



Designing a Model for Analyzing Customer Behavior on Big Data Using Meta-Synthesis Method And Delphi Method

Foad Kouhzadi

PhD Student in Business Management, Ajabshir Branch, Islamic Azad University, Ajabshir, Iran.

Email: foad.kouhzadi@gmail.com

Hossin Ghareh biglo

*Corresponding Author, Assistant Professor of Management, Ajabshir Branch, Islamic Azad University, Ajabshir, Iran. Email: h.gharehbiglo@yahoo.com

Hossin Budaghi khaje nobar

Assistant Professor, Department of Management, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

Email: h.budaghi@yahoo.com

Yaghob Alavi Matin

Assistant Professor, Department of Management, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

Email: alavimatin_48@yahoo.com

Abstract

The financial industry has always been a data-driven industry. Recent technological advances along with several other factors such as changing customer priorities and changing business needs have resulted in large quantities of production and consumption. Analysis of customers' behavior with Big data over the past 20 years has attracted the attention of banking marketers. Banks have used customer behavior analysis to optimally exploit opportunities, resources and avoid risks in turbulent market conditions as a powerful alternative. This concept is very dynamic and despite extensive research, it has not yet been adequately explored. The aim of this study was to develop a comprehensive model of customer analysis based on Big data by examining 156 works in nine reliable scientific databases and experts' opinions. This study tries to help develop the theoretical foundations of customer behavior analysis by combining research. To analyze the research literature, the method of transcending was used. Then, using two-stage Delphi method, the opinions of experts of the western banks of the country (Kurdistan, Kermanshah, West Azarbaijan, Hamedan) were taken and seventeen categories were classified into forty-nine concepts. The results show that customer behavior analysis model consists of five categories: factors shaping behavior, macro data, strategies, challenges and consequences.

Keywords: Analyzing Customer Behavior, Big Data, Banks in The West of Iran, Meta-Synthesis method, Delphi method.

Citation: Kouhzadi, F., Ghareh biglo, H., Budaghi khaje nobar, H., & Alavi Matin, Y. (2022). Designing a Model for Analyzing Customer Behavior on Big Data Using Meta-Synthesis Method And Delphi Method. *Consumer Behavior Studies Journal*, 9 (1), 32-54. (in Persian)

Consumer Behavior Studies Journal, 2022, Vol. 9, No.1, pp. 32-54.

Received: April 4, 2021; **Accepted:** July 16, 2021

© Faculty of Humanities & Social Sciences, University of Kurdistan



طراحی مدل تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان مبتنی بر کلان داده با استفاده از روش فرا ترکیب و دلفی

فواد کوهزادی

دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی، واحد عجبشیر، دانشگاه آزاد اسلامی، عجبشیر، ایران. رایانامه: foad.kouhzadi@gmail.com

حسین قره بیگلو

*نویسنده مسئول، استادیار گروه مدیریت، واحد عجبشیر، دانشگاه آزاد اسلامی، عجبشیر، ایران.

رایانامه: h.gharehbiglo@yahoo.com

حسین بوداقی خواجه‌نوبر

استادیار گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. رایانامه: h.budaghi@yahoo.com

یعقوب علوی متین

استادیار گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. رایانامه: alavimatin_48@yahoo.com

چکیده

صنعت مالی همیشه یک صنعت داده‌محور بوده است. پیشرفت‌های تکنولوژیکی اخیر همراه با چندین عامل دیگر مانند تغییر اولویت‌های مشتری و تغییر نیازهای کسب‌وکار منجر به تولید و مصرف مقادیر زیادی داده شده است. تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان با کلان داده طی بیست سال گذشته بسیار مورد توجه بازاریابان بانکی قرار گرفته است. بانک‌ها برای بهره‌برداری بهینه از فرصت‌ها، منابع و جلوگیری از ریسک‌ها در شرایط پرتلاطم بازار به‌عنوان جایگزینی قدرتمند از تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان استفاده کرده‌اند. این مفهوم بسیار پویا بوده و علیرغم پژوهش‌های گسترده، هنوز به اندازه کافی مورد بررسی قرار نگرفته است. هدف این پژوهش، تدوین مدل جامع تجزیه و تحلیل مشتریان مبتنی بر کلان داده از طریق بررسی یک‌صدوپنجاه‌وشش اثر موجود در نه پایگاه علمی معتبر و نظرات خبرگان است. این پژوهش بر آن است تا با ترکیب پژوهش‌ها به بسط مبانی نظری و تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان باری رساند. برای تحلیل ادبیات پژوهش از روش فراترکیب استفاده شد. سپس با استفاده از روش دلفی دومرحله‌ای، نظرات خبرگان بانک‌های غرب کشور (کردستان، کرمانشاه، آذربایجان غربی، همدان) گرفته شد و هدفه مقوله در قالب چهل‌ونه مفهوم طبقه‌بندی شدند. نتایج نشان می‌دهد مدل تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان از پنج مقوله عوامل شکل‌دهنده رفتار، کلان داده، راهبردها، چالش‌ها و پیامدها تشکیل شده است.

واژگان کلیدی: تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان، کلان داده، بانک‌های غرب ایران، روش فراترکیب، روش دلفی

استناد: کوهزادی، فواد؛ قره‌بیگلو، حسین؛ بوداقی خواجه‌نوبر، حسین و علوی‌متین، یعقوب (۱۴۰۱). طراحی مدل تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان مبتنی بر کلان داده با استفاده از روش فراترکیب و دلفی. *مطالعات رفتار مصرف‌کننده*، ۹ (۱)، ۵۴-۳۲.

مطالعات رفتار مصرف‌کننده، ۱۴۰۱، دوره ۹، شماره ۱، صص ۵۴-۳۲.

دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۱۵ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۴/۲۵

© دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه کردستان

۱. مقدمه

امروزه حجم بزرگی از داده‌ها مربوط به مشتریان توسط بانک‌ها جمع‌آوری و ذخیره می‌شوند، به امید اینکه در آینده مفید واقع شوند. بانک‌ها به‌منظور بهره‌برداری از این منابع، اقدام به راه‌اندازی سامانه‌های کلان‌داده برای تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان می‌کنند، این امر، به پاسخگویی به سؤالات مهم کمک می‌کند. سؤالاتی مانند مناسب‌ترین محصول برای یک بازار خاص چیست؟ چگونه می‌توان چنین محصولات و خدمات را در آن بازار تبلیغ کرد؟ از طریق کدام کانال‌های ارتباطی و در چه مقاطع زمانی و به چه قیمتی؟ و با پشتیبانی از چه نوع اقدامات تبلیغاتی و ترفیعی این کار می‌تواند صورت بگیرد؟ ارائه می‌دهد (Amado, Cortez, Rita & Moro, 2018). با توجه به این شرایط، جای تعجب نیست که بازاریابی مبتنی بر پایگاه‌داده در بانک‌ها به زمینه‌ای برای آزمایش با رویکردهای کلان‌داده تبدیل شده است. در حقیقت، کلان‌داده عصر جدیدی را در بازاریابی از طریق تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان مبتنی بر داده‌های تعاملاتی مشتریان در بستر شبکه‌های اجتماعی، شبکه‌های آنلاین و دستگاه‌های تلفن همراه رقم زده است (Erevelles, Fukawa & Swayne, 2016).

رفتار مشتریان بانکی حاصل از خرید محصولات و خدمات، اطلاعات زیادی از جمله داده‌های معاملات (به‌عنوان مثال؛ دریافت وجه نقد، انتقال وجه از سامانه‌ها بین بانکی ساتنا و پایا، دریافت سود سپرده‌ها، پرداخت اقساط، پرداخت قبوض، مقدار تراکنش در ماه و ترکیب سبد خرید اعم از محصولات جذبی و مصرفی)، داده‌های مصرف‌کننده (به‌عنوان مثال؛ جنسیت، سن و ترکیب خانواده) و داده‌های محیطی (به‌عنوان مثال؛ مکان شعبه) را در اختیار بانک‌ها قرار داده است. بانک‌ها به‌وسیله تجزیه و تحلیل داده‌ها، می‌توانند به پیش‌بینی رفتار مصرف‌کننده دست یابند و در همین راستا محصولات و خدمات جذاب‌تر را طراحی کنند، همچنین مشتریان خود را بهتر مورد هدف تبلیغات قرار دهند و مصرف‌کنندگان را تشویق به تصمیم‌گیری‌هایی در مورد خرید نمایند. در نتیجه تجزیه و تحلیل داده‌های مشتریان، فرصت‌های بسیاری از جمله الگوهای تصمیم‌گیری مربوط به خرید، الگوی تمایل مشتریان به استفاده از نوآوری‌های جدید، مدل‌های جدید کسب‌وکار (Daunt & Harris, 2017)، الگوی داده‌های معاملات (مانند قیمت، ترکیب سبد خرید)، الگوی اطلاعات مصرف‌کننده (مثلاً جنسیت، سن و ترکیب خانواده) و الگوهای محیطی خرید فراهم ساخته است (Arora, Singha & Sahney, 2017). از سوی دیگر تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان مبتنی بر کلان‌داده در بانک‌ها با چالش‌هایی همچون تلفیق تعداد زیادی از منابع مجزا، پرداختن به داده‌های ساختاریافته و غیرساختاری و مسائل مربوط به رفتار مشتریان، امکان دسترسی سریع به اطلاعات توسط مشتریان، مسیر مشتریان برای خرید، اطلاعات مشتریان وفادار برای دریافت خدمات بیشتر، واکنش به تغییرات ناگهانی در خواسته‌های مشتری و ضرورت ساخت سناریو جایگزین برای مقابله با پویایی بازار (Kilcourse & Rosenblum, 2014)، مشکل معرفی فناوری‌های جدید، مشکل تعیین شرایط سیستم و دشواری برآورد اثرات پیاده‌سازی الگوهای جدید کسب‌وکار (Shibata & Kurachi, 2015) و پویایی ارزش مشتری (تعامل، اطلاعات رضایت مشتری، نقاط شکایت و ارائه راه‌حل قابل‌پذیرش) در طول زمان از طریق فراهم کردن بسترهای وبلاگ‌ها و شبکه‌های اجتماعی (Wilder, Collier & Barnes, 2014) روبه‌رو هستند.

پژوهش‌های بسیاری در حوزه تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان با استفاده از کلان‌داده‌ها وجود دارد که هر یک از پژوهش‌ها به جنبه‌هایی از ابعاد، راهبرد و پیامدهای کلان‌داده اشاره کرده‌اند که در این رابطه می‌توان به بهینه‌سازی قیمت، بخش‌بندی مشتریان، مدیریت موجودی، تحلیل انتظارات مشتری (Manyika, Chui, Brown, Bughin, 2011)، بهینه‌سازی فرآیندهای بازاریابی و مدیریت رفتار مصرف‌کننده در مسیر

مشتری جهت خلق ارزش (Mohamed, Ismail & Hogan, 2012)، ردیابی مشتری در بانک‌های آنلاین از طریق کارت اعتباری، آدرس IP و ثبت نام کاربر، تحلیل رفتار مشتریان از طریق داده‌های تراکنش مشتری از سیستم مدیریت ارتباط با مشتریان، داده‌های جمعیتی از کارت اعتباری یا اطلاعات کارت وفاداری، داده‌های نظرسنجی از طریق ارتباط آدرس پستی و اطلاعات بازدید در وبسایت بانکی و تحلیل رفتار به وسیله داده‌های رسانه‌های اجتماعی و محتوای تولیدشده توسط کاربر مربوط به رفتار فردی (Kopalle, Praveen, Kannan, Lin Bao Boldt & Neeraj, 2012) و توسعه محصولات و خدمات جدید (Lee, 2017) اشاره کرد.

همچنین برخی از پژوهش‌ها، تأکید بر عواملی از جمله سطوح فعالیت‌های مشتریان (Strong, 2015)، عوامل روان‌شناختی، پویایی زمان (Cluley & Brown, 2015) و گرایش به تنوع محصولات و خدمات (Kurdi, ardestani, fatemeh, mobarhan & rokhsare, 2018) که در شکل‌گیری رفتار مشتریان در بازاریابی پایگاه داده دارند. علاوه بر این، از طریق سامانه و ابزارهای مختلفی، داده‌های مشتریان از جمله باشگاه مشتریان، درگاه‌های آنلاین و آفلاین، مراکز ارتباط با مشتریان، شبکه‌های اجتماعی و وب جمع‌آوری می‌شود تا الگوها و الگوریتم‌های هوش مصنوعی به منظور استخراج دانش جدید بر روی آن‌ها اجرا گردد.

مدل یکپارچه‌ای برای تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان مبتنی بر پایگاه داده با در نظر گرفتن دلایل شکل‌گیری، راهبردها، ابعاد و پیامدهای رفتار مشتریان در طی بیست سال گذشته وجود ندارد. بنابراین تمرکز اصلی این مطالعه، درک چگونگی مدیریت کلان داده‌ها برای شناخت رفتار مشتریان بانکی است. به همین منظور، تحلیل ادبیات پژوهش در زمینه کلان داده در رفتار مشتریان به فاصله سال‌های (۲۰۲۰-۲۰۱۰) در ۹ پایگاه علمی می‌پردازد تا تصویری کلی از وضعیت فعلی با هدف پوشش طیف وسیعی از ادبیات از طریق رویکرد استخراج متن نیمه خودکار ارائه دهد و به درک بهتر این موضوع کمک کند. سپس به منظور ملموس ساختن مفاهیم در محیط بانکی کشور، از چهارده نفر خبره بانکی با روش دلفی، نظرسنجی به عمل آورده تا مدل رفتار مشتریان با رویکرد کلان داده را ارائه دهد.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

Doug Laney (2001) در موسسه گارتتر، برای اولین بار اصطلاح کلان داده را برای اشاره به داده‌هایی که از نظر حجم، سرعت و تنوع در حال افزایش هستند، مطرح کرد. طبق تعریف وی، کلان داده شامل اطلاعاتی با حجم زیاد است که با روش‌های نوین پردازش و ذخیره‌سازی برای درک بهتر از دنیا و روند تصمیم‌گیری دقیق‌تر، مورد استفاده قرار می‌گیرند (Halili, Khalil, matom, javad, hadyan & bahman, 2016). مفهوم کلان داده تا حد زیادی متأثر از انتظارات از یک فناوری جدید در علم اقتصاد مطرح شده است. بر این اساس، برخی اهمیت کلان داده را به اندازه اهمیت اینترنت در تداوم کسب و کار و استمرار مأموریت یک سازمان می‌دانند و بسیاری از صنایع شروع به استفاده از تجزیه و تحلیل کلان داده برای افزایش مزیت رقابتی کردند (Kurdi ardestani, mobarhan & rokhsare, 2018). تجزیه و تحلیل کلان داده، به عنوان یک فن‌آوری و تکنیک است که بانک‌ها می‌تواند برای تجزیه و تحلیل حجم زیادی از اطلاعات برای برنامه‌های مختلف استفاده کنند (Marijn Janssen, Haiko van der Voort & Agung Wahyudi, 2017). انتظار می‌رود که کلان داده تغییرات بی‌سابقه‌ای را در صنعت بانکی ایجاد کند (Mayer-Schonberger & Cukier, 2013). در پروژه آینده پژوهی موسسه تحقیقاتی پیو^۱ و دانشگاه الون^۲

وضعیت کلان داده در سال ۲۰۲۰ مورد توجه قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که کلان داده منجر به بهبود بهره‌وری و ارتقای سازمانی و گسترش مرزهای دانش بانکی شده است. آن‌ها اهمیت منابع داده‌ای را به‌مثابه نفت در دوران جدید تشبیه کرده‌اند و همچنین از کلان داده در شبکه‌های اجتماعی به‌منظور شناخت الگوهای رفتاری به‌ویژه در کاربردهای شناخت رفتار مصرف کننده، شناسایی بازارهای جدید و کاربردهای امنیتی استفاده کردند (Anderson & Lee, 2020).

پژوهش‌های بسیاری مربوط به کارکردهای کلان داده در رفتار مشتریان وجود دارد که هر یک از پژوهش‌ها به مواردی همچون شخصی سازی، قیمت گذاری پویا، زنجیره تأمین نیازها (تحلیل انتظارات)، ترجیحات انتخاب مشتری، پیشنهاد محصول بخش بندی رفتارها، خدمات سفارشی علاقه‌مندی به خدمات نوآور، تشخیص امنیت و کلاه برداری، نرخ پذیرش محصول جدید، جستجوی تبلیغات هدفمند، سبد خرید محصول، تعیین مسیر مشتری جهت خلق ارزش، بهینه‌سازی قیمت جهت مشتریان وفادار، شناخت مشتریان جدید، شناسایی مشکلات مشتریان، خرید براساس موقعیت جغرافیایی و زمانی، انتخاب کانال‌های ارتباطی و بهبود تجربه اشاره کرده‌اند (جدول ۱).

Hofacker, Malthouse & Sultan (2016) مدل کلان داده و رفتار مصرف کننده به‌منظور بهره‌برداری از فرصت‌ها را ارائه داده‌اند. در این مدل، تعاملات مشتریان در بسترهای شبکه‌های اجتماعی، آنلاین و مبتنی بر تلفن همراه که شامل داده‌های تصویری، عکس، متن و غیره را بررسی شده است. مدل کلان داده، شامل شناسایی مشکلات مشتریان (شناسایی و استخراج ایده برای محصولات و خدمات جدید، پیش‌بینی شبکه‌ای از رفتارها، واکنش به تبلیغات شرکت، شکایات مشتریان و تغییر چرخه ارزش عمر مشتری)، جستجو (فهرستی از فعالیت‌ها مانند کلیک، افزودن به سبد خرید، ایجاد لیست دلخواه، سبد رها شده و خریداری شده) ارزیابی جایگزین (پیشنهاد انتخاب‌های دیگر به خریداران)، رفتار خرید (سوابق دیجیتال از طریق برنامه‌های وفاداری، تلفن‌های همراه و غیره)، مصرف (تعامل با برند و استفاده از خروجی‌های اینترنت اشیاء همچون آپلود عکس)، ارزیابی پس از خرید (شکاف بین انتظارات و تجربه) و تعامل پس از خرید (بازبینی محصول و خدمت توسط شرکت) است.

در پژوهشی دیگر Erevelles et al., (2016) چارچوبی مبتنی بر منابع فیزیکی، انسانی و سازمانی را ارائه داده که از طریق این منابع، فرآیند جمع‌آوری فعالیت‌های مصرف کننده در پایگاه داده انجام می‌گیرد. سپس فرآیند استخراج بینش در مورد مصرف کننده توسط کلان داده به‌منظور افزایش قابلیت‌های پویا و انطباقی صورت می‌پذیرد. در این چارچوب، خلق ارزش‌هایی به‌وسیله آمیخته‌های بازاریابی (محصولات و خدمات، قیمت، مکان و ترفیع) ایجاد می‌شود. درنهایت، هر یک از خلق ارزش‌ها منجر به پایداری مزیت‌های رقابتی بانک‌ها در حوزه خرده‌فروشی می‌گردد.

Motamarri, Akter & Yanamandram (2017) بیان کرده‌اند که تجزیه و تحلیل کلان داده، بسته به سطح بلوغ بانک‌ها متفاوت است. مهم‌ترین مزیت‌هایی که بانک‌ها پس از اجرای کلان داده کسب می‌کنند، شامل به‌دست آوردن بینش مشتری، بهینه‌سازی منابع و عملیات کارآمد است. در واقع فعالیت‌های نوآورانه حاصل از کلان داده، کارکنان را قادر می‌سازد تا خلق ارزش مشترک بین بانک و مشتری تحقق یابد.

Bradlow, Eric, Gangwar, Manish, Kopalle & Praveen (2017) به نقش مهم کلان داده در پیش‌بینی فروش بانک‌ها تأکید دارند. آن‌ها فرصت‌های احتمالی ایجاد شده در کلان داده را مورد بررسی قرار داده‌اند. همچنین منابع جدیدی را برای کلان داده شامل اطلاعات فروش، داده‌های برنامه‌های وفاداری، وب‌سایت‌های اینترنتی، شبکه‌های اجتماعی و اطلاعات پروفایلی، داده‌های تلفن همراه، عادت‌های خرید مبتنی بر فرکانس‌های رادیویی^۱ و

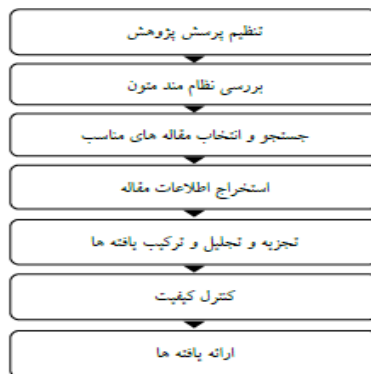
¹ RFID

پژوهشگران	شخصی سازی	قیمت گذاری پویا	زیچیت نامین نیازها (تحلیل انتظارات)	ترجیحات انتخاب مشتری	پیشنهاد محصول	بخش بندی رفتارها	خدمات سفرashi	علاقه مندی به خدمات توآور	تشخیص امنیت و کالادرداری	نرخ پذیرش محصول جدید	جستجوی	تابیغات هدفمند	سند خرید محصول	تسین مسیر مشتری جهت خلق ارز	بهینه سازی قیمت جهت مشتریان وفادار	شناکت مشتریان جدید	شناسایی مشکلات مشتریان	خرید براساس موقعیت جغرافیایی و زمانی	انتخاب کانال های ارتباطی	بهبود تجربه	ایجاد این پژوهش
Manika(2011)																					
Manika(2011)																					
Davenport(2012)																					
Kiron(2012)																					
Churek(2012)																					
Davenport & panil(2012)																					
Mohammad(2012)																					
Gavily(2012)																					
Chanderksan(2013)																					
Levitz(2013)																					
Shapiro & viran(2013)																					
Fong(2013)																					
Estrum(2015)																					
(Shibata & Kurachi, 2015)																					
Hofacker et al(2016)																					
Bradlow et al(2017)																					
Volti(2017)																					
Bradlow et al(2017)																					
Daunt and Harris(2017)																					
Arora et al(2017)																					
Amado et al(2018)																					
Anderson & Lee(2020)																					
Kurdi ardestani & mobarhan(2018)																					
Mahmudza deh(2018)																					
Gilak & farahani(2019)																					

۳. روش شناسی پژوهش

در این پژوهش، روش ترکیبی یا آمیخته از نوع اکتشافی مورد استفاده قرار گرفت. روش آمیخته اکتشافی، روشی است که با استفاده از ترکیب مجموعه‌ای از روش‌های کمی و کیفی به انجام می‌رسد. توالی گردآوری داده‌ها، ابتدا براساس داده‌های کیفی (روش فراترکیب) و سپس داده‌های کمی (نظر خبرگان با روش دلفی) انجام گرفت. روش فراترکیب،

آن دسته از مطالعات مروری ساختارمند از طریق استخراج کدها، تعابیر و مفاهیم ارائه شده در اطلاعات کیفی با روش‌شناسی یکسان و همسان‌سازی و تلفیق مفاهیم به‌منظور تعابیر و مفاهیم جدید و جامع‌تری را ارائه می‌دهد. ابتدا از طریق ۹ پایگاه علمی در فاصله سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ حدود ۶۲۸ مقاله مربوط به تجزیه و تحلیل مشتریان جستجو شد که در نهایت ۱۵۶ مقاله پرتکرار و منابع معتبر تئوریک برای ساختن مفاهیم بااهمیت تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان مبتنی بر کلان داده انتخاب شد و با متن کاوی به‌وسیله نرم‌افزار Nvivo کدهای موضوعی براساس تکرار استخراج شد و در مرحله بعد مفاهیم و مقوله‌ها ساخته شدند. سپس مطالب دسته‌بندی شده در اختیار ده نفر از اساتید دانشگاهی و خبرگان بانکی قرار گرفت. در گام بعدی، نظرات آن‌ها در سطوح مقوله‌ها، مفاهیم و کدها گنجانیده شد که این کار به مدت ۶ ماه طول کشید. به‌منظور اطمینان‌بخشی، پرسشنامه ابتدا در اختیار ۲۷ نفر از خبرگان بانکی که اعلام آمادگی کردند، قرار گرفت اما در عمل در مرحله اول، ۲۵ نفر و در مرحله دوم ۲۱ نفر همکاری کردند. در نهایت، پس از سه ماه و طی دو مرحله، پرسشنامه با کاهش کد از ۲۴۲ کد به ۳۳۴ کد نهایی شد و سرانجام مدل به‌دست آمد. به‌عبارت‌دیگر؛ فراترکیب، ترکیب تفسیر داده‌های اصلی مطالعات منتخب است (Saini & Shlonsky, 2012). در این پژوهش، از روش هفت‌مرحله‌ای فراترکیب استفاده گردید که در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل (۱). مراحل هفت‌گانه فراترکیب (Sandelowski, Barroso & Voils, 2007)

گام اول: تنظیم پرسش پژوهش

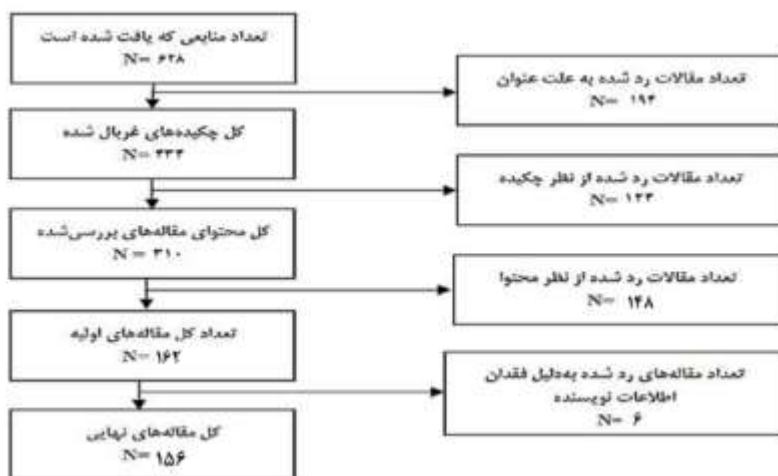
عناصر، مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و مفاهیم مطرح در ادبیات تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان با کلان داده کدام‌اند؟ پس از بررسی موضوعی آثار، شناسایی و یادداشت‌برداری از شاخص‌های کلیدی و تحلیل مفاهیم هر کدام، در چه دسته‌بندی از مفاهیم و مقوله‌ها قرار می‌گیرند؟

گام دوم: بررسی نظام مند متون

در این پژوهش، جستجو در پنج پایگاه غیرایرانی Emerald، Taylor & Francis، Scopus، ProQuest، Wiley و insight و چهار پایگاه داده ایرانی SID، CIVILICA، Magiran و Ensani بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ میلادی و ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹ خورشیدی صورت گرفت. براساس مشورت با خبرگان، با توجه به شاخص دسترسی و به‌دلیل پوشش تمامی مطالعات اغلب غیرتکراری، ۱۵۶ مطالعه جهت بررسی اولیه یافت شد.

گام سوم: جستجو و انتخاب مقاله‌های مناسب

در این گام از پژوهش، باید کیفیت روش شناختی مطالعه موردارزیابی قرار گیرد. هدف این مرحله، حذف مقاله‌ها و کتاب‌هایی است که به یافته‌های ارائه‌شده در آن‌ها اعتمادی نیست. بنابراین از ابزار ارزیابی کیفی «برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی» استفاده گردید. با طرح ده سؤال دقت؛ اعتبار و اهمیت مطالعات کیفی مشخص شده که این سؤالات بر موارد زیر تمرکز دارند: (۱) اهداف پژوهش (۲) منطق روش (۳) طرح پژوهش (۴) روش نمونه‌برداری (۵) جمع‌آوری داده‌ها (۶) انعکاس‌پذیری شامل رابطه بین پژوهشگر و شرکت‌کنندگان (۷) ملاحظات اخلاقی (۸) دقت تجزیه و تحلیل داده‌ها (۹) بیان واضح و روشن یافته‌ها و (۱۰) ارزش پژوهش. در این گام، هر یک از سؤالات امتیازدهی شدند. براساس مقیاس ۵۰ امتیازی برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی، پژوهش‌ها امتیازبندی شده‌اند و پژوهش‌های با امتیاز کمتر از ۳۰ حذف گردید. پس از آن که آثار مناسب شناسایی گردید، گام بعدی؛ پالایش نهایی مقالات برای استخراج اطلاعات بوده است (شکل ۲). از بین ۱۵۶ منبع موردبررسی، ۱۲۹ منبع به زبان انگلیسی و ۲۷ منبع به زبان فارسی بوده است. لازم به ذکر است که بیش از ۸۰ درصد آثار مربوط به ده سال گذشته بوده که نشان از اهمیت روزافزون موضوع و نیز روزآمدی منابع مورد استفاده دارد.



شکل (۲). شیوه انتخاب مقاله‌های مناسب جهت تحلیل

گام چهارم: استخراج اطلاعات متون

در این مرحله، به منظور افزایش سرعت و دقت بازبایی، به هر اثر کدی اختصاص داده شد؛ مقاله‌های مروری کد RA، مقاله‌های پژوهشی کد SA و برای کتاب از کد B استفاده گردید. در ادامه گام چهارم، مفاهیم کلیدی از آثار به صورت جداگانه استخراج و در قالب جداولی جداگانه ارائه گردید (جدول ۲). مطالعات نظام‌مند و از نوع تحلیل محتوا با مفاهیم و مقوله‌ها سروکار دارند و به همین منظور براساس همین مفاهیم کلیدی در مرحله بعدی، کدگذاری ادبیات انجام گردید. در واقع فراوانی تکرار هر مقوله، در بین آثار بررسی شده، به عنوان پشتوانه نظری هر مقوله در نظر گرفته شد. در مجموع، هفده مقوله در قالب چهل و نه مفهوم شناسایی شد که برخی از کدها دارای فراوانی بیشتری هستند که نشان از اهمیت بیشتر آنان نزد پژوهشگران مختلف است.

جدول (۲). فراوانی کدها

رتبه اهمیت	فراوانی از ۱۰۰ منبع	کد
۱	۷۶	قیمت گذاری پویا
۲	۷۲	شخصی سازی خدمات
۳	۵۱	توسعه محصولات و خدمات جدید
۴	۵۰	سبد خرید محصولات و خدمات
۵	۴۸	بخش بندی مشتریان براساس ویژگی های شخصیتی و شغلی
۶	۴۷	تکرار خرید
۷	۳۸	بهبود تجربه مشتریان
۸	۳۱	پیشنهاد محصولات و خدمات به مشتریان
۹	۲۹	تشخیص امنیت و کلاه برداری یا مدیریت ریسک
۱۰	۲۷	اثر بخشی تبلیغات

گام پنجم: تجزیه و تحلیل و تلفیق یافته های کیفی

هدف فراترکیب، ایجاد تفسیر یکپارچه و جدید از یافته ها است. این روش جهت شفاف سازی مفاهیم، الگوها و نتایج در پالایش های موجود دانش و ظهور مدل های عملیاتی و نظریه های پذیرفته شده است (Finfgeld, 2006). در پژوهش حاضر، کدها از مرحله قبل استخراج شده و فرم ماتریس مقیاس ها جهت دسته بندی مفاهیم شکل گرفته است. با انجام این کار، تفسیری فراتر از یک مطالعه که دربرگیرنده همه جوانب می باشد، حاصل گردیده است. در نتیجه یافته های این گام، مبنایی برای شکل گیری مدل پژوهش به شمار می رود که با ترکیب تمامی مقوله ها و شناسایی مفاهیم اصلی و ثانویه، تعداد ۲۴۲ کد نهایی استخراج گردید.

جدول (۳). طبقه بندی یافته ها و مطالعات مورد استفاده مربوط به عوامل شکل دهنده رفتار مشتریان

مقوله	مفاهیم	شاخص ها
	سطح شخصی	استفاده از همراه بانک برای مدیریت حساب ها- استفاده از اینترنت بانک برای مدیریت تماس ها و تقویم های کاری- استفاده از خودپردازها برای انتقال وجوه و دریافت وجه نقد و مدیریت زندگی- استفاده از کارت خوان و وب کیوسک ها برای خریدهای فروشگاه های
سطوح فعالیت های مشتری	اهداف شخصی	سبد خرید مشتریان (شامل خدمات و محصولات سپرده ای و تسهیلاتی می باشد که در طول زمان مشخص به صورت مستمر استفاده می کنند)- قواعد انجمنی (همبستگی بین خریدهای مشتری)
	سطح خانوار	استفاده مشابه خرید محصولات و خدمات توسط خانواده ها براساس آدرس جغرافیایی- ترکیب مشابه خریدهای افراد خانواده
	سطح مراکز فعالیت	الگوهای خرید منطقه ای (سپرده ای یا تسهیلاتی)- ارائه محصول ویژه شعبه ای (پرداخت تسهیلات صفر درصد ویژه اهل سنت)
الگوهای تصمیم گیری		ایده آل گرایی (دریافت نرخ ترجیحی به سپرده ها و دریافت خدمات با کیفیت)- توجه به برند- نوگرایی و مدرگرایی (استفاده از ساعت های هوشمند)- حساس به قیمت- درآمدهای قبلی- لذت گرایی (استفاده از خدمات بانکی در بستر شبکه های اجتماعی)- تمایلات بدون برنامه ریزی (خرید صندوق های بورسی)- عادت گرایی (قدیمی بودن بانک و محصولات و خدمات)- انتخاب های فراوان

مقاله	مفاهیم	شاخص‌ها
	فناوری	وجود زیرساخت‌های دیجیتال-اشتراک گذاری محتوی دیجیتال-تغییرات عمده شرایط زندگی ناشی از وسایل دیجیتال-افزایش مهارت‌های دیجیتال
عوامل محیطی	اقتصادی	افزایش کاربرد پایگاه داده-نوسانات نرخ ارز و عدم ثبات قیمت‌ها-ناهمگونی عرضه و تقاضا-مشکلات سرمایه‌گذاری مالی ناشی از تورم-قیمت‌گذاری ارزش محور-تقاضای برای سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی-حذف هزینه‌های رفت و آمد ناشی از فناوری
	سیاسی قانونی	الزام به رعایت مالکیت معنوی محصولات و خدمات-قانون رعایت حفظ حریم شخصی در فضای دیجیتال-اعتمادسازی از طریق امنیت الکترونیکی-سیاست‌های حمایتی دولت از بخش تحقیق و توسعه-استقرار قانون تجارت الکترونیکی
	اجتماعی	پاسخ‌گویی بانک به جامعه-مسئولیت‌پذیری اجتماعی برند-انتظار محصولات و خدمات نوآور از طرف مردم-عمق بخشی به جنبه‌های مختلف زندگی
گرایش به تنوع محصولات و خدمات		ویژگی‌های محصولات و خدمات-مزیت‌های محصولات و خدمات-تمایزهای محصولات و خدمات-خانواده محصولات و خدمات-مقایسه تفاوت‌ها و شباهت‌های محصولات و خدمات
عوامل روان‌شناختی		انگیزه-ادراک (بیش‌ها و برداشت‌های قومیتی و مذهبی)-یادگیری (تکرار رفتارهای گذشته و تعصبات فردی)-نگرش (اعتقادات و باورهای شخصی)
پویایی زمان		تصمیم‌گیری‌های روزانه مشتریان-زمان تراکنش‌های مالی-اطلاعات زمانی مربوط به پایگاه داده مدیریت ارتباط با مشتری-زمان واکنش به تبلیغات
حاکمیت زیرساخت دیجیتال		شرکت‌های مدیریت پایگاه داده-پشتیبان‌های خدمات مخابراتی-ارائه‌دهندگان خدمات وب-شبکه‌های مشتریان بر بستر اینترنت-مشاوران مدیریت بازاریابی
شهروندی کاربر دیجیتال		مشارکت کاربران دیجیتال-افزایش مهارت‌های دیجیتال-تکامل پایگاه کاربران از طریق افزودن کاربران جدید-خلق ارزش بیشتر از طریق تعاملات-ترغیب افراد برای استفاده بیشتر از فناوری دیجیتال

جدول (۴). طبقه‌بندی یافته‌ها و مطالعات مورد استفاده مربوط به کلان داده

مقاله	مفاهیم	شاخص‌ها
	داده‌های کارت وفاداری مشتریان در باشگاه مشتریان	داده کارت عضویت-داده کارت امتیاز-داده کارت اعتباری-داده کارت هدیه و تخفیف-داده شرکای تجاری-داده‌های مربوط به اعضاء شبکه
	داده‌های درگاه‌های آنلاین و آفلاین	داده‌های همراه بانک-داده‌های اینترنت بانک-داده‌های تلفن بانک-داده‌های اس ام اس بانک-داده‌های کدبانک-داده‌های شعب ۷۲۴-داده‌های صندوق شکایات و پیشنهادها
انواع داده‌ها	داده‌های مراکز ارتباط با مشتریان	داده‌های شکایت مشتریان-داده‌های رضایت مشتریان-داده‌های سطح خدمات (اطلاعات یابی در مورد محصولات و خدمات)-داده‌های مربوط به سرعت پاسخ‌گویی-داده‌های مربوط به زمان کار پس از تماس-داده‌های جشنواره قرض‌الحسنه
	داده‌های وسایل هوشمند	داده‌های ساعت و دستبند هوشمند-داده‌های کارت‌خوان‌های مجازی مبتنی بر RFID-داده‌های توکن-داده‌های وب کیوسک
	داده‌های شبکه‌های اجتماعی و وب	آدرس‌های IP مشتریان-حساب‌های کاربری-ردیابی (موتورهای جستجوی-شناسه دستگاه-مرورگر-محل-زمان‌های ورود-صفحات مشاهده شده-پیوندهای کلیک شده-زمان ماندگاری در صفحات-مسیرهای کلیک-مراجعه مجدد-تبدیل)-داده‌های ابراز احساسات تجزیه و تحلیل متن‌های پس از خرید-داده‌های اتصالات نقشه‌ای از مفاهیم مربوط به برند؛ کلمات و نگرش‌ها

برای ساختن شبکه‌های ارتباطی-تعداد اعضاء-داده‌های اشتراک‌گذاری و موردپسندوبن(لایک)

داده‌های تحقیقات بازار	داده مراکز سنجش رضایت مشتریان-داده‌های پرسشنامه آنلاین-داده‌های حاصل از مصاحبه
داده‌های سرشماری	تعداد شعب-تعداد مشتریان (سرانه مشتریان بانک براساس شهرستان، استان و منطقه)-تعداد استفاده از محصولات و خدمات-داده‌های تمایلاتی (سرانه درآمدی مشتریان به شعبه و قومیت)-داده‌های پرداختی مشتریان-داده‌های مربوط به استفاده کاربران از رسانه به تفکیک وسایل ارتباطی-داده‌های سبک زندگی (داده‌های پس‌اندازی، سرمایه‌گذاری و کارمزدی)-داده‌های ارزشی (کمک به خیریه‌ها، مدارس، سازمان‌های حمایتی همچون زندان، کمیته‌امداد و بهزیستی و غیره)-داده‌های نگرشی (داده‌های مربوط به وام قرض‌الحسنه)
داده‌های مطالعات عصبی	داده‌های مربوط به قیمت‌گذاری (اثربخشی تبلیغات، کوچک کردن سود سپرده به‌روز برای جذب سپرده در تبلیغات و سپرده‌های سرمایه‌گذاری)-داده‌های مربوط به رنگ (نسبت خرید مشتریان به رنگ کاتالوگ محصولات و خدمات)-داده مربوط به حس بینایی (شلوغی شعبه براساس نسبت تعداد سند مالی به کاربران بانکی)-داده مربوط به حس شنوایی (نسبت جذب سپرده به باجه‌های VIP)-داده‌های پاسخ‌های هیجانی (خرید محصولات و خدمات بلافاصله بعد از تبلیغات کمتر از ۴۸ ساعت)
داده‌های جغرافیایی و جمعیتی	داده‌های مکانی براساس تراکنش (تعداد تراکنش برای موقعیت‌یابی دستگاه‌های خودپرداز، شعبه، گوگل‌مپ برای ارائه خدمات سریع همچون ارتباط با مشتریان به‌صورت منطقه‌ای)-داده‌های جنسیتی-داده‌های سنی-داده‌های شغلی
داده‌های تشخیص چهره یا بیومتریک مثل اثرانگشت	داده‌های اثرانگشت در تأیید هویت همراه‌بانک و برداشت از سپرده و خودپرداز (نسبت تصدیق هویت)-داده‌های چهره‌ای در تأیید هویتی سامانه ثبت‌احوال
داده‌های زمانی	داده‌های روزانه-داده‌های هفتگی-داده‌های ماهانه-داده‌های فصلی-داده‌های سالانه
داده‌های مالی	داده‌های تراکنشی (واریز، برداشت، پرداخت اقساط)-داده‌های تسویه‌ای (ساتنا، پایا)-داده‌های کارمزدی
منابع داده‌ها	رسانه‌های اجتماعی و وب-شعب فیزیکی-ابزارهای آنلاین (همراه‌بانک، اینترنت‌بانک)-ابزارهای آنلاین (کارت‌خوان و خودپرداز)-مراکز تماس مشتریان
طبقه‌بندی	نزدیک‌ترین همسایه (KNN)-درخت‌تصمیم-جنگل تصادفی-طبقه‌بندی دودویی (Binary)-چندکلاسه-چندبرچسب (Multi Labale)-یک در مقابل همه-یک در مقابل یک
قوانین وابستگی	سبد خرید مشتریان-RFM برای وفاداری مشتریان براساس دوره زمانی، فراوانی و مقدار پول-اپریوری Apriori (کشف ارتباط بین ویژگی‌ها معمولاً برای ارتباط ویژگی‌های فردی با محصولات و خدمات به‌کارگرفته می‌شود)
متن کاوی	طبقه‌بندی متن-خوشه‌بندی متن-تحلیل ارتباطات-بصری‌سازی متن-خلاصه‌سازی متن
تکنیک‌ها و الگوریتم‌های خوشه‌بندی	الگوریتم خوشه‌بندی زنجیره‌ای (خوشه‌بندی براساس یک مدل جستجو به‌عنوان مثال خوشه‌بندی مشتریان براساس کلیک‌ها و الگوهای مشابه در استفاده از وب‌سایت)-الگوریتم منحنی ROC یا نظریه شناسایی سیگنال (کاهش هزینه‌های تبلیغات، کشف کلاه‌برداری، حفظ مشتری)-خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی (خوشه‌بندی مشتریان براساس اطلاعات جغرافیایی و یافتن سبک زندگی مشتریان)
ماشین‌های بردار	الگوریتم دسته‌بندی خطی داده‌ها SVM (تجزیه و تحلیل ریسک مشتریان، ارزیابی سرمایه، تجزیه و تحلیل بازار)

دسته‌بندی پدیده‌ها بر پایه احتمال وقوع یا عدم وقوع (استفاده در استراتژی تبلیغاتی و بازاریابی به برای یافتن پاسخ مشتریان)	نیو بیزین (Naive Bayesian)
یافتن شباهت بین داده‌ها (پیش‌بینی نرخ نفوذ محصولات و خدمات)	شبکه‌های عصبی (Neural Network)
کشف روابط بین داده‌ها (ارتباط بین ویژگی‌های فردی با خرید محصولات و خدمات)	رگرسیون سری‌های زمانی
الگوی پیش‌بینی مقادیر پیوسته زمانی (فروش محصولات و خدمات در بازه زمانی مختلف را پیش‌بینی می‌کند)	کشف توالی
الگوریتم کشف الگوی ترتیبی اتفاق افتادن رویدادها با قید زمانی (یافتن الگوی خرید مشتریان)	رتبه‌بندی صفحه
الگوریتم رتبه‌بندی امتیازی خدمات و محصولات (برای یافتن الگوهای مصرف مشتریان در باشگاه مشتریان و خدمات آنلاین)	(Page rank)

جدول (۵). طبقه‌بندی یافته‌ها و مطالعات مورد استفاده مربوط به راهبردهای تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان با کلان داده

مقوله	مفاهیم	شاخص‌ها
راهبرد قبل از خرید	شناسایی مسائل مشتریان	شناسایی و استخراج ایده برای محصولات و خدمات-پیش‌بینی شبکه‌ای از رفتارها براساس داده‌های گذشته (دسته‌بندی سلاقی و اختلاف نظر مشتریان)-تعیین نقاط شکایات مشتریان و ارائه راه‌حل قابل‌پذیرش-تغییر چرخه عمر مشتری-قیمت‌گذاری پویا (براساس تاریخچه خریدهای مشتری)-شخصی‌سازی تبلیغات (براساس ویژگی‌های مکانی، رسانه‌ها، زمان، جنسیت و شغل)-هدف‌قراردادن ساختار بازار و افزایش سهم بازار -بهبودسازی منابع و عملیات کارآمد-مدیریت هزینه‌ها
راهبردهای طول خرید	کمک به تصمیم‌گیری	جستجو (ارائه فهرستی از پیشنهادها براساس رتبه‌بندی جستجوها)-ارزیابی جایگزین (پیشنهاد انتخاب‌های دیگر به مشتریان)-بهره‌برداری از اطلاعات عادت‌های قبلی مشتریان بازخوردهای آنلاین در بستر رسانه‌های اجتماعی-کانال‌های یکپارچه (ارائه اطلاعات به مشتریان جهت درک بیشتر محصول، جذابیت خرید به‌وسیله مقایسه نقاط قوت و ضعف محصول‌ها)-بهره‌برداری از داده‌های سامانه مدیریت ارتباط با مشتریان-طراحی خدمات براساس تعاملات مستمر
راهبردهای بعد از خرید	خلق ارزش پایدار	شخصی‌سازی قیمت‌ها-هوشمندسازی تبلیغات براساس مدیریت دانش مشتری-پیشنهادهایی به مشتری براساس زمان-پیشنهادهایی به مشتری براساس موقعیت جغرافیایی-پیشنهادهایی محصولات و خدمات به مشتری براساس ویژگی‌های شخصیتی
راهبردهای بعد از خرید	بهبود وفاداری مشتریان	تکرار خرید براساس الگوی مصرف محصولات و خدمات-توسعه اعتماد به محصول و خدمات جدید-توسعه ارتباطات به‌وسیله شخصی‌سازی پویا
راهبردهای بعد از خرید	بهبود تجربه و روابط	استفاده از فناوری جدید برای ایجاد تجربه جدید-پیشنهاد تجربه محصول و خدمات جدید
راهبردهای بعد از خرید	رضایت	بهبود الگوی مصرف مشتریان-تجزیه و تحلیل بازخوردها و احساسات-بهبود الگوهای بخش‌بندی آمیخته‌های بازاریابی
راهبردهای بعد از خرید	مشارکت مشتری	میزان دنبال کردن برندها در شبکه‌های اجتماعی-بازخوردهای مشتریان به تبلیغات
راهبردهای بعد از خرید	مدیریت شکایات مشتریان	بهبود زمان رسیدگی به شکایات-تکرار خرید پس از حل شکایت
راهبردهای بعد از خرید	ارزیابی پس از خرید	شکاف بین انتظارات و تجربه-کشف نوآوری و ایجاد خدمات جدید

توسعه محصولات و خدمات از طریق سرمایه‌گذاری تعاملی-توسعه شبکه‌ها و روابط پایدار با مشتریان-ادغام و ترکیب محصولات و خدمات-پیش‌فعالی (استقرار سیستم‌های پیشنهادگر به مشتریان)-نوآوری در فرآیندها-مدیریت ریسک (کاهش ریسک‌های مشتری در حوزه‌های امنیتی)-قیمت‌گذاری پویا-شخصی‌سازی خدمات-مشاوره آنلاین	تعامل پس از خرید
--	------------------

جدول (۶). طبقه‌بندی یافته‌ها و مطالعات مورد استفاده مربوط به چالش‌های مؤثر در تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان با کلان داده

مقوله	مفاهیم	شاخص‌ها
مسائل اخلاقی و حفظ حریم شخصی افراد	حفظ منافع مشتری اقتناع‌سازی احترام به حقوق افراد	به‌حداکثر رساندن منافع احتمالی-به‌حداقل رساندن آسیب‌های احتمالی اخلاق در راستای اقتناع‌سازی به اشکال مختلف و مستقیم و سوگیری در اقتناع‌سازی استقلال در تصمیم‌گیری-کسب رضایت آگاهانه از اطلاعات مشتریان-توزیع عادلانه مزایا برای مشتریان
مسائل مدیریتی	اموال مغرضانه و سوگیری در انتخاب داده‌ها-بهره‌گیری‌های شخصی از اطلاعات-عدم رفاه مصرف‌کننده(جهت‌گیری به سمت منافع سازمانی بدون در نظر گرفتن منافع شخصی مشتریان)-بازاریابی در زمان واقعی (ارسال پیام در هنگام تبلیغات تلویزیونی با توجه به ویژگی‌های شخصیتی مشتریان)-اتصال به دستگاه‌های ارتباطی بدون اجازه مشتریان در تبلیغات	
چالش‌های تکنولوژیکی، انسانی و سازمانی	کیفیت داده-امنیت داده-توجه سرمایه‌گذاری-مدیریت داده-کمبود دانشمندان داده واجد شرایط	

جدول (۷). طبقه‌بندی یافته‌ها و مطالعات مورد استفاده مربوط به پیامدهای تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان با کلان داده

مقوله	مفاهیم	کد
پیامدها	نتایج حاصل از به‌کارگیری کلان‌داده در پیش‌بینی رفتار مشتریان	افزایش درآمد حاصل از فروش (به‌عنوان مثال؛ از طریق باشگاه مشتریان)-کاهش هزینه-قیمت‌گذاری شخصی و پویا-هدفمندی تبلیغات-بهبود سودآوری-افزایش وفاداری مشتری-بهبود تجربه مشتری-افزایش تولید محصولات و خدمات جدید-شبکه‌ای از ارتباطات-تخصیص منابع هوشمند-کمک به تصمیم‌گیری

گام ششم: کنترل کیفیت

مرحله ششم از فراترکیب، پالایش کیفی یافته‌های به‌دست‌آمده است که به عبارت دیگر روایی و پایایی مدل است. از روش دلفی برای سنجش روایی محتوایی به‌وسیله نظر خبرگان استفاده گردید که خبرگان به‌صورت نمونه‌گیری غیراحتمالی و ترکیبی از روش‌های هدفمند یا قضاوتی انتخاب شده‌اند. این افراد دارای حداقل یک یا چند ویژگی اعضای مدرس دانشگاه، مدیران بازاریابی، روابط عمومی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، طرح و توسعه، خدمات، مالی، مرکز ارتباط با مشتریان و کسب‌وکار بانک‌های دولتی و خصوصی استان‌های غرب کشور (کردستان، کرمانشاه، آذربایجان غربی، همدان) را دارا هستند. شایان‌ذکر است با خبرگان در طی ۹ ماه (۱۳۹۹) به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه در طی دو مرحله تماس به‌صورت مراجعه حضوری، شبکه‌های اجتماعی و پست الکترونیک ارتباط برقرار گردید. ابتدا

۲۷ نفر از خبرگان اعلام آمادگی کردند اما در عمل در مرحله اول ۲۵ نفر و در مرحله دوم ۲۱ نفر همکاری کرده‌اند (جدول ۸). همچنین بررسی پاسخ‌های دور اول نشان داد که مفاهیم شناسایی شده از نظر مفهومی با پیشینه پژوهش یکسان بوده و مفاهیم مربوط به انواع داده‌ها، منابع داده‌ها و الگوریتم و تکنیک‌ها با همدیگر ترکیب گردید. به‌علاوه در دور دوم، همه مفاهیم مورد تأیید خبرگان بوده است.

جدول (۸). اطلاعات و مشخصات خبرگان

سن	تعداد تقریبی مشتریان	بانک	سطح تحصیلات	جنسیت	واحد سازمانی					
۲۵-۳۵	۶	۳,۱ میلیون در چهار استان	ملی ایران	۴	کارشناسی	۵	۳	۴	بازاریابی	
۳۶-۴۵	۹	۲,۵ میلیون در چهار استان	ملت	۳	کارشناسی ارشد	۱۱	مرد	۵	۲	روابط عمومی
۴۶-۵۵	۴	۳ میلیون در چهار استان	سپه	۴	دکتری				۶	فناوری اطلاعات و ارتباطات
به ۵۵ بالا	۲	۴۰۰ هزار در چهار استان	پاسارگاد	۱	تخصصی	۵	زن	۴	۲	طرح و توسعه
		۲ میلیون در چهار استان	تجارت	۲					۱	خدمات
		۲,۲ میلیون در چهار استان	صادرات	۳					۱	مالی
		۳۰۰ هزار در چهار استان	اقتصاد نوین	۱					۲	مرکز ارتباط با مشتریان
		۲,۳ میلیون در چهار استان	مسکن	۳					۳	کسب و کار

در گام اول، روایی مؤلفه‌ها از طریق انحراف معیار و میانگین مورد سنجش قرار گرفت. سپس مواردی که انحراف معیار و واریانس بیشتری داشتند مورد ارزیابی مجدد قرار گرفته و اصلاح شده‌اند تا برای دور بعدی از چنین واریانس بر خوردار نباشند. همچنین در گام دوم، درصد توافق خبرگان (بالتر از ۰/۷) و ضریب کندال (۰/۷۷۸) به دست آمده که نشان از روایی بالا دارد (جدول ۸). به‌علاوه، از طریق ارزیابی دو یا چند سند از حیث ارجاع به شاخصی خاص، پایایی پژوهش انجام گرفته است. در این راستا، ۱۴۰ کد حاصل از ادبیات پژوهش با نظر سه تن از خبرگان مقایسه شده که در نهایت تعداد ۱۰۹ کد مورد توافق قرار گرفت. همچنین مقدار ضریب کاپا (۰/۷۷۸) بوده که نشان‌دهنده توافق زیاد است که می‌توان نتیجه گرفت کدهای نهایی از پایایی خوبی برخوردار هستند.

در نهایت مدل به دست آمده از فراترکیب با کاهش کد از ۲۴۲ کد به ۲۳۴ کد مواجهه است. این درحالی است که مقوله‌ها و مفاهیم تغییراتی نداشته‌اند (جدول ۹).

جدول (۹). نتایج دور دوم دلفی

مقوله‌های مدل	مؤلفه‌های مدل	انحراف معیار	میانگین	ضریب کندال	درصد توافق	تغییرات کیفی
عوامل شکل‌دهنده رفتار مشتریان	سطوح فعالیت‌های مشتری	۰/۶۰۳	۴/۰۵	۰/۵۸۷	۸۴/۵	
	الگوهای تصمیم‌گیری	۰/۵۳۴	۴/۳۲	۰/۶۳۴	۸۸/۵	
	عوامل محیطی	۰/۵۷۴	۴/۱۵	۰/۶۱۹	۸۲/۳	
	گرایش به تنوع محصولات و خدمات	۰/۳۵۴	۴/۷۲	۰/۸۰۶	۹۶/۴	
	عوامل روان‌شناختی	۰/۴۱۱	۴/۴۷	۰/۷۹۰	۹۶/۴	
	پویایی زمان	۰/۵۱۵	۴/۳۲	۰/۶۷۹	۸۸/۴	
	حاکمیت زیرساخت دیجیتال	۰/۵۳۴	۴/۳۲	۰/۶۳۴	۸۸/۵	
	شهروندی کاربر دیجیتال	۰/۵۷۴	۴/۱۵	۰/۶۱۹	۸۲/۳	
	انوع داده‌ها	۰/۴۰۱	۴/۴۷	۰/۷۳۲	۱۰۰	
	منابع داده‌ها	۰/۴۷۵	۴/۷۲	۰/۷۴۱	۱۰۰	
راهبردهای تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان	تکنیک‌ها و الگوریتم‌های راهبرد قبل از خرید	۰/۴۳۸	۴/۹۱	۰/۷۶۴	۱۰۰	
	راهبرد قبل از خرید	۰/۴۳۱	۴/۷۲	۰/۷۵۸	۹۶/۴	
	راهبردهای طول خرید	۰/۴۳۲	۴/۲۱	۰/۶۰۱	۸۸/۵	
	راهبردهای بعد از خرید	۰/۴۰۱	۴/۵۱	۰/۶۸۱	۹۲/۵	
	راهبردهای فرآیند	۰/۴۷۵	۴/۲۱	۰/۶۰۱	۸۸/۵	
	مسائل اخلاقی و حفظ حریم شخصی افراد	۰/۵۱۲	۴/۲۱	۰/۶۰۱	۸۸/۵	
	چالش‌های کلان‌داده در تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان	۰/۴۸۳	۴/۴۷	۰/۶۹۵	۹۶/۴	
	چالش‌های تکنولوژیکی، انسانی و سازمانی	۰/۵۰۸	۴/۰۱	۰/۵۳۱	۸۱/۵	
	نتایج حاصل از به‌کارگیری کلان‌داده در تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان	۰/۴۹۲	۴/۱۶	۰/۷۰۱	۹۲/۵	
	پیامدها					

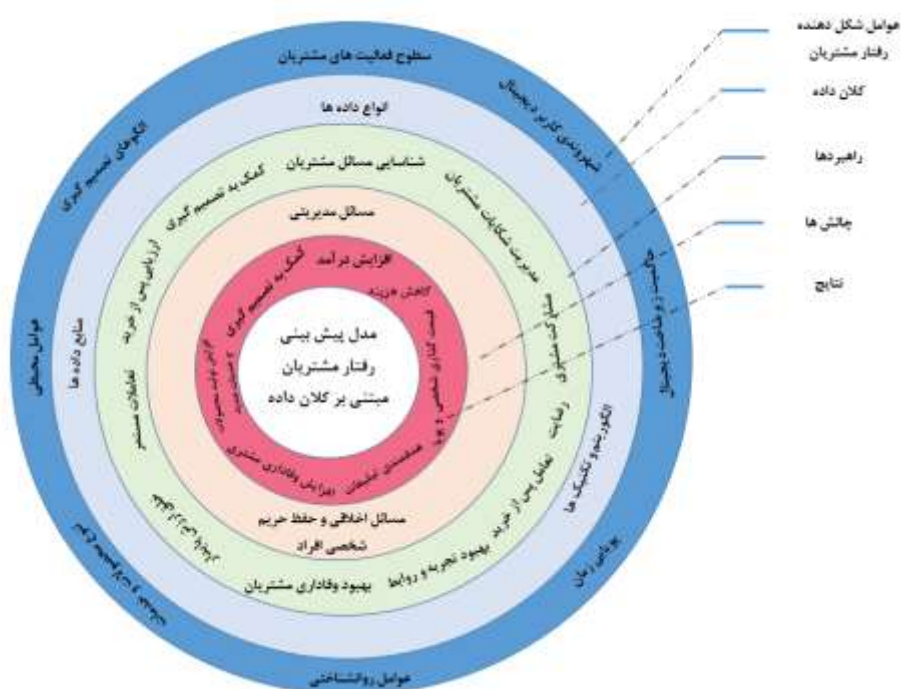
۴. بحث

یافته‌ها نشان می‌دهد که مؤلفه‌های تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان با کلان‌داده در پنج طبقه عوامل شکل‌دهنده، کلان‌داده، راهبردها، چالش‌ها و پیامدها (۲۳۴ کد، ۴۹ مفهوم و ۱۷ مقوله اصلی) تشکیل شده است (شکل ۳). سطوح فعالیت‌های مشتری، الگوهای تصمیم‌گیری، عوامل محیطی، گرایش به تنوع محصولات و خدمات، عوامل روان‌شناختی، پویایی زمان، حاکمیت زیرساخت دیجیتال و شهروندی کاربر دیجیتال در شکل‌گیری رفتارهای مشتریان تأثیرگذار هستند. داده‌های فراوانی از مشتریان شامل داده‌های کارت وفاداری مشتریان در باشگاه مشتریان، داده‌های درگاه‌های آنلاین و آفلاین، داده‌های مراکز ارتباط با مشتریان، داده‌های وسایل هوشمند، داده‌های شبکه‌های اجتماعی و وب، داده‌های تحقیقات بازار، داده‌های سرشماری، داده‌های مطالعات عصبی، داده‌های جغرافیایی و جمعیتی، داده‌های تشخیص چهره یا بیومتریک مثل اثر انگشت، داده‌های زمانی و داده‌های مالی در پایگاه‌های داده توسط منابع

مختلفی همچون رسانه‌های اجتماعی و وب، شعب فیزیکی، ابزارهای آنلاین (همراه‌بانک و اینترنت بانک)، ابزارهای آفلاین (کارت‌خوان و خودپرداز) و مراکز تماس مشتریان ثبت شده است. این داده‌ها، با تکنیک‌ها و الگوریتم‌های هوش مصنوعی مورد استفاده قرار می‌گیرند و تبدیل به دانش می‌گردند. بانک‌ها به وسیله کلان‌داده مبتنی بر روش‌های نیمه‌ساختاریافته دست به تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان می‌زنند و راهبردها را در چهار گروه تدوین می‌کنند. از راهبرد قبل از خرید برای شناسایی مسائل و مشکلات مشتریان و فرصت‌های ارائه راه‌حل به‌عنوان مثال استخراج ایده برای طراحی محصولات و خدمات جدید، دسته‌بندی سلايق مشتریان و ارائه خدمات و محصولات منطبق، ارائه راه‌حل قابل‌پذیرش برای مشتریان شاکي، قيمت‌گذاري پويا براساس تاريخچه خريدهای مشتریان، شخصی‌سازی تبلیغات و کاهش هزینه‌های مشتریان استفاده می‌کنند. همچنین بانک‌ها، سه راهبرد کمک به تصمیم‌گیری مشتریان، تعاملات مستمر مؤثر و خلق ارزش پایدار حاصل از الگوریتم‌های هوش مصنوعی در طول خرید را به کار می‌گیرند.

بیشترین کاربرد بانک‌ها از کلان‌داده، مربوط به بعد از خرید مشتریان است که آن‌ها از الگوریتم و تکنیک‌های هوش مصنوعی برای بهبود وفاداری مشتریان، بهبود تجربه و روابط، رضایت مشتریان، مشارکت بیشتر مشتریان و مدیریت شکایات مشتریان استفاده می‌کنند. راهبردهای بعد از خرید به‌منظور بهره‌برداری از فرصت‌ها و کاهش ریسک‌های کسب‌وکار به کار برده می‌شوند. در واقع، کلان‌داده عامل تسهیل‌کننده ایجاد نوآوری، جلوگیری از مخاطره‌پذیری و پیش‌فعالی محسوب می‌گردد. همچنین بانک‌ها، به‌منظور پوشش شکاف بین انتظارات و تجربه، کشف نوآوری و ایجاد خدمات جدید، توسعه محصولات و خدمات از طریق سرمایه‌گذاری تعاملی، توسعه شبکه‌ها و روابط پایدار با مشتریان، ادغام و ترکیب محصولات و خدمات، استقرار سیستم‌های پیشنهادگر به مشتریان؛ نیاز به یک‌سری راه‌حلی در قالب پلتفرم، داشبوردها و سامانه‌های مشتری‌محور دارند که می‌توانند در حفظ و نگهداری مشتریان مورد توجه قرار گیرند.

یافته‌های مرحله فراترکیب و خبرگان، حاکی از آن است که بانک‌ها در پاسخ به محیط‌های در حال تغییر و پرتلاطم، از کلان‌داده استفاده می‌کنند و به مزیت رقابتی همچون تخصیص منابع هوشمند یا عملیات کارآمد، کمک به تصمیم‌گیری، بخش‌بندی بازار، بهبود تجربه مشتری، چابکی سازمانی، بینش عمیق از مشتری و بانک، کاهش ریسک و ارائه خدمات و محصولات جدید دست یافته‌اند.



شکل (۳). مدل تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان مبتنی بر کلان داده پس از روش دومرحله‌ای دلفی

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

شاهد افزایش توجه بانک‌ها به کلان داده‌ها در سال‌های اخیر هستیم چراکه آن‌ها بیشترین میزان بهره را از داده‌ها خواهند برد و جای تعجب ندارد چراکه این صنعت نه تنها از طریق داده‌ها هدایت می‌شود بلکه با آن رشد نیز می‌کند. بانک‌ها شروع به استفاده از حجم گسترده‌ای از داده‌های موجود برای هدایت مشتریان، پیش‌بینی بازار و سنجش بهتر اولویت‌ها و رفتار مشتری می‌کنند، به طوری که محصولات و خدمات مشتری محور بسیار شخصی را به مشتریان خود، مانند تجزیه و تحلیل احساسی براساس مدیریت استراتژی برند و ارائه محصولات مبتنی بر مکان در زمان حال برخلاف خدمات محصول محور گذشته ارائه می‌دهند. به علاوه، کلان داده‌ها به عنوان یک ضرورت استراتژیکی برای مقابله با تنش‌های شدید ناشی از نااطمینانی اقتصادی تجدیدشده، نظارت سیستماتیک، افزایش فشار نظارتی به کمک بانک‌ها آمده است، به طوری که نقش مهمی در چندین بخش مانند شناسایی محصولات و خدمات ناکارآمد، تعیین نقاط شکایات مشتریان، عدم اثربخشی تبلیغات، بهینه‌سازی منابع و عملیات کارآمد، مدیریت هزینه‌ها، تجزیه و تحلیل نحوه سرمایه‌گذاری مشتریان، اقتصادسنجی زندگی مشتریان، ارزیابی ریسک‌های مشتری، تشخیص تقلب، تجزیه و تحلیل تعاملات مشتریان و مدل‌سازی رفتاری ایفا می‌کند.

در این پژوهش، روند ۱۰ ساله مقالات تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان مبتنی بر کلان داده در ۹ پایگاه علمی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج متن کاوی از ۶۲۸ مقاله نشان داد که کلیدواژه‌های پرتکرار از مزیت‌های بانک‌ها در استفاده از کلان داده مربوط به قیمت‌گذاری پویا، شخصی‌سازی خدمات، توسعه محصولات و خدمات جدید، سبد خرید محصولات و خدمات، بخش‌بندی مشتریان براساس ویژگی‌های شخصیتی و شغلی، تکرار خرید، بهبود تجربه

مشتریان، پیشنهاد محصولات و خدمات به مشتریان، تشخیص امنیت و کلاهبرداری یا مدیریت ریسک و اثربخشی تبلیغات می‌باشد. در نتیجه بانک‌ها با بهره‌گیری از الگوریتم‌های هوش مصنوعی، به دنبال ساختن فرصت‌های تجاری و مدیریت ریسک هستند.

از نتایج این پژوهش، می‌توان به دسته‌بندی سطوح فعالیت‌های مالی مشتریان به عوامل شکل‌دهنده رفتار اشاره کرد. به عنوان مثال، بانک ملت با پیاده‌سازی الگوریتم قواعد انجمنی و شبکه‌های عصبی دسته‌بندی از سطوح فعالیت مالی مشتریان را ایجاد کرده و به هریک از مشتریان اعتبار شخصی داده است (به پزشکان تا ۴ میلیارد تومان تسهیلات بدون وثیقه ملکی) یا بانک سپه براساس نقاط جغرافیایی (اهل سنت‌بودن استان‌های کردستان، آذربایجان غربی و کرمانشاه) وام با کارمزد صفر تا دو درصد را اعطاء کرده است که همین امر باعث شده حدود ۲۰ درصد پرتفوی بانک را شامل شود. از نتایج دیگر پژوهش، دسته‌بندی انواع تصمیم‌گیری مشتریان براساس الگوریتم خوشه‌بندی زنجیره‌ای است. مشتریان در استفاده از خدمات نوین بانکی را می‌توان به خوشه‌های ایده‌آل‌گرایی، نوگرایی و مدگرایی، لذت‌گرایی و عادت‌گرایی تقسیم‌بندی کرد. به عنوان مثال، مشتریان با طبقه سنی ۲۰ تا ۳۵ سال بانک‌های ملی، ملت و پاسارگاد در طبقه نوگرایی و مدگرایی (دست‌بند هوشمند و ساعت هوشمند متصل به همراه بانک) قرار دارند. از دیگر نوآوری‌های این پژوهش، می‌توان به دسته‌بندی جدید عوامل شکل‌دهنده که ناشی از مصاحبه با خبرگان بوده اشاره کرد. این عوامل شامل پویایی زمان، حاکمیت زیرساخت دیجیتال، شهروندی کاربر دیجیتال و گرایش به تنوع محصولات و خدمات است و این در حالی است که پژوهش‌های (Kopalle et al., 2012; Globalmna, 2015; Daunt & Harris, 2017) فقط به عوامل محیطی و روان‌شناختی اشاره داشته‌اند.

همچنین این پژوهش، دسته‌بندی جامعی از انواع داده‌های مربوط به مشتریان در بانک ارائه داده و این در حالی است که بسیاری از پژوهش‌ها به برخی از داده‌ها اشاره داشته‌اند. به عنوان مثال، داده‌های مرکز ارتباط با مشتریان و کارت وفاداری (Kopalle et al., 2012)، داده‌های تراکنشی (Lee, 2017)، داده‌های شبکه‌های اجتماعی و وب، داده‌های جغرافیایی و جمعیتی (Hofacker et al., 2016) و داده‌های مالی و زمانی (Bradlow et al., 2017) اشاره داشته‌اند. درحالی که خبرگان در این پژوهش، به داده‌های تشخیص چهره یا بیومتریک مثل اثرانگشت، داده‌های مطالعات عصبی و داده‌های وسایل اشاره داشته‌اند.

اولین کاربرد تجزیه و تحلیل مشتریان به وسیله کلان‌داده، شناسایی مسائل و مشکلات مشتریان است به طوری که با استفاده از هوش مصنوعی قادر به تشخیص مسائل مربوط به عدم اثربخشی تبلیغات، افزایش هزینه‌های مشتری (الگوریتم ROC)، عدم تمایل مشتریان به خدمات و محصولات (الگوریتم سبد خرید)، سلايق مشتریان و ریسک مشتریان (الگوریتم دسته‌بندی خطی داده‌ها SVM)، تعیین نقاط شکایات مشتریان (الگوریتم نیویزین) و شخصی‌سازی تبلیغات (الگوریتم اپریوری) می‌باشد که این امر باعث می‌شود از هدررفت منابع جلوگیری و ریسک‌های بانک‌ها مدیریت شود.

در گام بعدی، بانک‌ها از کلان‌داده به منظور کمک به تصمیم‌گیری، تعاملات مستمر و خلق ارزش پایدار در طول خرید بهره می‌گیرند، به شکلی که بانک‌ها به خوشه‌بندی مشتریان براساس مشاغل، ویژگی‌های فردی، جغرافیایی و غیره پرداخته‌اند و براین اساس هنگامی که با تمایل مشتری نسبت به استفاده از محصول و خدمات مواجهه می‌شوند، سامانه پیشنهاددهنده، پیشنهادهایی به مشتری ارائه می‌دهد. به عنوان مثال، مشتری طلایی بانک ملت در سامانه باشگاه مشتریان براساس الگوی امتیازدهی با فهرستی از پیشنهادها براساس رتبه‌بندی جستجوها، پیشنهاد اولویت‌های

انتخاب مشتریان هم طبقه و بهره‌برداری از اطلاعات عادت‌های قبلی مشتری روبه‌رو می‌باشد و این کار تصمیم‌گیری را برای او آسان‌تر می‌سازد.

بانک‌ها، بیشترین استفاده را از کلان داده بعد از خرید محصولات و خدمات انجام می‌دهند، به نحوی که از طریق پروفایل مشتری، تراکنش‌های بیشتر و بیشترین ارزش پولی (الگوریتم RFM) به سطح‌بندی مشتریان (بهترین، ارزشمند، ولخرج، نامطمئن، تازه‌وارد، ترک‌کننده) می‌پردازند و برنامه‌های وفادارسازی همچون شخصی‌سازی، قیمت‌گذاری پویا و ارائه محصولات و خدمات جدید براساس سلاقی مشتری را ایجاد می‌کنند. همچنین بانک‌ها توانایی پیگیری مشتریان جدید و پیوند معاملات در طول زمان از طریق برنامه‌های وفاداری را به دست می‌آورند. به‌علاوه، ردیابی مشتری از طریق کارت اعتباری، آدرس IP، پیوند بین داده‌های تراکنش مشتری از سیستم مدیریت ارتباط با مشتریان، داده‌های جمعیتی از کارت اعتباری یا اطلاعات کارت وفاداری، داده‌های نظرسنجی از طریق ارتباط آدرس پستی و اطلاعات بازدید در سایت بانک می‌تواند به طرق مختلفی ردیابی شود. به‌علاوه، داده‌های رسانه‌های اجتماعی و محتوای تولیدشده توسط کاربر نیز مربوط به رفتار فردی بسیار غنی و پویا می‌باشد. این نتایج با پژوهش (Kopalle et al., 2012) همسو است. همچنین بانک‌ها از الگوریتم‌های سری‌های زمانی برای بهبود تجربه و رضایت مشتریان استفاده می‌کنند، به شکلی که آن‌ها با تحلیل داده‌های جمع‌شده ماهانه و یا هفتگی به اندازه‌گیری مستمری از رفتار مشتری، محصولات و سهم از بازار می‌پردازند. به‌عنوان مثال، باشگاه مشتریان بانک ملت، تصمیم‌گیری‌های روزانه صرافی‌ها و طلافروشان در مورد سفارش‌های پایا و ساتنا، زمان تراکنش‌های مالی و اطلاعات زمانی مربوط به پایگاه داده برای بهبود تجربه، مشارکت مشتری و رضایت مشتری را مدنظر قرار می‌دهند.

بانک‌ها، بعد از اجرای کلان داده، به این مسئله برخورد می‌نمایند که محصولات و خدمات جواپگویی انتظارات مشتریان نمی‌باشد، بنابراین نیاز به توسعه محصولات و خدمات وجود دارد که بتوانند در بازار رقابتی باقی بمانند. به‌عنوان مثال، بانک تجارت با توجه به تمایل مشتریان نظامی (نیروهای مسلح)، اقدام به طراحی محصولات و خدمات ویژه‌ای برای این دسته از افراد کرده و توانسته است در سال ۱۳۹۹ به میزان ۳۵ درصد این دسته از مشتریان را جذب کند. مثالی دیگر از این دسته، ورود بانک‌ها به شبکه اجتماعی است که بانک ملی با راه‌اندازی شبکه اجتماعی بله توانسته است بیش از ۱۰ میلیون کاربر را جذب خود نماید و خدمات مالی را بر بستر شبکه به آن‌ها ارائه دهد.

از نوآوره‌های این پژوهش، دسته‌بندی راهبردهای بانک‌ها برای بهره‌برداری از فرصت‌ها و چالش‌ها در چهار طبقه (راهبردهای قبل از خرید، راهبردهای طول خرید، راهبردهای بعد از خرید و راهبردهای فراخرید) است. این در حالی است که بیشتر پژوهش‌ها، هر یک از راهبردها را به‌صورت جداگانه یا گروهی کوچک ارائه داده‌اند. به‌عنوان نمونه بهینه‌سازی قیمت (Manyika et al., 2011)، بهینه‌سازی فرآیندهای بازاریابی و مدیریت رفتار مصرف‌کننده در مسیر مشتری جهت خلق ارزش (Mohamed et al., 2012)، توسعه محصولات و خدمات جدید (Lee, 2017)، شکایات مشتریان، برنامه‌های وفاداری مشتریان، بهبود تجربه مشتریان، ارزیابی پس از خرید و تعامل پس از خرید (Amado et al., 2016; Hofacker et al., 2018) می‌توان اشاره کرد. به‌علاوه، اکثر پژوهش‌ها بر مزایا و منافع کلان داده برای بانک‌ها شامل می‌شود اشاره کرده‌اند که نتایج این مطالعه با پژوهش‌های (Bradlow et al., 2017; Motamari et al., 2017; Lee, 2017; Daunt & Harris, 2017; Hofacker et al., 2016) همسو است.

بانک‌ها توانسته‌اند با بهره‌گیری از کلان داده، به نتایج قابل توجهی دست یابند، به گونه‌ای که از طریق خوشه‌بندی مشتریان، هدف‌قراردادن مشتریان و رسیدن به تمرکز در بازار؛ سود کسب کرده‌اند. به‌عنوان مثال، بانک پاسارگاد در بازار بیمه عمر، بانک ملت در بازار صراف‌ها و طلافروشان و بانک تجارت در شرکت شهرک‌های صنعتی؛ توانسته‌اند

به سودآوری قابل توجهی دست یابند. همچنین بانک‌ها با الگوریتم شبکه‌های عصبی، به مکان‌یابی بهینه برای استقرار دستگاه‌های خودپرداز، کارت‌خوان و کش‌لس دست یابند و هزینه‌های پشتیبانی را کاهش و سودآوری را افزایش داده‌اند. به‌علاوه، از طریق الگوریتم سری‌های زمانی به اثربخشی تبلیغات دست یابند.

یکی دیگر از نتایج پژوهش حاضر، رسیدن به مسائلی است که بانک‌ها در تجزیه‌وتحلیل رفتار مشتریان مبتنی بر کلان‌داده، آن‌ها را کمتر مورد توجه قرار می‌دهند. به‌عنوان مثال، به مسائل اخلاقی، رعایت حفظ حریم شخصی افراد، اعمال مغرضانه و سوگیری در انتخاب داده‌ها، بهره‌گیری‌های شخصی از اطلاعات و اتصال به دستگاه‌های ارتباطی بدون اجازه مشتریان در تبلیغات، می‌توان اشاره کرد. این در حالی است که سایر پژوهش‌ها به چالش تکنولوژیکی، چالش انسانی و چالش سازمانی (Alharthi et al., 2017) اشاره داشته‌اند.

شایان‌ذکر است که بانک‌ها در برابر داده‌های مشتریان، با چالش‌هایی همچون تلفیق تعداد زیادی از منابع مجزا، پرداختن به داده‌های ساختاریافته و غیرساختاری، عدم کنترل بر داده‌های متنی شبکه‌های اجتماعی برون‌مرزی و مسائل مربوط به عملکرد روبه‌رو هستند که برای حل این مسئله، اقدام به راه‌اندازی واحدهای پایش و پیرایش داده‌ها کرده‌اند.

به‌واسطه بهره‌گیری از فراترکیب و روش دلفی، سعی شده است ساختار و تقسیم مناسبی از مفاهیم ارائه شود که می‌تواند مبنایی برای پژوهش‌های آتی قرار گیرد. همچنین موارد زیر نیز برای مطالعات آتی پیشنهاد می‌گردد:

کلان‌داده، نیاز به دانش فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح بالا با توجه به تحلیل تکنیک‌ها و الگوریتم‌ها دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود که بانک‌ها اقدام به راه‌اندازی پلتفرم‌های هوش تجاری، داشبورد مدیریت بازار، داشبورد مدیریت ارتباط با مشتریان، دانش مشتریان و شکایات مشتریان کنند تا کاربران شعبه، بینش عمیقی نسبت به مشتریان و بانک داشته باشند. ادغام و تجزیه‌وتحلیل داده‌های کانال‌های یکپارچه بانک‌ها به روش‌های مختلف همچون درک، ردیابی و نقشه سفر مشتری در سراسر نقطه اتصال، ارزیابی تأثیر سود و تخصیص بهتر بودجه بازاریابی به کانال است. پیشنهاد می‌شود که بانک‌ها، اطلاعات محصولات و خدمات خود را به‌طور شفاف در فضای آنلاین و شعبه‌ای قرار دهند تا مشتریان تصمیم‌گیری‌های بهینه‌ای داشته باشند و تجربه نمایش فروشگاه‌های (جستجو در شعبه ولی خرید در محیط آنلاین) و نمایش وب‌سایتی (جستجو در وب‌سایت و خرید در شعبه فیزیکی) اتفاق بیفتد. تجزیه‌وتحلیل رفتار مشتریان با کلان‌داده، عموماً راه‌حل محور است. پیشنهاد می‌شود به‌منظور توسعه راهبردها، اقدام به طراحی چهار راه‌حل عمودی و افقی (جذب و نگهداری مشتریان براساس الگوریتم‌هایی همچون الگوریتم منجی، الگوریتم RFM، فروش متقابل یعنی فروش هم‌زمان دو محصول براساس الگوریتم‌های قواعد انجمنی همچون سبد خرید و اپریوری)، راه‌حل‌های آماده مبتنی بر پلتفرم‌ها (پلتفرم تحلیل رقبا)، راه‌حل‌های ساخته‌شده توسط مشتریان (ساخت تجزیه‌وتحلیل‌های شخصی توسط مشتریان با دسترسی بر پایگاه داده) و راه‌حل‌های مشاوره‌ای (اعتبارسنجی مشتریان و کشف تقلب کارت) توسط بانک‌ها صورت گیرد. با توجه به به چالش‌های کلان‌داده در تجزیه‌وتحلیل مشتریان با کلان‌داده، پیشنهاد می‌شود اصل استقلال در تصمیم‌گیری رعایت شود و فقط نقش کمک به تصمیم‌گیری به مشتریان ایفا گردد و همچنین از اطلاعات مشتری با رعایت اصل احترام به افراد و رضایت آگاهانه می‌توان استفاده کرد. از سوی دیگر، در این مطالعه از کارکنان بانک‌ها نظرسنجی به‌عمل آمده است و با توجه به نگرانی افراد از گسترش بداخلاقی شرکت‌ها در مورد فروش اطلاعات (مانند فیس‌بوک)، استفاده از داده‌های شخصی همچون اطلاعات ارتباطی (مانند فایل‌های خانوادگی)، مالی (مانند تراکنش‌های پولی)، اطلاعاتی (کارت‌های بانکی) و نظرات مشتریان در شبکه‌های اجتماعی، پیشنهاد می‌شود رعایت یا عدم رعایت مسائل اخلاقی و حریم شخصی از دیدگاه مشتریان

بررسی گردد. مدل به دست آمده مختص بانک‌ها است و پیشنهاد می‌شود که به واسطه ماهیت جامع و کل نگر یافته‌های این پژوهش در شرکت‌های خرده‌فروشی به دلیل دسترسی به داده‌های زیاد نیز به کار گرفته شود تا چالش‌های اجرا و پیاده‌سازی مدل، مورد بررسی قرار گیرد. به دلیل محرمانه بودن و عدم دسترسی به پایگاه داده و استفاده از الگوریتم‌ها، جمع‌آوری اطلاعات بر اساس پرسشنامه انجام گرفت و پیشنهاد می‌شود که مدل به دست آمده پژوهش توسط پژوهشگران آینده، بر اساس الگوریتم‌ها و تکنیک‌های ریاضی انجام گیرد.

منابع

کردی اردستانی، فاطمه و میرهن، رخساره (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش تجزیه و تحلیل کلان داده در صنعت بانکداری. هفتمین همایش ملی بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت، تهران.

محمودزاده، ابراهیم؛ صحرایی، مهدی و قوچانی خراسانی، محمدمهدی (۱۳۹۶). تدوین استراتژی کلان داده در تحلیل شبکه‌های اجتماعی برای پیش‌بینی بحران. مدیریت بحران، ۶(۱)، ۹۱-۷۷.

هللیلی، خداداد؛ مظلوم، جلیل و هادیان، بهرنگ (۱۳۹۴). بررسی کاربردهای نظامی فناوری کلان داده و نقش آن در مدیریت صحنه نبرد. علوم و فنون نظامی، ۱۱(۳۳)، ۶۲-۴۷.

References

- Alharthi, A., Krotov, V., & Bowman, M. (2017). Addressing barriers to big data. *Business Horizons*, 60(3), 285-292.
- Amado, A., Cortez, P., Rita, P., & Moro, S. (2018). Research trends on Big Data in Marketing: A text mining and topic modeling based literature analysis. *European Research on Management and Business Economics*, 24(1), 1-7.
- Anderson, T., & Lee, Y. (2020). Addressing barriers to big data, 60(3), 285-292.
- Arora, S., Singha, K., & Sahney, S. (2017). Understanding consumer's showrooming behaviour: Extending the theory of planned behaviour. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 29(2), 409-431.
- Bendle, N. T., & Wang, X. S. (2016). Uncovering the message from the mess of big data. *Business Horizons*, 59(1), 115-124.
- Bradlow, E. T., Gangwar, M., Kopalle, P., & Voleti, S. (2017). The role of big data and predictive analytics in retailing. *Journal of Retailing*, 93(1), 79-95.
- Cluley, R., & Brown, S. D. (2015). The individualised consumer: Sketching the new mask of the consumer. *Journal of Marketing Management*, 31(1-2), 107-122.
- Erevelles, S., Fukawa, N., & Swayne, L. (2016). Big Data consumer analytics and the transformation of marketing. *Journal of business research*, 69(2), 897-904.
- Fan, W., & Bifet, A. (2013). Mining big data: current status, and forecast to the future. *ACM SIGKDD explorations newsletter*, 14(2), 1-5.
- Globalmna (2015), "2015RetailIndustryReport".
- Gupta, M., & George, J. F. (2016). Toward the development of a big data analytics capability. *Information & Management*, 53(8), 1049-1064.
- Halili, Kh., Mazloom, J., Hadyan, B. (2016), investigating the military applications of macro data technology and its role in battlefield management. *Quarterly Journal of Military Science and Technology*, 11 (33), 6-13. (in Persian)
- Hofacker, C. F., Malthouse, E. C., & Sultan, F. (2016). Big data and consumer behavior: Imminent opportunities. *Journal of consumer marketing*, 33(2), 89-97.
- Janssen, M., van der Voort, H., & Wahyudi, A. (2017). Factors influencing big data decision-making quality. *Journal of business research*, 70, 338-345.
- Jin, X., Wah, B. W., Cheng, X., & Wang, Y. (2015). Significance and challenges of big data research. *Big data research*, 2(2), 59-64.

- Kaisler, S., Armour, F., Espinosa, J. A., & Money, W. (2013, January). Big data: Issues and challenges moving forward. In *2013 46th Hawaii international conference on system sciences* (pp. 995-1004). IEEE.
- Kilcourse, B., & Rosenblum, P. (2014). Retail analytics moves to the frontline. *Retrieved on April, 20, 2018.*
- Kopalle, P. K., Kannan, P. K., Boldt, L. B., & Arora, N. (2012). The impact of household level heterogeneity in reference price effects on optimal retailer pricing policies. *Journal of Retailing*, 88(1), 102-114.
- Kurdi ardestani, F., & Mobarhan, R. (2018). Investigating the Factors Affecting the Acceptance of Metadata Analysis in the Banking Industry, *7th National Conference on Electronic Banking and Payment Systems*, Tehran. (in Persian)
- Lee, I. (2017). Big data: Dimensions, evolution, impacts, and challenges. *Business horizons*, 60(3), 293-303.
- Lee, J., Lapira, E., Bagheri, B., & Kao, H. A. (2013). Recent advances and trends in predictive manufacturing systems in big data environment. *Manufacturing letters*, 1(1), 38-41.
- Lin, C. (2016). *Exploring big data capability: drivers and impact on supply chain performance* (Doctoral dissertation, University of Toledo).
- Mahmoudzade Khorasani, E., Sahraee, M., & Ghuchani, M. M. (2018). Developing a Metadata Strategy in Social Network Analysis for Crisis Prediction, *Quarterly Journal of Crisis Management*, 6 (11), 77-91. (in Persian)
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., & Hung Byers, A. (2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. McKinsey Global Institute.
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., & Hung Byers, A. (2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. McKinsey Global Institute.
- Matti, M., & Kvernvik, T. (2012). Applying big-data technologies to network architecture. *Ericsson Review*, 284, 23-3181.
- Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Houghton Mifflin Harcourt.
- McAfee, A., Brynjolfsson, E., Davenport, T. H., Patil, D. J., & Barton, D. (2012). Big data: the management revolution. *Harvard business review*, 90(10), 60-68.
- Mohamed, S., Ismail, O., & Hogan, O. (2012). Data equity: Unlocking the value of big data. *London, UK: Centre for Economics and Business Research*.
- Motamarri, S., Akter, S., & Yanamandram, V. (2017). Does big data analytics influence frontline employees in services marketing?. *Business Process Management Journal*.
- Partners, N. (2012). Big data executive survey: creating a big data environment to accelerate business value. *NewVantage Partners*.
- Petković M. (2016). The Big Data Value Strategic Research and Innovation Agenda, *Journal of Computer Information Systems*, 50(3), 23-32.
- Saini, M., & Shlonsky, A. (2008). Developing a protocol for systematic synthesis within C2 reviews: Expanding the evidence for decisions in education, social welfare and criminal justice. In *The Eighth Annual International Campbell Collaboration Colloquium, Vancouver, British Columbia, Canada, May* (pp. 12-14).
- Sandelowski, M., Barroso, J., & Voils, C. I. (2007). Using qualitative metasummary to synthesize qualitative and quantitative descriptive findings. *Research in nursing & health*, 30(1), 99-111.
- Shamim, S., Zeng, J., Shariq, S. M., & Khan, Z. (2019). Role of big data management in enhancing big data decision-making capability and quality among Chinese firms: A dynamic capabilities view. *Information & Management*, 56(6), 103135.

- Shibata, T., & Kurachi, Y. (2015). Big data analysis solutions for driving innovation in on-site decision making. *Fujitsu Scientific and Technical Journal*, 51(2), 33-41.
- Strong, C. (2015). *Humanizing big data: Marketing at the meeting of data, social science and consumer insight*. Kogan Page Publishers.
- Wilder, K. M., Collier, J. E., & Barnes, D. C. (2014). Tailoring to customers' needs: Understanding how to promote an adaptive service experience with frontline employees. *Journal of Service Research*, 17(4), 446-459.

نویسندگان این مقاله:

فواد کوهزادی

دانشجوی سال آخر دکترای مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت بازاریابی دانشگاه آزاد اسلامی واحد عجب شیر، مدرس دانشگاه، کارشناس بانک سپه، دارای ۳۵ مقاله در نشریات ملی و بین‌المللی، دارای تالیف مرتبط با حوزه بازاریابی، پژوهشگر برتر حوزه بانکی در سال‌های ۹۵، ۹۶، ۹۷ و ۹۹.



دکتر حسین قره‌بیگلو

استادیار گروه مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد عجب‌شیر، دارای تالیفات مرتبط با حوزه بازاریابی. چاپ مقالات علمی-پژوهشی در نشریات معتبر داخلی و خارجی، ازجمله بازرگانان مطرح و موفق در غرب کشور.



دکتر حسین بودافی خواجه‌نوبر

استادیار گروه مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، دارای تالیفات مرتبط با حوزه بازاریابی. چاپ مقالات علمی-پژوهشی در نشریات معتبر داخلی و خارجی، مشاور شرکت‌های دولتی و خصوصی، عضو فعال سازمان بازرگانی ایران.



دکتر یعقوب علوی متین

استادیار گروه مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، دارای تالیفات مرتبط با حوزه بازاریابی. چاپ مقالات علمی-پژوهشی در نشریات معتبر داخلی و خارجی و مدیر گروه مدیریت دانشگاه آزاد تبریز.

