

Additional structural relationships were also supported. Organizational commitment strongly predicted service quality ($\beta=0.997$). Corporate social responsibility positively influenced trust ($\beta=0.497$), while corporate image positively affected both satisfaction ($\beta=0.557$) and trust ($\beta=0.697$). Trust exerted a strong positive influence on satisfaction ($\beta=0.812$), and satisfaction substantially increased loyalty ($\beta=0.887$). Importantly, the interaction term representing the moderating role of gamification in the relationship between satisfaction and loyalty was positive and significant ($\beta=0.771$, $t=6.899$), demonstrating that gamification strengthened the positive relationship between customer satisfaction and loyalty.

The explanatory power of the structural model was high. The coefficient of determination was $R^2=0.880$ for trust, $R^2=0.702$ for service quality, $R^2=0.939$ for satisfaction, and $R^2=0.947$ for loyalty. Thus, the predictors included in the model explained 93.9% of the variance in satisfaction and 94.7% of the variance in loyalty. Predictive relevance coefficients were positive across the reported constructs, supporting the predictive capability of the model. The overall goodness-of-fit value was 0.838, indicating strong overall model fit according to the criteria applied in the study.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that effective utilization of electronic banking is a multidimensional phenomenon shaped by organizational, perceptual, service-related, and motivational mechanisms. Loyalty was not determined by one isolated factor; instead, several constructs simultaneously contributed to users' willingness to maintain their relationship with electronic banking services. Particularly strong direct effects were observed for corporate social responsibility, interactive marketing, and service quality, suggesting that users' long-term relationships with digital banking platforms depend not only on technical performance but also on how they perceive the bank's responsiveness, organizational values, and interaction with customers.

The strong relationship between service quality and loyalty indicates that digital banking platforms must provide reliable, efficient, responsive, and consistent services. Technological investment can create the infrastructure for digital banking, but users are more likely to remain loyal when technological capabilities are translated into tangible improvements in their banking experience. The significant effect of interactive marketing further indicates that digital banking should not be conceptualized as a one-way technological channel. Continuous communication, personalized interaction, feedback, and active customer involvement can transform electronic banking into a relational experience and reinforce customer attachment to the bank.

Corporate social responsibility emerged as another major determinant of loyalty and also positively contributed to trust. This finding indicates that customers evaluate banks not exclusively on transactional or technological grounds. Their perceptions of social responsibility, organizational legitimacy, ethical conduct, and broader contribution to society may affect the level of confidence they place in the institution. Corporate image similarly influenced both trust and satisfaction, demonstrating that a favorable organizational reputation can reduce uncertainty surrounding digital interactions and encourage more positive evaluations of electronic services.

Trust was central to the structural mechanism of the model because it directly predicted loyalty and strongly influenced satisfaction. This is especially relevant in electronic banking, where customers conduct sensitive financial transactions without traditional face-to-face interaction. Confidence in the security, reliability, integrity, and competence of the bank therefore becomes a prerequisite for satisfactory digital experiences. Satisfaction subsequently showed a strong effect on loyalty, indicating that favorable evaluations of electronic banking experiences can be converted into continued preference and stronger relationships with the bank.

Organizational commitment also had a particularly strong effect on service quality, illustrating the importance of the internal organizational environment in shaping customer-facing outcomes. Even highly automated digital services depend on employees who design, maintain, supervise, support, and continuously improve banking systems. Strong organizational commitment may therefore facilitate more consistent service delivery and ultimately improve users' experiences.

The most distinctive finding concerned gamification. Gamification directly increased loyalty and, more importantly, significantly strengthened the relationship between satisfaction and loyalty. Thus, satisfied users were more likely to become loyal when their digital banking experience incorporated meaningful gamified mechanisms. Rewards, progress indicators, interaction, competition, entertainment, and goal-oriented features may increase engagement and transform routine banking activities into more motivating experiences. Gamification should therefore be interpreted not simply as a decorative interface

feature but as a behavioral mechanism capable of reinforcing established positive perceptions of banking services.

The very high explanatory power for satisfaction and loyalty further suggests that the proposed integrated model provides a comprehensive representation of user behavior in electronic banking. By simultaneously combining conventional determinants such as trust and service quality with organizational factors, corporate responsibility, interactive marketing, switching costs, and gamification, the model captures a substantial proportion of the variance in key behavioral outcomes.

In conclusion, improving users' utilization of electronic banking requires an integrated strategy that combines reliable digital infrastructure with high service quality, organizational commitment, trust-building mechanisms, positive corporate image, social responsibility, interactive customer relationships, and carefully designed gamification. Gamification is particularly important because it can both independently promote loyalty and amplify the transformation of satisfaction into loyalty. For Bank Melli and comparable financial institutions, the findings indicate that sustainable electronic banking development should move beyond technological availability toward the deliberate design of secure, responsive, engaging, interactive, and motivational digital experiences that encourage customers to maintain long-term relationships with the bank.

ارزیابی مدل ارتقای بهره‌گیری کاربران از نظام بانکداری الکترونیکی با نقش تعدیل‌گری بازی‌وارسازی: مطالعه موردی بانک ملی

محسن کربلایی^۱، محمد خدابخش^{۲*}، جواد محرابی^۱

۱. گروه مدیریت دولتی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

۲. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: M_hkhodabakhsh@Sbu.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله

پژوهشی/اصلی

نحوه استناد به این مقاله:

کربلایی، محسن، خدابخش، محمد، و محرابی، جواد. (۱۴۰۶). ارزیابی مدل ارتقای بهره‌گیری کاربران از نظام بانکداری الکترونیکی با نقش تعدیل‌گری بازی‌وارسازی: مطالعه موردی بانک ملی. مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار، ۶(۵)، ۱-۲۴.



© ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده(گان) است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY 4.0) صورت گرفته است.

هدف: پژوهش حاضر با هدف ارزیابی مدل ارتقای بهره‌گیری کاربران از نظام بانکداری الکترونیکی بانک ملی و تعیین نقش تعدیل‌گر بازی‌وارسازی در ارتباط میان رضایت و وفاداری کاربران انجام شد. **روش‌شناسی:** این پژوهش کاربردی با رویکرد کمی و طرح توصیفی-همبستگی انجام شد. جامعه آماری شامل مدیران و کارشناسان صنعت بانکداری الکترونیکی بانک ملی بود که از میان آنان ۳۸۴ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته گردآوری شد. روایی ابزار با نظر خبرگان و پایایی و روایی همگرای آن از طریق آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و شاخص‌های روایی همگرا تأیید شد. داده‌ها با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی در نرم‌افزار SmartPLS^۳ تحلیل شدند. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد تعهد سازمانی ($\beta=0.611$)، مسئولیت اجتماعی شرکتی ($\beta=0.987$)، تصویر شرکت ($\beta=0.801$)، اعتماد ($\beta=0.800$)، کیفیت خدمات ($\beta=0.940$)، بازاریابی تعاملی ($\beta=0.961$)، هزینه تغییر ($\beta=0.709$) و بازی‌وارسازی ($\beta=0.768$) اثر مثبت و معناداری بر وفاداری داشتند. همچنین، تعهد سازمانی بر کیفیت خدمات ($\beta=0.997$)، مسئولیت اجتماعی بر اعتماد ($\beta=0.497$)، تصویر شرکت بر رضایت ($\beta=0.557$) و اعتماد ($\beta=0.697$)، اعتماد بر رضایت ($\beta=0.812$) و رضایت بر وفاداری ($\beta=0.887$) اثر مثبت و معناداری نشان دادند. بازی‌وارسازی نیز رابطه رضایت و وفاداری را به‌طور معناداری تعدیل کرد ($\beta=0.771$)، مقدار ضریب تعیین برای رضایت و وفاداری به‌ترتیب ۰.۹۳۹ و ۰.۹۴۷ بود و شاخص برازش کلی مدل برابر با ۰.۸۳۸ به دست آمد. **نتیجه‌گیری:** مدل پژوهش از توان تبیینی بالایی برخوردار است و نشان می‌دهد تلفیق عوامل سازمانی، ادراکی و بازاریابی با بازی‌وارسازی می‌تواند رضایت و وفاداری کاربران بانکداری الکترونیکی را تقویت کند؛ بنابراین، طراحی هدفمند عناصر بازی‌وار در خدمات دیجیتال می‌تواند به‌عنوان راهبردی مؤثر برای ارتقای تجربه و تداوم استفاده کاربران مورد توجه بانک‌ها قرار گیرد.

کلیدواژه‌گان: بانکداری الکترونیکی، بازی‌وارسازی، رضایت مشتری، وفاداری مشتری، بهره‌گیری کاربران، مدل‌سازی معادلات ساختاری

مقدمه

تحول دیجیتال طی سال‌های اخیر ساختار، فرایندها و منطق رقابت در صنعت بانکداری را به‌طور اساسی دگرگون کرده و بانکداری الکترونیکی را از یک کانال مکمل ارائه خدمات به یکی از ارکان اصلی نظام مالی تبدیل ساخته است. امروزه بخش قابل توجهی از تعامل مشتریان با بانک‌ها از طریق درگاه‌های دیجیتال، سامانه‌های اینترنتی، نرم‌افزارهای بانکداری همراه و سایر زیرساخت‌های الکترونیکی صورت می‌گیرد و همین امر موجب شده است که کیفیت بهره‌گیری کاربران از این خدمات به یکی از معیارهای اساسی موفقیت بانک‌ها تبدیل شود. در چنین محیطی، بانک‌ها نه تنها باید زیرساخت‌های فناورانه مطمئن و کارآمد فراهم کنند، بلکه لازم است عوامل انسانی، سازمانی، رفتاری و انگیزشی مؤثر بر استفاده مستمر مشتریان از خدمات دیجیتال را نیز شناسایی و مدیریت کنند. مطالعات حوزه بهره‌وری بانکی نشان می‌دهند که عملکرد بانک‌ها حاصل تعامل پیچیده‌ای میان منابع انسانی، قابلیت‌های سازمانی، نوآوری، فناوری و سازوکارهای مدیریتی است و نمی‌توان بهره‌وری را صرفاً بر مبنای شاخص‌های مالی یا فنی ارزیابی کرد (Işık et al., 2025; Jain et al., 2025). از سوی دیگر، توسعه بانکداری الکترونیکی و نوآوری‌های مالی می‌تواند از طریق کاهش هزینه‌های عملیاتی، تسریع فرایندها و بهینه‌سازی استفاده از منابع انسانی به ارتقای بهره‌وری سازمانی منجر شود (Mohaghegh & Arasteh, 2024). بنابراین، موفقیت بانکداری الکترونیکی مستلزم رویکردی چندبعدی است که در آن همزمان به فناوری، منابع انسانی، تجربه مشتری و سازوکارهای انگیزشی توجه شود.

تحولات فناورانه نوین همچنین مرز میان فناوری و مدیریت منابع انسانی را کاهش داده و سازمان‌های بانکی را با ضرورت بازآفرینی قابلیت‌های خود مواجه ساخته است. ظهور هوش مصنوعی، فناوری‌های مالی، محاسبات پیشرفته و ابزارهای تصمیم‌یار هوشمند باعث شده است که نقش فناوری از یک ابزار پشتیبان به یک منبع راهبردی برای خلق ارزش ارتقا یابد. رویکرد قابلیت‌های پویا نشان می‌دهد که سازمان‌ها برای خلق ارزش از فناوری‌های جدید باید بتوانند منابع انسانی و فناورانه را در قالب تعاملات مکمل و انعطاف‌پذیر سازماندهی کنند (Simón et al., 2024). در صنعت بانکداری نیز کارکنان به‌ویژه در خطوط مقدم ارائه خدمات با تغییرات مستمر ناشی از مدیریت منابع انسانی دیجیتال مواجه‌اند و برخورداری از دوسوتوانی، انعطاف‌پذیری و منابع سازگارانه می‌تواند ظرفیت آنان را برای پاسخگویی به این تحولات افزایش دهد (Hoang et al., 2025). در سطحی گسترده‌تر، فناوری‌های نوظهور حتی در حوزه‌هایی مانند بهینه‌سازی سبد سرمایه‌گذاری و خدمات مالی نیز ظرفیت ایجاد تغییرات بنیادی دارند و بانک‌ها را به سمت استفاده از سیستم‌های تصمیم‌گیری پیشرفته سوق می‌دهند (Khang et al., 2025). در نتیجه، بانکداری دیجیتال تنها مستلزم سرمایه‌گذاری فناورانه نیست، بلکه نیازمند ایجاد محیطی است که در آن فناوری، کارکنان و کاربران در چارچوب تجربه‌ای منسجم، تعاملی و ارزش‌آفرین با یکدیگر پیوند یابند.

در کنار فناوری، بهره‌وری منابع انسانی همچنان یکی از عوامل تعیین‌کننده عملکرد و پایداری سازمان‌های بانکی محسوب می‌شود. پژوهش‌های انجام‌شده در بانک‌های دولتی نشان داده‌اند که ارتقای بهره‌وری منابع انسانی تابع مجموعه‌ای از عوامل فردی، محیطی، سازمانی و فرهنگی است و هرگونه سیاست ارتقای عملکرد باید تعامل این سطوح را در نظر گیرد (Ramazani Borukhani et al., 2025). همچنین، رویکردهای جدید توسعه بهره‌وری در صنعت بانکداری بر اهمیت تلفیق ملاحظات اقتصادی، انسانی و محیط‌زیستی تأکید دارند و نشان می‌دهند که بهره‌وری پایدار مستلزم طراحی مدلهایی است که علاوه بر کارایی اقتصادی، به مسئولیت‌پذیری و پایداری سازمانی نیز توجه کنند (Vardi et al., 2025). از منظر عملکرد کارکنان نیز امنیت شغلی، نوآوری و بهره‌وری فردی از جمله متغیرهایی هستند که می‌توانند پیامدهای سازمانی بانک‌ها را تحت تأثیر قرار دهند و به همین دلیل، تحول دیجیتال باید در هماهنگی با سیاست‌های منابع انسانی و مدیریت عملکرد اجرا شود (Apendi et al., 2025). نتایج مطالعات مرتبط با مدیریت عملکرد مبتنی بر شایستگی نیز نشان داده‌اند که ارتقای بهره‌وری کارکنان در

بانکداری تنها از طریق تعیین استانداردهای عملکرد تحقق نمی‌یابد، بلکه تعهد سازمانی می‌تواند سازوکار مهمی در تبدیل قابلیت‌ها و شایستگی‌های فردی به پیامدهای مطلوب عملکردی باشد (Puspitasari & Sutianingsih, 2025). این یافته‌ها نشان می‌دهند که نظام بانکداری الکترونیکی در بستری سازمانی فعالیت می‌کند که کیفیت منابع انسانی، تعهد، انگیزش و آمادگی برای پذیرش تغییر، بر اثربخشی آن تأثیر می‌گذارند.

همزمان با این تحولات، مفهوم بهره‌وری در صنعت بانکداری نیز از یک شاخص صرفاً اقتصادی فراتر رفته و ابعاد پایداری، تاب‌آوری مالی، نوآوری و بلوغ دیجیتال را دربر گرفته است. ارزیابی عملکرد بانک‌ها در شرایط رقابتی کنونی نشان می‌دهد که پایداری راهبردی و بهره‌وری باید به صورت مکمل مورد توجه قرار گیرند؛ زیرا بانک‌هایی که در استفاده از منابع کارآمدتر عمل می‌کنند اما فاقد قابلیت سازگاری و پایداری هستند، ممکن است در بلندمدت با کاهش توان رقابتی مواجه شوند (Rao & Shukla, 2024). در نظام بانکی ایران نیز ارتباط میان بهره‌وری عملیاتی، ثبات مالی و بازده سرمایه نشان می‌دهد که ارتقای بهره‌وری می‌تواند با شاخص‌های سلامت و عملکرد مالی بانک‌ها پیوند داشته باشد (Shahcheragh & Naghdi, 2024). از سوی دیگر، حرکت به سمت صنعت ۴.۰ مستلزم سنجش سطح بلوغ سازمان‌ها در ابعاد مختلف فناوری، فرایند، نیروی انسانی و مدیریت است و ارزیابی مؤلفه‌های بلوغ صنعت ۴.۰ در بانکداری ایران نشان می‌دهد که تحول دیجیتال موفق نیازمند آمادگی نظام‌مند و چندبعدی سازمان است (Bahrami et al., 2025). بنابراین، توسعه بانکداری الکترونیکی را نمی‌توان صرفاً در افزایش تعداد خدمات آنلاین خلاصه کرد، بلکه لازم است میزان مشارکت واقعی کاربران، استمرار استفاده، کیفیت تجربه دیجیتال و توان بانک در ایجاد ارزش پایدار برای مشتریان نیز مورد ارزیابی قرار گیرد.

یکی از مسائل مهم در این زمینه آن است که دسترسی کاربران به خدمات بانکداری الکترونیکی لزوماً به استفاده فعال، مستمر و وفادارانه از این خدمات منجر نمی‌شود. حتی در شرایطی که بانک‌ها زیرساخت‌های مناسبی فراهم کرده‌اند، ممکن است کاربران به دلیل فقدان انگیزه، تجربه کاربری یکنواخت، ادراک ناکافی از ارزش خدمات یا عدم شکل‌گیری تعامل عاطفی و شناختی با سامانه، تنها از تعداد محدودی از قابلیت‌های بانکداری دیجیتال استفاده کنند. از این منظر، مسئله اصلی دیگر صرفاً «پذیرش فناوری» نیست، بلکه تبدیل پذیرش اولیه به استفاده پایدار، مشارکت فعال و وفاداری بلندمدت است. عوامل سازمانی نیز در این مسیر اهمیت دارند؛ برای مثال، حمایت مدیریتی و شیوه‌های توسعه کارکنان می‌توانند بهره‌وری و کیفیت عملکرد نیروی انسانی بانک‌ها را افزایش دهند و به طور غیرمستقیم کیفیت تجربه ارائه شده به مشتریان را بهبود بخشند (Effiong et al., 2024). در چنین شرایطی، بانک‌ها به ابزارهایی نیاز دارند که بتوانند علاوه بر کارکردهای فنی، ابعاد انگیزشی و رفتاری تجربه مشتری را نیز فعال کنند. یکی از رویکردهای مورد توجه در سال‌های اخیر، استفاده از بازی‌وارسازی است؛ رویکردی که با انتقال عناصر طراحی بازی به محیط‌های غیربازی تلاش می‌کند تجربه انجام فعالیت‌های عادی را به تجربه‌ای تعاملی‌تر، جذاب‌تر و انگیزاننده‌تر تبدیل کند.

بازی‌وارسازی بر استفاده هدفمند از عناصری مانند امتیاز، نشان، مرحله، رقابت، مأموریت، بازخورد، پاداش، هدف‌گذاری و تعامل اجتماعی استوار است و هدف آن تغییر رفتار از طریق ایجاد انگیزش و درگیری بیشتر کاربران است. این مفهوم ابتدا در حوزه‌هایی مانند آموزش، مدیریت منابع انسانی و تعامل کارکنان توسعه یافت و سپس به حوزه‌های گسترده‌تری از جمله خدمات دیجیتال راه پیدا کرد. یکی از مزیت‌های اساسی بازی‌وارسازی این است که می‌تواند فعالیت‌های معمول و تکراری را به فرایندهایی معنادارتر و لذت‌بخش‌تر تبدیل کند. مطالعات منابع انسانی نشان داده‌اند که استفاده از عناصر بازی می‌تواند برای جذب و حفظ استعدادها و تقویت تعامل کارکنان مفید باشد و به سازمان‌ها در ایجاد تجربه متفاوت برای افراد کمک کند (Lowman, 2016). همچنین، شواهد اولیه نشان داده‌اند که افراد، تیم‌ها و سازمان‌ها می‌توانند از سازوکارهای بازی‌وار برای افزایش مشارکت، تعامل و تحقق اهداف سازمانی بهره‌مند شوند (Sarangi & Shah, 2015). این ویژگی سبب شده

است که بازی‌وارسازی به‌عنوان یک ابزار صرفاً تفریحی تلقی نشود، بلکه به یک رویکرد مدیریتی برای هدایت رفتار و افزایش مشارکت تبدیل گردد.

از منظر نظری، اثربخشی بازی‌وارسازی را می‌توان با سازوکارهای انگیزش درونی و بیرونی توضیح داد. عناصر مختلف بازی ممکن است از طریق پاداش‌ها و مشوق‌های بیرونی کاربران را به انجام رفتار خاص ترغیب کنند، در حالی که مؤلفه‌هایی نظیر احساس پیشرفت، چالش، استقلال، رقابت و تسلط می‌توانند انگیزش درونی را نیز تقویت کنند. پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه آموزش و توسعه کارکنان نشان داده‌اند که عناصر بازی‌وارسازی می‌توانند نتایج یادگیری را از طریق سازوکارهای انگیزشی تحت تأثیر قرار دهند و نقش انگیزش درونی و بیرونی در انتقال اثر بازی‌وارسازی به پیامدهای رفتاری اهمیت دارد (Mohanty & Christopher, 2023). در محیط‌های آموزشی نیز استفاده از بازی‌وارسازی توانسته است در یادگیری مهارت‌هایی مانند سواد اطلاعاتی نقش مثبت ایفا کند و مشارکت فعال‌تر فراگیران را به همراه داشته باشد (Soheili et al., 2023). در حوزه توسعه مدیران نیز طراحی بسته‌های آموزشی مبتنی بر علوم اعصاب و بازی‌وارسازی با هدف ارتقای توانمندسازی روان‌شناختی مورد توجه قرار گرفته است و نشان می‌دهد که تلفیق بازی‌وارسازی با اصول یادگیری و انگیزش قابلیت استفاده در محیط‌های مدیریتی و سازمانی را دارد (Mehraban, 2022). این شواهد اگرچه عمدتاً در خارج از زمینه بانکداری مشتری‌محور شکل گرفته‌اند، اما مبنای نظری مهمی برای استفاده از بازی‌وارسازی در محیط‌های دیجیتال فراهم می‌کنند.

کاربرد بازی‌وارسازی در سازمان‌ها تنها به آموزش محدود نیست و می‌تواند در فرایندهایی مانند اشتراک دانش، همکاری، فرهنگ سازمانی و تعامل کارکنان نیز مورد استفاده قرار گیرد. طراحی مدل بازی‌وارسازی برای بهبود فرهنگ مشارکتی کارکنان در فرایند اشتراک دانش نشان داده است که مکانیزم‌های بازی می‌توانند زمینه تعامل، مشارکت و گردش دانش را تقویت کنند و رفتارهای مشارکتی را از طریق ایجاد مشوق‌های هدفمند افزایش دهند (Soltani et al., 2020). این کارکرد برای صنعت بانکداری اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا بانک‌ها سازمان‌هایی دانش‌محور هستند که کیفیت خدمات آن‌ها وابستگی زیادی به هماهنگی کارکنان، اشتراک اطلاعات، استانداردهای عملکردی و قابلیت پاسخگویی سریع دارد. در عین حال، همان منطقی که بازی‌وارسازی می‌تواند برای انگیزش کارکنان به کار گیرد، در سطح مشتری نیز قابل استفاده است. برای مثال، ارائه بازخورد آنی، نمایش پیشرفت، اعطای امتیاز برای استفاده از خدمات مختلف، ایجاد مأموریت‌های مالی، پاداش برای رفتارهای مطلوب و طراحی چالش‌های فردی یا اجتماعی می‌تواند کاربر را از یک دریافت‌کننده منفعل خدمات به یک مشارکت‌کننده فعال در محیط بانکداری دیجیتال تبدیل کند.

با این حال، اثربخشی بازی‌وارسازی به طراحی صحیح آن وابسته است و افزودن صوری چند امتیاز یا نشان به یک سامانه لزوماً به افزایش تعامل یا وفاداری منجر نمی‌شود. بازی‌وارسازی زمانی اثربخش خواهد بود که عناصر آن با اهداف کاربران، نیازهای روان‌شناختی، ماهیت فعالیت و ارزش واقعی خدمات هماهنگ باشند. در خدمات مالی این مسئله اهمیت بیشتری دارد، زیرا رفتار کاربران تحت تأثیر عواملی مانند اعتماد، امنیت، کیفیت خدمت، تصویر بانک و ادراک مسئولیت‌پذیری سازمان نیز قرار دارد. به بیان دیگر، کاربر ممکن است از جذابیت یک مکانیزم بازی‌وار لذت ببرد، اما در صورت پایین بودن کیفیت خدمت یا نبود اعتماد، همچنان تمایل اندکی به ادامه استفاده از سامانه داشته باشد. از این منظر، بازی‌وارسازی باید در درون یک مدل جامع‌تر از تجربه مشتری بررسی شود، نه به‌عنوان یک عامل مجزا. مطالعات مربوط به بهره‌وری بانکی نیز مؤید آن است که عملکرد مطلوب حاصل یک عامل منفرد نیست و ترکیب منابع، قابلیت‌ها و عوامل سازمانی تعیین‌کننده نتایج نهایی است (Jain et al., 2025; Rao & Shukla, 2024). بنابراین، بررسی همزمان متغیرهایی نظیر بازاریابی تعاملی، اعتماد، کیفیت خدمات، تصویر شرکت، تعهد سازمانی، مسئولیت اجتماعی، رضایت، هزینه تغییر و وفاداری در کنار بازی‌وارسازی می‌تواند تصویر دقیق‌تری از سازوکارهای شکل‌دهنده رفتار کاربران ارائه کند.

در این میان، اعتماد یکی از اساسی‌ترین مؤلفه‌های تعامل کاربران با خدمات بانکداری الکترونیکی است. خدمات بانکی به دلیل ارتباط مستقیم با دارایی‌های مالی و اطلاعات شخصی کاربران، ماهیتی حساس دارند و هرگونه تردید درباره امنیت، قابلیت اطمینان یا پاسخگویی بانک می‌تواند مشارکت مشتری را کاهش دهد. کیفیت خدمات نیز در کنار اعتماد تعیین می‌کند که کاربران تا چه حد بانکداری الکترونیکی را سریع، دقیق، قابل اتکا و متناسب با نیازهای خود ارزیابی می‌کنند. تصویر شرکت و مسئولیت اجتماعی نیز می‌توانند ادراک کلی مشتری از مشروعیت، اعتبار و ارزش‌های بانک را شکل دهند، در حالی که بازاریابی تعاملی بستر ارتباط دوسویه و پاسخگویی مستمر را فراهم می‌کند. در سطح درون‌سازمانی، تعهد سازمانی و کیفیت عملکرد کارکنان نیز می‌توانند به ارتقای کیفیت خدمات و تجربه مشتری کمک کنند. نتایج مطالعات بانکی نشان داده‌اند که تعهد سازمانی می‌تواند در ارتباط میان نظام مدیریت عملکرد و بهره‌وری نقش واسطه‌ای داشته باشد (Puspitasari & Sutianingsih, 2025) و عوامل سازمانی و فرهنگی نیز در ارتقای بهره‌وری منابع انسانی بانک‌ها اهمیت دارند (Ramazani, 2025). از این‌رو، شکل‌گیری رضایت و وفاداری کاربران در نظام بانکداری الکترونیکی را باید محصول شبکه‌ای از عوامل مرتبط دانست.

رضایت مشتری در چنین مدلی جایگاهی محوری دارد، زیرا بازتاب ارزیابی کلی کاربر از کیفیت و ارزش تجربه دریافت‌شده از بانک است. هنگامی که خدمات دیجیتال قابل اعتماد، آسان، پاسخگو و متناسب با انتظارات مشتری باشند، احتمال شکل‌گیری رضایت افزایش می‌یابد و رضایت نیز می‌تواند به تداوم استفاده، ترجیح بانک و وفاداری منجر شود. در مقابل، وفاداری صرفاً نتیجه هزینه تغییر بالا یا محدودیت در انتخاب نیست، بلکه در بانکداری دیجیتال بیش از پیش به تجربه مثبت و تعامل مستمر وابسته است. بازی‌وارسازی می‌تواند در این مسیر نقش تقویت‌کننده ایفا کند؛ زیرا عناصر تعاملی و انگیزشی ممکن است تجربه مثبت حاصل از کیفیت خدمات و اعتماد را برجسته‌تر کنند و رابطه میان رضایت و رفتار وفادارانه را تقویت نمایند. در همین چارچوب، توسعه منابع انسانی، نوآوری و امنیت شغلی نیز در سطح سازمانی به ارتقای عملکرد بانک کمک می‌کنند (Apendi et al., 2025) و توان‌سازگاری کارکنان با محیط دیجیتال می‌تواند کیفیت اجرای خدمات را افزایش دهد (Hoang et al., 2025). در نتیجه، بازی‌وارسازی را می‌توان نه فقط یک ویژگی رابط کاربری، بلکه بخشی از معماری گسترده مدیریت تجربه مشتری و تحول دیجیتال بانک دانست.

با وجود توسعه مطالعات درباره بهره‌وری بانکی، تحول دیجیتال و بازی‌وارسازی، همچنان خلأهایی در پیوند میان این حوزه‌ها وجود دارد. بخشی از پژوهش‌ها بر کارایی، بهره‌وری و پایداری بانک‌ها متمرکز بوده‌اند (Işık et al., 2025; Shahcheragh & Naghdi, 2024)، بخشی دیگر بر فناوری، فین‌تک و کاهش هزینه‌های منابع انسانی تأکید کرده‌اند (Mohaghegh & Arasteh, 2024) و گروهی نیز نقش بازی‌وارسازی را عمدتاً در آموزش، توسعه کارکنان و مشارکت سازمانی بررسی کرده‌اند (Mohanty & Christopher, 2023; Soheili et al., 2020). در عین حال، تحول به سمت صنعت ۴.۰ و فناوری‌های پیشرفته ضرورت بازتعریف مدل‌های عملکرد بانکی را افزایش داده است (Bahrami et al., 2025; Khang et al., 2025). آنچه کمتر در قالب یک مدل منسجم مورد بررسی قرار گرفته، چگونگی ترکیب عوامل سازمانی، ادراکی و بازاریابی با بازی‌وارسازی برای توضیح رضایت و وفاداری کاربران بانکداری الکترونیکی است. همچنین، هنوز نیاز به شواهد بیشتری وجود دارد که نشان دهد آیا بازی‌وارسازی صرفاً یک پیش‌بین مستقیم رفتار کاربران است یا می‌تواند شدت روابط میان سازه‌های اصلی تجربه مشتری را نیز تغییر دهد.

این خلأ در بانک‌های بزرگ و دارای شبکه گسترده خدمات اهمیت بیشتری دارد؛ زیرا توسعه زیرساخت دیجیتال بدون استفاده مؤثر کاربران نمی‌تواند منافع مورد انتظار تحول دیجیتال را محقق سازد. بانک‌ها ممکن است سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی در فناوری، زیرساخت، امنیت و نوآوری انجام دهند، اما اگر کاربران تعامل پایدار و رضایت‌بخشی با این خدمات برقرار نکنند، بازده واقعی این سرمایه‌گذاری‌ها محدود

خواهد ماند. شواهد مربوط به مدیریت و بهره‌وری بانکی نیز بر لزوم هماهنگی میان عوامل فردی، سازمانی، فرهنگی و فناورانه تأکید دارند (Ramazani Borukhani et al., 2025; Vardi et al., 2025). افزون بر آن، مدیریت حرفه‌ای عملکرد و مربیگری کارکنان می‌تواند بهره‌وری نیروی انسانی را بهبود دهد (Effiong et al., 2024) و ادغام قابلیت‌های انسانی و فناورانه زمینه خلق ارزش در عصر دیجیتال را فراهم می‌سازد (Simón et al., 2024). بنابراین، برای دستیابی به بانکداری الکترونیکی اثربخش، لازم است تجربه کاربران در مرکز مدل تحول دیجیتال قرار گیرد و بازی‌وارسازی نیز به‌عنوان یک مکانیسم احتمالی برای تقویت انگیزش، مشارکت و وفاداری آنان بررسی شود. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف ارزیابی مدل ارتقای بهره‌گیری کاربران از نظام بانکداری الکترونیکی بانک ملی و بررسی نقش تعدیل‌گر بازی‌وارسازی در روابط میان عوامل مؤثر بر رضایت و وفاداری کاربران انجام شد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر جزء پژوهش‌های با رویکردی تاییدی است که از یک طرح پایش توصیفی (از نوع همبستگی) استفاده کرده است و به صورت کمی انجام شده است و از نظر هدف در زمره پژوهش‌های کاربردی محسوب می‌شود. تا به بررسی کاربرد مطالعه نقش ارزیابی مدل ارتقای بهره‌گیری کاربران از نظام بانکداری الکترونیکی با استفاده نقش تعدیلگری بازی‌وارسازی مورد مطالعه بانک ملی بین اساتید دانشگاه خبره به بررسی می‌پردازد. در این راستا بدین منظور با بررسی ادبیات پژوهش و مشاوره با اساتید راهنما، مشاور و برخی از متخصصین سؤالات مصاحبه را طراحی گردید. جامعه آماری مورد مطالعه این پژوهش کلیه مدیران و کارشناسان صنعت بانکداری الکترونیک بانک ملی است که در آن بر اساس جدول کرجسی و مورگان یک نمونه آماری متشکل از ۳۸۴ نفر از مدیران و کارشناسان صنعت بانکداری الکترونیک ملی بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. در مطالعات مقدماتی و تاییدی از طراحی‌های پیش توصیفی استفاده شد تا امکان گردآوری اطلاعات به منظور روشن‌سازی، خلاصه نمودن، ارائه و تفسیر میسر باشد. روش مورد استفاده برای گردآوری داده‌ها پرسشنامه استاندارد محقق ساخته در زمینه مطالعه تطبیقی ارزیابی مدل ارتقای بهره‌گیری کاربران از نظام بانکداری الکترونیکی با استفاده نقش تعدیلگری بازی‌وارسازی در بین مدیران شرکت‌های بورسی می‌باشد.

برای سنجش روایی پرسشنامه محقق ساخته، که به منظور شناسایی مولفه‌های استخراج شده از پژوهش‌های پیشین طراحی شده بود، از نظرات خبرگان صنعت بانکداری الکترونیک بانک ملی استفاده شد. این خبرگان در مورد وضوح و قابل فهم بودن آیتم‌ها و گویه‌های پرسشنامه و نیز مناسب بودن آن‌ها برای پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش، ارزیابی انجام دادند. نتایج تحلیل آماری استنباطی نشان داد که تمامی روابط ساختاری و مولفه‌های مدل اصلی پژوهش تأیید شده‌اند. برای تمام متغیرها، مقادیر شاخص‌ها بالاتر از ۰.۷ گزارش شد که نشان‌دهنده پایایی بالای پرسشنامه است. جدول (۱) نتایج روایی و پایایی ابزار اندازه‌گیری را نشان می‌دهد؛ در این جدول مقادیر شاخص‌های پایایی شامل آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و روایی همگرای هر متغیر ارائه شده و اعتبار مدل و ابزار اندازه‌گیری را تأیید می‌کند.

جدول ۱

پایایی و روایی مولفه‌ها

مولفه‌ها	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	روایی همگرا
مسئولیت اجتماعی	۰/۷۵	۰/۷۲	۰/۷۳
تصویر شرکت	۰/۸۲	۰/۸۰	۰/۸۷
اعتماد	۰/۷۰	۰/۷۸	۰/۷۷



تعهد سازمانی	۰/۸۰	۰/۷۲	۰/۷۵
کیفیت خدمات	۰/۷۶	۰/۷۳	۰/۷۵
بازاریابی تعاملی	۰/۸۹	۰/۸۸	۰/۸۳
رضایت	۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۸۲
هزینه تغییر	۰/۸۵	۰/۸۴	۰/۸۴
وفاداری	۰/۸۶	۰/۸۳	۰/۸۱
پاداش	۰/۸۹	۰/۸۷	۰/۸۸
تعامل	۰/۸۰	۰/۸۳	۰/۷۷
هدف	۰/۸۸	۰/۸۹	۰/۸۵
رقابت و سرگرمی	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۸۲
بازی وارسازی	۰/۸۴	۰/۸۲	۰/۸۰

یافته‌ها

در این پژوهش ابتدا داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی (فراوانی، درصد) خلاصه و طبقه‌بندی می‌شود، سپس آماره توصیفی و همبستگی مربوط به مولفه‌های پژوهش تحلیل می‌شود.

جدول ۲

آمار توصیفی مولفه‌های پژوهش

مولفه‌ها	میانگین	انحراف معیار	کشیدگی	چولگی
مسئولیت اجتماعی	۴.۲۲۳	۰.۹۹۸	۵.۰۰۰	۱.۰۰۰
تصویر شرکت	۴.۰۱۲	۰.۹۰۲	۵.۰۰۰	۱.۰۰۰
اعتماد	۴.۳۲۸	۰.۸۹۸	۵.۰۰۰	۱.۰۲۲
تعهد سازمانی	۴.۳۲۴	۰.۸۵۶	۵.۰۰۰	۱.۰۸۹
کیفیت خدمات	۴.۰۱۲	۰.۸۹۸	۵.۰۰۰	۱.۰۳۶
بازاریابی تعاملی	۴.۰۱۳	۰.۹۹۱	۵.۰۰۰	۱.۳۶۷
رضایت	۴.۳۵۹	۰.۸۸۰	۵.۰۰۰	۱.۰۰۰
هزینه تغییر	۴.۰۶۹	۰.۷۸۹	۵.۰۰۰	۱.۰۰۰
وفاداری	۴.۳۶۹	۰.۸۶۴	۵.۰۰۰	۱.۰۰۰
پاداش	۴.۰۱۸	۰.۹۰۲	۵.۰۰۰	۱.۰۰۰
تعامل	۴.۹۸۸	۰.۹۸۸	۵.۰۰۰	۱.۰۰۰
هدف	۴.۳۴۰	۰.۹۸۴	۵.۰۰۰	۱.۰۲۲
رقابت و سرگرمی	۴.۰۰۸	۰.۹۶۴	۵.۰۰۰	۱.۰۸۹
بازی وارسازی	۴.۳۳۱	۰.۹۹۷	۵.۰۰۰	۱.۰۳۶

براساس جدول ۲ نتایج نشان می‌دهد، میانگین مقادیر تمامی مولفه‌های مورد بررسی در محدوده ۴ تا ۵ قرار دارد که نشان‌دهنده تمایل بالای پاسخ‌دهندگان به تایید هر یک از گویه‌ها و مولفه‌های پرسشنامه است. بالاترین میانگین مربوط به مولفه تعامل با مقدار ۴.۹۸۸ است که نشان‌دهنده اهمیت و تمرکز بالای پاسخ‌دهندگان بر جنبه‌های مرتبط با تعامل در سامانه‌های بانکداری الکترونیک است. پس از آن،

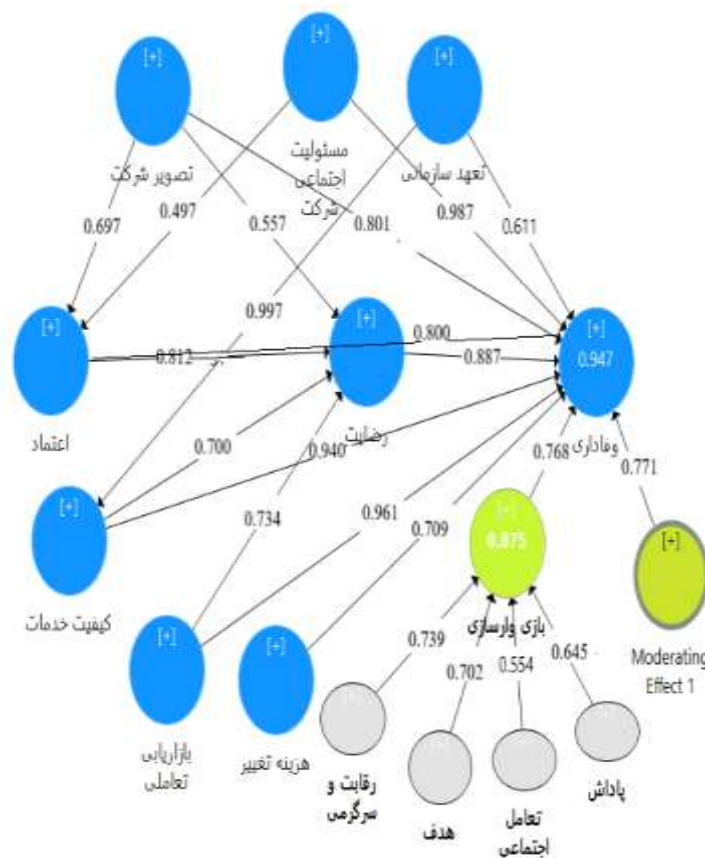
مولفه‌های وفاداری ۴/۳۶۹، رضایت ۴/۳۵۹، هدف ۴/۳۴۰، بازی‌وارسازی ۴/۳۳۱ و اعتماد ۴/۳۲۸ دارای میانگین‌های بالای ۴.۳ هستند که نشان‌دهنده نقش مهم این متغیرها در تجربه مشتری و عملکرد سامانه‌ها می‌باشد. مولفه‌های تعهد سازمانی ۴.۳۲۴ و مسئولیت اجتماعی ۴.۲۲۳ نیز میانگین‌های بالای ۴ را نشان می‌دهند و تأکید بر اهمیت ابعاد سازمانی و اخلاقی دارد. در مقابل، مولفه‌هایی مانند رقابت و سرگرمی ۴.۰۰۸، تصویر شرکت ۴.۰۱۲، کیفیت خدمات ۴.۰۱۲ و بازاریابی تعاملی ۴.۰۱۳، میانگین‌های نزدیک به ۴ داشته و نشان می‌دهد که گرچه این جنبه‌ها مورد توجه هستند، اما اولویت کمتری نسبت به تعامل، رضایت و وفاداری دارند. از نظر پراکندگی داده‌ها، مقادیر انحراف معیار همه مولفه‌ها کمتر از ۱ بوده و نشان‌دهنده همگنی پاسخ‌ها و توافق نسبی بین پاسخ‌دهندگان است. شاخص‌های کشیدگی برای تمامی مولفه‌ها برابر ۵ و مقادیر چولگی نزدیک به ۱ است که بیانگر توزیع نسبتاً متقارن داده‌ها و نبود انحراف شدید از توزیع نرمال می‌باشد. این نتایج نشان می‌دهد که داده‌ها برای تحلیل‌های آماری استنباطی و آزمون روابط ساختاری مناسب هستند و اطمینان لازم برای استفاده از این مولفه‌ها در مدل پژوهش فراهم شده است.

جهت ارزیابی مدل ساختاری از معیارهای ضریب معناداری Z ، معیار R^2 ، معیار F^2 و معیار Q^2 استفاده شد. شکل ۲ و ۳ به ترتیب ضرایب مسیر و معناداری را به ترتیب برای مدل مربوط به اصلی پژوهش نشان می‌دهند. بر اساس خروجی نرم افزار SMART PLS^۳، مقادیر ضرایب معناداری Z (مقادیر p و T -values) برای تمام مسیرها بزرگتر از ۱/۹۶ است و از این رو تمامی مولفه‌های اصلی و فرعی مدل در سطح اطمینان ۰/۹۵ مورد تایید واقع شده‌اند. نتایج ارزیابی خروجی نرم افزار در خصوص R^2 محاسبه شده، با در نظر گرفتن تعداد زیاد متغیرها، پیچیدگی مدل و معیارهای تعیین شده توسط هنسler، رینگل و سینکویکس (۲۰۰۹) و هیر، رینگل و سارس نت (۲۰۱۱) که در مطالعات بازاریابی مقادیر ۰/۲۵، ۰/۵، ۰/۵۷ را به ترتیب برای نشان دادن وضعیت‌های ضعیف، متوسط و قوی پیشنهاد داده‌اند، میزان R^2 برای متغیرها ضعیف و قوی است. در این مدل مقدار R^2 مربوط به متغیرها به وابسته پژوهش وفاداری (۰/۹۴۷)، رضایت باضریب (۰/۹۳۹) می‌باشد.

در این پژوهش برای بررسی مدل اندازه‌گیری از ضریب مسیر در بین متغیرهای پژوهش به اثبات رابطه میان مولفه‌های مدل پژوهش به پرداخته شده است. به ترتیب اولین تاثیر تعهد سازمانی بر وفاداری برابر ۰/۶۱۱، دومین تاثیر مسئولیت اجتماعی شرکت بر وفاداری برابر ۰/۹۸۷، سومین تاثیر تصویر شرکت بر وفاداری برابر ۰/۸۰۱، چهارمین تاثیر اعتماد بر وفاداری برابر ۰/۸۰۰، پنجمین تاثیر کیفیت خدمات بر وفاداری برابر ۰/۹۴۰، ششمین تاثیر بازاریابی تعاملی بر وفاداری برابر ۰/۹۶۱، هفتمین تاثیر هزینه تغییر بر وفاداری برابر ۰/۷۰۹، هشتمین تاثیر بازی‌وارسازی بر وفاداری برابر ۰/۷۶۸، نهمین تاثیر تعهد سازمانی بر کیفیت خدمات برابر ۰/۹۹۷، دهمین تاثیر مسئولیت اجتماعی شرکت بر اعتماد برابر ۰/۴۹۷، یازدهمین تاثیر تصویر شرکت بر رضایت برابر ۰/۵۵۷، دوازدهمین تاثیر تصویر شرکت بر اعتماد برابر ۰/۶۹۷، سیزدهمین تاثیر اعتماد بر رضایت برابر ۰/۸۱۲، چهاردهمین تاثیر رضایت بر وفاداری برابر ۰/۸۸۷ و همچنین پانزدهمین تاثیر بازی‌وارسازی در ارتباط بین رضایت بر وفاداری نقش تعدیلگری برابر ۰/۷۷۱ می‌باشد.

شکل ۱

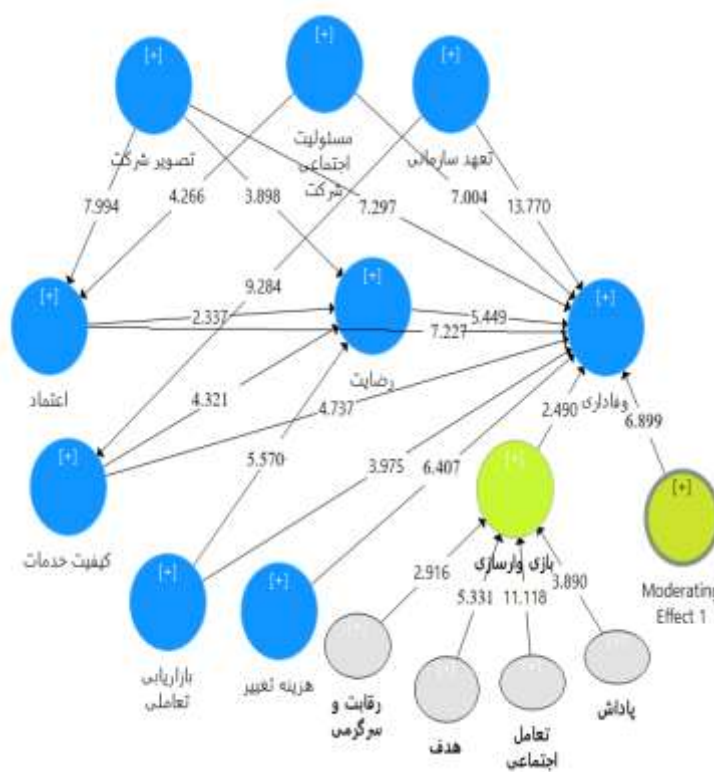
مدل مفهومی ضریب مسیر ارزیابی مدل ارتقای بهره‌گیری کاربران از نظام بانکداری الکترونیکی با استفاده نقش تعدیلگری بازی وارسازی



در این پژوهش برای بررسی مدل اندازه‌گیری از ضریب مسیر در بین متغیرهای پژوهش به اثبات رابطه میان مولفه‌های مدل پژوهش به پرداخته شده است. به ترتیب اولین تاثیر تعهد سازمانی بر وفاداری برابر ۱۳/۷۷۰، دومین تاثیر مسئولیت اجتماعی شرکت بر وفاداری برابر ۷/۰۰۴، سومین تاثیر تصویر شرکت بر وفاداری برابر ۷/۲۹۷، چهارمین تاثیر اعتماد بر وفاداری برابر ۷/۲۲۷، پنجمین تاثیر کیفیت خدمات بر وفاداری برابر ۴/۷۳۷، ششمین تاثیر بازاریابی تعاملی بر وفاداری برابر ۳/۹۷۵، هفتمین تاثیر هزینه تغییر بر وفاداری برابر ۶/۴۰۷، هشتمین تاثیر بازی وارسازی بر وفاداری برابر ۲/۴۹۰، نهمین تاثیر تعهد سازمانی بر کیفیت خدمات برابر ۹/۲۸۴، دهمین تاثیر مسئولیت اجتماعی شرکت بر اعتماد برابر ۴/۲۶۶، یازدهمین تاثیر تصویر شرکت بر رضایت برابر ۳/۸۹۸، دوازدهمین تاثیر تصویر شرکت بر اعتماد برابر ۷/۹۹۴، سیزدهمین تاثیر اعتماد بر رضایت برابر ۲/۳۳۷، چهاردهمین تاثیر رضایت بر وفاداری برابر ۵/۴۴۹ و هجدهمین تاثیر بازی وارسازی در ارتباط بین رضایت بر وفاداری نقش تعدیلگری برابر ۶/۸۹۹ می‌باشد.

شکل ۲

مدل مفهومی ضریب معناداری ارزیابی مدل ارتقای بهره‌گیری کاربران از نظام بانکداری الکترونیکی با استفاده نقش تعدیلگری بازی‌وارسازی



هر چه قدر مقدار ضریب تعیین communality مربوط سازه‌ها در مقادیر R^2 مربوط به آنها به دست می‌آید و نشانگر مقدار تغییر پذیری شاخص‌های یک سازه‌ی درون‌زا است که از یک یا چند سازه‌ی برون‌زا تاثیر می‌پذیرد. (داوری-۱۳۹۲). این پژوهش دارای شش متغیر در خصوص شاخص‌های درون‌زا نسبت به برون‌زا هستند همانطور که در جدول ۶ نشان می‌دهد ساختار سرمایه (۰/۴۱۵)، نوآوری (۰/۳۲۱)، عملکرد شرکت (۰/۳۰۶) مشخص شده است.

جدول ۳

معیارهای تایید مدل ساختاری

Communality	F^2	R^2	Q^2
مسئولیت اجتماعی	۰/۸۵۰	-	۰/۳۶۴
تصویر شرکت	۰/۸۶۵	-	۰/۸۰۲
اعتماد	۰/۹۱۲	۰/۸۸۰	۰/۷۱۲
تعهد سازمانی	۰/۷۵۵	-	۰/۹۴۵
کیفیت خدمات	۰/۹۵۰	۰/۷۰۲	۰/۸۰۲
بازاریابی تعاملی	۰/۶۵۱	-	۰/۸۶۵
رضایت	۰/۷۰۲	۰/۹۳۹	۰/۸۱۲
هزینه تغییر	۰/۶۳۵	-	۰/۶۳۲

وفاداری	۰/۴۶۹	۰/۵۹۸	۰/۹۴۷	۰/۸۰۷
پاداش	۰/۹۵۶	۰/۴۵۶	-	۰/۸۶۲
تعامل	۰/۶۶۲	۰/۶۱۲	-	۰/۸۴۱
هدف	۰/۸۰۲	۰/۵۰۱	-	۰/۸۶۵
رقابت و سرگرمی	۰/۸۲۳	۰/۳۹۱	-	۰/۸۹۴
بازی وارسازی	۰/۸۱۲	۰/۴۱۲	-	۰/۷۷۰

در جدول ارائه شده، شاخص های اشتراک پذیری^۱، اندازه اثر (F^2)، ضریب تعیین (R^2) و روایی پیش بین (Q^2) برای متغیرهای مدل پژوهش گزارش شده اند که هر یک از این شاخص ها به ارزیابی کیفیت مدل اندازه گیری و مدل ساختاری کمک می کنند. مقدار اشتراک پذیری نشان دهنده میزان واریانس هر سازه است که توسط شاخص های مربوط به آن تبیین می شود. بر اساس نتایج، تمامی مقادیر **Communality** بالاتر از ۰.۲۰ هستند که بیانگر کفایت مناسب گویه ها در تبیین سازه های پنهان است. به ویژه، متغیرهایی مانند پاداش ۰/۹۵۶، رقابت و سرگرمی ۰/۸۲۳، بازی وارسازی ۰/۸۱۲ و هدف ۰/۸۰۲ دارای مقادیر بالای اشتراک پذیری هستند که نشان می دهد گویه های این سازه ها توان بالایی در تبیین مفهوم مورد نظر داشته و از کیفیت اندازه گیری مطلوبی برخوردارند.

شاخص F^2 به منظور بررسی اندازه اثر هر متغیر پیش بین بر متغیر وابسته به کار می رود. مقادیر بالاتر از ۰.۳۵ نشان دهنده اثر قوی، مقادیر بین ۰.۱۵ تا ۰.۳۵ اثر متوسط و مقادیر بین ۰.۰۲ تا ۰.۱۵ اثر ضعیف تلقی می شوند. بر این اساس، متغیرهایی نظیر کیفیت خدمات ۰/۹۵۰، اعتماد ۰/۹۱۲، تصویر شرکت ۰/۸۶۵ و مسئولیت اجتماعی ۰/۸۵۰ دارای اندازه اثر قوی هستند که بیانگر نقش تعیین کننده این سازه ها در تبیین متغیرهای وابسته مدل می باشد. در مقابل، متغیرهایی مانند رقابت و سرگرمی ۰/۳۹۱ و بازی وارسازی ۰/۴۱۲ اگرچه اثر معناداری دارند، اما شدت اثر آن ها در مقایسه با سایر سازه ها در سطح متوسط ارزیابی می شود. این نتایج نشان می دهد که متغیرهای کلاسیک بازاریابی و رفتاری همچنان نقش پررنگ تری نسبت به برخی متغیرهای نوین انگیزشی ایفا می کنند.

شاخص R^2 بیانگر میزان واریانس تبیین شده متغیرهای درونزا توسط متغیرهای برونزا در مدل ساختاری است. بر اساس نتایج، مقادیر R^2 برای متغیرهای اعتماد ۰/۸۸۰، کیفیت خدمات ۰/۷۰۲، رضایت ۰/۹۳۹ و وفاداری ۰/۹۴۷، در سطح بالا قرار دارند که نشان دهنده قدرت تبیینی بسیار مناسب مدل در توضیح این سازه ها است. به ویژه، مقادیر بالای R^2 برای رضایت و وفاداری بیانگر آن است که متغیرهای پیش بین انتخاب شده توانسته اند بخش عمده ای از تغییرات این متغیرهای کلیدی رفتاری را تبیین کنند و مدل پژوهش از برازش ساختاری مطلوبی برخوردار است.

در نهایت، شاخص Q^2 به منظور بررسی روایی پیش بین مدل و توان آن در پیش بینی مقادیر مشاهده نشده استفاده می شود. مقادیر مثبت Q^2 نشان دهنده وجود روایی پیش بین مناسب هستند. نتایج جدول نشان می دهد که تمامی سازه ها دارای مقادیر Q^2 مثبت و نسبتاً بالا می باشند؛ به طوری که متغیرهایی مانند تعهد سازمانی ۰/۹۴۵، رقابت و سرگرمی ۰/۸۹۴، بازاریابی تعاملی ۰/۸۶۵ و هدف ۰/۸۶۵ از قدرت پیش بینی بسیار مطلوبی برخوردارند. این یافته ها بیانگر آن است که مدل پژوهش نه تنها در تبیین روابط موجود موفق عمل کرده، بلکه از توانایی لازم برای پیش بینی رفتار و نگرش مشتریان در حوزه بانکداری الکترونیک نیز برخوردار است. در مجموع، نتایج این جدول حاکی از اعتبار مناسب مدل اندازه گیری و مدل ساختاری و کفایت شاخص های انتخاب شده برای آزمون مدل مفهومی پژوهش می باشد.

^۱. Communality

و تزیلس و همکاران^۱ (۲۰۰۹) سه مقدار ۰.۰۱-۰.۲۵-۰.۳۶ را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی نموده‌اند. در این تحقیق مقدار به دست آمده GOF بر اساس شاخص‌های طراحی مدل نقش پاسخگویی بررسی تاثیر ارزیابی مدل ارتقای بهره‌گیری کاربران از نظام بانکداری الکترونیکی با استفاده نقش تعدیلگری بازی‌وارسازی با ضریب ۰/۸۳۸ می‌باشد در واقع این نشان از برازش کلی قوی مدل دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ارزیابی مدل ارتقای بهره‌گیری کاربران از نظام بانکداری الکترونیکی و بررسی نقش تعدیل‌گر بازی‌وارسازی در بانک ملی انجام شد. یافته‌های حاصل از مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که تمامی روابط اصلی پیش‌بینی‌شده در مدل از نظر آماری تأیید شده‌اند و مجموعه متغیرهای سازمانی، ادراکی، بازاریابی و انگیزشی توانسته‌اند بخش قابل‌توجهی از تغییرات رضایت و وفاداری کاربران را تبیین کنند. به‌طور مشخص، تعهد سازمانی با ضریب مسیر ۰.۶۱۱، مسئولیت اجتماعی شرکتی با ضریب ۰.۹۸۷، تصویر شرکت با ضریب ۰.۸۰۱، اعتماد با ضریب ۰.۸۰۰، کیفیت خدمات با ضریب ۰.۹۴۰، بازاریابی تعاملی با ضریب ۰.۹۶۱، هزینه تغییر با ضریب ۰.۷۰۹ و بازی‌وارسازی با ضریب ۰.۷۶۸ بر وفاداری اثر مثبت و معناداری داشتند. همچنین، تعهد سازمانی بر کیفیت خدمات با ضریب ۰.۹۹۷، مسئولیت اجتماعی شرکتی بر اعتماد با ضریب ۰.۴۹۷، تصویر شرکت بر رضایت با ضریب ۰.۵۵۷، تصویر شرکت بر اعتماد با ضریب ۰.۶۹۷، اعتماد بر رضایت با ضریب ۰.۸۱۲ و رضایت بر وفاداری با ضریب ۰.۸۸۷ اثر مثبت و معناداری نشان دادند. علاوه بر این، بازی‌وارسازی رابطه میان رضایت و وفاداری را با ضریب ۰.۷۷۱ به‌طور معناداری تعدیل کرد. مقادیر ضریب تعیین نیز نشان داد که مدل توانسته است ۹۳.۹ درصد از واریانس رضایت و ۹۴.۷ درصد از واریانس وفاداری را تبیین کند و مقدار ۰.۸۳۸ برای شاخص برازش کلی نیز بیانگر قدرت بالای مدل پیشنهادی است. این مجموعه یافته‌ها نشان می‌دهد که وفاداری کاربران بانکداری الکترونیکی محصول یک سازوکار چندبعدی است که در آن کیفیت خدمات، اعتماد، تعامل بازاریابی، نگرش به سازمان و سازوکارهای انگیزشی به‌صورت همزمان عمل می‌کنند.

یکی از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش، اثر مثبت و قوی کیفیت خدمات بر وفاداری کاربران بود. ضریب مسیر ۰.۹۴۰ نشان می‌دهد که هرچه کاربران خدمات بانکداری الکترونیکی را از نظر قابلیت اعتماد، پاسخگویی، سهولت، سرعت و تناسب با نیازهای خود مطلوب‌تر ارزیابی کنند، احتمال شکل‌گیری وفاداری بیشتر خواهد بود. این نتیجه از منظر نظری نیز قابل انتظار است؛ زیرا استفاده پایدار از خدمات مالی دیجیتال مستلزم تجربه‌ای است که علاوه بر کارایی فنی، احساس اطمینان و رضایت مستمر را برای مشتری ایجاد کند. مطالعات بهره‌وری در صنعت بانکداری نیز تأکید کرده‌اند که کیفیت فرایندها و کارایی عملیاتی از عوامل مهم در ایجاد عملکرد پایدار هستند (Işık et al., 2025; Jain et al., 2025). همچنین، پژوهش درباره بلوغ صنعت ۴۰ در بانکداری ایران نشان داده است که توسعه فناوری زمانی به نتایج مطلوب منجر می‌شود که با بلوغ فرایندی، سازمانی و خدماتی همراه باشد (Bahrami et al., 2025). بنابراین، اثر قوی کیفیت خدمات بر وفاداری را می‌توان نتیجه ادراک کاربران از توان بانک در تبدیل قابلیت‌های فناوری به تجربه‌ای مطمئن، سریع و کاربرمحور دانست.

یافته دیگر نشان داد که بازاریابی تعاملی با ضریب مسیر ۰.۹۶۱ یکی از قوی‌ترین پیش‌بین‌های وفاداری است. این نتیجه بیانگر آن است که ارتباط دوسویه، دریافت بازخورد، پاسخگویی و ایجاد فرصت مشارکت برای کاربران می‌تواند ارتباط آنان با بانک را فراتر از یک رابطه معاملاتی صرف گسترش دهد. در بانکداری دیجیتال، مشتریان انتظار دارند که تعامل با بانک شخصی، سریع و متناسب با موقعیت آنان باشد و این امر در فضای دیجیتال از طریق ارتباطات تعاملی، پیشنهادهای شخصی‌سازی‌شده و سازوکارهای بازخورد قابل تحقق است. رویکرد ادغام

¹ Vtezles et all

هوش مصنوعی در سازمان‌ها نیز بر ایجاد ارزش از طریق تعامل پویا میان انسان و فناوری تأکید دارد و نشان می‌دهد که فناوری زمانی بیشترین ارزش را ایجاد می‌کند که زمینه تعامل سازنده و سازگاری را فراهم آورد (Simón et al., 2024). از سوی دیگر، قابلیت سازگاری کارکنان در محیط‌های بانکداری دیجیتال نیز عامل مهمی در پاسخگویی به تغییرات و انتظارات مشتریان است (Hoang et al., 2025). بنابراین، بازاریابی تعاملی را می‌توان یکی از سازوکارهایی دانست که ظرفیت‌های فناورانه و انسانی بانک را به تجربه‌ای ملموس برای مشتری تبدیل می‌کند.

نتایج همچنین نشان داد مسئولیت اجتماعی شرکتی با ضریب ۰.۹۸۷ قوی‌ترین اثر مستقیم گزارش شده بر وفاداری را دارد و با ضریب ۰.۴۹۷ نیز به‌طور مثبت بر اعتماد اثر می‌گذارد. این یافته نشان می‌دهد که کاربران تنها بر مبنای عملکرد فنی خدمات درباره بانک قضاوت نمی‌کنند، بلکه برداشت آنان از مسئولیت‌پذیری، اخلاق سازمانی و جهت‌گیری اجتماعی بانک نیز می‌تواند در تصمیم برای حفظ رابطه بلندمدت مؤثر باشد. در ادبیات جدید عملکرد بانکی، پایداری به یکی از ابعاد اساسی ارزیابی عملکرد تبدیل شده و تأکید شده است که کارایی مالی باید در کنار مسئولیت‌های اجتماعی و پایداری سازمانی بررسی شود (Işık et al., 2025; Rao & Shukla, 2024). همچنین، مدل‌های بهره‌وری سبز در صنعت بانکداری نشان می‌دهند که تلفیق عملکرد اقتصادی با ملاحظات محیطی و مسئولیت اجتماعی می‌تواند زمینه توسعه پایدار بانک را فراهم کند (Vardi et al., 2025). بر این اساس، هنگامی که مشتری بانک را سازمانی مسئول و متعهد به منافع اجتماعی ادراک می‌کند، سطح اعتماد او افزایش یافته و این اعتماد می‌تواند به استمرار رابطه و وفاداری بیشتر منجر شود.

اثر مثبت تصویر شرکت بر اعتماد و رضایت نیز از دیگر نتایج مهم بود. تصویر شرکت با ضریب ۰.۶۹۷ بر اعتماد و با ضریب ۰.۵۵۷ بر رضایت اثر گذاشت. این یافته نشان می‌دهد که شهرت، اعتبار و تصویری که بانک در ذهن کاربران ایجاد می‌کند، مستقیماً بر نحوه ارزیابی خدمات و میزان اطمینان آنان اثرگذار است. در نظام بانکداری الکترونیکی که بخشی از تعاملات بدون تماس حضوری انجام می‌شود، تصویر سازمان می‌تواند نقش یک نشانه اعتماد را ایفا کند و عدم قطعیت کاربران را کاهش دهد. ارتباط میان بهره‌وری عملیاتی، ثبات مالی و بازده سرمایه در نظام بانکی ایران نیز نشان می‌دهد که عملکرد پایدار و معتبر بانک‌ها می‌تواند بر ارزیابی ذی‌نفعان از قدرت و ثبات سازمان تأثیرگذار باشد (Shahcheragh & Naghdi, 2024). علاوه بر این، پایداری راهبردی در بانکداری موجب تقویت اعتبار و تصویر بلندمدت سازمان می‌شود (Rao & Shukla, 2024). بنابراین، تصویر شرکت می‌تواند به‌عنوان یک دارایی نامشهود عمل کند که اعتماد کاربران به خدمات دیجیتال و رضایت آنان از رابطه بانکی را افزایش می‌دهد.

اعتماد نیز با ضریب مسیر ۰.۸۱۲ اثر قوی و مثبت بر رضایت نشان داد و به‌طور مستقیم نیز با ضریب ۰.۸۰۰ بر وفاداری اثرگذار بود. این یافته از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا بانکداری الکترونیکی مستقیماً با اطلاعات شخصی، تراکنش‌های مالی و دارایی‌های کاربران مرتبط است و اعتماد شرط بنیادین پذیرش و ادامه استفاده از چنین خدماتی محسوب می‌شود. توسعه فین‌تک و کاهش هزینه‌های منابع انسانی از طریق فناوری زمانی می‌تواند عملکرد بانک را بهبود دهد که اعتماد مشتریان به امنیت و کارایی سامانه‌ها حفظ شود (Mohaghegh & Arasteh, 2024). همچنین، تحول فناوری و استفاده از ابزارهای پیشرفته مالی نیازمند ایجاد سازوکارهایی است که کاربران بتوانند پیچیدگی فناوری را در قالب خدماتی قابل اتکا تجربه کنند (Khang et al., 2025). بنابراین، اعتماد در مدل حاضر نه تنها یک متغیر ادراکی، بلکه حلقه‌ای واسط میان قابلیت‌های سازمانی و پیامدهای رفتاری کاربران محسوب می‌شود.

نتایج نشان داد تعهد سازمانی با ضریب ۰.۹۹۷ اثر بسیار قوی بر کیفیت خدمات و با ضریب ۰.۶۱۱ اثر مستقیم بر وفاداری دارد. این یافته بیانگر آن است که کیفیت تجربه مشتری تا حد زیادی می‌تواند بازتابی از نگرش و رفتار کارکنان باشد. کارکنانی که احساس تعهد بیشتری نسبت به سازمان دارند، احتمالاً مسئولانه‌تر، دقیق‌تر و مشتری‌محورتر عمل می‌کنند و این موضوع می‌تواند به ارتقای کیفیت خدمات منجر شود. این تبیین با یافته‌های پژوهشی در صنعت بانکداری همسو است که نشان داده‌اند تعهد سازمانی می‌تواند در ارتباط میان مدیریت عملکرد

مبتنی بر شایستگی و بهره‌وری کارکنان نقش واسطه‌ای ایفا کند (Puspitasari & Sutianingsih, 2025). همچنین، عوامل فردی، محیطی، سازمانی و فرهنگی در ارتقای بهره‌وری منابع انسانی بانک‌های دولتی اهمیت دارند (Ramazani Borukhani et al., 2025). شواهد مربوط به مربیگری مدیریتی نیز نشان می‌دهد که حمایت و هدایت مؤثر کارکنان می‌تواند بهره‌وری آنان در بانک‌ها را ارتقا دهد (Effiong et al., 2024). بنابراین، بهبود تجربه مشتری در بانکداری الکترونیکی تنها از طریق توسعه نرم‌افزار و زیرساخت حاصل نمی‌شود و کیفیت سرمایه انسانی و تعهد کارکنان همچنان نقشی اساسی دارد.

اثر مثبت رضایت بر وفاداری با ضریب ۰.۸۸۷ یکی از نتایج محوری مدل بود. این یافته نشان می‌دهد که رضایت کاربران از خدمات الکترونیکی بانک، یکی از مهم‌ترین سازوکارهای شکل‌گیری تداوم رابطه و وفاداری آنان است. کاربران زمانی به بانک وفادار می‌مانند که تجربه استفاده از سامانه‌های دیجیتال، انتظارات آنان را برآورده سازد و ارزش ادراک‌شده مناسبی ایجاد کند. از آنجا که رضایت در مدل حاضر تحت تأثیر اعتماد و تصویر شرکت قرار گرفته است، می‌توان نتیجه گرفت که وفاداری محصول یک فرایند تدریجی است که از ارزیابی مثبت سازمان و خدمات آغاز شده، از طریق اعتماد و رضایت تقویت می‌شود و نهایتاً به رفتار وفادارانه منجر می‌گردد. این نتیجه با نگاه نظام‌مند به بهره‌وری سازمانی نیز هماهنگ است؛ زیرا عملکرد پایدار نتیجه هم‌افزایی مجموعه‌ای از عوامل است و نمی‌توان آن را به یک متغیر منفرد تقلیل داد (Apendi et al., 2025; Jain et al., 2025).

یکی از برجسته‌ترین یافته‌های پژوهش، اثر مستقیم بازی‌وارسازی بر وفاداری با ضریب ۰.۷۶۸ و نیز نقش تعدیل‌گر آن در رابطه میان رضایت و وفاداری با ضریب ۰.۷۷۱ بود. این نتیجه نشان می‌دهد که بازی‌وارسازی صرفاً یک عنصر تزئینی در طراحی خدمات بانکداری الکترونیکی نیست، بلکه می‌تواند سازوکاری مؤثر برای تقویت تبدیل رضایت به وفاداری باشد. در شرایطی که کاربران تجربه‌ای رضایت‌بخش از خدمات دارند، وجود عناصر بازی‌وار مانند پاداش، امتیاز، هدف‌گذاری، رقابت، تعامل و سرگرمی می‌تواند انگیزش آنان برای ادامه استفاده و برقراری رابطه بلندمدت با بانک را افزایش دهد. این نتیجه با مطالعات بازی‌وارسازی در حوزه منابع انسانی و آموزش همسو است. Lowman نشان داد که بازی‌وارسازی می‌تواند در جذب و حفظ افراد و افزایش تعامل آنان نقش داشته باشد (Lowman, 2016) و Sarangi و Shah نیز بر ظرفیت بازی‌وارسازی برای افزایش مشارکت افراد و تیم‌ها تأکید کردند (Sarangi & Shah, 2015). اگرچه این مطالعات عمدتاً بر کارکنان تمرکز داشته‌اند، منطق انگیزشی آن‌ها می‌تواند در مورد کاربران خدمات دیجیتال نیز صادق باشد.

از دیدگاه انگیزشی، اثر تعدیل‌گر بازی‌وارسازی را می‌توان با نقش همزمان انگیزش درونی و بیرونی توضیح داد. عناصر پاداش، امتیاز و جایزه انگیزش بیرونی ایجاد می‌کنند، در حالی که هدف‌گذاری، احساس پیشرفت، رقابت و مشارکت می‌توانند نیازهای روان‌شناختی مرتبط با شایستگی و درگیری را فعال سازند. مطالعه Mohanty و Christopher نشان داد که اثر عناصر بازی‌وار بر نتایج آموزشی می‌تواند از طریق انگیزش درونی و بیرونی منتقل شود (Mohanty & Christopher, 2023). همچنین، بازی‌وارسازی در یادگیری سواد اطلاعاتی توانسته است سطح مشارکت و پیامدهای یادگیری را بهبود بخشد (Soheili et al., 2023). از سوی دیگر، استفاده از بسته‌های آموزشی مبتنی بر بازی‌وارسازی در توسعه مدیران نیز نشان داده است که این رویکرد قابلیت اثرگذاری بر توانمندسازی روان‌شناختی را دارد (Mehraban, 2022). بنابراین، می‌توان استدلال کرد که در بانکداری الکترونیکی نیز بازی‌وارسازی با فعال کردن سازوکارهای انگیزشی، تجربه کاربر را از یک تعامل صرفاً ابزاری به تجربه‌ای مشارکتی و جذاب تبدیل می‌کند.

وجود اثر معنادار بازی‌وارسازی همچنین با مطالعاتی که آن را در بهبود تعاملات سازمانی و فرهنگ مشارکتی بررسی کرده‌اند همخوانی دارد. Soltani و همکاران نشان دادند که طراحی بازی‌وار می‌تواند فرهنگ همکاری و مشارکت در فرایند اشتراک دانش را تقویت کند (Soltani et al., 2020). این منطق در بانکداری دیجیتال نیز قابل تعمیم است؛ به‌گونه‌ای که طراحی چالش‌ها، اهداف، پاداش‌ها و بازخوردهای تعاملی

می‌تواند کاربران را به مشارکت بیشتر با خدمات، کشف قابلیت‌های جدید سامانه و استمرار استفاده ترغیب کند. بنابراین، نقش بازی‌وارسازی در مدل حاضر را می‌توان به‌عنوان یک «کاتالیزور رفتاری» تفسیر کرد؛ یعنی عاملی که اثر رضایت موجود را بر وفاداری تقویت می‌کند و تجربه مثبت را به رفتار تکرارشونده و پایدار تبدیل می‌سازد.

یافته مربوط به هزینه تغییر و اثر مثبت آن بر وفاداری با ضریب 0.709 نیز نشان می‌دهد که هرچه ترک بانک یا انتقال به ارائه‌دهنده دیگر از دید کاربر پرهزینه‌تر یا دشوارتر باشد، احتمال تداوم رابطه افزایش می‌یابد. با این حال، اتکای صرف به هزینه تغییر نمی‌تواند راهبرد مطلوبی برای ایجاد وفاداری پایدار باشد، زیرا چنین وفاداری‌ای ممکن است بیشتر جنبه اجباری داشته باشد تا نگرشی. برتری مدل حاضر در این است که هزینه تغییر را در کنار رضایت، اعتماد، کیفیت خدمات و بازی‌وارسازی بررسی می‌کند. بدین ترتیب، وفاداری مطلوب زمانی شکل می‌گیرد که کاربران نه تنها دلایل اقتصادی یا عملی برای ماندن داشته باشند، بلکه تجربه‌ای رضایت‌بخش و جذاب نیز دریافت کنند. این نگاه با رویکردهای جدید عملکرد بانکی هماهنگ است که مزیت رقابتی پایدار را حاصل ترکیب کارایی، نوآوری، پایداری و قابلیت‌های انسانی می‌دانند (Apendi et al., 2025; Vardi et al., 2025).

مقادیر بسیار بالای ضریب تعیین برای رضایت و وفاداری نیز نشان‌دهنده توان تبیینی قابل توجه مدل پژوهش است. مقدار 0.939 برای رضایت و 0.947 برای وفاداری بیانگر آن است که مجموعه پیش‌بین‌های انتخاب‌شده سهم بسیار زیادی از تغییرات این دو سازه را توضیح می‌دهند. علاوه بر این، مثبت بودن شاخص‌های Q^2 و مقدار 0.838 برای برازش کلی، از کفایت پیش‌بینی و ساختاری مدل حمایت می‌کند. این یافته با رویکردهای چندبعدی ارزیابی عملکرد و بهره‌وری در بانکداری همخوان است؛ پژوهش‌ها نشان داده‌اند که ارزیابی عملکرد بانکی در محیط پیچیده امروز مستلزم ترکیب شاخص‌های متعدد و توجه همزمان به کارایی، بهره‌وری، پایداری، فناوری و منابع انسانی است (Işık et al., 2025; Jain et al., 2025). به همین ترتیب، مطالعه حاضر نشان می‌دهد که رفتار کاربر بانکداری الکترونیکی نیز نمی‌تواند با یک متغیر منفرد توضیح داده شود، بلکه حاصل برهم‌کنش سازه‌های سازمانی، ادراکی، بازاریابی و انگیزشی است.

در مجموع، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که ارتقای بهره‌گیری کاربران از بانکداری الکترونیکی نیازمند عبور از رویکرد فناوری‌محور صرف و حرکت به سمت یک چارچوب تجربه‌محور و رفتاری است. تحول دیجیتال در صنعت بانکداری زمانی به پیامدهای مطلوب منجر می‌شود که قابلیت‌های فناورانه با منابع انسانی سازگار، کیفیت خدمات، اعتماد، تصویر مثبت سازمان، مسئولیت اجتماعی، بازاریابی تعاملی و سازوکارهای انگیزشی تلفیق شود. تحول دیجیتال و مدیریت منابع انسانی دیجیتال نیز بر اهمیت سازگاری کارکنان و ترکیب قابلیت‌های انسانی و فناورانه تأکید دارند (Hoang et al., 2025; Simón et al., 2024). به همین دلیل، بازی‌وارسازی می‌تواند در این چارچوب به‌عنوان یک ابزار راهبردی مورد استفاده قرار گیرد؛ ابزاری که از طریق ایجاد مشارکت، پاداش، رقابت و احساس پیشرفت، تجربه کاربران را تقویت کرده و تبدیل رضایت به وفاداری را تسهیل می‌کند. چنین رویکردی می‌تواند به بانک‌ها کمک کند تا ضمن ارتقای بهره‌وری، توسعه خدمات دیجیتال و کاهش هزینه‌ها، روابطی پایدارتر و ارزش‌آفرین‌تر با مشتریان ایجاد کنند.

پژوهش حاضر با چند محدودیت همراه بود که باید در تفسیر و تعمیم یافته‌ها مورد توجه قرار گیرد. نخست، مطالعه در بستر بانک ملی و بر روی مدیران و کارشناسان مرتبط با بانکداری الکترونیکی انجام شد و از این رو، تعمیم نتایج به سایر بانک‌های دولتی، خصوصی، مؤسسات مالی و بانک‌های کاملاً دیجیتال باید با احتیاط صورت گیرد. دوم، طراحی پژوهش مقطعی بود و داده‌ها در یک مقطع زمانی جمع‌آوری شدند؛ در نتیجه، امکان بررسی تغییرات رفتار کاربران و اثرات بلندمدت بازی‌وارسازی وجود نداشت. سوم، اطلاعات با استفاده از پرسشنامه و بر مبنای ادراک پاسخ‌دهندگان جمع‌آوری شد که می‌تواند تحت تأثیر سوگیری خودگزارشی، تمایل به پاسخ‌دهی اجتماعی و برداشت شخصی افراد قرار گیرد. چهارم، اگرچه مدل پژوهش مجموعه گسترده‌ای از متغیرهای سازمانی، ادراکی و رفتاری را شامل می‌شد، برخی عوامل مانند



سواد دیجیتال، ادراک امنیت، ریسک ادراک‌شده، سهولت استفاده، عادت، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و تجربه قبلی کاربران در مدل لحاظ نشدند. همچنین، مقادیر بسیار بالای برخی ضرایب مسیر و ضرایب تعیین ضرورت تکرار مدل در نمونه‌های مستقل را برای ارزیابی پایداری و قابلیت تعمیم آن برجسته می‌سازد.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده مدل حاضر را در بانک‌های خصوصی، بانک‌های دیجیتال، مؤسسات اعتباری و پلتفرم‌های فین‌تک آزمون کنند تا میزان پایداری روابط ساختاری در محیط‌های سازمانی مختلف مشخص شود. اجرای مطالعات طولی نیز می‌تواند نشان دهد که اثر بازی‌وارسازی بر رضایت، وفاداری و تداوم استفاده در طول زمان چگونه تغییر می‌کند و آیا جذابیت عناصر بازی‌وار پس از تکرار استفاده کاهش می‌یابد یا پایداری می‌ماند. همچنین، پیشنهاد می‌شود متغیرهایی نظیر اعتماد دیجیتال، امنیت ادراک‌شده، ریسک ادراک‌شده، سهولت استفاده، سواد مالی و دیجیتال، شخصی‌سازی، عادت و درگیری مشتری به مدل افزوده شوند. مقایسه انواع مختلف مکانیک‌های بازی‌وارسازی، مانند پاداش مالی، امتیاز، جدول رتبه‌بندی، مأموریت، چالش، نشان، پیشرفت مرحله‌ای و تعامل اجتماعی نیز می‌تواند مشخص کند که کدام عناصر برای گروه‌های مختلف کاربران اثربخش‌تر هستند. استفاده از طرح‌های آزمایشی، تحلیل چندگروهی و رویکردهای ترکیبی کمی-کیفی نیز می‌تواند در شناسایی سازوکارهای علی و تفاوت میان گروه‌های سنی، جنسیتی، سطح تجربه دیجیتال و شدت استفاده از بانکداری الکترونیکی مفید باشد.

با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود مدیران بانک ملی و سایر بانک‌ها بازی‌وارسازی را به‌صورت هدفمند و نه صرفاً تزئینی در طراحی خدمات دیجیتال ادغام کنند. طراحی سیستم‌های امتیازدهی برای استفاده مستمر از خدمات، پاداش برای انجام رفتارهای مالی مطلوب، چالش‌های پس‌انداز، نشان‌های پیشرفت، مأموریت‌های آموزشی، بازخوردهای آنی و برنامه‌های وفاداری مرحله‌ای می‌تواند تعامل کاربران را افزایش دهد. در کنار آن، تقویت کیفیت خدمات، افزایش سرعت و قابلیت اطمینان سامانه‌ها، ارتقای امنیت و شفافیت، پاسخگویی سریع و ایجاد ارتباط دوسویه با مشتریان باید در اولویت قرار گیرد. همچنین، عناصر بازی‌وارسازی باید متناسب با ویژگی‌های کاربران و اهداف واقعی آنان شخصی‌سازی شوند تا از ایجاد خستگی یا احساس سطحی بودن تجربه جلوگیری شود. مدیران منابع انسانی نیز می‌توانند با تقویت تعهد سازمانی، آموزش کارکنان و توسعه فرهنگ مشتری‌مداری، کیفیت تجربه دیجیتال را از سطح سازمانی پشتیبانی کنند. در نهایت، پیشنهاد می‌شود بانک‌ها عملکرد برنامه‌های بازی‌وارسازی را به‌طور مستمر بر اساس شاخص‌هایی مانند نرخ استفاده فعال، تکرار تراکنش، رضایت، حفظ مشتری، تعامل و وفاداری ارزیابی کرده و طراحی این برنامه‌ها را بر مبنای داده‌های واقعی کاربران بهبود دهند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

- Apendi, D. A. O., Li, K., Pea-Assounga, J. B. B., & Bambi, P. D. R. (2025). Investigating the impact of e-banking, employee job security, innovativeness, and productivity on organizational performance: Perspectives from South Africa. *Sustainable Futures*, 9, 100605. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.100605>
- Bahrami, M., Hashemzadeh, G. R., Shahmansouri, A., & Fathi Hafshejani, K. (2025). Analysis of components affecting the assessment of Industry 4.0 maturity in Iranian banking. *Journal of Systems Engineering and Productivity*, 5(1). <https://civilica.com/doc/2244280>
- Effiong, C., Ojie, M. P., Otiwa, J. O., & Ogar, G. W. (2024). Effect of Managerial Coaching on Employees' Productivity in Commercial Banks in Calabar, Cross River State. *African Journal of Humanities & Contemporary Education Research*, 15(1), 1-15. <https://doi.org/10.62154/mezgs56>
- Hoang, T. H., Nguyen, T. T. M., Bui, T., Binh, A. D. T., Truong, H. Q., & Asif, M. S. (2025). Employee ambidexterity and adaptive resources in the face of digital HRM changes: Evidence from frontline banking staff. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 74(11), 46-67. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-12-2023-0689>
- Işık, Ö., Adalar, İ., & Shabir, M. (2025). Measuring Efficiency, Productivity and Sustainability Performance for Islamic Banks: A Fuzzy Expert-Based Multi-Criteria Decision Support Model Using Spherical Fuzzy Information. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 18(6), 1482-1519. <https://doi.org/10.1108/IMEFM-09-2024-0477>
- Jain, R., Chandan, B., Ojha, M. K., & Mishra, V. (2025). Investigating the Determinants of Productivity Dynamics in Indian Commercial Banks: A DEA-Based Malmquist Index Approach. *Cogent Business & Management*, 12(1), 25-56. <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2530031>
- Khang, A., Rath, K. C., Madapana, K., Rao, J., Panda, L. P., & Das, S. (2025). Quantum computing and portfolio optimization in finance services. In (pp. 27). Productivity Press. <https://doi.org/10.4324/9781003501947-2>
- Lowman, G. H. (2016). Moving Beyond Identification: Using Gamification to Attract and Retain Talent. *Industrial and Organizational Psychology*, 9(3), 677-682. <https://doi.org/10.1017/iop.2016.70>
- Mehraban, J. (2022). *Developing a Neuroscience-Based Educational Package Using Gamification and Determining Its Effectiveness on Psychological Empowerment of Middle Managers at the Central Organization of Islamic Azad University* [Doctoral dissertation, Allameh Tabataba'i University, Tehran].
- Mohaghegh, A., & Arasteh, M. (2024). The Impact of FinTech on Bank Productivity and Reducing Human Resource Costs. 13th International Conference on New Research in Accounting, Management and Humanities in the Third Millennium, Tehran.
- Mohanty, S., & Christopher, B. P. (2023). A Study on Role of Gamification Elements in Training Outcomes: Comparing the Mediating Effect of Intrinsic and Extrinsic Motivation. *The Learning Organization*, 30(4), 480-500. <https://doi.org/10.1108/tlo-08-2022-0098>
- Puspitasari, V., & Sutianingsih, S. (2025). The Effectiveness of Competency-Based Performance Management on Employee Productivity with Organizational Commitment as a Mediation Variable in the Banking Industry. *Asian Journal of Management, Entrepreneurship and Social Science*, 5(01), 605-621.
- Ramazani Borukhani, N., Vardi, S. S., Mehrara, A., & Diri, E. (2025). Investigating the Impact of Individual, Environmental, Organizational, and Cultural Factors on Enhancing Human Resource Productivity in Public Banks of Mazandaran Province. *Dynamic Management and Business Analysis Quarterly*, 2(4), 200-211. <https://doi.org/10.61838/dmbaj.2.4.13>
- Rao, P. K., & Shukla, A. (2024). Strategic sustainability in Indian banking industry: A performance analysis. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 73(6), 2016-2034. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-04-2023-0199>
- Sarangi, S., & Shah, S. (2015). Individuals, Teams and Organizations Score With Gamification. *Human Resource Management International Digest*, 23(4), 24-27. <https://doi.org/10.1108/hrmid-05-2015-0074>



- Shahcheragh, M., & Naghdi, M. (2024). The relationship between operational productivity and financial stability indicators (Z-score) and return on capital in the Iranian banking system. *Iranian Financial Research Quarterly*, 15(2), 123-145. <https://sid.ir/paper/1156707/fa>
- Simón, C., Revilla, E., & Jesús Sáenz, M. (2024). Integrating AI in organizations for value creation through Human-AI teaming: A dynamic-capabilities approach. *Journal of Business Research*, 182, 114783. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114783>
- Soheili, F., AliMahmoodi, M., & Arezi, S. (2023). Role of Gamification on Learning Information Literacy Skills of Students. *Library and Information Science Research*, 13(1), 80-102. <https://doi.org/10.22067/infosci.2023.79041.1139>
- Soltani, T., Salavatian, S., & Labafi, S. (2020). Designing a Gamification Model to Improve the Collaborative Culture of Media Employees in the Knowledge Sharing Process (Case Study: Employees of the Islamic Republic of Iran Broadcasting). *Organizational Culture Management*, 18(3), 457-483. https://jomc.ut.ac.ir/article_76862.html?lang=en
- Vardi, S. S., Ramazani Borukhani, N., Mehrara, A., & Diri, E. (2025). Designing a Model for Enhancing Human Resource Productivity in the Banking Industry with a Green Approach. Fourth International Congress on Management, Economics, Humanities, and Business Development,