

بررسی چالش‌ها و راهکارهای توسعه صنعت حمل و نقل هوایی

مهدی نیک نژاد^۱، کامبیز هژبر کیانی^۲، احمد سرلک^۳، مری خوشنویس^۴^۱ دانشجوی دکتری گروه علوم اقتصادی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران^۲ استاد اقتصاد دانشکده مدیریت و علوم اقتصادی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.^۳ استادیار و عضو هیات علمی گروه علوم اقتصادی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران.^۴ استادیار و عضو هیات علمی گروه علوم اقتصادی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۲/۰۳

Investigating The Challenges And Strategies For The Development Of The Air Transport Industry

Mehdi Niknejad¹, Kambiz Hojbar Kiani², Ahmad Sarlak³, Mary Khoshnevis⁴¹ PhD Student, Department of Economic Sciences, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran² Professor of Economics, Faculty of Management and Economic Sciences, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.³ Assistant Professor and Faculty Member, Department of Economic Sciences, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran.⁴ Assistant Professor and Faculty Member, Department of Economic Sciences, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran.

Received: (30/05/2022) Accepted: (29/06/2022)

شناسه یکتا: <https://dorl.net/dor/>

چکیده

Abstract

Air transport is one of the basic sub-sectors of transport services, which includes high added value and new technologies. On the other hand, considering the importance of employment in the Iranian economy, this article examines the challenges and strategies for the development of air transport. The results show that the value added of Air transport and the level of wages and capital prices in this sector are the most important factors in increasing employment and attracting labor in this sector in Iran. This seems to be due to the fact that in the past few years, for various reasons, including international sanctions, the provision of foreign exchange resources, etc., high investment has not been made in Iran's Air transport sector, so in this industry there is no surplus capacity and in many cases a shortage is evident. Therefore, the increase in value added in this sector leads to an increase in demand for labor and increases employment. On the other hand, because most of the people working in this sector are specialized and educated people, the added value that these people create is much higher than other sub-sectors of transportation. Therefore, Air transport, while being one of the most important service sub-sectors for job creation, has the ability to create a significant increase in employment with relatively limited investment.

Keywords

Air Transportation, Employment, Capital Prices, Wages

حمل و نقل هوایی یکی از زیربخش‌های اساسی خدمات حمل و نقل است که شامل ارزش افزوده بالا و فناوری‌های نوین می‌گردد. از سوی دیگر، با توجه به اهمیت موضوع اشتغال در اقتصاد ایران، در این مقاله به بررسی چالش‌های و راهکارهای توسعه صنعت حمل و نقل هوایی پرداخته شده است. نتایج نشان می‌دهد که ارزش افزوده صنعت حمل و نقل هوایی و سطح دستمزد و قیمت سرمایه این بخش از مهمترین عوامل در افزایش اشتغال و جذب نیروی کار در این بخش در ایران می‌باشند. به نظر می‌رسد این امر به این دلیل است که در چند سال گذشته به دلایل مختلفی از جمله تحریم‌های بین‌المللی، تأمین منابع ارزی و ... سرمایه‌گذاری بالایی در بخش حمل و نقل هوایی ایران صورت نگرفته است، لذا در این صنعت مازاد ظرفیتی وجود نداشته و در بسیاری از مواقع کمبود نمایانگر است. به همین خاطر افزایش ارزش افزوده در این صنعت منجر به افزایش تقاضا برای جذب نیروی کار گردیده و اشتغال را افزایش می‌دهد. از طرف دیگر چون اغلب افراد شاغل در این بخش از افراد متخصص و تحصیل کرده تشکیل یافته‌اند، ارزش افزوده‌ای که این افراد ایجاد می‌کنند در مقایسه با سایر زیربخش‌های حمل و نقل بسیار بیشتر می‌باشد. بنابراین حمل و نقل هوایی ضمن اینکه یکی از مهمترین زیربخش‌های خدمات برای اشتغال‌زایی است، دارای این قابلیت است که با سرمایه‌گذاری نسبتاً محدودی افزایش قابل توجهی در اشتغال به وجود آورد.

واژه‌های کلیدی

حمل و نقل هوایی، اشتغال، قیمت سرمایه، دستمزد

مقدمه

امروزه مدیریت ارتباط با مشتری بر اساس داده‌های بدست آمده از مشتری و با استفاده از فناوری اطلاعات تسهیل شده است. در واقع، نرم افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری یک ابزار مدرن و توسعه یافته برای داده کاوی داده‌های مشتری است که با کاربرد دیدگاه‌های ارتباطی مختلف در سیستم پشتیبانی می‌شود و دیدگاهی جامع از رفتارهای مشتریان خلق می‌کند. نرم افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری به طور فزاینده‌ای مقادیر زیادی از اطلاعات مشتری مانند رفتار خرید مشتریان در زمان واقعی را برای تصمیم‌گیری جمع‌آوری می‌کنند (بارتون و کورت، ۲۰۱۲؛ دانپورت و دانچ، ۲۰۱۳). در این میان بانک‌ها با داده‌های مربوط به مشتریان که اغلب غیر ساختاریافته هستند، سروکار دارند. آنها در حال کشف ارزش بالقوه داده‌ها برای ایجاد بینش در مورد مشتریان هستند، اما هنوز در تلاش هستند تا اطلاعات داده‌های نوآورانه را در تصمیمات مدیریت ارتباط با مشتری ادغام کنند (ورن و هاسکین، ۲۰۱۵). علی‌رغم این مشکل، برخی از بانک‌ها نیز توانسته‌اند برای اهداف مدیریت ارتباط با مشتری بر چنین موانعی غلبه کنند به عنوان مثال از داده‌های جمع‌آوری شده برای ارائه تبلیغات شخصی به موقع و دقیق (مک آفی و برینجلفسن، ۲۰۱۲) یا جریان‌های کلیک وب برای هدف قرار دادن مشتریان با پیشنهاداتی از طریق دستگاه‌های تلفن همراه، برای بهبود شناخت مشتری و برای کاهش زمان انتظار مشتریان عادی و موقتی استفاده می‌کند (دانپورت و دانچ، ۲۰۱۳). بنابراین ظهور کلان داده موج جدیدی از استراتژیهای مدیریت ارتباط با مشتری را در حمایت از شخصی سازی فروش، خدمات و خدمات مشتری را به ارمغان می‌آورد (انشاری، ۲۰۱۹).

در واقع کلان داده به عنوان یک منبع غنی و ارزشمند برای ارائه خدمات به مشتری در مسیر سفر مشتری تلقی می‌گردد. در سال‌های اخیر بانک مرکزی ایران به ارائه چارچوب حاکمیت کلان داده برای ارائه خدمات به مشتریان پرداخته است (الهی و همکاران، ۱۳۹۶). در حالی که این چارچوب نیازمند تشریح می‌باشد. با پیش فرض ثبت روزانه میلیون‌ها داده مشتری بانک‌ها نیاز به تجزیه و تحلیل رفتار مشتری با کلان داده دارند و این امر پیامدهای همچون کمک به تصمیم‌گیری، افزایش فروش، ارائه خدمات و محصولات جدید، بهبود تجربه مشتری و کاهش ریسک بینش عمیق از مشتری و سازمان، پاسخگویی سریع به پرسش‌های مشتری، شفافیت اطلاعات محور هدایت فرهنگ، کاهش هزینه‌ها را در

پی دارد (چاترجی و همکاران، ۲۰۲۲؛ یانگ و همکاران، ۲۰۲۱). به نظر کارشناسان هنوز رویکردی منسجم برای حوزه مشتری مداری در بانک‌ها برای بهره‌گیری از کلان داده وجود ندارد و همچنین عدم وجود دیدگاه علمی و نظام مند باعث شده تا در دستیابی به نتایج مورد انتظار و بهره‌گیری مطلوب از پتانسیل‌های کلان داده در ارتباط با مشتری تردید وجود دارد. در همین راستا وجود یک سیستم ارتباط با مشتری از طریق کلان داده می‌تواند گامی موثر برای کسب مزیت رقابتی تلقی گردد. همچنین بانک‌ها با چالش‌هایی امنیتی و حفظ حریم شخصی، استفاده از منابع داده ناهمگن جدید برای توسعه ارزش‌های پیشنهادی نوآورانه مانند ترسیم داده‌های مشتری از شبکه‌های اجتماعی روبرو هستند می‌تواند در آینده مشکلاتی را به وجود آورد (دیفلی و مک کلو، ۲۰۱۵؛ وی یو، ۲۰۲۲).

بنابراین، اهداف این پژوهش شامل ۱- شناسایی انواع داده‌های در ارتباط با مشتری ثبت شده در پایگاه داده؛ ۲- شناسایی انواع الگوریتم‌های که بانک‌ها در کلان داده برای ایجاد مزیت ارتباطی؛ ۳- شناسایی استراتژی‌های بانک‌ها برای موفقیت مدیریت ارتباط با مشتری؛ ۴- شناسایی مسائل و چالش‌های در فرایند مدیریت ارتباط با مشتری؛ ۵- شناسایی پیامدهای کلان داده در مدیریت ارتباط با مشتری می‌باشد. به طور خاص، این مقاله تلاشی است برای کشف اینکه چگونه کلان داده‌ها ممکن است به عنوان راه حلی در موفقیت مدیریت ارتباط با مشتری را تغییر دهد. در نتیجه سؤال اصلی مقاله به این صورت مطرح می‌شود که مدل مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر کلان داده چگونه است؟

ادبیات و پیشینه پژوهش

کلان داده

اصطلاح کلان داده برای اولین بار در سال ۲۰۰۱ توسط داگ لنی^۱ در موسسه گارتنر، برای اشاره به داده‌هایی که از نظر حجم، سرعت و تنوع در حال افزایش هستند مطرح شد. طبق تعریف وی، کلان داده شامل اطلاعاتی با حجم زیاد است که با روش‌های نوین پردازش و ذخیره سازی برای درک بهتر از دنیا و روند تصمیم‌گیری دقیقتر، مورد استفاده قرار می‌گیرند (هللی و ولوی، ۱۳۹۶). 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

¹ Doug Laney

سازمان میدانند و بسیاری از صنایع شروع به استفاده از تجزیه و تحلیل کلان داده برای افزایش مزیت رقابتی کردند (اردستانی و مبرهن، ۱۳۹۶). تجزیه و تحلیل کلان داده به عنوان یک فن آوری و تکنیک است که بانک می تواند برای تجزیه و تحلیل حجم زیادی از اطلاعات مشتری برای برنامه های مختلف استفاده کنند (ماریجن و همکاران، ۲۰۱۷). در پروژه آینده پژوهی موسسه تحقیقاتی پیوا^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 بهره وری و ارتقای سازمانی و گسترش مرزهای دانش بانکی شده است. آنها اهمیت منابع داده ای را به مثابه نفت در دوران جدید تشبیه کرده اند و همچنین از کلان داده در شبکه های اجتماعی به منظور شناخت الگوهای رفتاری به ویژه در کاربردهای شناخت رفتار مصرف کننده، شناسایی بازارهای جدید و کاربردهای امنیتی استفاده کرد (اندروسون و لی، ۲۰۲۰). چه الگوریتم های برای شناخت رفتاری مشتری وجود دارد؟ لین الگوریتم ها در مدیریت ارتباط با مشتری بانک چه اثراتی دارند؟

مدیریت ارتباط با مشتری

در چندسال اخیر مدیریت ارتباط با مشتری هم در حوزه ی عملیاتی و هم از نظر استراتژیکی رشد بسیار چشمگیری داشته است. دو دلیل اصلی این رشد، افزایش رقابت در بازار و هزینه های پایین تر برای نگهداری مشتری نسبت به جذب مشتری جدید است (یو، ۲۰۱۳). از این رو مدیریت ارتباط با مشتری به یک راهبرد کلیدی برای شخصی سازی تجربه مشتری و افزایش رضایتمندی آنها تبدیل شده است. مدیریت ارتباط با مشتری فناوری محور به عنوان ابزاری برای توسعه و قدرت نفوذ دانش مشتری در پرورش، حفظ و تقویت روابط سودمند با مشتریان مد نظر بانک ها قرار گرفته است (لیمون و الفنگ، ۲۰۱۲). همچنین نرم افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری زیرساخت هایی ارائه می کنند که ایجاد روابط بلندمدت با مشتریان را آسان کرده که این سیستم ها شامل اتوماسیون اداری فروش، انبار داده ها، داده کاوی، پشتیبانی تصمیم گیری و ابزار گزارش دهی نوین است (نون، ۲۰۱۶). در نتیجه حجم عظیم داده ها در دسترس نرم افزار مدیریت ارتباط با مشتری مربوط به کارامدی پروفایل های مشتری است که هنوز بطور کافی مورد بررسی قرار نگرفته و داده های جامعی در این

رابطه وجود ندارد (کابر و درسان، ۲۰۱۶).

چه داده های را می توان در ارتباط با مشتری از نرم افزار مدیریت ارتباط با مشتری استخراج کرد؟ بانک ها از این داده ها چه بهره برداری می کنند؟

رابطه بین کلان داده و مدیریت ارتباط با مشتری

کلان داده به بانک ها امکان بخش بندی و تقسیم بندی پیشرفته در رفتارهای مشتریان را می دهد (اکتر و همکاران، ۲۰۱۵). در محیط کلان داده از تکنیک های خوشه بندی و طبقه بندی برای شناسایی گروه هایی از مشتریانی که به محرک های یکسان بازار واکنش نشان می دهند، استفاده می شود و پروفایل های فردی دقیق مشتریان مشخص می گردد (فان و همکاران، ۲۰۱۵). استفاده از کلان داده منجر به توسعه بخش بندی پیشرفته همچون تجربیات، احساسات یا نگرش ها شده است (کامر، ۲۰۱۵). به طور خاص کلان داده مبتنی بر نرم افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری شامل فعالیت های خاص تری مانند تجزیه و تحلیل کل مسیر سفر مشتری از شروع تا پایان رابطه خود با بانک طی می کند را مد نظر قرار داده است و از کلان داده برای حفظ مشتری و آینده نگری در مورد ناراضی مشتری (دانپورت، ۲۰۱۴)، مدل سازی ریزش مشتری (کامر، ۲۰۱۵) و بهره برداری از داده ها برای سیستم های توصیه گر (فان و همکاران، ۲۰۱۵) است.

در واقع پذیرش کلان داده ها در نرم افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری به استفاده از حجم عظیمی از داده های ساختاریافته محدود نمی شود. بلکه پیوند بین کلان داده ها و مدیریت ارتباط با مشتری با معرفی رسانه های اجتماعی که امکان جمع آوری بهتر داده های نیمه ساختاریافته را برای ایجاد بینش در مورد مشتریان بالقوه و مشتریان فعلی، روند جاری بازار و الگوهای پیش بینی نشده احتمالی در میان داده ها فراهم می کند، در حال تکامل و تقویت است (تور و همکاران، ۲۰۱۵). انشاری و همکاران (۲۰۱۹) بیان می دارند کلان داده در مسیر سفر مشتری شامل ارزیابی مشتری، جذب مشتری، بازیابی مشتری، حفظ مشتری و افزایش فروش است.

کلان داده در فرایند مدیریت ارتباط با مشتری چه کاربردهایی دارد؟

چاترجی و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی نقش قابلیت های مدیریت ارتباط با مشتری را به در ارتباط با تجزیه و تحلیل کلان داده به عنوان میانجی در فروش را مورد بررسی قرار داده اند. نتایج نشان می دهد ۳۱۷ شرکت در کشورهای مختلف جهان از کلان داده با تاکید بر راهبردهای شخصی

باعث ارتباط موثر با مشتری شده و در نهایت فروش را افزایش داده است.

طالب و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی به تاثیر کلان داده بر افزایش عملکرد مدیریت ارتباط با مشتری پرداخته اند. نتایج نشان می دهد بانک‌ها با تجزیه و تحلیل رفتارمشتریان از طریق کلان داده منجر به کاهش هزینه‌ها، تسریع در تصمیم‌گیری و فروش محصولات جدید شده اند و همچنین الگوی های خرید مشتریان ترسیم شده است که در نهایت این امر باعث ایجاد مزیت رقابتی برای بانک‌ها شده است.

ژانگ و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی ارتباط بین هوش تحلیلی کلان داده با مدیریت ارتباط با مشتری پرداخته اند. نتایج نشان می دهد ۱۴۷ شرکت با استفاده از قابلیت سفارشی سازی ارتباط بوسیله کلان داده توانسته اند عملکرد خود را بهبود بدهند.

قازله و زیدی (۲۰۲۰) در پژوهشی به مدیریت ارتباط با مشتری از طریق اینترنت اشیا و کلان داده پرداخته اند نتایج نشان می دهد ارائه فرایندهای موثر در ارتباط مشتری مبتنی بر کلان و اینترنت اشیا منجر به شناسایی عمیق به مشتری و شرکت شده که در تعیین استراتژی های ارتباطی و سازمانی نقش بسزایی را ایفا می کند.

وارنوفسکا (۲۰۲۰) پژوهشی با عنوان کلان داده‌ها به منزله مؤلفه کلیدی در مدیریت رابطه با مشتری انجام داد. این پژوهش به صورت موردی در رابطه با رستوران‌ها انجام شده است. تجزیه و تحلیل نتایج نشان داده است که استفاده از فناوری های دیجیتالی به خصوص کلان داده‌ها در صنعت رستوران امکان درک عمیق نیازهای مشتریان و در نهایت جلب رضایت آنها را فراهم می آورد. این امر باعث میشود که بتوان قدرت حفظ مشتریان را بهبود بخشید.

انشاری و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی ارتباط بین مدیریت ارتباط با مشتری و کلان داده را با رویکرد شخصی سازی و بهینه سازی خدمات پرداخته اند نتایج پژوهش نشان می دهد منابع ساختاریافته و نیمه ساختاریافته داده های زیادی را برای ساخت پروفایل مشتری و الگوهای رفتاری مشتریان فراهم می آورد که این امر به موجب توانمندسازی، شخصی سازی، بهینه سازی خدمات، رهبری هزینه، پاسخ گویی سریع و پاسخ به رقبا را می گردد.

زربینو و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی کاربرد کلان داده بر مدیریت ارتباط با مشتری را بررسی کرده اند نتایج نشان می دهد کلان داده به بخش بندی مشتریان، ساخت پروفایل، ارزیابی سفر مشتری، پیش بینی رفتار مشتری، شناخت

سازی و تجزیه و تحلیل بهنگام توانسته اند قابلیت های ارتباطی و تاثیرگذاری مدیریت ارتباط با مشتریان را بهبود دهند و در نهایت فروش شرکت‌ها به طور چشم گیری افزایش یافته است.

وی یو (۲۰۲۲) در پژوهشی به بررسی نقش کلان داده برای جذب و حفظ مشتری پرداخته است. نتایج نشان می دهد بانک‌ها با استفاده از پلتفرم بانکداری باز با بکارگیری قابلیت های سفارشی سازی، ریسک را کاهش داده اند و نقاط مربوط به حوزه امنیتی و حفظ حریم شخصی نیز شناسایی شده است.

دل ویچو و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی به بررسی کلان داده در مدیریت ارتباط با مشتری با نگاه بازاریابی بین المللی پرداخته اند نتایج نشان می دهد کلان داده در پیاده سازی استراتژی های مدیریت ارتباط با مشتری نقش بسزایی در جذب، حفظ و نگهداری و وفاداری مشتری دارد.

یانگ و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی به بررسی استفاده از کلان داده‌ها در صنعت خرده فروشی در کشور سنگاپور پرداختند. هدف از این تحقیق ارزیابی نحوه تاثیرگذاری کلان داده‌ها بر رضایت مشتری و عملکرد شرکتها بوده است. نتایج حاصل از این تحلیل پیمایشی نشان داد که استفاده از کلان داده‌ها باعث می شود که دانش مدیران شرکتها راجع به علائق و خواسته های مشتریان افزایش یافته و بدین ترتیب توان محصولات و خدمات را به صورت سفارشی و شخصی سازی شده ارائه کرد. این امر در نهایت باعث بهبود عملکرد می شود.

وانبرگ و پونچین (۲۰۲۱) در پژوهشی به بررسی اثرات کارایی و عدم کارایی کلان داده بر مدیریت ارتباط با مشتری پرداخته اند که نتایج نشان می دهد استفاده از کلان داده منجر به افزایش سطح اعتماد مشتری، تجربه مشتری و وفاداری مشتری می شود و همچنین کلان داده با ورود بیش از حد به حریم شخصی مشتری باعث رویگردانی می گردد.

شهباز و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی به نقش کلان داده در عملکرد فروش با نقش میانجی مدیریت ارتباط با مشتری پرداخته اند. نتایج نشان می دهد که نیروهای فروش در سازمان‌ها با داشتن ویژگی های فردی (پیش فعالی، فرصت طلبی و رعایت هنجارهای اجتماعی) و ویژگی های سازمانی (داوطلبانه بودن، مشارکت کاربر و ادراکات مثبت) داده های مختلفی در پایگاه های داده مشتریان ایجاد می کنند. کلان داده قابلیت های نیروهای فروش را که شامل مزیت ارتباطی، متنوع سازی پیشنهادات، کشف پیچیدگی ادراکات شخصی و نتیجه سازی اثباتی را تشخیص داده است. که این قابلیت‌ها

نارضایتی مشتری و سیستم های توصیه گر به مشتری پرداخته است که در نهایت مزایایی همچون کاهش هزینه های سازمانی، افزایش سودآوری، وفاداری مشتری و جلوگیری از ریسک را ایجاد می کند.

آمادو و همکاران (۲۰۱۸) روند کلان داده را در بازاریابی مورد بررسی قرار داده اند. تجزیه و تحلیل ادبیات تحقیقاتی مبتنی بر یک رویکرد نیمه خودکار متن کاوی کلان داده را با هدف شناسایی روند ظهور و توسعه کلان داده را در بازاریابی انجام داده است. تعداد ۱۵۶۰ مقاله منتشر شده از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۵ مورد بررسی قرار گرفته است. یافته ها نشان داد که بررسی الگوریتم ها، بازار، محصول، قیمت، پیش بینی، مصرف کننده، برند، شبکه های اجتماعی، پشتیبانی و جغرافیای بازاریابی مهم ترین حوزه تحقیقاتی در حوزه کلان داده بوده است.

موتا ماری و همکاران (۲۰۱۷) بیان کرده اند تجزیه و تحلیل کلان داده بستگی به سطح بلوغ بانک ها متفاوت است. مهم ترین مزیت های که بانک ها پس از اجرای کلان داده کسب می کنند شامل به دست آوردن بینش مشتری، بهینه سازی منابع و عملیات کارآمد است. در واقع فعالیت های نوآورانه حاصل از کلان داده، کارکنان را قادر می سازد تا خلق ارزش مشترک بین بانک و مشتری تحقق یابد.

برادلو و همکاران (۲۰۱۷) به نقش مهم کلان داده در پیش بینی فروش بانک ها تأکید دارند. آن ها فرصت های احتمالی ایجاد شده در کلان داده را مورد بررسی قرار داده اند. همچنین منابع جدیدی را برای کلان داده شامل اطلاعات فروش، داده های برنامه های وفاداری، وبسایت های اینترنتی، شبکه های اجتماعی و اطلاعات پروفایلی، داده های تلفن همراه، عادت های خرید مبتنی بر فرکانس های رادیویی ۱ و داده های محیطی (آب و هوا) شناسایی کرده اند. نتایج این مطالعه نشان می دهد بانک ها با به کارگیری کلان داده به مزیت های رقابتی بینش عمق در رفتار مشتری، استفاده حداکثری از منابع، کمک به تصمیم گیری، افزایش فروش و بهبود محصولات و خدمات جدید دست یابند. در نهایت دو موضوع حفظ مسائل اخلاقی و حریم شخصی از مهم ترین چالش های کلان داده محسوب می شود.

لی و شین (۲۰۱۶) در پژوهشی مدل هشدار سلامت بر اساس مدیریت ارتباط با مشتری با استفاده از کلان داده انجام داده اند نتایج بیانگر آن است که خدمات هشدار بهداشتی با هدف

کاهش هزینه های سلامت به بیماران ارائه شده است در واقع کلان داده با پیش بینی از جلوگیری وقوع به موقع بیماری توانسته هزینه های سازمانی را به میزان چشم گیری کاهش دهد.

روگلا و چالمتا (۲۰۱۶) در پژوهشی مدیریت ارتباط با مشتری اجتماعی در محیط وب ۲ براساس تکنولوژی کلان داده مورد بررسی قرار داده اند. نتایج پژوهش بیانگر آن می باشد کلان داده منجر به باطراحی محصولات و خدمات، تقسیم بندی مشتریان و بازار، دسترسی به مشتریان جدید، درک عمیق از رفتار مشتریان و بهینه سازی فرایندهای کاری می گردد.

هوفکر و همکاران (۲۰۱۶) مدل کلان داده و رفتار مصرف کننده به منظور بهره برداری از فرصت ها ارائه داده اند. در این مدل تعاملات مشتریان در بسترهای شبکه های اجتماعی، آنلاین و مبتنی بر تلفن همراه که شامل داده های تصویری، عکس، متن و غیره را بررسی کرده است. مدل کلان داده شامل شناسایی مشکلات مشتریان (شناسایی و استخراج ایده برای محصولات و خدمات جدید، پیش بینی شبکه ای از رفتارها، واکنش به تبلیغات شرکت، شکایات مشتریان و تغییر چرخه ارزش عمر مشتری)، جستجو (فهرستی از فعالیت ها مانند کلیک، افزودن به سبد خرید، ایجاد لیست دلخواه، سبد رها شده و خریداری شده) ارزیابی جایگزین (پیشنهاد انتخاب های دیگر به خریداران)، رفتار خرید (سوابق دیجیتال از طریق برنامه های وفاداری، تلفن های همراه و غیره)، مصرف (تعامل با برند و استفاده از خروجی های اینترنت اشیا همچون آپلود عکس)، ارزیابی پس از خرید (شکاف بین انتظارات و تجربه) و تعامل پس از خرید (بازبینی محصول و خدمت توسط شرکت) است.

لیو (۲۰۱۵) در پژوهشی ساختار تحلیل کلان داده در تجزیه و تحلیل مدیریت ارتباط با مشتری پرداخته و نتایج پژوهش نشان می دهد کلان داده از سه دیدگاه مدیریت ارتباط با مشتری (دیدگاه استراتژیک برای نگهداری مشتری، دیدگاه عملیاتی فرایندهای فروش، بازاریابی و خدمات به مشتری و دیدگاه تجزیه و تحلیلی به منظور یادگیری ارتباطی) مد نظر قرار می گیرد.

کیم و همکاران (۲۰۱۴) طراحی و پیاده سازی مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر تلفن همراه با استفاده از کلان داده انجام داده اند نتایج نشان می دهد توصیه های فروش از طریق مقایسه و الگوی های رفتاری سایر مشتریان منجر به افزایش فروش شده است.

رستمی و قورچی بیگی (۱۴۰۰) در پژوهشی به ارائه الگویی

در گام دوم قبل از ترسیم شبکه مضامین ابتدا باید مضامین را مرتب کرد و آنها را در قالب یک گزارش (جدول ۲) ارائه شد. مهمترین اقدام در این مرحله، شناخت مقوله‌های فراگیر، سازمان‌دهنده و مضامین پایه است. روش پیشنهادی اتریید-استرینگ^۲ یکی از روشهای مرسوم کدگذاری در تحلیل مضمون است که بر مبنای شبکه مضامین است. این شبکه شامل سه دسته از کدها و مفاهیم است: مضامین پایه شامل کدها و نکات کلیدی متن است. با مطالعه کامل متن باید خردترین کدها شناسایی و به عنوان یک مضمون پایه انتخاب شود. مضامین سازمان‌دهنده شامل مضامین حاصل از ترکیب و تلخیص مضامین پایه است. کدهای پایه باید مرور و مفاهیم مشابه در کنار هم قرار گیرند. پژوهشگران با توجه به توان تشخیص و تسلط خود و منطبق با ادبیات پژوهش نام مناسبی برای هر دسته کد انتخاب کردند.

سپس با بهره‌گیری از نظر خبرگان، مدل اولیه مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر کلان داده در حوزه بانکی ارائه می‌شود و در نهایت این مدل برای کاربردی شدن در بانک‌های غرب کشور توسط مدیران و کارشناسان این به تأیید می‌رسد. در گام بعدی به منظور همچنین پرسشنامه دلفی به منظور تأیید مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر کلان داده شناسایی شده از مطالعات و ادبیات پژوهش، بین خبرگان توزیع شد. در این پرسشنامه مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر کلان داده مجزا فهرست شدند و از خبرگان درخواست شد بر اساس مقیاس پنج‌تایی لیکرت، نظر خود را نسبت به مدل مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر کلان داده با توجه به وضعیت ایران بیان کنند. پرسشنامه دوم هم شامل مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر کلان داده نهایی شده بر اساس نظر خبرگان بود که مدل اولیه را شکل می‌داد و برای تأیید نظر طراحی شد. این پرسشنامه تعمیم نظرها به جامعه مدیران و کارشناسان بانک‌ها نیز بر مبنای مقیاس پنج‌تایی لیکرت بود.

در این پژوهش جمع‌آوری داده‌ها در سه مرحله مجزا صورت گرفت. در مرحله اول با ۲۵ نفر از خبرگان مصاحبه شد و تا نقطه اشباع پذیری داده‌ها ادامه یافت. مرحله دوم برای طراحی مدل اولیه ۲۱ نفر از خبرگان که شامل ۱۸ نفر مدیران فناوری اطلاعات بانک‌ها (استان‌های آذربایجان غربی، کردستان، کرمانشاه و همدان) و ۳ نفر خبرگان دانشگاهی بودند. روش انتخاب این افراد بر اساس خبرگی و دسترسی پژوهشگر بود. خبرگان این بخش ۲۱ نفر شامل ۱۶ مرد و ۵ زن بودند که ۴

در مدیریت ارتباط با مشتری در فروشگاه‌های زنجیره‌ای تحقیقی با بکارگیری اینترنت اشیا و بیگ دیتا پرداخته اند. نتایج نشان می‌دهد کلان داده باعث بهبود حفظ مشتری (توسعه محصول، محصولات متصل، پیگیری رفتار مشتری، تقسیم بندی مشتری و بانک اطلاعات دانش)، موفقیت مدیریت ارتباط با مشتری (مزیت رقابتی، عملکرد سازمانی و رضایت مشتری)، تبلیغات بازاریابی سفارشی و استراتژی‌های قیمت گذاری شده است.

ولی محمدی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی به کاربرد داده کاوی در مدیریت ارتباط با مشتری پرداخته اند و نتایج پژوهش بیانگر آن می‌باشد خوشه بندی مشتریان و ارائه خدمات متناسب با آن خوشه را ارائه داده اند که باعث افزایش وفاداری مشتریان شده است.

روش تحقیق

برای تحلیل داده‌های کیفی از رهیافت تحلیل مضمون (تحلیل تم) به روش براون و کلارک^۱ (۲۰۰۶) استفاده شده است. مضمون بیانگر چیز مهمی در داده‌ها در رابطه با سوالات پژوهش است و تا حدودی معنی و مفهوم الگوی موجود در مجموعه‌ای از داده‌ها را نشان می‌دهد. این الگو از سه مرحله تشکیل شده است. تجزیه و توصیف متن، تشریح و تفسیر متن، و ترکیب و ادغام. تجزیه و توصیف متن شامل آشنایی با متن، کدگذاری و ایجاد کدهای اولیه و در نهایت جستجو و شناخت مضامین است. در تشریح و تفسیر متن به ترسیم شبکه مضامین پرداخته می‌شود. در نهایت نیز در مرحله ترکیب و ادغام باید به تحلیل شبکه مضامین و تدوین گزارش پرداخته شود (عابدی جعفری، ۱۳۹۰). در این پژوهش، شناخت مضامین یا الگوهای داده‌ها به روش قیاسی (مبتنی بر تحقیقات) صورت گرفته است و روابط میان مضامین نیز که برای ترسیم الگو ضروری است، از ادبیات پژوهش اخذ شده است.

در گام اول داده‌ها به روشی نظام مند در کل مجموعه داده کدگذاری شده، سپس داده‌های مرتبط با هر کد جمع‌آوری گردد. چرا که لازمه تحلیل تماتیک، حرکت رفت و برگشتی مداوم بین کدهای مستخرج از متن مصاحبه‌ها و داده‌های جدید از مصاحبه‌های جدید است که به طور همزمان بوسیله پژوهشگر تولید و نوشته می‌شود. در این پژوهش پس از پیاده‌سازی مصاحبه‌ها، اقدام به برجسته‌سازی جملات مهم از متن مصاحبه‌ها و ایجاد کدهای اولیه گردید.

^۲ - Attride-Stirling

^۱ - Braun & Clarke

ارتباط با مشتری مبتنی بر کلان داده بوده از روش تحلیل مصاحبه ها، روش دلفی برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده استفاد شد که در ادامه نتایج هر بخش به صورت گام به گام ارائه خواهد شد.

نفر از آنها مدرک کارشناسی، ۱۱ نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۶ نفر دارای مدرک دکتری در رشته های بازرگانی و فناوری اطلاعات بودند. روش انتخاب این افراد نیز قضاوتی غیرتصادفی بود؛ و افراد بر اساس خبرگی و دسترسی انتخاب شدند. با توجه به اینکه موضوع پژوهش، ارائه مدل مدیریت

جدول ۱- اطلاعات و مشخصات خبرگان

سن	تعداد تقریبی مشتریان	بانک	سطح تحصیلات	جنسیت	واحد سازمانی
۲۵-۳۵	۳,۱ میلیون در چهار استان	ملی	۵ کارشناسی	مرد ۱۷	۴ بازاریابی
۳۶-۴۵	۲,۵ میلیون در چهار استان	ملت	۱ کارشناسی ارشد	۱	۲ روابط عمومی
۴۶-۵۵	۳ میلیون در چهار استان	سپه	۵ دکتری تخصصی	زن ۴	۶ فناوری اطلاعات و ارتباطات
۵۵ به بالا	۴۰۰ هزار در چهار استان	پاسارگار	د		۲ طرح و توسعه
	۲ میلیون در چهار استان	تجارت			۱ خدمات
	۲,۲ میلیون در چهار استان	صادرات			۱ مالی
	۳۰۰ هزار در چهار استان	اقتصاد			۲ مرکز ارتباط با مشتریان
	۲,۳ میلیون در چهار استان	مسکن			۳ کسب و کار

کلان داده، به منظور رسیدن به اجماع نظر در خصوص عوامل استخراج شده از مطالعات صورت گرفته و مصاحبه با خبرگان، از روش دلفی استفاده شد. به همین منظور پرسشنامه ای متشکل از کلیه عوامل به صورت زیر تهیه گردید.

۴- تجزیه و تحلیل داده ها نتیجه تحلیل مصاحبه ها

پس از جمع‌آوری و تحلیل محتوای مصاحبه ها از خبرگان و استخراج مولفه های کلیدی مربوط به مشتری مبتنی بر

جدول ۲- مفاهیم استخراج شده از مصاحبه

ویژگی های دموگرافیک شامل (اندازه خانوادگی؛ سبک زندگی بانکی (تسهیلاتی، سرمایه گذار، اعتباری، پس انداز، ریسک پذیری تجاری، خرج گرایان نگران، هزینه سازهای بانکی تراکنش های بسیار ریز)؛ مالکیت دارایی؛ اشتغال؛ وضعیت تاهل؛ سطح تسهیلات؛ سن؛ جنس و مذهب)	ویژگی های جغرافیایی (شهری؛ روستایی؛ مرکز استان یا کشور؛ تعداد جمعیت و فضای زندگی کاری (کشاورزی، خدمات، صنعت و معدن، مسکن و ساختمان، بازرگانی)	پروفایل خرید (تعداد خرید ها؛ دوره خرید ها و مقدار پولی)
رفتار خرید و قصد استفاده از محصولات و خدمات (سطح بالا ۱- تک محصولی و خرید مجدد از نسخه های به روز شده ۲- چند محصولی و خرید مجدد از نسخه های به روز شده؛ سطح پایین ۱- تک محصولی استفاده از مدل نواورضعیف ۲- تک محصولی استفاده از مدل خرید ضعیف)	ویژگی های روانشناسی (دیدگاه قومیتی؛ علاقه مندی و ارتباط در کانون خاص به عنوان گروه مرجع)	سطح فعالیت 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 کارتخوان و وب کیوسک ها برای خرید های فروشگاههای
اهداف شخصی شامل 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 خرید های	سطح فعالیت خانوار استفاده مشابه خرید محصولات و خدمات توسط خانواده ها بر اساس آدرس جغرافیایی- ترکیب مشابه خرید های افراد خانواده	سطح مراکز خرید الگوهای خرید منطقه ای (سپرده ای یا تسهیلاتی) - ارائه محصول ویژه شعبه ای (پرداخت تسهیلات صفر درصد ویژه اهل سنت)

شناسایی مسائل مشتریان

شناسایی و استخراج ایده برای محصولات و خدمات-پیش بینی شبکه ای از رفتارهای بر اساس داده های گذشته (دسته بندی سلايق و اختلاف نظر مشتریان)-تعیین نقاط شکایات مشتریان و ارائه راه حل قابل پذیرش-تغییر چرخه عمر مشتری-قیمت گذاری پویا (بر اساس تاریخچه خرید های مشتری)-شخصی سازی تبلیغات (بر اساس ویژگی های مکانی؛ رسانه ها؛ زمان ؛ جنسیت و شغل)-هدف قرار دادن ساختار بازار و افزایش سهم بازار -بهینه سازی منابع و عملیات کارآمد -مدیریت هزینه ها

الگوهای تصمیم گیری ایده ال گرای (دریافت نرخ

ترجیحی به سپرده ها و دریافت خدمات با کیفیت)- توجه به برند-نوگرایی و مد گرایی(استفاده از ساعت های هوشمند)-حساس به قیمت-درآمد های 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

تنوع بخشی محصولات و خدمات ویژگی

های محصولات و خدمات-مزیت های محصولات و خدمات-تمایزهای محصولات و خدمات-خانواده محصولات و خدمات-مقایسه تفاوت ها و شباهت های محصولات و خدمات

خلق ارزش پایدار

شخصی سازی قیمت ها-هوشمند سازی تبلیغات بر اساس مدیریت دانش مشتری-پیشنهادهای به مشتری بر اساس زمان-پیشنهادهای به مشتری بر اساس موقعیت جغرافیایی-پیشنهادهای محصولات و خدمات به مشتری بر اساس ویژگی های شخصیتی

تعاملات مستمر بازخوردهای آنلاین در بستر

رسانه های اجتماعی-کانال های یکپارچه(ارائه اطلاعات به مشتریان جهت درک بیشتر محصول؛جذابیت خرید بوسیله مقایسه نقاط قوت و ضعف محصول ها)-بهره برداری از داده های سامانه مدیریت ارتباط با مشتریان-طراحی خدمات بر اساس تعاملات مستمر

کمک به تصمیم گیری جستجو ارائه فهرستی از

پیشنهادات بر اساس رتبه بندی جستجو ها)-ارزیابی جایگزین (پیشنهاد انتخاب های دیگر به مشتریان)- بهره برداری از اطلاعات عادت های قبلی مشتریان

رضایت بهبود الگوی مصرف مشتریان- تجزیه و تحلیل بازخوردها و احساسات- بهبود الگوهای بخش بندی آمیخته های بازاریابی

بهبود تجربه و روابط استفاده از فناوری جدید برای ایجاد تجربه جدید-پیشنهاد تجربه محصول و خدمات جدید

بهبود وفاداری مشتری تکرار خرید بر اساس الگوی مصرف محصولات و خدمات-توسعه اعتماد به محصول و خدمات جدید-توسعه ارتباطات بوسیله شخصی سازی پویا

توسعه ارتباط توسعه محصولات و خدمات

از طریق سرمایه گذاری تعاملی-توسعه شبکه ها و روابط پایدار با مشتریان -ادغام و ترکیب محصولات و خدمات -پیش فعالی(استقرار سیستم های پیشنهادگر به مشتریان)-نوآوری در فرآیندها-مدیریت ریسک(کاهش ریسک های مشتری در حوز های امنیتی)-قیمت گذاری پویا - شخصی سازی خدمات -مشاوره آنلاین

مدیریت شکایات مشتریان بهبود زمان

رسیدگی به شکایات-تکرار خرید پس از حل شکایت

مشارکت مشتری میزان دنبال کردن برندها در شبکه

های اجتماعی-بازخورد های مشتریان به تبلیغات

مسائل و چالش های مدیریتی استفاده از

کلان داده

اعمال مغرضانه و سوگیری در انتخاب داده ها-بهره گیری های شخصی از اطلاعات -عدم رفاه مصرف کننده(جهت گیری به سمت منافع سازمانی بدون در نظر گرفتن منافع شخصی مشتریان)- بازاریابی در زمان واقعی (ارسال پیام در هنگام تبلیغات تلویزیونی با توجه به ویژگی های شخصیتی مشتریان)-اتصال به دستگاه های ارتباطی بدون اجازه مشتریان در تبلیغات

پیامدهای استفاده از کلان داده

افزایش درآمد حاصل از فروش(به عنوان مثال از طریق باشگاه مشتریان)-کاهش هزینه-قیمت گذاری شخصی و پویا -هدمندی تبلیغات-بهبود سودآوری-افزایش وفاداری مشتری-بهبود تجربه مشتری-توسعه محصولات و خدمات جدید-شبکه ای از ارتباطات- تخصیص منابع هوشمند-کمک به تصمیم گیری

مسائل اخلاقی و حفظ حریم شخصی

افراد

-حفظ منافع مشتری
-اقناع سازی
-احترام به حقوق افراد

داده های شبکه های اجتماعی و وب متصل به مدیریت ارتباط با مشتری

داده های مراکز ارتباط با مشتریان داده های شکایت مشتریان-داده های رضایت مشتریان-

داده های کارت وفاداری مشتریان در باشگاه مشتریان داده کارت عضویت-داده کارت امتیاز-داده

آدرس های IP مشتریان-حساب های کاربری-ردیابی (موتورهای جستجوی-شناسه دستگاه-مرورگر-محل-زمان های ورود-صفحات مشاهده شده-پیوندهای کلیک شده-زمان ماندگاری در صفحات-مسیرهای کلیک-مراجعه مجدد-تبدیل)- داده های ابراز احساسات تجزیه و تحلیل متن های پس از خرید-داده های اتصالات نقشه ای از مفاهیم مربوط به برند؛ کلمات و نگرش ها برای ساختن شبکه های ارتباطی-تعداد اعضاء-داده های اشتراک گذاری و مورد پسند بودن(لایک)	داده های سطح خدمات (اطلاعات یابی در مورد محصولات و خدمات)-داده های مربوط به سرعت پاسخ گویی-داده های مربوط به زمان کار پس از تماس-داده های جشنواره قرض الحسنه	کارت اعتباری-داده کارت هدیه و تخفیف-داده شرکای تجاری-داده های مربوط به اعضاء شبکه
---	--	---

الگوریتم ها

طبقه بندی رفتارهای مشتری

نزدیک ترین همسایه(KNN)-درخت تصمیم-جنگل تصادفی-طبقه بندی دودویی(Binary)-چند کلاس-چند برچسب (Multi Labale)-یک در مقابل همه-یک در مقابل یک

قواعد وابستگی

RFM برای وفاداری مشتریان بر اساس دوره زمانی؛ فراوانی و مقدار پول-اپریوری Apriori (کشف ارتباط بین ویژگی ها معمولاً برای ارتباط ویژگی های فردی با محصولات و خدمات بکار گرفته می شود)

متن کاوی

تحلیل ارتباطات مشتری - طبقه بندی متن-خوشه بندی متن- بصری سازی متن-خلاصه سازی متن

خوشه بندی

الگوریتم خوشه بندی زنجیره ای (خوشه بندی بر اساس یک مدل جستجو به عنوان مثال خوشه بندی مشتریان بر اساس کلیک ها و الگوهای مشابه در استفاده از وب سایت)-الگوریتم منحنی ROC یا نظریه شناسایی سیگنال(کاهش هزینه های تبلیغات؛کشف کلاهبرداری؛ حفظ مشتری)-خوشه بندی سلسله مراتبی(خوشه بندی مشتریان بر اساس اطلاعات جغرافیایی و یافتن سبک زندگی مشتریان)

ماشین بردار

الگوریتم دسته بندی خطی داده ها SVM (تجزیه و تحلیل ریسک مشتریان)

نیو بیزین (Naive Bayesian)

دسته بندی پدیده ها بر پایه احتمال وقوع یا عدم وقوع (استفاده در استراتژی تبلیغاتی و بازاریابی به برای یافتن پاسخ مشتریان)

شبکه های عصبی (Neural Network)

یافتن شباهت بین داده ها(پیش بینی نرخ نفوذ ارتباطات مشتریان)

رگرسیون

کشف روابط بین داده ها (ارتباط بین ویژگی های فردی با خرید محصولات و خدمات)

سری های زمانی

الگوی پیش بینی مقادیر پیوسته زمانی(ارتباط بانک با مشتریان در بازه زمانی مختلف را پیش بینی می کند)

کشف توالی

الگوریتم کشف الگوی ترتیبی اتفاق افتادن رویدادها با قید زمانی (یافتن الگوی ارتباطی مشتریان)

رتبه بندی صفحه (Page rank)

الگوریتم رتبه بندی امتیازی خدمات و محصولات (برای یافتن الگوهای مصرف مشتریان در باشگاه مشتریان و خدمات آنلاین)

نتیجه مرحله دلفی

در دور اول خبرگان روش دلفی، فهرستی از مولفه های مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر کلان داده را مشخص کرده اند. همچنین، از آن ها خواسته شد تا علاوه بر مؤلفه های موجود، مؤلفه های موردنظر خود را در این فهرست اضافه و پیشنهاد کنند. خبرگان پیشنهاد دادند که مدیریت

پس از مشخص شدن فهرست نهایی مولفه های مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر کلان داده، از مدیران و خبرگان درخواست شد نظر خود را نسبت به اثرگذاری هر یک از مولفه ها مشخص شده در ساخت مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر کلان داده در حوزه بانکی بر اساس مقیاس پنج گانه لیکرت مشخص کنند.

مهدی نیک نژاد و همکاران: بررسی چالش‌ها و راهکارهای توسعه صنعت حمل و نقل هوایی

داده در مدیریت ارتباط با مشتری در مدل نهایی آورده شود و در این مرحله مورد سنجش قرار نگیرد. در دور سوم، نظرات هریک از اعضا دور قبل را گرفته و پس از اصلاح دوباره از آن‌ها خواسته شد تا هریک از عناصر را ارزیابی کنند. پس از پایان این دور و دستیابی به اتفاق نظر، انجام روش دلفی با تکمیل و نهایی سازی مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر کلان داده خاتمه یافت.

در این پژوهش برای تعیین میزان اتفاق نظر میان اعضای پانل، از ضریب هماهنگی کندال استفاده شد؛ که این ضریب مقایسه‌ای برای تعیین درجه هماهنگی و موافقت چندین رتبه مربوط به N شی یا فرد است؛ که مقدار این مقیاس بین ۰ تا ۱ می‌باشد؛ که ۲۱ نفر از اعضای پانل دلفی پرسشنامه را تکمیل کرده‌اند. در نهایت ضریب هماهنگی کندال پس از انجام سه دوره به طور قابل ملاحظه‌ای بهبود یافته است.

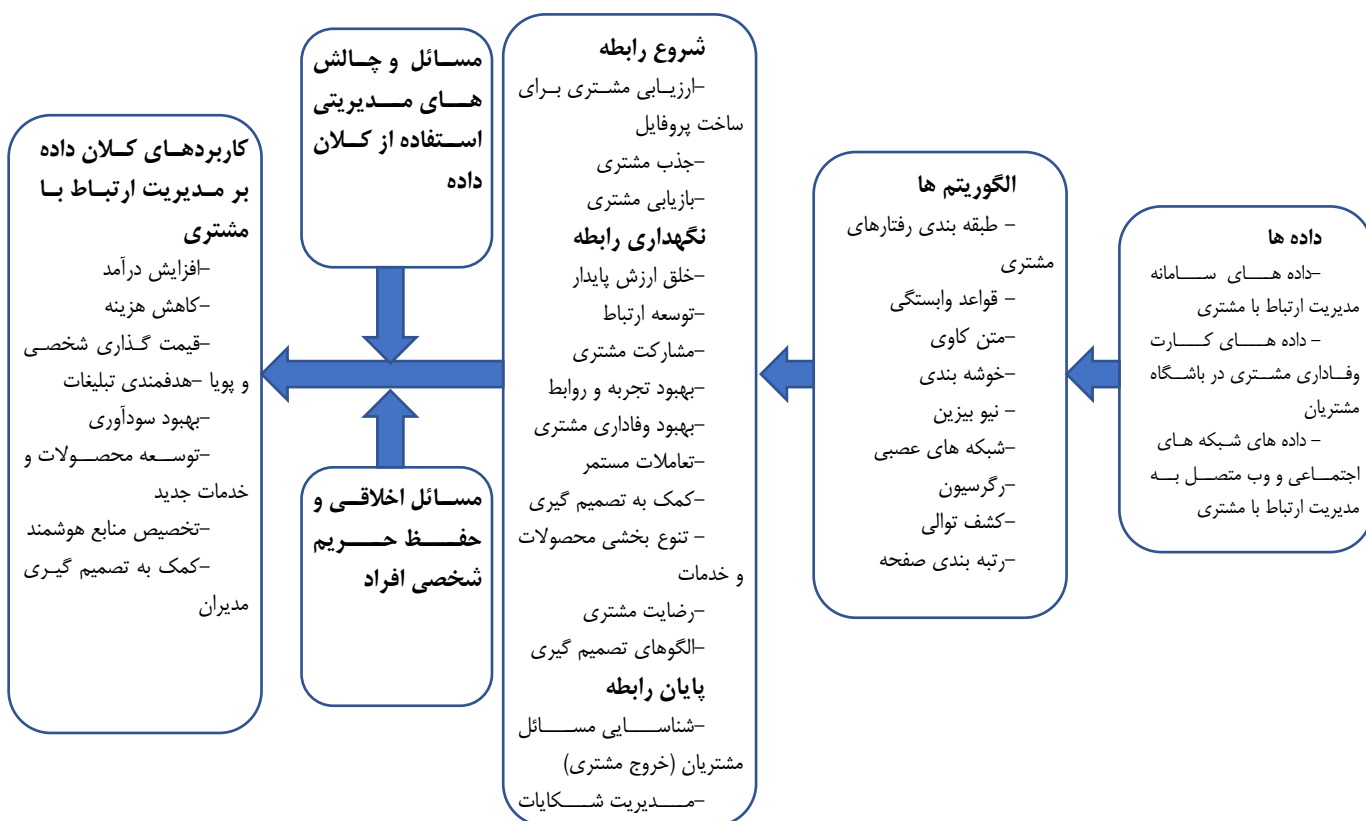
ارتباط با مشتری در مرحله شروع رابطه، نگهداری رابطه و پایان رابطه برای دسته بندی مفاهیم در نظر گرفته شود که در دور دوم اضافه شد. در تمام مراحل، تعیین میزان اهمیت عوامل در قالب طیف لیکرت در هر دور نیز درمقابل هر عامل، میانگین پاسخ‌های اعضای پانل در دوره‌های پیش و پاسخ هر فرد نیز به صورت جداگانه به آگاهی پاسخگویان می‌رسید. با توجه به این که مقیاس به کاررفته در این مطالعه، یک مقیاس پنج درجه‌ای و طیف لیکرت و شامل گزینه‌های تأثیر خیلی زیاد تا تأثیر خیلی کم انتخاب شد. به این ترتیب، پرسشنامه دور دوم همراه با نظرات قبلی و میانگین نظرات خبرگان پانل در دور اول دلفی در اختیار هر یک از اعضای پانل قرار گرفت. در دوره دوم عوامل تغییرات نداشته و برخی از شاخص‌ها حذف گردید و توصیه شد که انواع داده‌ها، الگوریتم‌ها، مسائل و چالش‌های مربوط به کلان داده و کاربردهای کلان

جدول ۳- محاسبه ضریب کندال برای نتایج آماری در مرحله اول تا سوم دلفی

مؤلفه‌ها		دوره اول		دوره دوم		دوره سوم	
		تعداد	ضریب کندال	تعداد	ضریب کندال	تعداد	ضریب کندال
شروع رابطه	ارزیابی مشتری (مرحله ابتدایی) برای ساخت پروفایل	۲	۰/۴۸	۲۱	۰/۵۸	۲۱	۰/۶۷
		۱					
	ویژگی‌های دموگرافیک	۲	۰/۵۳	۲۱	۰/۵۹	۲۱	۰/۶۸
		۱					
	ویژگی‌های جغرافیایی	۲	۰/۶۷	۲۱	۰/۷۳	۲۱	۰/۷۵
		۱					
جذب مشتری	پروفایل خرید	۲	۰/۶۵	۲۱	۰/۶۹	۲۱	۰/۷۰
		۱					
	رفتار خرید و قصد استفاده از محصولات و خدمات	۲	۰/۵۰	۲۱	۰/۵۴	۲۱	۰/۶۸
		۱					
بازاریابی مشتری	سطح فعالیت شخصی مشتری	۲	۰/۷۶	۲۱	۰/۷۸	۲۱	۰/۸۴
		۱					
	اهداف شخصی مشتری	۲	۰/۶۸	۲۱	۰/۷۱	۲۱	۰/۷۳
		۱					
	طرح خانوار مشتری	۲	۰/۷۵	۲۱	۰/۷۴	۲۱	۰/۷۶
		۱					
	سطح مراکز فعالیت	۲	۰/۷۵	۲۱	۰/۷۴	۲۱	۰/۷۶
		۱					
نگهداری رابطه	خلق ارزش پایدار	۲	۰/۷۱	۲۱	۰/۷۵	۲۱	۰/۸۰
		۱					
	توسعه ارتباط	۲	۰/۵۹	۲۱	۰/۶۴	۲۱	۰/۷۳
		۱					
	مشارکت مشتری	۲	۰/۶۱	۲۱	۰/۷۳	۲۱	۰/۷۶
		۱					
	بهبود تجربه و روابط	۲	۰/۵۸	۲۱	۰/۶۱	۲۱	۰/۶۷
		۱					
	بهبود وفاداری مشتری	۲	۰/۵۶	۲۱	۰/۶۱	۲۱	۰/۶۸
		۱					
	تعاملات مستمر	۲	۰/۶۱	۲۱	۰/۶۸	۲۱	۰/۷۳
		۱					

مهدی نیک نژاد و همکاران: بررسی چالش ها و راهکارهای توسعه صنعت حمل و نقل هوایی

۰/۷۰	۲۱	۰/۶۵	۲۱	۰/۶۳	۲	کمک به تصمیم گیری	
۰/۷۴	۲۱	۰/۶۸	۲۱	۰/۶۴	۲	تنوع بخشی محصولات و خدمات	
۰/۷۷	۲۱	۰/۷۳	۲۱	۰/۶۶	۲	رضایت مشتری	
۰/۷۱	۲۱	۰/۷۱	۲۱	۰/۶۰	۲	الگوهای تصمیم گیری	
۰/۷۶	۲۱	۰/۷۶	۲۱	۰/۷۶	۲	شناسایی مسائل مشتریان (خروج مشتری)	پایان رابطه
۰/۸۰	۲۱	۰/۷۹	۲۱	۰/۷۹	۲	مدیریت شکایات مشتریان	



شکل ۱- مدل مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر کلان داده

نتیجه گیری

کلان داده به عنوان یک عامل قدرتمند برای نوآوری در مدیریت ارتباط با مشتری و به عنوان شکل جدیدی از خلق ارزش در نظر گرفته می شود (اکتر و همکاران، ۲۰۱۵؛ لومبک و پیکت، ۲۰۱۵). اگرچه مکانیسم‌های چنین موجودیتی هنوز نامشخص است. در واقع، این نوآوری‌ها توسط افزایش در دسترس بودن داده‌ها از نظر حجم، تنوع و سرعت، که با مفهوم کلان داده‌ها مرتبط هستند، ایجاد می‌شوند. کلان داده‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها در حال تغییر به سمت مشتری‌مداری در حال حرکت است (اکتر و همکاران، ۲۰۱۳). بانک‌ها به طور فزاینده‌ای مقادیر زیادی از داده‌های مشتری مانند رفتار خرید مشتریان نحوه تعامل به عنوان داده‌های مربوط به مشتریان که اغلب غیر ساختاریافته هستند، سروکار دارند. آنها در حال کشف ارزش بالقوه داده‌ها برای ایجاد بینش در مورد مشتریان هستند، اما هنوز در تلاش هستند تا اطلاعات داده‌های نوآورانه را در تصمیمات مدیریت ارتباط با مشتری ادغام کنند.

با مشتری، کارت وفاداری مشتری در باشگاه مشتریان و شبکه‌های اجتماعی و وب متصل به مدیریت ارتباط با مشتری به عنوان ورودی سیستم کلان داده محسوب می شود. به عقیده کارشناسان فناوری اطلاعات بانک‌های غرب کشور، بانک‌ها از ابزارهای مختلفی همچون هادوپ^۱، جرقه آپاچی^۲، ریپید ماینر^۳، هوش تجاری اوراکل، وکا^۴، اورنج^۵، پاور بی آ^۶ و غیره را به منظور پیاده سازی الگوریتم‌ها استفاده کرده اند که نتایج مفیدی را در پی داشته است. یکی از نوآوری‌های پژوهش دسته بندی الگوریتم‌ها و تکنیک‌های هوش مصنوعی که در سامانه‌های کلان داده بانک‌ها می باشد که به عنوان مثال RFM برای وفاداری مشتریان بر اساس دوره زمانی، الگوریتم منحنی ROC برای حفظ مشتری، الگوریتم دسته بندی خطی داده‌ها SVM جهت رویگردانی و تجزیه و تحلیل ریسک مشتری، الگوریتم نیو بی‌زین برای یافتن پاسخ بهینه مشتری، الگوریتم شبکه‌های عصبی برای یافتن نرخ نفوذ ارتباطات با مشتری، الگوریتم سری‌های

زمانی برای محاسبه مدت زمان ارتباط مشتری و الگوریتم اپریوری برای کشف ارتباط بین ویژگی‌ها معمولاً برای ارتباط ویژگی‌های فردی با محصولات و خدمات می توان اشاره کرد.

فرایند مدیریت ارتباط با مشتری شامل شروع رابطه، نگهداری رابطه و پایان رابطه بوده؛ که این فرایند در دسته بندی کاربرد کلان داده مد نظر قرار گرفته است. در شروع رابطه با توجه به داده‌ها بانک‌ها به ساخت پروفایل مشتری بر اساس ویژگی‌های دموگرافیک، ویژگی‌های جغرافیایی و ویژگی‌های روانشناسی اقدام خواهند کرد که اساسی ترین مرحله برای ایجاد خوشه بندی و طبقه بندی مشتری بود که هرگونه استراتژی ارتباطی بر این مبنا تعرف خواهد شد. این نتایج با پژوهش‌های (بخش بندی و تقسیم بندی مشتری اکتر و همکاران، ۲۰۱۵؛ کامر، ۲۰۱۵؛ پروفایل‌های فردی فان و همکاران، ۲۰۱۵) همخوانی دارد. بنابراین جذب مشتری از طریق تبدیل سرخ تجاری به فرصت تجاری بر مبنای پروفایل مشتری صورت می گیرد به گونه ای که بر اساس پروفایل مشتری محصولات و خدمات بانک از طریق کانال‌های فیزیکی و مجازی به صورت شخصی سازی و خصوصی سازی به مشتریان پیشنهاد داده می شود تا به خرید منجر شود. در واقع پروفایل مشتری به در ساخت پروفایل خرید (سپرده گذاری) مشتری از داده‌های تعداد خریدها، دوره زمانی خریدها و مقدار پولی (مشتری که بیشترین تراکنش مالی، در دوره زمانی مشخص تعداد تراکنش‌های زیادی داشته جز مشتری طلایی بانک محسوب می شود) بیشترین اثر را دارد (تبدیل مشتری بالقوه به مشتری بالفعل). همچنین رفتارهای مشتری در نوع سپرده گذاری، گرفتن تسهیلات و استفاده از بانکداری دیجیتال توانسته است نحوه ارتباط مشتری در استفاده محصولات و خدمات بانک‌ها مبنی بر ارتباط ضعیف (استفاده از یک محصول یا یک خدمت با کمترین مبلغ مانده) و ارتباط قوی (تک محصولی و خرید مجدد از نسخه‌های به روز شده یا چند محصولی و خرید مجدد از نسخه‌های به روز شده) را شکل دهد. بنابراین بانک‌ها از طریق ساخت الگوهای فعالیت‌های شخصی، اهداف شخصی، فعالیت‌های خانوار یا الگوی مناطق جغرافیایی (به عنوان مثال ارائه محصول ویژه اهل سنت پرداخت تسهیلات صفر درصد) به خصوصی سازی و شخصی سازی برای بازبازی مشتری اقدام می کنند. نتایج این پژوهش با پژوهش‌های دل ویچیو و همکاران (۲۰۲۱)، انشاری و همکاران (۲۰۱۹) و زربینو و همکاران (۲۰۱۸) همخوانی دارد.

¹ Hadoop

² Apache spark

³ Rapid miner

⁴ Weka

⁵ Orange

⁶ Power BI

بانک ها برای نگهداری ارتباط با مشتری از استراتژی های همچون خلق ارزش پایدار، توسعه ارتباط، مشارکت مشتری، بهبود تجربه و روابط، بهبود وفاداری مشتری، تعاملات مستمر، کمک به تصمیم گیری، تنوع بخشی محصولات و خدمات، رضایت مشتری و بهره برداری از الگوهای تصمیم گیری استفاده می کنند. نتایج این پژوهش با پژوهش های مشتری و وفاداری مشتری (چاترجی و همکاران، ۲۰۲۲؛ یانگ و همکاران، ۲۰۲۱؛ وانبرگ و پونچین، ۲۰۲۱؛ دل ویچیو و همکاران، ۲۰۲۱؛ ولی محمدی و همکاران، ۱۳۹۱)؛ بهینه سازی خدمات (انشاری و همکاران، ۲۰۱۹)؛ تعاملات مستمر (آمادو و همکاران، ۲۰۱۸)؛ خلق ارزش پایدار (موتا ماری و همکاران، ۲۰۱۷)؛ حفظ مشتری (وی یو، ۲۰۲۲؛ دانپورت، ۲۰۱۴)؛ رستمی و قورچی بیگی، ۱۴۰۰) و نگهداری مشتری (رستمی و قورچی بیگی، ۱۴۰۰؛ لی، ۲۰۱۵) همخوانی دارد. از نوآوری های این پژوهش به کارگیری استراتژی های همچون مشارکت مشتری، تعاملات مستمر، کمک به تصمیم گیری به مشتری و افزایش گرایش تنوع بخشی به محصولات و خدمات می باشد.

از کلان داده برای مدیریت شکایات مشتریان (تعیین نقاط شکایات مشتریان و ارائه راه حل قابل پذیرش)، احیاء ارتباط با مشتری، مدیریت ریسک و شناسایی مسائل و مشتریان برای شناسایی و استخراج ایده برای محصولات و خدمات، پیش بینی شبکه ای از رفتارهای بر اساس داده های گذشته (دسته بندی سلايق و اختلاف نظر مشتریان)، تغییر چرخه عمر مشتری، قیمت گذاری پویا (بر اساس تاریخچه خرید های مشتری)، شخصی سازی تبلیغات (بر اساس ویژگی های مکانی؛ رسانه ها؛ زمان؛ جنسیت و شغل)، هدف قرار دادن ساختار بازار و افزایش سهم بازار، بهینه سازی منابع و عملیات کارآمد و مدیریت هزینه های مشتری می توان استفاده کرد که با پژوهش های رضایت مشتری (یانگ و همکاران، ۲۰۲۱؛ وارنوفسکا، ۲۰۲۰)؛ شخصی سازی و ارائه خدمات بهنگام تجربه (چاترجی و همکاران، ۲۰۲۲)؛ نارضایتی مشتری (زرینو و همکاران، ۲۰۱۸؛ دانپورت، ۲۰۱۴)؛ متنوع سازی خدمات (شهباز و همکاران، ۲۰۲۱؛ رستمی و قورچی بیگی، ۱۴۰۰)؛ ریزش مشتری (کامر، ۲۰۱۵)؛ شکایت مشتری (هوفکر و همکاران، ۲۰۱۶) همخوانی دارد.

از سوی دیگر مواردی همچون کیفیت داده، امنیت داده، حریم خصوصی، توجیه سرمایه گذاری، مدیریت داده و کمبود دانشمندان داده واجد شرایط؛ را به عنوان چالش های مدیریت کلان داده در حوزه مدیریت ارتباط با مشتری مشخص شده

است. بنابراین بانک ها در مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر کلان داده که کمتر به مسائل اخلاقی، رعایت حفظ حریم شخصی افراد، اعمال مغرضانه و سوگیری در انتخاب داده ها، بهره گیری های شخصی از اطلاعات و اتصال به دستگاه های ارتباطی بدون اجازه مشتریان در تبلیغات می توان توجه کرده اند که با نتایج پژوهش های وی یو (۲۰۲۲) و برادلو و همکاران (۲۰۱۷) در مورد مسائل اخلاقی و حفظ حریم شخصی همخوانی دارد.

کاربرد کلان داده در مدیریت ارتباط با مشتری دارای مزایای زیادی همچون افزایش درآمد، کاهش هزینه، قیمت گذاری شخصی و پویا، هدفمندی تبلیغات، بهبود سودآوری، توسعه محصولات و خدمات جدید، تخصیص منابع هوشمند و کمک به تصمیم گیری مدیران می باشد به عنوان مثال بانک ها توانسته است با بهره گیری از کلان داده به نتایج قابل توجهی دست یابند. به گونه ای که با از طریق خوشه بندی مشتریان، هدف قرار دادن مشتریان و رسیدن به تمرکز در بازار سود کسب کرده اند. به عنوان مثال بانک پارساگارد در بازار بیمه عمر، بانک ملت در بازار صراف ها و طلا فروشان و بانک تجارت در شرکت شهرک های صنعتی توانسته اند به سودآوری قابل توجهی دست یابند. همچنین بانک ها با الگوریتم شبکه های عصبی به مکان یابی بهینه برای استقرار دستگاه های خودپرداز، کارتخوان و کش لس دست یابند و هزینه های پشتیبانی را کاهش و سودآوری را افزایش داده اند. به علاوه از طریق الگوریتم سری های زمانی به اثربخشی تبلیغات دست یابند. نتایج این پژوهش با پژوهش های رستمی و قورچی بیگی (۱۴۰۰)؛ شهباز و همکاران (۲۰۲۱)؛ ژانگ و همکاران (۲۰۲۰)؛ طالب و همکاران (۲۰۲۰)؛ کیم و همکاران (۲۰۱۴)؛ روگلا و چالمتا (۲۰۱۶) و زرینو و همکاران (۲۰۱۸) همخوانی دارد.

نتیجه گیری می شود این مدل، به واسطه بهره گیری از روش دلفی سعی کرده ساختار و تقسیم مناسی از مفاهیم را ارائه دهد؛ که می تواند مبنایی برای پژوهش های آتی قرار گیرد. همچنین موارد زیر نیز برای مطالعات آتی پیشنهاد می گردد: با توجه به تحلیل تکنیک ها و الگوریتم ها کلان داده نیاز به دانش فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح بالا دارد. بنابراین پیشنهاد می شود کاربران سامانه مدیریت ارتباط با مشتری بانک ها، آموزش های لازم را در مورد یادگیری الگوریتم ها و ساخت نتایج الگوریتم ها در قالب داشبورد مدیریت ارتباط با مشتریان، دانش مشتریان و شکایات مشتریان اقدام کنند تا بینش عمیقی نسبت به مشتریان و بانک حاصل شود.

مهدی نیک نژاد و همکاران: بررسی چالش‌ها و راهکارهای توسعه صنعت حمل و نقل هوایی

به طراحی چهار راه حل عمودی و افقی (جذب و نگهداری مشتریان بر اساس الگوریتم‌های همچون الگوریتم منحنی ROC-الگوریتم RFM، فروش متقابل یعنی فروش هم‌زمان دو محصول بر اساس الگوریتم‌های قواعد انجمنی همچون سید خرید و اپیریوری)، راه‌حل‌های آماده مبتنی بر پلتفرم‌ها (پلتفرم تحلیل رقبا)، راه‌حل‌های ساخته شده توسط مشتریان (ساخت تجزیه و تحلیل‌های شخصی توسط مشتریان با دسترسی بر پایگاه داده) و راه‌حل‌های مشاوره‌ای (اعتبارسنجی مشتریان و کشف تقلب کارت) توسط بانک‌ها صورت گیرد.

نظر به چالش‌های کلان داده در تجزیه و تحلیل مشتریان با کلان داده 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 می‌تواند استفاده کنند. از سوی دیگر در این مطالعه از کارکنان بانک‌ها نظرسنجی به‌عمل آمده است. با توجه 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 به‌دست‌آمده مختص بانک‌ها است. پیشنهاد می‌شود به‌واسطه ماهیت جامع و کل‌نگر یافته‌های این پژوهش، مدل در شرکت‌های خرده‌فروشی به دلیل دسترسی به داده‌های زیاد نیز بکار گرفته شود تا چالش‌های اجرا و پیاده‌سازی مدل، موردبررسی قرار گیرد.

به دلیل محرمانگی و عدم دسترسی به پایگاه داده و استفاده از الگوریتم‌ها، جمع‌آوری اطلاعات بر اساس پرسشنامه انجام گرفت. پیشنهاد می‌شود مدل به‌دست‌آمده پژوهش توسط پژوهشگران آینده بر اساس الگوریتم‌ها و تکنیک‌های ریاضی انجام گیرد.

منابع

الهی، شعبان؛ حسن زاده کریم آباد، علیرضا؛ مرعشی پور، امید (۱۳۹۶)، ارائه چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ در بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، پژوهش‌های پولی بانکی، شماره ۳۲، ۳۱۹-۳۵۲.

اردستانی، فاطمه و میرهن، رخساره (۱۳۹۶)، بررسی عوامل موثر بر پذیرش تجزیه و تحلیل کلان داده در صنعت

پیشنهاد می‌شود بانک‌ها از کلان داده برای شناسایی مسائل مربوط به مشتریان از جمله شناسایی و استخراج ایده برای طراحی محصولات و خدمات جدید، پیش‌بینی شبکه‌ای از رفتارهای بر اساس داده‌های گذشته (دسته بندی سلیق و اختلاف نظر مشتریان)، تعیین نقاط شکایات مشتریان و ارائه راه‌حل قابل پذیرش، تغییر چرخه عمر مشتری، شخصی سازی تبلیغات (بر اساس ویژگی‌های مکانی؛ رسانه‌ها؛ زمان؛ جنسیت و شغل) و هدف قرار دادن ساختار بازار و افزایش سهم بازار استفاده کند. چرا که کلان داده باعث کاهش هزینه‌های بانک، کاهش ریسک، افزایش سودآوری و رسیدن به مزیت رقابتی را در پی خواهد داشت.

پیشنهاد می‌شود بانک‌ها از نتایج مربوط به کلان داده برای طراحی دستیار مجازی استفاده کنند که مشتریان به محض ورود به شعب مجازی ۷۲۴ بتوانند سوالات خود را از دستیار مجازی پرسیده و جواب بهینه‌ای را دریافت کنند؛ که در واقع به عنوان کانال بهینه خدمات مشتری در نظر گرفته می‌شود. نظر به اهمیت شخصی سازی قیمت برای مشتریان؛ پیشنهاد می‌شود بانک‌ها بر اساس تراکنش‌های مشتری اقدام به محاسبه هزینه و فایده یا همان ارزش گذاری مشتری کنند و در همین راستا خدمات کارمزدی را به تناسب ارزش مشتری به آن‌ها تخفیف دهند.

با توجه به اینکه رفتار مشتریان در مناطق جغرافیایی در استفاده از محصول و خدمات بانکی متفاوت می‌باشد (به عنوان مثال در مناطق کردستان و آذربایجان غربی به دلیل اهل سنت بودن گرایش به استفاده از حساب قرض الحسنه و وام قرض الحسنه بیشتر است) پیشنهاد می‌شود بانک‌ها بوسیله کلان داده اقدام به سفارشی سازی محصول ناشی از قیمت تمام شده نمایند (به تعداد اقساط اضافه کنند).

پیشنهاد می‌شود بانک‌ها در ارائه خدمات بهنگام به مسائلی همچون قیمت‌های رقبا، تبلیغات رقبا و خدمات هوشمند رقبا توجه ویژه‌ای داشته باشند. که امکان مقایسه را برای مشتری فراهم سازند و در نهایت به تصمیم‌گیری مشتری کمک نمایند.

پیشنهاد می‌شود بانک‌ها از طریق کلان داده به ارزیابی پس از خرید مشتری به منظور شکاف بین انتظارات و تجربه، کشف نوآوری و ایجاد خدمات جدید مبادرت ورزند. چرا که ضعف‌های خدمات بانکی را می‌توان به عنوان نقاط قابل بهبود تبدیل کرد.

تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان با کلان داده عموماً راه حل محور است. پیشنهاد می‌شود به‌منظور توسعه راهبردها اقدام

- <http://doi.org/10.1007/978-3-642-49298-3>
- Bradlow, Eric, Gangwar, Manish, Kopalle, Praveen, (2017), The Role of Big Data and Predictive Analytics in Retailing, *Journal of Retailing*, 93 , 79–95.
- Werenowska, A. (2020). "Big Data As A Key Aspect of Customer Relationship Management: An Example of the Restaurant Industry", In *Management in the Era of Big Data* (PP. 153-164).
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., & Vrontis, D. (2022). Big data analytics in strategic sales performance: mediating role of CRM capability and moderating role of leadership support. *EuroMed Journal of Business*.
- Davenport, T. H., & Dyché, J. (2013). Big Data in Big Companies. Retrieved from http://resources.idgenterprise.com/original/AST-0109216_Big_Data_in_Big_Companies.pdf
- Del Vecchio, P., Mele, G., Siachou, E. and Schito, G. (2021), "A structured literature review on Big Data for customer relationship management (CRM): toward a future agenda in international marketing", *International Marketing Review*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-.
- Fan, S., Lau, R. Y. K., & Zhao, J. L. (2015). Demystifying Big Data Analytics for Business Intelligence Through the Lens of Marketing Mix. *Big Data Research*. <http://doi.org/10.1016/j.bdr.2015.02.006>
- Hofacker, C. F. Malthouse, E. C. and Sultan, F. (2016). Big Data and consumer behavior: imminent opportunities. *Journal of Consumer Marketing*, 33(2), 89–97.
- Kim, Y. I., Yang, S. S., Lee, S. S., & Park, S. C. (2014). Design and Implementation of Mobile CRM Utilizing Big Data Analysis Techniques. *The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication*, 14(6), 289-294.
- Kumar, G. (2015). An encyclopedic بانکداری، هفتمین همایش ملی بانکداری الکترونیک و نظام های پرداخت، تهران.
- رستمی، محمد رضا، قورچی بیگی، اسحاق. (۲۰۲۲). ارائه الگویی در مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) در فروشگاه‌های زنجیره‌ای تخفیفی با بکارگیری اینترنت اشیا و بیگ دیتا. *مدیریت بازاریابی*، ۱۷(۵۵)، ۱۱۱-۱۲۸.
- عابدی جعفری حسن، تسلیمی محمدسعید، فقیهی ابوالحسن، شیخ زاده محمد. (۱۳۹۰). تحلیل مضمون و شبکه مضامین: روشی ساده و کارآمد برای تبیین الگوهای موجود در داده های کیفی، اندیشه مدیریت راهبردی (اندیشه مدیریت)، دوره ۵، صفحه ۱۵۱-۱۹۸.
- هلیلی، خلیل؛ مطلوب، جواد؛ هادیان، بهمن. (۱۳۹۴). بررسی کاربردهای نظامی فناوری کلای داده و نقش آن در مدیریت صحنه نبرد. *فصلنامه علوم و فنون نظامی*، سال یازدهم، شماره ۳۳، صفحه ۶-۱۳.
- ولی محمدی، سلمان و شکرچی زاده اصفهانی، احمدرضا و شفیعی، سید ولی، ۱۳۹۱، کاربرد داده کاوی در مدیریت ارتباط با مشتری، اولین کنفرانس ملی مهندسی صنایع و سیستم ها، نجف آباد، <https://civilica.com/doc/211208>
- Abu Ghazaleh, M. and Zabadi, A.M. (2020), "Promoting a revamped CRM through Internet of Things and Big Data: an AHP-based evaluation", *International Journal of Organizational Analysis*, Vol. 28 No. 1, 35. 66-91.
- Acker, O., Gröne, F., Akkad, F., Pötscher, F., & Yazbek, R. (2015). Social CRM: How companies can link into the social web of consumers. *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 13(1), 3–10. <http://doi.org/10.1057/ddmp.2011.17>.
- Anderson, T., & Lee, Y. (2020), Addressing barriers to big data, Volume 60, Issue 3, Pages 285-292.
- Anshari, M., Almunawar, M. N., Lim, S. A., & Al-Mudimigh, A. (2019). Customer relationship management and big data enabled: Personalization & customization of services. *Applied Computing and Informatics*, 15(2), 94-101.
- Barton, D., & Court, D. (2012). Making advanced analytics work for you. *Harvard Business Review*, 90(10), 78–83.

- March). Impacts of Big-Data Technologies in Enhancing CRM Performance. In 2020 6th International Conference on Information Management (ICIM) (pp. 257-263). IEEE.
- Torre-Bastida, A. I., Villar-Rodriguez, E., Gil-Lopez, S., & Del Ser, J. (2015). Design and implementation of an extended corporate CRM database system with big data analytical functionalities. *Journal of Universal Computer Science*, 21(6), 757–776.
- Vaneberg, A., & Poncin(2021), I. Dans quelle mesure la mobilisation du Big Data est-elle porteuse d'efficacité ou de détérioration pour les CRM?
- Yoo, M., & Bai, B. (2013). Customer loyalty marketing research: A comparative approach between hospitality and business journals. *International Journal of Hospitality Management*, 33, 166–177. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2012.07.009>.
- Wu, X. (2022). The Use of Big Data in Customer Acquisition and Retention. In 2022 7th International Conference on Financial Innovation and Economic Development (ICFIED 2022) (pp. 2258-2265). Atlantis Press.
- Zerbino, P., Aloini, D., Dulmin, R., & Mininno, V. (2018). Big Data-enabled customer relationship management: A holistic approach. *Information Processing & Management*, 54(5), 818-846.
- Zhang, C., Wang, X., Cui, A. P., & Han, S. (2020). Linking big data analytical intelligence to customer relationship management performance. *Industrial Marketing Management*, 91, 483-494.
- overview of “big data” analytics. *International Journal of Applied Engineering Research*, 10(3), 5681–5705.
- Lee, S., & Shin, S. Y. (2016). Design of health warning model on the basis of CRM by use of health big data. *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, 20(8), 1460-1465.
- Liu, C. H. (2015). A conceptual framework of analytical CRM in Big Data age. *International Journal of Advanced Computer Science & Applications*, 1(6), 149-152.
- Marijn Janssen, Haiko van der Voort, & Agung Wahyudi. (2017). "Factors influencing big data decision-making quality", *Journal of Business Research*, 70, 338-345.
- McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). Big data: the management revolution. *Harvard Business Review*, 90(10), 60–66. <http://doi.org/10.1007/s12599-013-0249-5>
- Motamarri, S. Akter, S. and Yanamandram, V. (2017). Does big data analytics influence frontline employees in services marketing? *Business Process Management Journal*, 23(3), 623–644.
- Noone, B. M. (2016). Pricing for hotel revenue management: Evolution in an era of price transparency. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 15(3–4), 264–269.
- Orenga-Roglá, S., & Chalmeta, R. (2016). Social customer relationship management: taking advantage of Web 2.0 and Big Data technologies. *SpringerPlus*, 5(1), 1-17.
- Shahbaz, M., Gao, C., Zhai, L., Shahzad, F., Luqman, A., & Zahid, R. (2021). Impact of big data analytics on sales performance in pharmaceutical organizations: The role of customer relationship management capabilities. *Plos one*, 16(4), e0250229.
- Taleb, N., Salahat, M., & Ali, L. (2020,