

Design and Validation of Smart Customer Experience in Agricultural Bank of Khorasan Razavi Province with a Mixed-methods Approach

Nafiseh Ghadami Gholsh Sheikh¹, Vahid Sanavi Garousiyan^{2*}, Ali Hosseinzadeh³

¹ Ph.D. Student, Department of Management, Torbat-e-Heydarieh Branch, Islamic Azad University, Torbat-e-Heydarie, Iran

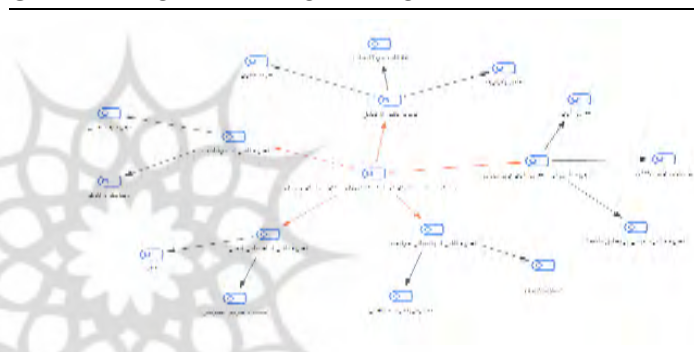
² Assistant Professor, Department of Business Management, Bojnourd Branch, Islamic Azad University, Bojnourd, Iran

³ Assistant Professor, Department of Management, Torbat-e-Heydarieh Branch, Islamic Azad University, Torbat-e-Heydarie, Iran

HIGHLIGHTS

- Categories such as prediction and proactivity, data analytics, transparency and accessibility have a large impact on the customer experience.
- Categories such as autonomy and satisfaction and delight have a smaller impact.
- Key components of intelligent customer experience were identified.

GRAPHICAL ABSTRACT



ARTICLE INFO

Article history:

Article Type: Research paper

Received: 26 December 2024

Received in revised form: 23 January 2025

Accepted: 12 February 2025

Available online: 12 February 2025

*Correspondence:

sanavi_vahid@bojnourdiau.ac.ir

How to cite this article:

Gholsh Sheikh, N.G., Garousiyan, V.S., & Hosseinzadeh, A. (2025). Design and validation of smart customer experience in agricultural bank of Khorasan Razavi Province with a mixed-methods approach. *System Engineering and Productivity*, 5(1), 53-74.

Keywords:

Customer experience

Smart customer experience

Mixed-methods approach

Agricultural Bank

ABSTRACT

This article examines and designs the smart customer experience at the Agricultural Bank of Khorasan Razavi Province. The research is applied in purpose and descriptive in method, conducted with a mixed approach. The study consists of two phases: qualitative and quantitative. Two statistical populations were involved: experts, as well as managers and employees of the Agricultural Bank. In the qualitative phase, 12 experts were selected, and in the fuzzy Delphi section, 40 experts were chosen using purposive sampling. In the model testing section, 290 employees and managers of the bank participated. In the qualitative phase, through interviews with 12 experts, key components of the smart customer experience were identified, resulting in 54 open codes. These codes were then organized into 12 subcategories and 5 main categories. The main categories included experience derived from personalization and prediction, interaction, intelligent support, security and privacy, and a sense of safety and pleasantness. In the quantitative phase, the results from the qualitative phase were confirmed using fuzzy Delphi and first- and second-order confirmatory factor analysis. These categories were presented in a questionnaire to 290 employees and managers of the bank, and the final model was evaluated. Findings showed that factors like prediction, proactivity, data analysis, transparency, and accessibility significantly impact customer experience, while autonomy, satisfaction, and pleasure have moderate effects. The research results can serve as a valuable guide for improving smart banking services and enhancing customer satisfaction and loyalty.

طراحی و اعتبار سنجی تجربه هوشمند مشتریان در بانک کشاورزی استان خراسان رضوی با رویکردی آمیخته

نفیسه قدمی گل شیخ^۱، وحید ثانوی گروسیان^{۲*}، علی حسین زاده^۳   

^۱ دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، واحد تربت حیدریه، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت حیدریه، ایران

^۲ استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد بجنورد، دانشگاه آزاد اسلامی، بجنورد، ایران

^۳ استادیار، گروه مدیریت، واحد تربت حیدریه، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت حیدریه، ایران

برجسته‌ها

- مقوله‌هایی نظیر پیش‌بینی و پیش‌فعالی، تجزیه و تحلیل داده‌ها، شفافیت و دسترس‌پذیری تأثیر زیادی بر تجربه مشتری دارند.
- مقوله‌هایی مانند خودمختاری و رضایت و لذت تأثیر نسبی‌تری دارند.
- مؤلفه‌های کلیدی تجربه هوشمند مشتریان شناسایی شد.

چکیده گرافیکی



مشخصات مقاله

تاریخچه مقاله:

نوع مقاله: علمی پژوهشی

دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۰۶

بازنگری: ۱۴۰۳/۱۱/۰۴

پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۴

ارائه برخط: ۱۴۰۳/۱۱/۲۴

*نویسنده مسئول:

sanavi_vahid@bojnourdiau.ac.ir

کلیدواژه‌ها:

تجربه مشتریان

تجربه هوشمند مشتریان

پژوهش آمیخته

بانک کشاورزی

چکیده

مقاله حاضر به بررسی و طراحی تجربه هوشمند مشتریان در بانک کشاورزی استان خراسان رضوی می‌پردازد. پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نوع روش در حوزه پژوهش‌های توصیفی است که با رویکرد آمیخته انجام شده است. پژوهش به روش آمیخته و در دو فاز کیفی و کمی صورت گرفته است. این پژوهش دارای دو جامعه آماری، خبرگان و همچنین مدیران و کارکنان بانک کشاورزی است. در بخش کیفی ۱۲ خبره و در بخش دلفی فازی ۴۰ خبره با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و در بخش آزمون مدل ۲۹۰ نفر از کارکنان و مدیران بانک انتخاب شدند. در فاز کیفی، با استفاده از مصاحبه با ۱۲ خبره، مؤلفه‌های کلیدی تجربه هوشمند مشتریان شناسایی شد که در قالب ۵۴ کد باز استخراج گردید و سپس این کدها به ۱۲ مقوله فرعی و ۵ مقوله اصلی سازمان‌دهی شدند. مقوله‌های اصلی شامل تجربه ناشی از شخصی‌سازی و پیش‌بینی، تعامل، پشتیبانی هوشمند، امنیت و حریم خصوصی، و احساس ایمنی و خوشایندی بودند. در فاز کمی، با استفاده از دلفی فازی و آزمون تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و دوم، نتایج فاز کیفی تأیید شد. این مقوله‌ها در قالب پرسشنامه‌ای به ۲۹۰ نفر از کارکنان و مدیران بانک کشاورزی ارائه و مدل نهایی بررسی گردید. یافته‌ها نشان داد که مقوله‌هایی نظیر پیش‌بینی و پیش‌فعالی، تجزیه و تحلیل داده‌ها، شفافیت و دسترس‌پذیری تأثیر زیادی بر تجربه مشتری دارند، درحالی‌که مقوله‌هایی مانند خودمختاری و رضایت و لذت تأثیر نسبی‌تری دارند. نتایج پژوهش می‌تواند راهنمایی مهم برای بهبود خدمات بانکی هوشمند و افزایش رضایت و وفاداری مشتریان باشد.

۱- مقدمه

برای حفظ مزیت‌های رقابتی، بانک‌ها در حال انتقال کسب‌وکار خود به یک پارادایم جدید، یعنی خدمات‌محور دیجیتال هستند (Zhou et al., 2023). یک تغییر جهت در حال ظهور است که مربوط به نحوه رقابت شرکت‌ها برای سهم بازار بوده و بر سناریوی رقابتی و اقتصادی تأثیر می‌گذارد. این تغییر ناشی از نیاز مشتریان به مصرف چیزی بیشتر از محصولات یا خدمات به‌طور تراکنشی و منطقی‌تر است. در میان مصرف‌کنندگان، تمایل به مصرف این محصولات یا خدمات تنها نیست بلکه به همراه آن لذت بردن از تجربه‌ها در حین خرید این محصولات یا خدمات نیز وجود دارد (Cepeda-Carrión et al., 2023). بسیاری از کسب‌وکارها در حال پذیرش مدل‌های کسب‌وکار مبتنی بر تجربه هستند زیرا دیریت تجربه مشتری به یک اولویت استراتژیک در بخش‌های مختلف کسب‌وکار تبدیل شده است به‌طور خاص‌تر، سازمان‌های خدمات مالی مانند شرکت‌های بیمه، بانک‌های خرد و خصوصی و سازمان‌های مدیریت ثروت به‌طور فزاینده‌ای بر تجربه مشتری تمرکز می‌کنند تا مزیت رقابتی خود را بهبود بخشند. در مواجهه با افزایش رقابت محصول و تجاری‌سازی از سوی واردکنندگان جدید به بازار، تقریباً ۸ درصد از سازمان‌های خدمات مالی سرمایه‌گذاری‌های خود را در زمینه آموزش کارکنان، فرآیندها و فناوری اطلاعات برای بهبود طراحی تجربه افزایش می‌دهند. گرچه تجربه مشتری در ادبیات علمی موردتوجه قرار گرفته است (Heshmati et al., 2019). همان‌طور که (Witell et al., 2020). در تحقیقات خود نشان دادند، مدیریت تجربه مشتری به یکی از اولویت‌های اصلی مدیران بازاریابی و محققان تبدیل شده است (Cepeda-Carrión et al., 2023). مدیران کسب‌وکار و مدیران بازاریابی بر این باورند که ایجاد یک تجربه مشتری مرتبط و قابل‌اعتماد برای عملکرد کلی کسب‌وکار اهمیت اساسی دارد (De Keyser et al., 2020). مدیریت تجربه مشتری و ارائه تجربه‌های جذاب به‌طور ماهرانه (Williams et al., 2020) می‌تواند منافع زیادی از جمله افزایش رضایت مشتری و کاهش ترک خدمت را به همراه داشته باشد که به‌نوبه خود نتایج مالی را افزایش می‌دهد (Bueno et al., 2019; Silva et al., 2021). مدیریت

تجربه مشتری با توجه به موقعیت مرکزی آن در چشم‌اندازهای تجاری و پتانسیل وسیع آن برای خلق ارزش و رفاه مشتری، به‌عنوان رویکردی نویدبخش و حتی آینده‌بازاریابی تلقی شده است (Homburg et al., 2017). بنابراین، درک و مدیریت تجربه مشتری به اولویت اول برای شرکت‌های خدماتی تبدیل شده است (Witell et al., 2020) و به‌عنوان یک منبع کلیدی برای مزیت رقابتی در نظر گرفته می‌شود (Keiningham et al., 2020).

تجربه مشتری پاسخ و واکنش ذهنی، غریزی و خودجوش به محرک‌های خاص است (Becker & Jaakkola, 2020). این مفهوم ثابت نیست بلکه به‌طور مستمر در حال تغییر است. به همین دلیل، ماهیت تجربه مشتری اغلب به‌عنوان پویای، سیال و موقتی توصیف می‌شود (Helkkula et al., 2012). بر این اساس، تجربه در معرض شرایط مختلف و فراتر از مراحل و نقاط تماس سفرهای مشتری قرار دارد (Lemon & Verhoef, 2016) که توسط فناوری‌های پیشرفته و نوظهور میانجی‌گری می‌شود (Kabadayi et al., 2019). برای شکل‌دهی به تجربه مشتری به‌منظور دستیابی به اهداف مطلوب خود، مدیران بازاریابی از ابزارهایی استفاده می‌کنند تا تجربه‌های مشتریان را شناسایی و نظارت کرده و خدمات خود را (دوباره) طراحی کنند تا تجربه مشتری را در سراسر سفر مشتری بهبود بخشند. باوجود توجه فزاینده آن در گفت‌وگوهای بازاریابی و خدمات، حوزه تجربه مشتری همچنان با مشکلاتی در زمینه بلوغ مواجه است (Forrester Research, 2019; Lemon & Verhoef, 2016) و مفهوم تجربه مشتری اغلب بدون درک صحیح مدیریت می‌شود (De Keyser et al., 2020).

با توجه به نقش مشتریان در شکل‌دهی تجربه خود، تجربه مشتری همیشه نمی‌تواند به شکلی که ارائه‌دهنده خدمات قصد دارد شکل بگیرد (Lemon & Verhoef, 2016). به‌طور کلی، فضای کمی برای نقش مشتری و ظهور تجربیات مشتری در سفر مشتری باقی می‌ماند. این منجر به وضعیتی می‌شود که اساساً تک‌بعدی یا دوبعدی است و ابعاد تجربه پویا و عامل انسانی را از معادله خارج می‌کند؛ بنابراین، مدیران بازاریابی و خدمات می‌توانند از یک تصویر دقیق‌تر از آنچه که درک و مدیریت تجربه مشتری به معنای واقعی است، با احترام به

بهبود کیفیت خدمات خود گام بردارد. بر همین اساس هدف از پژوهش حاضر پاسخ به سؤالات زیر است:

- تجربه هوشمند مشتریان در بانک کشاورزی استان خراسان رضوی دارای چه ابعاد و زیر بعدهای است؟
- اهمیت ابعاد و زیر بعدهای تجربه هوشمند مشتریان در بانک کشاورزی استان خراسان رضوی چگونه است؟

تجربه مشتری یک ساختار چندبعدی است که ریشه‌های عمیقی در بازاریابی دارد (Lemon & Verhoef, 2016). تجربه مشتری را به عنوان «واکنش‌های شناختی، احساسی، رفتاری، حسی و اجتماعی مشتری به پیشنهادات یک شرکت در طول کل مسیر خرید مشتری» تعریف کرده‌اند. برخی از نویسندگان تجربه مشتری را به عنوان تجربه‌ای تعریف کرده‌اند که جنبه‌های شناختی، احساسی، عاطفی، فیزیکی، حسی، معنوی و اجتماعی را شامل می‌شود (Cepeda-Carrión et al., 2023). Roy & Bhatia., 2019; Klaus & Maklan, 2012) بر این نکته تأکید دارند که تجربه مشتری از عناصر مختلفی، هم شناختی و هم احساسی، تشکیل شده است که همه آن‌ها باید توسط شرکت‌ها برای دستیابی به نتایج بهتر مدنظر قرار گیرند. علاوه بر این، (Gentile et al., 2007) اشاره می‌کنند که تجربه‌ها به‌طور فردی توسط مشتریانی که آن‌ها را تجربه می‌کنند، درک می‌شوند. (Arnould & Price, 1993) بیان می‌کنند که جنبه مرتبط این است که مشتریان ممکن است بر اساس این‌که آیا کالای مادی ساده‌ای می‌خواهند یا یک تجربه خرید کامل را جستجو می‌کنند، تأمین‌کنندگان را انتخاب کنند. (Carbone & Haeckel, 1994) نشان می‌دهند که تجربه مشتری مجموع تصورات تجمیع‌شده و انباشته‌شده از طرف مشتری است که به استفاده از محصول یا خدمت یک برند خاص مرتبط است. (Pareigis et al., 2012) این ساختار را به عنوان ارزیابی کلی از تشکیل یک ارزش تعاملی سه‌بعدی توصیف می‌کنند: ارزیابی شناختی و دو بعد عاطفی-فعال‌سازی مثبت و غیرفعال‌سازی مثبت. (Woodward and Holbrook, 2012) معتقدند که «تمامی تجربه‌ها، تجربه‌های مصرف هستند» (ص. ۳۲۵)؛ این تجربه‌ها عمدتاً به عنوان یک پدیده تعاملی در

مداخلات مناسب برای بازیابی، پیش‌بینی و تأثیرگذاری بر تجربه، بهره‌مند شوند. برای حمایت از این جست‌وجوی مدیریتی، درک کامل‌تری از مفهوم تجربه مشتری ضروری است (Becker & Jaakkola, 2020; De Keyser et al., 2020). باید ابعاد چندگانه آن ساده‌سازی شود (Williams et al., 2020; Lemon & Verhoef, 2016) و ابعاد عاملی آن برجسته گردد، به این معنا که ابعاد مشتری محور که تجربه مشتری و توسط مشتری را تعریف می‌کنند.

در دنیای امروز، تجربه مشتریان در بانک‌ها به عنوان یک عامل کلیدی برای حفظ و جذب مشتریان جدید در بازارهای رقابتی شناخته می‌شود. بانک‌ها با استفاده از فناوری‌های نوین و هوش مصنوعی، در تلاش‌اند تا خدمات خود را به گونه‌ای ارائه دهند که نیازها و انتظارات مشتریان را به بهترین شکل ممکن برآورده کنند. در این میان، بانک کشاورزی استان خراسان رضوی به عنوان یکی از بانک‌های معتبر و بزرگ کشور، در تلاش است تا با بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته، تجربه هوشمند و کارآمدی را برای مشتریان خود فراهم آورد. با توجه به جایگاه ویژه بانک کشاورزی در تأمین نیازهای مالی کشاورزان، تولیدکنندگان و کسب‌وکارهای کوچک در این استان، بهبود تجربه مشتریان این بانک می‌تواند تأثیر بسزایی در افزایش رضایت‌مندی و وفاداری آن‌ها به خدمات بانکی این نهاد داشته باشد؛ اما با وجود اهمیت این موضوع، بانک کشاورزی استان خراسان رضوی به دلایل مختلف هنوز نتوانسته است مدل مناسبی برای ارائه تجربه هوشمند به مشتریان خود ایجاد کند که به‌طور کامل انتظارات مشتریان را در دنیای دیجیتال و خدمات بانکی نوین برآورده سازد. این پژوهش به دنبال طراحی و اعتبارسنجی تجربه هوشمند مشتریان در بانک کشاورزی استان خراسان رضوی است. برای رسیدن به این هدف، باید به شناسایی نیازها و توقعات مشتریان پرداخته‌شده و با استفاده از ابزارهای فناوری نوین، از جمله هوش مصنوعی، داده‌کاوی و سیستم‌های تحلیل پیشرفته، یک مدل جامع و کارآمد برای تجربه مشتریان در این بانک طراحی شود. اعتبارسنجی این طراحی‌ها، علاوه بر تأمین اطمینان از کارایی و انطباق آن‌ها با واقعیت‌های موجود در بانک کشاورزی، به شناسایی نقاط قوت و ضعف آن‌ها نیز خواهد پرداخت و به بانک کمک خواهد کرد تا در جهت

نظر گرفته می‌شوند که منجر به حالت لذت یا ناخشنودی می‌شود (Cepeda-Carrión et al., 2023)

۲- پیشینه پژوهشی

در جدول شماره ۱ پیشینه پژوهش ارائه شده است. پس از ارائه پیشینه‌ها، شکاف علمی پژوهش ارائه شده است. با توجه به نتایج پژوهش‌های مختلف که در جدول ۱ ارائه شده، می‌توان به تحلیل و بررسی دقیق‌تری از مؤلفه‌های مختلف مدیریت تجربه مشتری، فناوری‌های نوین و تأثیر آن‌ها بر بهبود تعاملات مشتری با برند پرداخت. به‌طور کلی، با وجود تحقیقات گسترده در زمینه مدیریت تجربه مشتری و استفاده از فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، واقعیت افزوده و ربات‌های گفتگو در بهبود تعاملات مشتریان، هنوز خلأهای قابل توجهی در این حوزه وجود دارد که نیاز به توجه و تحقیق بیشتر دارد. این خلأها می‌توانند فرصت‌هایی برای پژوهشگران به‌ویژه در حوزه بانکداری و خدمات مالی فراهم کنند.

عدم تمرکز بر طراحی مدل‌های هوشمند مخصوص بانک‌ها؛ بیشتر تحقیقات موجود در زمینه تجربه مشتری هوشمند به‌طور کلی و در حوزه‌های عمومی متمرکز بوده‌اند و به‌ویژه در زمینه سیستم‌های بانکی، تحقیقی جامع و خاص در ارتباط با طراحی مدل‌های تجربه هوشمند مشتری مشاهده نمی‌شود. در پژوهش‌های موجود، بیشتر تمرکز بر ارزیابی تأثیر فناوری‌های نوین در بهبود تجربه مشتری است، اما به چگونگی طراحی این فناوری‌ها و مدل‌های هوشمند اختصاصی برای نیازهای بانک‌ها کمتر پرداخته شده است. به‌ویژه در بانک‌های خاص مانند بانک کشاورزی استان خراسان رضوی، تحقیقی در این زمینه بسیار محدود است و این موضوع می‌تواند زمینه‌ای برای پژوهش‌های آتی باشد. کمبود تحقیقات در زمینه استفاده از فناوری‌های نوین در بانک‌های کشاورزی: بانک کشاورزی به‌عنوان یک نهاد تخصصی در حوزه خدمات مالی و بانکی برای بخش کشاورزی، نیازهای خاص خود را دارد. با این حال، تحقیقات محدودی به بررسی استفاده از فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و واقعیت افزوده در این بانک‌ها پرداخته‌اند. در حقیقت، بیشتر پژوهش‌ها بر روی

بانک‌های تجاری و عمومی متمرکز بوده و به نیازهای خاص بانک‌های کشاورزی توجه نشده است.

کمبود مدل‌های عملیاتی و اعتبارسنجی شده در بانکداری دیجیتال: اکثر پژوهش‌ها به تحلیل و بررسی تأثیرات فناوری‌های نوین بر تجربه مشتری در محیط‌های دیجیتال پرداخته‌اند، اما مدل‌های عملیاتی و اعتبارسنجی شده‌ای که بتوانند در سیستم‌های بانکی به‌ویژه در استان‌ها و شهرهای مختلف پیاده‌سازی شوند، به‌طور واضح و مشخصی وجود ندارد. در این راستا، نیاز به طراحی و اعتبارسنجی مدل‌هایی که بتوانند در بافت‌های خاص بانکی، مانند بانک کشاورزی استان خراسان رضوی، قابل استفاده باشند، احساس می‌شود.

عدم توجه کافی به ویژگی‌های منطقه‌ای و فرهنگی در طراحی تجربه هوشمند مشتری: یکی دیگر از خلأهای بزرگ در این تحقیقات، کمبود توجه به ویژگی‌های منطقه‌ای و فرهنگی است. اکثر مدل‌ها و پژوهش‌ها، با فرض یکپارچگی و مشابهت بین نیازهای مشتریان در تمامی مناطق و فرهنگ‌ها طراحی شده‌اند؛ اما با توجه به تفاوت‌های منطقه‌ای و فرهنگی در ایران، به‌ویژه در استان خراسان رضوی، مدل‌های موجود ممکن است نتوانند پاسخگوی نیازهای خاص مشتریان در این مناطق باشند. این موضوع به‌ویژه در طراحی تجربه هوشمند مشتری در بانک کشاورزی می‌تواند حائز اهمیت باشد.

کمبود تحقیقات میان‌رشته‌ای: در بسیاری از پژوهش‌ها، فقدان دیدگاه‌های میان‌رشته‌ای بین حوزه‌های مختلف مانند فناوری اطلاعات، مدیریت تجربه مشتری و بانکداری مشاهده می‌شود. برای پیاده‌سازی یک مدل تجربه هوشمند مشتری موفق در بانک کشاورزی، نیاز است که این حوزه‌ها به‌طور جامع و هم‌زمان بررسی شوند. تحقیقات میان‌رشته‌ای می‌توانند زمینه‌ساز ایجاد مدل‌های جامع‌تر و کاربردی‌تر برای بانک‌ها باشند.

با توجه به خلأهای ذکر شده، پژوهش در زمینه طراحی و پیاده‌سازی مدل تجربه هوشمند مشتری مخصوص بانک کشاورزی استان خراسان رضوی به‌شدت احساس می‌شود. این تحقیق می‌تواند به‌عنوان یک چارچوب عملیاتی برای استفاده از فناوری‌های نوین در بانک‌ها، به‌ویژه بانک‌های کشاورزی، عمل کند. همچنین، با اعتبارسنجی این مدل‌ها در بافت‌های خاص، مانند استان خراسان رضوی، می‌توان از فناوری‌های پیشرفته‌ای مانند هوش مصنوعی، یادگیری

ماشین و واقعیت افزوده برای ارتقاء تجربه مشتریان استفاده کرد.

جدول (۱): پیشینه پژوهش

پژوهشگر	عنوان پژوهش	خلاصه نتایج
(Mousavi et al., 2024)	یک رویکرد مبتنی بر معیارها برای ارزیابی مدیریت تجربه مشتری: مطالعه موردی بانک‌های تجاری در کشورهای در حال توسعه	این پژوهش به شناسایی و ارزیابی شاخص‌های کلیدی عملکرد مرتبط با مدیریت تجربه مشتری در بانک‌های تجاری پرداخت. طبق نتایج، ۲۱ شاخص کلیدی شناسایی شد که رضایت مشتری و میانگین تعداد تماس‌ها برای حل مشکلات از مهم‌ترین شاخص‌ها بودند.
(Maduna et al., 2024)	سیستم مدیریت ترک مشتری هوشمند با استفاده از یادگیری ماشین	این پژوهش با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین به طراحی سیستمی برای پیشگیری از ترک مشتریان پرداخت. مدل جنگل تصادفی با دقت ۸۷٪ و دقت ۸۵٪ بهترین عملکرد را داشت و هزینه حفظ مشتریان موجود را بسیار کارآمدتر از جذب مشتریان جدید نشان داد.
(Salem, 2024)	استفاده از ربات‌های گفتگو و نقش آن در بهبود تجربه مشتری: یک مطالعه در صنعت بانکداری	این پژوهش نشان داد ربات‌های گفتگو با ارائه پشتیبانی سریع، دسترسی ۲۴ ساعته و پاسخ‌های شخصی‌سازی شده می‌توانند تجربه مشتری را بهبود دهند. با این حال، چالش‌هایی نظیر حریم خصوصی داده‌ها و نبود تعامل انسانی نیز مطرح شد. استفاده استراتژیک از این فناوری پیشنهاد شد.
(Bagaskara, 2024)	اثر هوش مصنوعی بر تجربه هوشمند مشتری با تعدیل آمادگی فناوری	اشتیاق و کارایی هوش مصنوعی تأثیر مثبت بر تجربه هوشمند مشتری دارند. خوش‌بینی آمادگی فناوری تجربه مثبت را تقویت و ناراحتی آن را کاهش می‌دهد. تجربه هوشمند منجر به افزایش کلام مثبت مشتری می‌شود.
(Poushneh & Vasquez-Parraga., 2024)	اثر واقعیت افزوده نیمه‌خودکار بر تجربه غنی‌شده و افزوده مشتری	کاربران واقعیت افزوده نیمه‌خودکار تجربه افزوده و غنی‌شده بالاتری نسبت به کاربران غیر واقعیت افزوده دارند. احساس کنترل بر محتوای مجازی، تجربه افزوده و رضایت کاربر را تقویت می‌کند. تجربه افزوده بر تمایل به استفاده مجدد از فناوری اثر مثبت دارد.
(Köninger & Gouthier., 2024)	پیاده‌سازی موفق استراتژی تجربه مشتری: عوامل تعیین‌کننده و نتایج	حمایت مدیریت ارشد، مشارکت سازمانی، اندازه‌گیری و استفاده از داده‌های تجربه مشتری، موفقیت پیاده‌سازی استراتژی تجربه مشتری را تقویت می‌کنند. این پیاده‌سازی گرایش سازمانی به مشتری و عملکرد روابط مشتری را بهبود می‌بخشد.
(Mardazad Navi et al, 2024)	ارائه مدلی از مؤلفه‌های کلیدی پیاده‌سازی موفق مدیریت تجربه مشتری در سازمان	شناسایی و ارائه مدل جامع مؤلفه‌های کلیدی برای پیاده‌سازی موفق مدیریت تجربه مشتری در سازمان‌ها. این مدل شامل ۱۰ مضمون کلیدی است که در چهار لایه سازمانی دسته‌بندی می‌شوند: رهبری و فرهنگ، سازمان‌دهی و حکمرانی، فرایند تجربه مشتری و زیرساخت و داده و نقاط تماس.
(Mardazad Navi et al, 2023)	شناسایی عوامل و مؤلفه‌های سازمانی مؤثر بر بلوغ مدیریت تجربه مشتری با کاربری روش فراترکیب	شناسایی ۱۰ مقوله اصلی، ۲۶ مفهوم و ۱۱۶ کد باز از تحلیل فراترکیب که بر بلوغ مدیریت تجربه مشتری تأثیر دارند. این مدل نشان می‌دهد که برای اجرای موفق مدیریت تجربه مشتری، تغییرات بنیادین در سازمان لازم است.

ادامه جدول (۱).

پژوهشگر	عنوان پژوهش	خلاصه نتایج
(Olsson et al, 2023)	ابعاد تجربه مشتری در تحویل آخرین مایل: مطالعه تجربی در مورد تحویل بدون حضور در منزل	این مطالعه نشان داد تجربه تحویل بدون حضور در منزل سازه‌ای چندبعدی است که شامل واکنش‌های شناختی، احساسی، رفتاری، حسی، فیزیکی و اجتماعی مصرف‌کنندگان است. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های عمیق با ۹ خانوار که به‌طور فعال از این سرویس استفاده کرده‌اند جمع‌آوری شد. این پژوهش چارچوبی برای درک بهتر ابعاد تجربه مشتری در این نوع تحویل ارائه کرده است.
(Zhou et al, 2023)	تحلیل نیازمندی‌های مشتری مبتنی بر تجربه هوشمند برای سیستم خدمات محصول هوشمند	نتایج نشان داد ابعاد مهمی همچون خودمختاری و راحتی برای طراحی سیستم‌های خدمات خودرو هوشمند باتجربه هوشمند برتر حیاتی هستند. این روش در تحلیل تعاملات پیچیده و نامطمئن نیازمندی‌های مشتری در محیط‌های هوشمند مؤثر بوده است.
(Cepeda-Carrión et al, 2023)	مدیریت ابعاد تجربه مشتری در خدمات تحویل سریع کسب‌وکار و کسب‌وکار برای بهبود رضایت مشتری	این مطالعه چهار بعد تجربه مشتری را شناسایی کرد که به‌طور مثبت بر رضایت مشتری در خدمات تحویل سریع تأثیرگذار هستند. نتایج نشان داد شرکت‌های پست سریع برای موفقیت تجاری باید نیازهای مشتری را فراتر از توافق‌نامه‌های استاندارد درک کرده و تجربه‌ای منحصربه‌فرد برای مشتریان فراهم کنند.
(Gonçalves et al, 2023)	درک تجربه مشتری با خدمات هوشمند	بررسی تجربه مشتری با خدمات هوشمند و تأثیر عوامل زمینه‌ای. نتایج نشان داد خدمات هوشمند تجربه‌ای خودمختارتر را امکان‌پذیر می‌سازد، شامل ابعاد کنترل‌پذیری، دیداری بودن، خودمختاری.
(Kabadayi et al, 2023)	تجربه خدمات هوشمند در خدمات مهمان‌نوازی و گردشگری: مفهومی‌سازی و دستور کار پژوهشی آینده	مفهومی‌سازی تجربه خدمات هوشمند در مهمان‌نوازی و گردشگری. نتایج نشان داد تجربه خدمات هوشمند شامل پیش‌بینی کننده و تطبیقی از داده‌ها و فناوری است.

پرسشنامه‌ای جامع مورد استفاده قرار گرفتند. در این بخش از تحقیق، از روش نمونه‌گیری نظری استفاده شده است و با افرادی مصاحبه گردید که تجربه و دانش کافی در موضوع موردبررسی داشته باشند. هدف این بود که هم با خبرگان دانشگاهی به دلیل رویکرد انتزاعی‌تر و تئوریک‌ترشان و هم با خبرگان حرفه‌ای به دلیل نگاه عملی‌تر و کاربردی‌ترشان، مصاحبه صورت گیرد. معیارهای انتخاب خبرگان شامل تسلط نظری، تجربه عملی، توانایی مشارکت در تحقیق و در دسترس بودن بود. در این مرحله، ۱۲ نفر از خبرگان که ترکیبی از اعضای هیئت‌علمی و کارشناسان ارشد بانک بودند، با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند از نوع در دسترس انتخاب شدند. پس از شناسایی خبرگان، افراد شناسایی‌شده به ترتیب و با هماهنگی قبلی مصاحبه شدند. قبل از انجام مصاحبه، برای کسب رضایت مصاحبه‌شوندگان، ارتباط مناسبی با آن‌ها برقرار شده و

این پژوهش نه تنها می‌تواند موجب ارتقاء رضایت مشتریان و افزایش وفاداری آن‌ها شود، بلکه به بهبود عملکرد و کارایی بانک کشاورزی کمک خواهد کرد. به‌ویژه در شرایط رقابتی کنونی، طراحی و پیاده‌سازی مدل‌های هوشمند می‌تواند مزیت رقابتی قابل‌توجهی برای بانک کشاورزی استان خراسان رضوی به وجود آورد.

۳- روش تحقیق

این پژوهش با هدف طراحی و اعتبار سنجی تجربه هوشمند مشتریان در بانک کشاورزی استان خراسان رضوی انجام شده است. این پژوهش از نظر هدف بنیادی و از نظر نتیجه، جزو پژوهش‌های اکتشافی است. روش‌شناسی پژوهش ترکیبی (آمیخته) شامل دو بخش کیفی و کمی است. در بخش کیفی، ابتدا مبانی تجربه هوشمند مشتریان مطالعه شد تا مؤلفه‌های مرتبط شناسایی شود. سپس، این مؤلفه‌ها برای تهیه

شد. برای آزمون این الگو، پرسشنامه‌ای بین مدیران و کارکنان بانک کشاورزی در خراسان رضوی توزیع گردید. جامعه آماری این بخش شامل ۷۷۲ نفر از کارکنان ستادی بود که با توجه به جدول مورگان، نمونه آماری ۲۹۰ نفر تعیین و از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده برای انتخاب این افراد استفاده شد.

برای سنجش کفایت نمونه‌گیری از شاخص کفایت نمونه‌گیری استفاده شد. مقدار شاخص کفایت نمونه‌گیری برابر با $0/886$ بود که بیشتر از $0/7$ است، به این معنا که نمونه‌گیری انجام‌شده کافی و مناسب بوده است. این مقدار نشان‌دهنده آن است که آماره آزمون بارتلت دارای سطح معناداری کمتر از $0/05$ است که نشان‌دهنده کفایت نمونه‌گیری و مناسب بودن ماتریس همبستگی برای تحلیل عاملی داده‌ها است. برای بررسی پایایی پرسشنامه از شاخص آلفای کرونباخ استفاده شد. آلفای کرونباخ به‌منظور ارزیابی انسجام درونی سؤالات پرسشنامه به کار رفت و مقادیر به دست آمده نشان‌دهنده پایایی مناسب پرسشنامه بودند. همچنین برای سنجش روایی از شاخص واریانس استخراج‌شده استفاده شد که همه مقادیر بیش از $0/5$ هستند و این نشان‌دهنده مناسب بودن روایی است (Bahmani et al., 2016). این مقادیر در جدول ۲ ارائه شده است. نتایج جدول ۲ نشان‌دهنده پایایی و روایی مناسب پرسشنامه بودند که تأیید کننده مناسب بودن ابزار جمع‌آوری داده‌ها برای تحلیل عاملی و آزمون الگوی پژوهش است (Balouchi & Nematolah, 2021). داده‌های جمع‌آوری‌شده از پرسشنامه‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای آماری اکسل؛ اس پی اس ۲۷ و همچنین لیزرل تحلیل شدند.

روش دلفی فاز۱: دلفی فاز۱ یکی از تکنیک‌های پژوهشی است که برای جمع‌آوری و تحلیل نظرات خبرگان در محیط‌های پیچیده و نامعین کاربرد دارد. در این پژوهش، دلفی فاز۱ به‌منظور تأیید مفاهیم اولیه و غربالگری آن‌ها مورد استفاده قرار گرفت.

در گام نخست، پرسشنامه‌ای شامل ۵۴ مفهوم پایه که از مطالعه مبانی نظری و پیشینه پژوهش استخراج شده بودند، تهیه شد. این پرسشنامه در اختیار ۴۰ خبره قرار گرفت.

اهداف تحقیق بیان می‌گردید. همچنین، زمان و مکان مصاحبه با توافق طرفین مشخص می‌شد. چند روز قبل از مصاحبه، متن سؤالات همراه با مقدمه و توضیحاتی درباره کلیدواژه‌های استفاده‌شده به مصاحبه‌شوندگان ارسال می‌شد تا آن‌ها فرصت کافی برای تفکر درباره سؤالات داشته باشند. مصاحبه‌ها به‌طور حضوری و مکتوب انجام می‌شدند. در حین مصاحبه، سؤالاتی که از سوی محقق طراحی‌شده بود به ترتیب از خبرگان پرسیده می‌شد. علاوه بر سؤالات اصلی، برای دستیابی به پاسخ‌های عمیق‌تر، از یادآوری‌ها و پرسش‌های تکمیلی نیز استفاده می‌شد. در طول مصاحبه‌ها، یادداشت‌برداری و مقایسه مداوم از جمله فعالیت‌های محقق در فرایند جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل هم‌زمان آن‌ها بود. در این مرحله، نکات کلیدی مطرح‌شده توسط مصاحبه‌شوندگان یادداشت می‌شد و پس از پایان هر بخش از مصاحبه، خلاصه‌ای از صحبت‌های مصاحبه‌شوندگان و نکات برداشت‌شده از سوی محقق به آن‌ها ارائه می‌شد تا برای تأیید یا رد آن‌ها بازخورد دریافت کنند و در صورت نیاز، موضوعات بیشتر مورد بررسی قرار می‌گرفت که این روند باعث افزایش اعتبار تحقیق از نظر محقق می‌شد. تمامی مصاحبه‌ها در یک جلسه به پایان می‌رسیدند. پس از استخراج شاخص‌ها و دسته‌بندی‌های به‌دست‌آمده، روایی صوری آن‌ها توسط اساتید مرتبط و روایی محتوایی با استفاده از روش دلفی فازی بررسی شد.

روش دلفی فاز۱ به کار گرفته شد که در دو مرحله انجام شد:

(۱) مرحله اول: پرسشنامه حاوی مؤلفه‌های شناسایی‌شده تهیه و به خبرگان ارائه گردید که شامل اساتید دانشگاه، مدیران و معاونین بانک و سایر صاحب‌نظران حوزه مربوطه بودند.

(۲) مرحله دوم: نظرات خبرگان جمع‌آوری و تحلیل شد و پرسشنامه مجدداً به خبرگان ارسال شد تا مؤلفه‌ها پالایش و نهایی شوند.

خبرگان بر اساس روش نمونه‌گیری هدفمند و با معیارهایی چون تخصص در امور اجرایی، تجربه تدریس در حوزه مربوطه و دارا بودن مقالات معتبر و کتاب انتخاب شدند که تعداد آن‌ها ۱۲ نفر بود.

در بخش کمی، بر اساس مؤلفه‌های نهایی پالایش‌شده توسط خبرگان در مرحله کیفی، الگوی پژوهش طراحی

جدول (۲) شاخص‌های پایایی و روایی پرسشنامه

مقوله اصلی	مقوله فرعی	نشانه	تعداد گویه	آلفای کرونباخ	واریانس استخراج شده	شاخص کفایت نمونه‌گیری
تجربه ناشی از شخصی سازی و پیش‌بینی	شخصی سازی	PE	۵	۰/۸۸۳	۰/۶۰۷	۰/۸۵۵
	پیش‌بینی و پیش‌فعالی	PP	۵	۰/۸۶	۰/۵۶۱	۰/۸۲۳
	تجربه مشتری مبتنی بر تحلیل داده‌ها	DD	۵	۰/۸۴۹	۰/۵۴۳	۰/۸۵۳
تجربه ناشی از تعامل	خودمختاری	AU	۴	۰/۸۷۴	۰/۶۳۷	۰/۶۸۳
	امکانات خودکار سازی	AF	۳	۰/۸۶۵	۰/۶۸۵	۰/۷۲۸
	تعامل یکپارچه	II	۴	۰/۸۳۸	۰/۵۷۵	۰/۷۸۱
تجربه ناشی از پشتیبانی هوشمند	دسترس پذیری و راحتی	AC	۶	۰/۸۸۲	۰/۴۸	۰/۸۷۳
	انعطاف پذیری	FL	۴	۰/۸۳۷	۰/۵۷۴	۰/۸۰۷
تجربه ناشی از احساس ایمنی	امنیت و حریم خصوصی	SP	۶	۰/۹۱۲	۰/۶۳۵	۰/۸۱۵
	شفافیت	TR	۴	۰/۸۶۷	۰/۶۳۲	۰/۷۸۳
تجربه ناشی از خوشایندی	رضایت و لذت	SE	۵	۰/۸۸۴	۰/۶۶۴	۰/۸۲۳
	تجربه چند حسی	ME	۴	۰/۸۷۹	۰/۶۲۸	۰/۷۷۸

جدول (۳): اعداد فازی مثلثی متغیرهای کلامی

متغیرهای کلامی	عدد فازی مثلثی (α β m)	عدد قطعی شده (x)
خیلی زیاد	(۱ ۱ ۰/۷۵)	۰/۷۵
زیاد	(۱ ۰/۷۵ ۰/۵)	۰/۵۶۲۵
متوسط	(۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۲۵)	۰/۳۱۲۵
کم	(۰/۵ ۰/۲۵ ۰)	۰/۰۶۲۵
خیلی کم	(۰/۲۵ ۰ ۰)	۰/۰۶۲۵

برای به دست آوردن میانگین نظرات خبرگان و تجزیه و تحلیل آن‌ها، محاسبات فازی انجام شد. این فرآیند شامل محاسبه میانگین فازی و میانگین فازی زدایی شده است که بر اساس روابط زیر انجام شد. برای به دست آوردن میانگین فازی (بر اساس روابط ۱ و ۲) و میانگین فازی زدایی شده (بر اساس رابطه مینکوسکی در رابطه ۳) انجام شد.

$$(a_1^i, a_2^i, a_3^i) i = 1, 2, 3, \dots, n = A_i \quad (1)$$

در رابطه فوق A_i و n به ترتیب نشان‌دهنده دیدگاه خبره i ام و تعداد خبرگان است.

$$A_{avg} = (m_1, m_2, m_3) \\ = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_1^i, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_2^i, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_3^i \right) \quad (2)$$

از خبرگان خواسته شد تا نظرات خود را در خصوص هر یک از این مفاهیم در قالب طیف پنج گزینه‌ای لیکرت ارائه دهند. این طیف شامل متغیرهای کلامی خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد بود.

برای بیان نظرات خبرگان با رویکرد فازی، متغیرهای کلامی مذکور به اعداد فازی مثلثی تبدیل شدند. این اعداد فازی مثلثی به شکل زیر تعریف می‌شوند:

خیلی کم (۰/۲۵، ۰، ۰)؛ کم (۰/۵، ۰/۲۵، ۰)؛ متوسط (۰/۷۵، ۰/۵، ۰/۲۵)؛ زیاد (۱، ۰/۷۵، ۰/۵) و خیلی زیاد (۱، ۱، ۰/۷۵).

این اعداد فازی مثلثی به عنوان مقادیر فازی اولیه برای تحلیل نظرات خبرگان استفاده شدند. هر یک از این اعداد فازی، شامل سه مقدار حداقل، میانگین و حداکثر است که محدوده عدم قطعیت نظر خبرگان را نشان می‌دهد. مضامین مذکور بر اساس جدول ۳ به شکل اعداد فازی مثلثی تعریف شده‌اند (Keyvani Shahri et al., 2024).

در مرحله بعد، نظرات فازی خبرگان جمع‌آوری و با استفاده از روش‌های مختلف تجزیه و تحلیل فازی، نظرات تجمیع و تلفیق شدند. این فرآیند به منظور دستیابی به یک توافق گروهی و پالایش مفاهیم اولیه انجام شد.

در مجموع، ۵۴ کد باز استخراج و به ۱۲ مقوله فرعی و ۵ مقوله اصلی تقسیم شدند. این کدها به طور گسترده‌ای نمایانگر تجربیات مختلف مشتریان در حوزه خدمات مالی دیجیتال هستند و شامل جنبه‌های مختلفی از شخصی‌سازی، پیش‌بینی نیازهای مشتری، تعاملات خودکار، امنیت، شفافیت، رضایت و لذت می‌شوند.

۴-۲- دلفی فازی

در مرحله اول طرح دلفی، پرسشنامه‌ای شامل ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های پیشنهادی از سوی محقق برای سنجش مدل کارآفرینی با رویکرد مسئولیت اجتماعی در اختیار گروه خبرگان قرار داده شد تا نظر خود را پیرامون اهمیت حضور گویه‌های ذکر شده ارائه دهند. از اعضای گروه خبرگان درخواست شد تا موافقت و مخالفت خود را نسبت به این گویه‌های مطرح شده در مدل تحقیق بیان کنند. در ادامه، آن دسته از ابعاد که امتیاز مثبت بالاتر از ۰/۵ داشتند، در مطالعه باقیمانده و برای مرحله دوم دلفی وارد بررسی شدند. در مرحله دوم نظرسنجی، نظرهای قبلی هر خبره و میزان اختلاف آن با دیدگاه سایر خبرگان، همراه با پرسشنامه‌ای بار دیگر برای اعضای گروه خبره ارسال شد. بر اساس نظر چنگ لین و همکارانش، چنانچه اختلاف بین دو مرحله نظرسنجی کمتر از حد آستانه خیلی کم (۰/۱) باشد، فرآیند نظرسنجی متوقف می‌شود. نتایج در جدول ۶ ارائه شده است. بدین ترتیب، با توجه به منطق فازی مورداستفاده در این پژوهش، مقادیر فازی مثلثی نظرات خبرگان بر اساس معادل‌های فازی کلامی مندرج در جدول ۶ در مراحل اول و دوم محاسبه شد. میانگین فازی و اعداد فازی زدایی شده تعیین گردیدند. از آنجاکه میزان اختلاف نظر خبرگان بین دو مرحله اول و دوم اجرای دلفی کمتر از حد آستانه خیلی کم ۰/۱ بود، نظرسنجی در مرحله دوم متوقف شد. در نهایت، شاخص‌های تجربه هوشمند مشتریان در بانک کشاورزی مطابق با جدول ۶ به دست آمد و بر اساس آن الگوی زیر (شکل ۱) ترسیم شد.

۴-۳- تحلیل عاملی تأییدی

با توجه به اهمیت ارائه تجربه کاربری هوشمند و شخصی‌سازی شده در خدمات بانکی، این تحقیق به بررسی

در رابطه فوق Aavg نشان‌دهنده میانگین نظرات خبرگان است.

$$\chi = m + \frac{\beta - \alpha}{4} \quad (2)$$

در رابطه فوق χ بیانگر میانگین فازی زدایی شده هست. در نهایت، مفاهیمی که دارای بالاترین توافق میان خبرگان بودند، به عنوان مؤلفه‌های نهایی برای طراحی الگوی پژوهش انتخاب شدند.

تحلیل عاملی تأییدی: تحلیل عاملی تأییدی^۱ روشی است که نشان می‌دهد چه میزان گویه‌های سنجش یک سازه به درستی انتخاب شده‌اند. در واقع در این روش مشخص می‌شود آیا سؤالاتی که در یک پرسشنامه برای سنجش هر عامل انتخاب شده است مناسب هست یا خیر؛ بنابراین تحلیل عاملی تأییدی یک ابزار سنجش روایی پرسشنامه است و به روایی سازه یا مدل اندازه‌گیری نیز موسوم است. رفاکتور آنالیز تأییدی هدف اطمینان از یک ساختار عاملی منظم است. وقتی شما برای عوامل اصلی تحقیق خود گویه‌هایی را شناسایی کرده‌اید برای اطمینان از ساختار عاملی موجود از تحلیل عاملی تأییدی استفاده می‌شود. روش تحلیل عاملی تأییدی خود دودسته اصلی دارد: تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم.

۴-۴ یافته‌های تحقیق

آمار توصیفی: در این پژوهش از نظرات ۴۰ خبره به منظور بخش کیفی (روش دلفی فازی) و ۲۹۰ نفر از مدیران و کارکنان در بخش کمی استفاده شد. آمار توصیفی خبرگان در جدول ۴ ارائه شده است.

۴-۱- بخش کیفی (تحلیل تم)

در این بخش از تحقیق (بخش کیفی)، ۵۴ کد باز شناسایی شدند که از طریق فرایند تحلیل محتوای کیفی استخراج گردیدند. این کدها به صورت سیستماتیک در مقوله‌های اصلی و مقوله‌های فرعی طبقه‌بندی شدند تا تجربه مشتریان در استفاده از خدمات مالی دیجیتال بانکی بهتر درک شود (جدول ۵).

¹ Confirmatory Factor Analysis

نیکویی برازش (GFI)، نیکویی برازش انطباقی (AGFI) و خطای ریشه مجذور میانگین تقریب (RMSEA) استفاده شد (Balouchi et al., 2023). همان‌طور که در جدول ۷ نشان داده شده است، این مقادیر مناسب هستند و مدل‌ها دارای برازش مناسبی هستند.

صحت و اعتبار ساختار مفهومی مؤلفه‌های مختلف تجربه مشتری از جمله رضایت، وفاداری، تعامل دیجیتال، و پشتیبانی هوشمند می‌پردازد. از این‌رو، با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی، الگوی تجربه هوشمند مشتریان در بانک کشاورزی مورد تأیید و ارزیابی قرار گیرد. در تحلیل عاملی تأییدی، به‌منظور ارائه یک ارزیابی جامع از برازش الگو از شاخص‌های مجذور خی (χ^2)، برازش مقایسه‌ای (CFI)، مجذور خی بر درجه آزادی (χ^2/df).

جدول (۴): آمار توصیفی خبرگان و نمونه آماری کمی (کارکنان) پژوهش

بخش خبرگان (۴۰ نفر)		
خصوصیت	موضوع	فراوانی
جنسیت	مرد	۲۸
	زن	۱۲
سن	زیر ۴۰ سال	۹
	از ۴۰ تا ۵۰ سال	۲۱
	بالای ۵۰ سال	۱۰
تحصیلات	کارشناسی ارشد	۱۲
	دکتری	۲۸
سابقه کار	زیر ۱۰ سال	۷
	بین ۱۰ تا ۱۵ سال	۱۵
	بالای ۱۵ سال	۱۸
بخش کارکنان (۲۹۰ نفر)		
خصوصیت	موضوع	فراوانی
جنسیت	مرد	۱۹۱
	زن	۹۹
سن	کمتر از ۳۰ سال	۳۸
	بین ۳۰ تا ۴۰ سال	۱۰۵
	بین ۴۰ تا ۵۰ سال	۶۹
	بالای ۵۰ سال	۵۸
تحصیلات	کارشناسی	۱۵۱
	کارشناسی ارشد	۱۲۵
	دکتری	۱۴
سابقه کار	از ۱ تا ۵ سال	۲۶
	از ۶ تا ۱۰ سال	۵۷
	از ۱۱ تا ۱۵ سال	۹۲
	از ۱۶ تا ۲۰ سال	۷۲
	از ۲۱ تا ۲۵ سال	۴۲

جدول (۵): مقوله‌های شناسایی شده برای تجربه هوشمند مشتریان در بانک کشاورزی

مقوله اصلی	مقوله فرعی	کدهای باز
تجربه ناشی از شخصی سازی و پیش بینی	شخصی سازی	پیشنهادهای مالی سفارشی بر اساس تاریخچه تراکنش‌ها و نیازهای مالی مشتری ارائه وام‌ها و تسهیلات متناسب با وضعیت مالی و پیشینه اعتباری مشتری توانایی شخصی سازی محیط کاربری، مانند تنظیمات رابط کاربری یا ترجیحات محتوا. خدمات اختصاصی در زمینه سرمایه گذاری و مدیریت دارایی‌ها شخصی سازی نرخ سود و هزینه‌ها
	پیش بینی و پیش فعالی	پیش بینی نیازهای مالی مشتری با تحلیل داده‌ها (مثلاً پیشنهاد وام یا خدمات سرمایه گذاری قبل از درخواست) انجام اقدامات پیش فعالی برای بهبود وضعیت مالی مشتری (مثلاً هشدارهای مربوط به کمبود موجودی) ارسال پیشنهادات متناسب با تاریخچه تراکنش‌ها و رفتار مالی مشتری بهبود مداوم خدمات با استفاده از داده‌های جمع آوری شده و بازخوردهای مشتری مدیریت خودکار پول و سرمایه گذاری‌ها برای مشتریان
تجربه ناشی از تعامل	تجربه مشتری مبتنی بر تحلیل داده‌ها	تجزیه و تحلیل داده‌های مشتری برای ارائه پیشنهادات دقیق و متناسب تحلیل رفتارهای مشتریان و استفاده از نتایج برای بهبود خدمات پیش بینی نیازهای مشتریان بر اساس داده‌های گذشته و تحلیل الگوریتمی بهبود مستمر خدمات با استفاده از بازخوردهای داده محور و تجربیات مشتریان استفاده از هوش مصنوعی برای ارائه خدمات پیش بینی شده (پیشنهادهای وام، خدمات سرمایه گذاری و مدیریت مالی شخصی شده).
	خودمختاری امکان‌ات خودکارسازی	دسترسی به حساب‌ها و خدمات بانکی به صورت آنلاین و خودکار (مثلاً از طریق اپلیکیشن موبایل) انجام تراکنش‌ها و درخواست‌ها بدون نیاز به دخالت انسان امکان مدیریت مستقل تنظیمات حساب‌های بانکی (مسدودسازی کارت، تغییر رمز و ...) پیش بینی و مدیریت هزینه‌ها و بودجه توسط مشتری توانایی انجام تراکنش‌ها به طور خودکار (مثلاً انتقال وجه به صورت خودکار در تاریخ‌های مشخص). تغییرات در حساب به طور خودکار ارسال هشدارها و یادآوری‌ها برای پرداخت‌های موعد، وام‌ها و مسائل مالی دیگر.
تجربه ناشی از پشتیبانی هوشمند	تعامل یکپارچه	یکپارچگی میان کانال‌های مختلف (اپلیکیشن موبایل، وبسایت، خودپردازها، شعب) همگرایی داده‌ها از تمامی کانال‌های خدمات برای ایجاد تجربه‌ای یکپارچه پشتیبانی از تراکنش‌ها و درخواست‌ها از طریق تمامی دستگاه‌ها و بسترها انتقال اطلاعات مشتری بدون نیاز به وارد کردن مجدد در هر کانال
	دسترس پذیری و راحتی	خدمات ۷/۲۴ (اپلیکیشن موبایل، خودپردازها، خدمات آنلاین) ارائه مشاوره مالی از طریق کانال‌های دیجیتال استفاده از هوش مصنوعی برای تحلیل و حل مشکلات پیچیده مشتریان امکان دسترسی به اطلاعات حساب و تراکنش‌ها از هر مکانی دریافت مشاوره مالی آنلاین از طریق چت‌بات‌ها و پشتیبانی آنلاین امکان انجام تراکنش‌ها از هر دستگاه و کانال بدون محدودیت
	انعطاف پذیری	امکان انجام تراکنش‌ها و درخواست‌های مختلف از طریق هر دستگاه و پلتفرم (مثلاً موبایل، دسکتاپ، خودپرداز) امکان تغییرات آسان در خدمات (مثلاً تغییر شرایط وام یا تسهیلات) انعطاف در انتخاب محصولات مالی متناسب با تغییرات اقتصادی و شرایط مشتری ارائه انتخاب‌های متعدد برای خدمات مالی (از نظر هزینه‌ها، نرخ‌ها و شرایط)

ادامه جدول (۵).

مقوله اصلی	مقوله فرعی	کدهای باز
تجربه ناشی از احساس امنیتی	امنیت و حریم خصوصی	استفاده از فناوری‌های رمزنگاری برای حفاظت از اطلاعات مالی ارائه روش‌های تأیید هویت چندعاملی (بیومتریک، OTP، رمزهای یکبار مصرف) شفافیت در مورد نحوه جمع‌آوری، پردازش و ذخیره‌سازی داده‌ها نظارت مداوم بر امنیت حساب‌های بانکی استفاده از فناوری‌های رمزنگاری و پروتکل‌های امنیتی برای محافظت از اطلاعات مشتریان کنترل کامل برای مشتریان در خصوص اطلاعات مالی خود (مثلاً امکان حذف یا بروز رسانی اطلاعات)
	شفافیت	اطلاع‌رسانی واضح و دقیق در مورد سیاست‌ها و شرایط خدمات مالی (وام‌ها، سود، هزینه‌ها) ارائه اطلاعات کامل و دقیق در مورد فعالیت‌های حساب (تراکنش‌ها، بدهی‌ها، وام‌ها) شفافیت در مورد هزینه‌ها و نرخ‌ها (مقابله با پنهان‌کاری در هزینه‌ها) گزارش‌دهی شفاف در مورد خدمات و تراکنش‌ها به‌صورت دوره‌ای و قابل‌دسترسی
تجربه ناشی از خوشنایندی	رضایت و لذت	تجربه مثبت از تعاملات دیجیتال و خدمات آنلاین (سرعت و سهولت استفاده از اپلیکیشن‌ها) رضایت از پاسخگویی سریع به نیازهای مالی و درخواست‌های مشتری طراحی تجربه‌ای کاربرپسند در اپلیکیشن موبایل و وب‌سایت لذت‌بخشی خدمات (مثلاً بازی‌ها یا جوایز برای استفاده از خدمات خاص)
	تجربه چند حسی	استفاده از فناوری‌های نوین مثل واقعیت مجازی یا واقعیت افزوده برای ایجاد تجربه‌های تعاملی نمایش داده‌های مالی و تراکنش‌ها به‌صورت بصری و تعاملی استفاده از صدا و پیام‌های صوتی برای راهنمایی بهتر مشتریان در استفاده از خدمات طراحی فضای دیجیتال به‌گونه‌ای که مشتریان تجربه‌ای جذاب و راحت داشته باشند (مثلاً رابط کاربری گرافیکی و آسان)

جدول (۶): نتایج حدود و میانگین‌های فازی زدایی شده در دو مرحله (نظرات خبرگان)

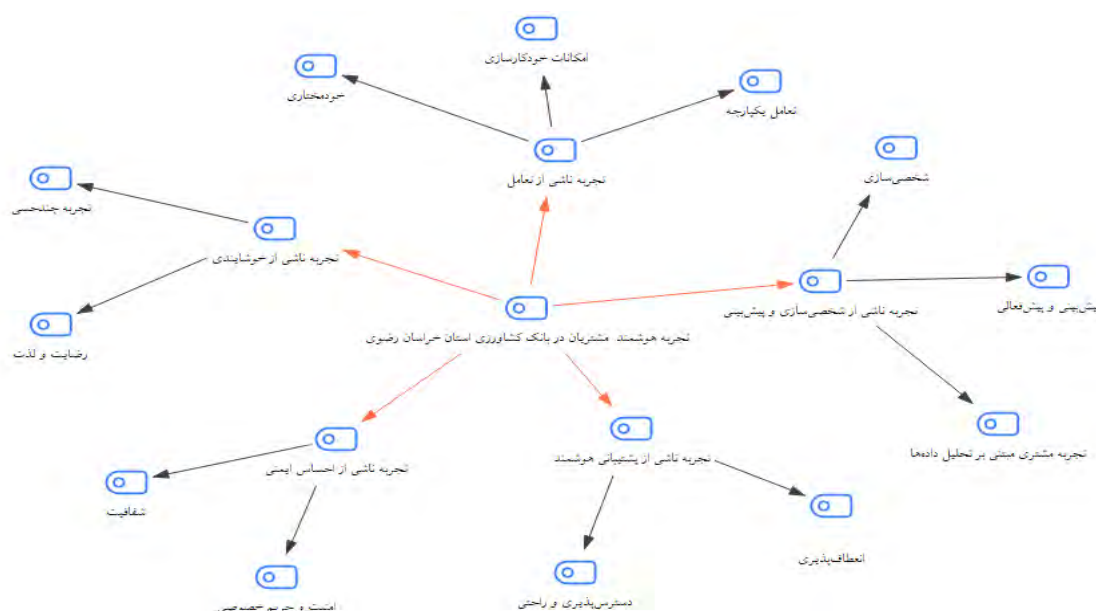
اصلی	فرعی	میانگین	مرحله اول دلفی	مرحله دوم دلفی	اختلاف مرحله	دو
			حد بالا	حد وسط	حد پایین	
تجربه ناشی از شخصی سازی	شخصی سازی	PE1	۰/۹۷۵	۰/۹۲۵	۰/۶۷۵	۰/۱۵۶۲۵
		PE2	۰/۹۶۲	۰/۸۸۱۲۵	۰/۶۳۱۲۵	۰/۱۷۱۸۷
		PE3	۰/۹۷۵	۰/۹۳۷۵	۰/۶۸۷۵	۰/۲۳۴۳۸
		PE4	۰/۹۹۳	۰/۹۵	۰/۷	۰/۰۹۳۷۵
		PE5	۰/۹۷۵	۰/۹۲۵	۰/۶۷۵	۰/۰۴۳۷۵
فضای پیشنهادی و پیش	پیش‌بینی و پیش	PP1	۰/۹۱۲	۰/۸	۰/۵۶۲۵	۰/۲۳۴۳۸
		PP2	۰/۹۸۱	۰/۹۳۱۲۵	۰/۶۸۱۲۵	۰/۰۴۶۸۸
		PP3	۰/۹۱۲	۰/۷۷۵	۰/۵۳۷۵	۰/۰۳۴۳۷۵
		PP4	۰/۹۴۳	۰/۸۸۷۵	۰/۶۴۳۷۵	۰/۰۴۶۷۸
		PP5	۰/۹۸۷	۰/۹۱۸۷۵	۰/۶۶۸۷۵	۰/۰۱۵۶۳
تجربه ناشی از تحلیلی مشتری	تحلیل مشتری	DD1	۰/۹۷۵	۰/۹	۰/۶۵	۰/۰۴۶۸۷۵
		DD2	۰/۹۸۷	۰/۹۳۷۵	۰/۶۸۷۵	۰/۰۱۸۷۵
		DD3	۰/۹۶۸	۰/۹۱۲۵	۰/۶۶۲۵	۰/۰۳۹۰۶۳
		DD4	۰/۹۸۷	۰/۹۱۸۷۵	۰/۶۶۸۷۵	۰/۰۳۴۳۷۵
		DD5	۰/۹۷۵	۰/۹	۰/۶۵	۰/۰۱۷۱۸۸

^۲ فازی زدایی شده

جدول (۶): نتایج حدود و میانگین‌های فازی زدایی شده در دو مرحله (نظرات خبرگان)

اصلی	فرعی	مشخصه	مرحله اول دلفی	مرحله دوم دلفی	اختلاف دو مرحله
			حد بالا	حد وسط	میانگین
تجربه ناشی از تعامل	خودمختاری	AU1	۰/۹۸۷	۰/۹۴۳۷۵	۰/۹۴۳۷۵
		AU2	۰/۹۶۲	۰/۸۵	۰/۶۰۶۲۵
		AU3	۰/۸۸۷	۰/۸	۰/۵۶۲۵
		AU4	۰/۹۶۸	۰/۸۹۳۷۵	۰/۶۴۳۷۵
خودکارسازی	امکانات	AF1	۰/۸۴۳	۰/۶۸۱۲۵	۰/۴۵۶۲۵
		AF2	۰/۹۰۶	۰/۸۲۵	۰/۵۸۱۲۵
		AF3	۰/۹۷۵	۰/۹	۰/۶۶۸۷۵
تعامل یکپارچه		II1	۰/۹۰۶	۰/۷۶۸۷۵	۰/۵۳۱۲۵
		II2	۰/۸۵۶	۰/۷۵۶۲۵	۰/۵۴۳۷۵
		II3	۰/۸۷۵	۰/۷۲۵	۰/۵
		II4	۰/۸۶۲	۰/۶۹۳۷۵	۰/۴۵
تجربه ناشی از پشتیبانی هوشمند	دسترس پذیری و راحتی	AC1	۰/۹۳۱	۰/۷۹۳۷۵	۰/۵۴۳۷۵
		AC2	۰/۸۲۵	۰/۴۳۱۲۵	۰/۴۷۵
		AC3	۰/۸۰۶	۰/۶۳۷۵	۰/۴۲۵
		AC4	۰/۹۶۲	۰/۸۸۷۵	۰/۶۳۷۵
		AC5	۱	۰/۹۸۱۲۵	۰/۷۳۱۲۵
		AC6	۰/۹۶۲	۰/۸۸۷۵	۰/۶۳۷۵
	انعطاف پذیری	FI1	۱	۰/۹۶۸۷۵	۰/۷۱۸۷۵
		FI2	۰/۹۶۲	۰/۸۸۷۵	۰/۶۳۷۵
		FI3	۰/۹۹۳	۰/۹۶۲۵	۰/۷۱۲۵
		FI4	۰/۹۸۱	۰/۸۵	۰/۶۳۲۸۱۳
تجربه ناشی از احساس ایمنی	امنیت و حریم خصوصی	SP1	۰/۹۸۷	۰/۸۵۶۲۵	۰/۶۰۶۲۵
		SP2	۰/۸۶۸	۰/۷۴۳۷۵	۰/۵۱۸۷۵
		SP3	۰/۹۸۱	۰/۹۵۶۲۵	۰/۷۰۶۲۵
		SP4	۰/۹۱۸	۰/۸۲۵	۰/۵۹۸۴۳۸
		SP5	۰/۹۳۱	۰/۸۳۷۵	۰/۶۱۰۹۳۸
		SP6	۰/۹۴۳	۰/۸۵	۰/۶۲۳۴۳۸
	شفافیت	TR1	۰/۹۵۶	۰/۸۱۸۷۵	۰/۵۷۵
		TR2	۰/۹۹۳	۰/۸۹۳۷۵	۰/۶۴۳۷۵
		TR3	۰/۹۵	۰/۸۱۲۵	۰/۵۶۸۷۵
		TR4	۰/۹۸۱	۰/۸۵	۰/۶۳۲۸۱۳
تجربه ناشی از خوشنیت	رضایت و لذت	SE1	۰/۹۶۲	۰/۸۱۸۷۵	۰/۵۶۸۷۵
		SE2	۰/۸۶۲	۰/۷۳۷۵	۰/۵۰۶۲۵
		SE3	۰/۹۸۱	۰/۸۵	۰/۶۳۲۸۱۳
		SE4	۰/۹	۰/۷۷۵	۰/۵۳۱۲۵
	تجربه چند حسی	ME1	۰/۸۶۲	۰/۷۳۷۵	۰/۵۰۶۲۵
		ME2	۰/۹۸۱	۰/۸۵	۰/۶۳۲۸۱۳
		ME3	۰/۹	۰/۷۷۵	۰/۵۳۱۲۵
		ME4	۰/۹۳۱	۰/۸۰۶۲۵	۰/۵۵۶۲۵

^۳ فازی زدایی شده



شکل (۱): الگوی تجربه هوشمند مشتریان در بانک کشاورزی (منبع: پژوهشگر)

جدول (۷): شاخص‌های برازش

مقادیر استاندارد	مدل مرتبه دوم	مدل مرتبه اول	
< 3	۱/۹۶۳	۱/۹۵۴	χ^2/df
> 0.9	۰/۹۴	۰/۹۶	CFI
< 0.08	۰/۰۵۸	۰/۰۵۷	RMSEA
> 0.8	۰/۸۴	۰/۸۵	GFI
> 0.8	۰/۸۲	۰/۸۲	AGFI

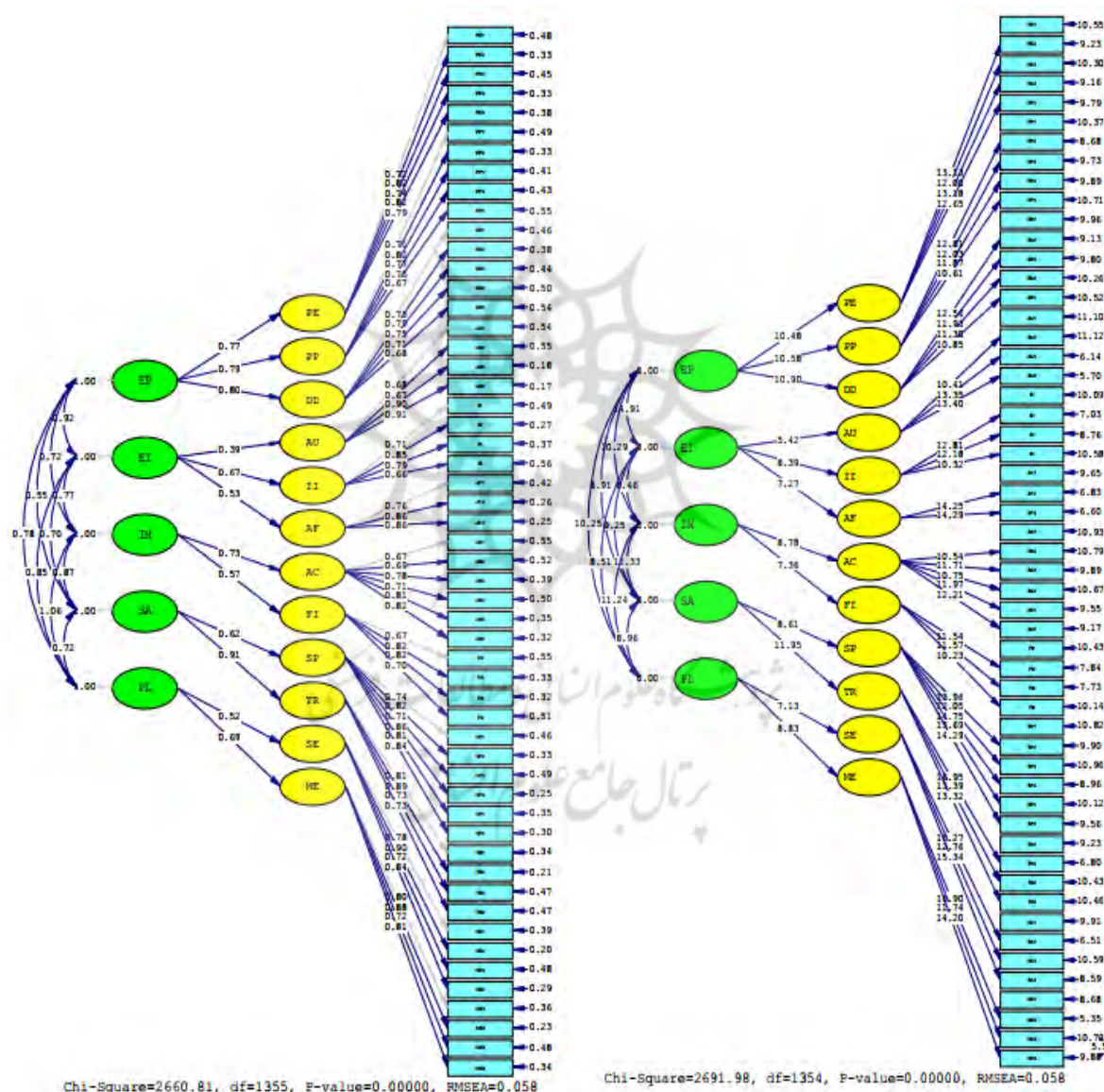
۵- بحث

مقاله حاضر با تمرکز بر موضوع «طراحی و اعتبارسنجی تجربه هوشمند مشتریان در بانک کشاورزی استان خراسان رضوی» در حال بررسی یافته‌های پژوهش و تبیین اهمیت آن‌ها در بهبود تعاملات مشتریان با خدمات بانکی هوشمند هست. با توجه به رشد روزافزون فناوری‌های دیجیتال و افزایش انتظارات مشتریان از بانکداری هوشمند، این مطالعه در حال پرداختن به راهکارهای نوآورانه برای ارتقای تجربه مشتری هست. در این بخش، نتایج کلیدی پژوهش در حال مرور و ارتباط آن‌ها با ادبیات نظری در حال تحلیل هست تا ابعاد مختلف این موضوع به صورت علمی و کاربردی مورد بحث قرار گیرد. در نهایت، یافته‌های پژوهش به عنوان مبنایی برای ارائه پیشنهادهایی جهت بهبود خدمات بانکی هوشمند و ارتقای رضایت مشتریان مطرح می‌گردند. این پژوهش به صورت رویکرد آمیخته در دو فاز کیفی و کمی

انجام شد. در بخش کیفی با استفاده از مصاحبه با خبرگان تلاش شد تا مؤلفه‌های تجربه هوشمند مشتریان در بانک کشاورزی استان خراسان رضوی استخراج شوند. در این بخش از نظرات ۱۲ خبره استفاده شد. پس از بررسی‌های این بخش ۵۴ کد باز شناسایی شدند که نمایانگر ویژگی‌ها و انتظارات مختلف مشتریان در استفاده از خدمات مالی دیجیتال هستند. این کدها با استفاده از تحلیل محتوای کیفی به ۱۲ مقوله فرعی طبقه‌بندی شدند. در نهایت، این مقوله‌های فرعی در قالب ۵ مقوله اصلی سازمان‌دهی گردیدند. مقوله اصلی نخست، تجربه ناشی از شخصی‌سازی و پیش‌بینی است که شامل سه مقوله فرعی شخصی‌سازی (۵ کد باز) و پیش‌بینی و پیش‌فعالی (۵ کد باز) و تجربه مشتری مبتنی بر تحلیل داده‌ها (۵ کد باز) هست. مقوله اصلی دوم تجربه ناشی از تعامل است که شامل سه مقوله فرعی خودمختاری (۴ کد باز)، امکانات خودکارسازی (۳ کد باز) و تعامل یکپارچه (۴ کد باز) هست. مقوله اصلی دوم، تجربه ناشی از پشتیبانی هوشمند است که

دو بخش تأیید خبرگان با استفاده از دلفی فازی و همچنین بخش کارکنان و مدیران بانک کشاورزی انجام شد. در بخش اول نظرات خبرگان مبنی بر موافقت با گویه استخراجی از دل مصاحبه‌ها جمع‌آوری و تحلیل شد و پرسشنامه مجدداً به خبرگان ارسال شد تا مؤلفه‌ها پالایش و نهایی شوند. در این بخش گویه ای حذف نشد و همه گویه‌ها مورد تأیید خبرگان بودند. در بخش دوم از آزمون تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و دوم به منظور تأیید الگو و مقوله‌های آن استفاده شد.

نتایج کلی این بخش از پژوهش نشان می‌دهد که تجربه هوشمند مشتریان در استفاده از خدمات مالی دیجیتال بانک کشاورزی به طور جامع بررسی شده و شامل جنبه‌های متنوعی از انتظارات و تجربیات مشتریان است. تحلیل محتوای کیفی نشان می‌دهد که ابعاد مختلف خدمات مالی دیجیتال نه تنها باید عملکردی و کارآمد باشند، بلکه باید به ایجاد تجربه‌ای شخصی‌سازی شده، ایمن، پیش‌بینی‌پذیر و خوشایند کمک کنند. هدف از بخش کمی، تأیید نتایج بخش کیفی پژوهش بود که در



شکل (۳): تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم الگوی تجربه هوشمند مشتریان (منبع: پژوهشگر).

کدهای مختلف (PE1 تا PE5) دارای بار عاملی بالایی هستند که این امر تأثیر زیاد این مشخصه‌ها بر تجربه مشتری از شخصی‌سازی را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر،

(۱) تجربه ناشی از شخصی‌سازی و پیش‌بینی شخصی‌سازی: بار عاملی برابر با ۰/۷۷ است که نشان‌دهنده ارتباط قوی مشخصه‌ها با مقوله اصلی است.

شخصی سازی به عنوان یک عامل مهم، تجربه مشتری را به طور چشمگیری بهبود می بخشد و تأثیر مستقیمی بر ادراک مشتری از خدمات ارائه شده دارد.

پیش بینی و پیش فعالی: بار عاملی $0/79$ نشان می دهد که این مقوله نیز تأثیر زیادی بر تجربه مشتری دارد. مشخصه ها (PP1 تا PP5) دارای بار عاملی بالای $0/68$ تا $0/81$ هستند که نشان دهنده تأثیر زیادی است که پیش بینی و پیش فعالی در پاسخ به نیازهای مشتری و بهبود تجربه او دارند. این مقوله به ویژه در زمینه پیش بینی و پاسخگویی به نیازهای مشتری به صورت فعال اهمیت زیادی پیدا می کند.

تجربه مشتری مبتنی بر تحلیل داده ها: بار عاملی $0/8$ به این معنی است که این مقوله ارتباط قوی با تجربه مشتری از تحلیل داده ها دارد. مشخصه ها (DD1 تا DD5) نشان دهنده تأثیر زیاد تحلیل داده ها در پیش بینی نیازهای مشتری و بهبود تجربه شخصی شده است. این مقوله به ویژه در محیط های دیجیتال و بر اساس داده های کلان کاربرد فراوانی دارد.

۲) تجربه ناشی از تعامل

خودمختاری: بار عاملی $0/38$ نشان می دهد که این مقوله ارتباط کمتری با تجربه مشتری دارد. با وجود اینکه مشخصه ها (AU1 تا AU4) بار عاملی متفاوتی دارند، ارتباط آن ها با تجربه مشتری نسبتاً ضعیف است. این امر می تواند نشان دهنده این باشد که خودمختاری به تنهایی نمی تواند تأثیر زیادی بر تجربه کلی مشتری بگذارد، بلکه ممکن است در ترکیب با سایر مقوله ها مؤثرتر باشد.

امکانات خودکارسازی: بار عاملی $0/67$ نشان می دهد که خودکارسازی امکانات تأثیر مثبتی در بهبود تجربه مشتری دارد. این مقوله نشان دهنده اهمیت فناوری های خودکار برای تسهیل خدمات و بهبود تجربه مشتری است. مشخصه ها (AU1 تا AU4) با بار عاملی بالا در این مقوله نمایانگر تأثیر مهم این ویژگی بر تجربه کاربری هستند.

تعامل یکپارچه: بار عاملی $0/53$ نشان می دهد که مقوله تعامل یکپارچه از اهمیت متوسط برخوردار است. این مقوله به ویژه در خدماتی که به هماهنگی و ارتباط میان سیستم ها و فرآیندها نیاز دارند، تأثیرگذار است. هرچند که این تأثیر نسبت به دیگر مقوله ها ضعیف تر است، اما همچنان نقشی کلیدی در ایجاد تجربه مثبت برای مشتری دارد.

۳) تجربه ناشی از پشتیبانی هوشمند

دسترس پذیری و راحتی: بار عاملی $0/73$ نشان دهنده ارتباط قوی این مقوله با تجربه مشتری است. مشخصه ها (AC1 تا AC6) که بار عاملی بالایی دارند، نشان دهنده تأثیر زیاد دسترس پذیری خدمات بر تجربه مشتری هستند. به طور کلی، دسترس پذیری و راحتی از مقوله های کلیدی در بهبود تجربه مشتری به شمار می روند.

انعطاف پذیری: بار عاملی $0/57$ نشان می دهد که انعطاف پذیری تأثیر کمتری نسبت به دسترس پذیری دارد، اما همچنان از اهمیت ویژه ای برخوردار است. این مقوله می تواند در شرایط خاص، به ویژه هنگامی که نیاز به تغییرات سریع و مطابق با خواسته های مشتری وجود دارد، تأثیرگذار باشد.

۴) تجربه ناشی از احساس ایمنی

امنیت و حریم خصوصی: بار عاملی $0/62$ نشان دهنده ارتباط مثبت با تجربه مشتری است. مشخصه ها (SP1 تا SP6) با بار عاملی بالایی نشان دهنده اهمیت امنیت و حفاظت از اطلاعات شخصی مشتری هستند. این مقوله در دنیای دیجیتال به ویژه در خدمات آنلاین از اهمیت بالایی برخوردار است.

شفافیت: بار عاملی $0/91$ نشان دهنده تأثیر بسیار زیاد شفافیت بر تجربه مشتری است. این مقوله بیانگر اهمیت این است که مشتریان به طور کامل از نحوه عملکرد خدمات، شرایط و سیاست ها آگاه باشند. شفافیت در فرآیندهای خدماتی باعث افزایش اعتماد مشتری و بهبود تجربه او می شود.

۵) تجربه ناشی از خوشایندی

رضایت و لذت: بار عاملی $0/52$ نشان دهنده تأثیر نسبی این مقوله بر تجربه مشتری است. مشخصه ها (SE1 تا SE4) که بار عاملی $0/72$ تا $0/90$ دارند، نشان دهنده تأثیر رضایت و لذت بر تجربه کلی مشتری هستند. هرچند که این مقوله تأثیر متوسطی دارد، اما هنوز هم برای حفظ وفاداری مشتریان و بهبود تجربه ضروری است.

تجربه چند حسی: بار عاملی $0/69$ نشان دهنده تأثیر قابل توجه این مقوله است. تجربه چند حسی، به ویژه با استفاده از فناوری های نوین و تعاملات دیجیتال، نقش مهمی در ایجاد تجربه جذاب و متنوع برای مشتری دارد.

درباره حفاظت از اطلاعات شخصی می‌تواند اعتماد مشتریان را افزایش دهد.

شفافیت در خدمات: یکی از مقوله‌های بسیار مؤثر در تجربه مشتری، شفافیت است (بار عاملی ۰/۹۱). بانک باید فرآیندها، سیاست‌ها و شرایط خدمات خود را به‌طور کامل و روشن برای مشتریان توضیح دهد. این شفافیت نه تنها اعتماد مشتریان را افزایش می‌دهد بلکه باعث ایجاد احساس اطمینان و کاهش نگرانی‌ها در استفاده از خدمات دیجیتال خواهد شد.

(۳) تقویت تجربه چند حسی و خوشایند
تجربه چند حسی: با توجه به اهمیت تجربه چند حسی (بار عاملی ۰/۶۹)، بانک می‌تواند از فناوری‌های نوین همچون واقعیت مجازی و واقعیت افزوده برای ایجاد تجربه‌های جذاب و متفاوت برای مشتریان خود بهره‌برداری کند. استفاده از این فناوری‌ها می‌تواند باعث تقویت ارتباط مشتریان با خدمات دیجیتال بانک و افزایش لذت آن‌ها از استفاده از خدمات آنلاین شود.

رضایت و لذت: توجه به عواملی که موجب رضایت و لذت مشتریان می‌شود، حتی اگر تأثیر کمتری نسبت به سایر مقوله‌ها دارد (بار عاملی ۰/۵۲)، هنوز هم می‌تواند به بهبود تجربه کلی مشتری کمک کند. به‌کارگیری عناصر طراحی جذاب و آسانی در استفاده از خدمات دیجیتال می‌تواند در این راستا مؤثر باشد.

(۴) ارتقاء تعاملات دیجیتال و خودکارسازی
تعامل یکپارچه: بر اساس نتایج پژوهش، تعامل یکپارچه (بار عاملی ۰/۵۳) همچنان از اهمیت متوسط برخوردار است. بانک باید فرآیندهای خود را به‌گونه‌ای طراحی کند که سیستم‌های مختلف به‌طور یکپارچه با یکدیگر همکاری کنند. این امر باعث تسهیل تجربه مشتری و کاهش زمان‌های انتظار برای دریافت خدمات می‌شود.

امکانات خودکارسازی: امکانات خودکارسازی (بار عاملی ۰/۶۷) باید در تمامی بخش‌های بانکداری دیجیتال افزایش یابد تا مشتریان بتوانند با سرعت بیشتری به خدمات مورد نیاز خود دسترسی پیدا کنند. این خدمات می‌تواند شامل خودکارسازی پردازش‌های تراکنش‌ها، درخواست‌های وام و سایر خدمات رایج باشد.

(۵) پشتیبانی هوشمند و انعطاف‌پذیری
دسترس‌پذیری و راحتی: با توجه به بار عاملی ۰/۷۳، بانک باید برای ایجاد دسترس‌پذیری بیشتر و راحتی برای

این مقوله تأثیر زیادی بر افزایش رضایت و ایجاد تجربه‌های مثبت در ذهن مشتریان می‌گذارد.

در این تحقیق، مقوله‌های مختلف تجربه مشتری با توجه به بار عاملی آن‌ها تحلیل شدند. مقوله‌هایی مانند «پیش‌بینی و پیش‌فعالی»، «تجزیه و تحلیل داده‌ها»، «شفافیت» و «دسترس‌پذیری» تأثیر بسیار بالایی بر تجربه مشتری دارند، درحالی‌که مقوله‌هایی مانند «خودمختاری» و «رضایت و لذت» تأثیر نسبتاً کمتری دارند. این نتایج نشان‌دهنده اهمیت بهبود تجربه مشتری از طریق شخصی‌سازی، تحلیل داده‌ها و امنیت است که به‌ویژه در دنیای رقابتی امروز می‌تواند منجر به افزایش رضایت و وفاداری مشتریان گردد.

۶- نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های پژوهش و نتایج آن، پیشنهادهایی جهت بهبود تجربه هوشمند مشتریان در بانک کشاورزی استان خراسان رضوی به شرح زیر ارائه می‌شود:

(۱) افزایش شخصی‌سازی خدمات
پیشنهادهای برای شخصی‌سازی: با توجه به اهمیت بالای شخصی‌سازی و پیش‌بینی (بار عاملی بالا)، بانک کشاورزی باید الگوریتم‌های پیشرفته‌تری برای شخصی‌سازی خدمات خود بر اساس داده‌های مشتریان به کار گیرد. این امر می‌تواند شامل طراحی پیشنهادات مالی خاص برای هر مشتری بر اساس تاریخچه تراکنش‌ها، رفتار خرید و نیازهای پیش‌بینی‌شده باشد. استفاده از داده‌های بزرگ و تحلیل آن‌ها می‌تواند در این راستا مؤثر باشد.

پیشنهاد برای تجربه پیش‌بینی و پیش‌فعالی: به‌کارگیری فناوری‌هایی که می‌توانند نیازهای مشتریان را پیش‌بینی کرده و به‌صورت فعال پاسخ دهند، می‌تواند در بهبود تجربه مشتریان نقش بسزایی داشته باشد. برای مثال، ارسال پیشنهادات مالی و اطلاع‌رسانی درباره خدمات ویژه پیش از درخواست مشتری از جمله راهکارهای این مقوله است.

(۲) تقویت امنیت و شفافیت
امنیت و حریم خصوصی: بهبود تدابیر امنیتی و حفاظت از اطلاعات شخصی مشتریان باید اولویت اصلی بانک باشد. بر اساس نتایج پژوهش، این مقوله تأثیر بالایی بر تجربه مشتریان دارد (بار عاملی ۰/۶۲). تقویت سیستم‌های امنیتی دیجیتال و ارائه آموزش‌های مناسب برای مشتریان

مشارکت‌های نویسندگان

همه نویسندگان در مقاله نقش و سهم یکسان داشته‌اند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافع مرتبط با تحقیق حاضر ندارند و نتایج به‌صورت بی‌طرفانه و بدون دخالت منافع شخصی یا حرفه‌ای به‌دست‌آمده است.

قدردانی

نویسندگان از عوامل اجرایی نشریه مهندسی سیستم و بهره‌وری و همچنین داوران محترم که کیفیت این مقاله را افزایش دادند، قدردانی می‌نمایند.

مراجع

Arnould, E. J., & Price, L. L. (1993). River magic: Extraordinary experience and the extended service encounter. *Journal of Consumer Research*, 20(1), 24–45. DOI: <https://doi.org/10.1086/209331>

Bagaskara, M. (2024). The effect of AI on smart customer experience with moderation of technology readiness. *Journal of Social Studies Arts and Humanities*, 4(1), 14–21. DOI: <https://doi.org/10.33751/jssah.v4i1.9954>

Bahmani, A., Mahdavi Rad, M. R., & Balouchi, H. (2016). The effect of organizational cynicism on the quality of the offered services with organizational commitment moderated. *Public Management Researches*, 9(31), 161–185. (In Persian). DOI: <https://doi.org/10.22111/jmr.2016.2518>

Balouchi, H., Mehrasa, H., & Moloudian, H. (2023). Investigating the moderating role of the organization's dynamic environment in the relationship between dynamic organizational capabilities, performance, and competitive advantage. *System Engineering and Productivity*, 3(3), 1–32. (In Persian). DOI: <https://doi.org/10.22034/msb.2023.711488>

Balouchi, H., & Nematolah, M. (2021). Investigating the role of cultural intelligence of handmade carpet sellers in tourism development with purchasing regime and fair pricing approach. *Consumer Behavior Studies Journal*, 8(1), 105–132. (In Persian).

Becker, L., & Jaakkola, E. (2020). Customer experience: Fundamental premises and implications for research. *Journal of the Academy*

مشتریان از ابزارهای مختلف دیجیتال، همچون اپلیکیشن‌های موبایلی و چت‌بات‌های هوشمند، استفاده کند. این امکانات باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که مشتریان به‌راحتی و در هر زمان و مکانی بتوانند به خدمات بانکی دسترسی داشته باشند.

انعطاف‌پذیری: ایجاد سیستم‌های انعطاف‌پذیر که بتوانند به‌سرعت پاسخگوی نیازهای خاص مشتریان باشند، می‌تواند تجربه مشتریان را بهبود دهد. این امر به‌ویژه در مواقعی که نیاز به تغییرات فوری در خدمات یا سیاست‌های بانک باشد، مؤثر خواهد بود.

در نهایت، با توجه به اهمیت فناوری‌های نوین و نیازهای مشتریان، بانک کشاورزی باید به‌طور مستمر بر روی بهبود و نوآوری در خدمات دیجیتال خود تمرکز کند تا بتواند رضایت مشتریان را جلب کرده و تجربه‌ای هوشمند، ایمن و خوشایند برای آن‌ها فراهم آورد.

این پژوهش با محدودیت‌هایی روبه‌رو بود که بر نتایج به‌دست‌آمده تأثیرگذار بوده است. یکی از مهم‌ترین محدودیت‌ها این است که مطالعه تنها به بانک‌های خاصی در منطقه خاصی محدود شده است و بنابراین نتایج ممکن است در سایر بانک‌ها یا مناطق جغرافیایی متفاوت باشد. علاوه بر این، محدودیت‌هایی در مورد داده‌های موجود و نحوه جمع‌آوری آن‌ها وجود داشت که می‌تواند بر دقت و جامعیت تحلیل‌ها تأثیر گذاشته باشد. برای پژوهش‌های آتی کارهای پژوهشی زیر پیشنهاد می‌شود:

طراحی و ارزیابی مدل هوش مصنوعی در شخصی‌سازی تجربه مشتری: تمرکز بر طراحی یک مدل مبتنی بر هوش مصنوعی برای شخصی‌سازی تجربه مشتری در بانک‌ها و ارزیابی اثربخشی آن در بهبود رضایت مشتریان. تحلیل مقایسه‌ای تجربه هوشمند مشتری در بانک‌های دولتی و خصوصی: پژوهشی که تجربه مشتری در بانک‌های دولتی مانند بانک کشاورزی را با بانک‌های خصوصی مقایسه کند و عوامل موفقیت یا کاستی‌ها را شناسایی نماید.

شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش تجربه هوشمند توسط مشتریان بانک کشاورزی: پژوهشی با تمرکز بر عوامل روانشناختی، فرهنگی و فنی که بر پذیرش تجربه هوشمند توسط مشتریان تأثیر می‌گذارند.

Journal of Service Research, 15(1), 59–75. DOI: <https://doi.org/10.1177/1094670511426897>

Heshmati, E., Saeednia, H., & Badizadeh, A. (2019). Designing a customer-experience-management model for the banking-services sector. *Journal of Islamic Marketing*, 10(3), 790–810. DOI: <https://doi.org/10.1108/JIMA-10-2018-0200>

Homburg, C., Jozić, D., & Kuehn, C. (2017). Customer experience management: Toward implementing an evolving marketing concept. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(3), 377–401. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-015-0460-7>

Kabadayi, S., Ali, F., Choi, H., Joosten, H., & Lu, C. (2019). Smart service experience in hospitality and tourism services: A conceptualization and future research agenda. *Journal of Service Management*, 30(3), 326–348. DOI: <https://doi.org/10.1108/JOSM-11-2018-0377>

Keiningham, T., Aksoy, L., Bruce, H. L., Cadet, F., Clennell, N., Hodgkinson, I. R., & Kearney, T. (2020). Customer experience-driven business model innovation. *Journal of Business Research*, 116, 431–440. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.08.003>

Keyvani Shahri, F. S., Kaveh, D., Karimi, M., & Zendehehdel, A. (2024). Identifying the dimensions and components of entrepreneurship with a social responsibility approach in the general directorate of education. *System Engineering and Productivity*, 4(2), 112–138. (In Persian). DOI: <https://doi.org/10.22034/msb.2024.2032004.1216>

Klaus, P., & Maklan, S. (2012). EXQ: A multiple-item scale for assessing service experience. *Journal of Service Management*, 23(1), 5–33. DOI: <https://doi.org/10.1108/09564231211208952>

Köninger, J. K., & Gouthier, M. H. (2024). Successful implementation of customer experience strategy: Determinants and results. *Journal of Service Management*, 35(5), 605–629. DOI: <https://doi.org/10.1108/JOSM-10-2023-0431>

Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96. DOI: <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>

Maduna, M., Telukdarie, A., Munien, I., Onkonkwo, U., & Vermeulen, A. (2024). Smart customer churn management system using machine learning. *Procedia Computer Science*, 237, 552–558. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.05.139>

Mardazad Navi, P., Heidarzadeh Hanzae, K., Mohammadi, S. B., & Khoon Siavash, M. (2024).

of Marketing Science, 48(4), 630–648. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00718-x>

Bueno, E. V., Weber, T. B. B., Bomfim, E. L., & Kato, H. T. (2019). Measuring customer experience in service: A systematic review. *The Service Industries Journal*, 39(11–12), 779–798. DOI: <https://doi.org/10.1080/02642069.2018.1561873>

Carbone, L. P., & Haeckel, S. H. (1994). Engineering customer experiences. *Marketing Management*, 3(3), 8–19.

Cepeda-Carrión, I., Alarcón-Rubio, D., Correa-Rodríguez, C., & Cepeda-Carrión, G. (2023). Managing customer experience dimensions in B2B express delivery services for better customer satisfaction: A PLS-SEM illustration. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 53(7/8), 886–912. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-04-2022-0127>

De Keyser, A., Verleye, K., Lemon, K. N., Keiningham, T. L., & Klaus, P. (2020). Moving the customer experience field forward: Introducing the touchpoints, context, qualities (TCQ) nomenclature. *Journal of Service Research*, 23(4), 433–455. DOI: <https://doi.org/10.1177/1094670520928390>

Forrester Research. (2019). Light on the horizon: The state of customer experience quality. Retrieved August 14, 2021, from <https://go.forrester.com/cx-index-2019/>

Gentile, C., Spiller, N., & Noci, G. (2007). How to sustain the customer experience: An overview of experience components that co-create value with the customer. *European Management Journal*, 25(5), 395–410. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.emj.2007.08.005>

Gonçalves, L., Patrício, L., Teixeira, J. G., & Wunderlich, N. V. (2020). Understanding the customer experience with smart services. *Journal of Service Management*, 31(4), 723–744. DOI: <https://doi.org/10.1108/JOSM-11-2019-0349>

Grewal, D., & Roggeveen, A. L. (2020). Understanding retail experiences and customer journey management. *Journal of Retailing*, 96(1), 3–8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2020.02.002>

Heinonen, K., Campbell, C., & Ferguson, S. L. (2019). Strategies for creating value through individual and collective customer experiences. *Business Horizons*, 62(1), 95–104. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.09.002>

Helkkula, A., Kelleher, C., & Pihlström, M. (2012). Characterizing value as an experience: Implications for service researchers and managers.

Silva, J. H. O., Mendes, G. H. S., Miguel, P. A. C., Amorim, M., & Teixeira, J. G. (2021). Customer experience research: Intellectual structure and future research opportunities. *Journal of Service Theory and Practice*, 31(6), 893–931. DOI: <https://doi.org/10.1108/JSTP-08-2020-0193>

Williams, L., Buoye, A., Keiningham, T. L., & Aksoy, L. (2020). The practitioners' path to customer loyalty: Memorable experiences or frictionless experiences? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 57, 102215. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102215>

Witell, L., Kowalkowski, C., Perks, H., Raddats, C., Schwabe, M., Benedettini, O., & Burton, J. (2020). Characterizing customer experience management in business markets. *Journal of Business Research*, 116, 420–430. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.08.050>

Woodward, M. N., & Holbrook, M. B. (2013). Dialogue on some concepts, definitions and issues pertaining to 'consumption experiences'. *Marketing Theory*, 13(3), 323–344. DOI: <https://doi.org/10.1177/1470593113485108>

Zhou, T., Ming, X., Han, T., Bao, Y., Liao, X., Tong, Q., ... & Chen, Z. (2023). Smart experience-oriented customer requirement analysis for smart product service system: A novel hesitant fuzzy linguistic cloud DEMATEL method. *Advanced Engineering Informatics*, 56, 101917. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aei.2023.101917>

Developing a model for successful implementation of customer experience management in organizations: A qualitative study. *Journal of Business Management*, 16(2), 447–477. (In Persian). DOI: <https://doi.org/10.22059/jibm.2023.358529.4574>

Mardazad Navi, P., Heidarzadeh Hanzaee, K., Mohammadi, S. B., & Khoon Siavash, M. (2023). Identifying organizational factors and components influencing customer experience management maturity: A meta-synthesis approach. *Journal of Business Management*, 15(4), 838–863. (In Persian). DOI: <https://doi.org/10.22059/jibm.2022.349658.4469>

Mousavi, P., Shamizanjani, M., Rahimnia, F., & Mehraeen, M. (2024). A metrics-driven approach for customer experience management evaluation: The case of commercial banks in developing countries. *The TQM Journal*. Advance online publication. DOI: <https://doi.org/10.1108/TQM-07-2023-0215>

Olsson, J., Hellström, D., & Vakulenko, Y. (2023). Customer experience dimensions in last-mile delivery: An empirical study on unattended home delivery. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 53(2), 184–205. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-12-2021-0517>

Pareigis, J., Echeverri, P., & Edvardsson, B. (2012). Exploring internal mechanisms forming customer servicescape experiences. *Journal of Service Management*, 23(5), 677–695. DOI: <https://doi.org/10.1108/09564231211269835>

Poushneh, A., & Vasquez-Parraga, A. (2024). The effect of semiautonomous augmented reality on customer experience and augmentation experience. *European Journal of Marketing*, 58(8), 1910–1940. DOI: <https://doi.org/10.1108/EJM-05-2022-0402>

Roy, S., S., S., & Bhatia, S. (2019). Service quality versus service experience: An empirical examination of the consequential effects in B2B services. *Industrial Marketing Management*, 82, 52–69. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.02.017>

Salem, M. (2024). Use of chatbots and its role in enhancing customer experience: A study of the banking industry. In A. Hamdan, B. Alareeni, & R. Khamis (Eds.), *Digital technology and changing roles in managerial and financial accounting: Theoretical knowledge and practical application* (pp. 107–114). Emerald Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1108/S1479-351220240000036010>