

تأثیر کلان داده در ارتباط با رضایتمندی مشتری و مدیریت درآمد در صنعت هواپیمایی

بابک حاتمی^۱، نغمه یعقوبی^۲، زهرا سادات موسوی^۳

^۱ گروه مدیریت کسب و کار، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

^۲ گروه مدیریت کسب و کار، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

^۳ گروه مدیریت کسب و کار، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

صنعت حمل و نقل هوایی به دلیل مشکلات اقتصادی جوامع و بیماری کرونا، در سال های اخیر با رکود و افت درآمد مواجه شده است. این صنعت همواره در جستجوی راه هایی برای کاهش هزینه ها و افزایش بازده بوده است. در اغلب پژوهش ها میزان اهمیت معیارها وابسته به نظر خبره است و دیدگاه اکثر مسافران در نظر گرفته نمی شود. استفاده از کلان داده که هدف پژوهش حاضر است، در شناخت بهتر رفتارها و نیازهای مسافران، کمک بسیاری به شرکت های هوایی می کند. در این تحقیق ۸ فاکتور اصلی که مهم ترین تاثیر را در فرآیند انتخاب مسافران داشتند مشخص شدند که به ترتیب شامل اجرای به موقع پروازها، ایمنی پرواز، قیمت بلیط، زمان مناسب پرواز، تعداد سوانح گذشته هر شرکت، میزان پاسخگویی در زمان بروز مشکل و تاخیر، نحوه فروش بلیط و امکان رزرو اینترنتی و نحوه برخورد خدمه و پرسنل هستند. این موضوع در ایران نیز در سالهای اخیر با افزایش تعداد شرکت ها، افزایش رقابت تجاری بین آنها و شرایط اقتصادی کشور توجه زیادی را به خود جلب نموده است. کیفیت خدمات تأثیر معنی داری بر رضایت مشتری دارد. رضایت مشتری نیز به نوبه خود تأثیر بسزایی بر اعتماد و تبلیغات شفاهی در مورد شرکت دارد. به علاوه، تبلیغات شفاهی تأثیر مثبت و اثری بر قصد مراجعه مجدد و افزایش مشتریان دارد.

واژه های کلیدی: کیفیت خدمات، اعتماد، وفاداری، رضایت، شرکت هواپیمایی، کلان داده

مقدمه

مشتریان وفادار برای ادامه حیات هر کسب و کاری ضروری می باشند (سمجین و همکاران، ۲۰۰۵). لذا تعداد روزافزونی از شرکت‌ها از استراتژی‌های بازاریابی تدافعی برای افزایش سهم بازار و سودآوری استفاده می‌کنند تا بتوانند تعداد هر چه بیشتری از مشتریان خود را حفظ نمایند (تسوکاتوس و رند، ۲۰۰۲). گرچه در گذشته چالش های گسترده ای برای اتخاذ استراتژی های تهاجمی صورت گرفته است، اما تحقیقات نشان می دهد که استراتژی های تدافعی می تواند سودآورتر بوده و منجر به افزایش فروش با قیمت های بالاتر، و تبلیغات شفاهی مثبت گردد (تسوکاتوس و رند، ۲۰۰۲). امروزه شرکت های فعال در خطوط هوایمایی ارزش کیفیت را درک کرده و به اهمیت آن در تعیین قیمت پی برده اند. مسافران ناراضی از یک خط هوایمایی به هیچ وجه از همان خط هوایمایی برای مسافرت استفاده نمیکنند. ممکن است مشتری ناراضی شکایت نکند، با وجود این در آینده از سایر خطوط هوایمایی استفاده خواهد کرد. بنابراین، شرکت های هوایمایی برای ممانعت از کاهش وفاداری مسافران و جلب رضایت آنها به طور مداوم داده های مربوط به کیفیت خدمات خود را به نمایش میگذارند. جلب مشتریان جدید مشکل و هزینه بر بوده و نگهداری مشتریان موجود به منظور بقا در عرصه رقابت حیاتی است. شرکت های هوایمایی به منظور افزایش اعتماد مسافران و کاهش تمایل آنها به شرکت های رقیب، برنامه های پرواز متعددی را ارائه میکنند. این شرکت ها برای انطباق با شرایط در حال تغییر، ساختار مالی، سیاست کاری و سایر ابعاد استراتژیک خود را اصلاح کرده اند. ارائه خدمات مناسب در زمینه هایی همچون خدمت رسانی به مسافران، حمل بار، مهندسی هوایمایی و خدمات غذایی به تأمین انتظارات مشتریان انجامیده و تضمین کننده درآمد روزافزون برای شرکت های هوایمایی است. در ارزیابی کیفیت خدمت رسانی، مسافران خواسته ها، نیازها و انتظارات خود را با نوع خدمات ارائه شده توسط شرکت های هوایمایی مورد مقایسه قرار میدهند. در این راستا، لازم است شرکت های هوایمایی به منظور بقا و رقابت پذیری در عرصه هوایمایی، به ارزیابی کیفیت خدمات ارائه شده خود و رضایت مشتری از این خدمات بپردازند. به علاوه، بسیاری از شرکت های هوایمایی اغلب به چیزی فراتر از رضایت مشتریان توجه دارند تا بتوانند در آنها اعتماد ایجاد نموده و ریسک های استنباط شده در استفاده از خدمات شرکت را کاهش دهند (راناپورا و پرابهو، ۲۰۰۳). اعتماد را میتوان به عنوان یکی از عوامل کلیدی دانست که اهمیت قابل ملاحظه ای در فرآیند ایجاد و حفظ روابط بلندمدت میان شرکت و مشتریان در خدمات هوایمایی دارد (ریبینیک و همکاران، ۲۰۰۴). باتوجه به مطالب عنوان شده، هدف از انجام این مطالعه، بررسی عوامل موثر بر کیفیت خدمات و نیز عوامل متأثر از کیفیت خدمات شامل رضایت، اعتماد و وفاداری در شرکت های هوایمایی می باشد. گرچه کیفیت خدمات در حوزه های مختلفی مورد مطالعه قرار گرفته است، با این حال سازه های کیفیت خدمات در هر صنعت متفاوت بوده و نتایج یک صنعت خدماتی را نمی توان به سایر صنایع تعمیم داد.

در دو دهه گذشته تعاریف متعددی از وفاداری ارائه شده است. در این تعارف بر این نکته تأکید شده که بایستی یک تعهد نگرشی قوی به یک برند وجود داشته باشد و مجموعه مطلوبی از باورها در مورد برند خریداری شده شکل گیرد. چنانچه مصرف کننده بر این باور باشد که یک برند دارای ویژگیهای مطلوبی می باشد، او نگرش مطلوبتری نسبت به آن برند خواهد داشت. برای سنجش این نگرش ها می توان از مشتریان پرسید که چقدر این برند را دوست دارند، به آن احساس تعهد می کنند، آن را به دیگران توصیه می کنند و باورها و احساسات مثبتی در مورد آن دارند (دونو و همکاران، ۲۰۰۹). به علاوه، مطالعات نشان داده که مشتریان وفادار نسبت به مشتریان غیروفادار کمتر در معرض اطلاعات منفی در مورد برند قرار می گیرند (دونو

وهمکاران، ۲۰۰۹). وفاداری نگرشی به نوبه خود نیت رفتاری مشتریان را نیز مشخص می کند. مشتری زمانی برای خرید یک برند خاص مصمم می شود که نگرش مطلوبی نسبت به آن برند داشته باشد. قدرت این نگرش به اندازه ای است که محققان آن را به عنوان یکی از عوامل تعیین کننده خرید برند و حمایت از آن می دانند (دونیو و همکاران، ۲۰۰۹).

بیان مسئله

طبق تحقیقات هزینه جذب مشتریان جدید پنج برابر هزینه حفظ مشتریان کنونی است و از دست دادن یک مشتری تنها از دست دادن یک قلم فروش نیست بلکه فراتر از آن به معنی از دست دادن کل جریان های خریدی است که مشتری می توانسته است در طول زندگی انجام دهد. به همین دلیل شرکتها ملزم شدند تا فراتر از نیازهای مشتریان حرکت کرده و کانون توجه خود را از سطوح ابتدایی به ایجاد وفاداری از طریق روابط بلند مدت معطوف نمایند. مشتریانی که وفادار باشند تنها در موارد خاص برای برآوردن نیازهای خود به شرکتهای رقیب مراجعه میکنند مشتریان وفادار با تأثیر مستقیم و غیر مستقیم بر رفتارهای خرید و غیرخرید مشتریان به عملکرد مالی یک شرکت کمک میکنند. نهایتاً این که مشتریان وفادار به عنوان منبع تبلیغات دهان به دهان مثبت برای شرکت تلقی میشوند که از ارزش زیادی برخوردار است. تبلیغات دهان به دهان مثبت احتمال جذب مشتریان جدید و تبدیل مشتریان فعلی به مشتریان وفادار و پایبند را بیشتر می کند. مشتریان پایبند و وفادار برای شرکت بسیار سودآورتر از مشتریانی هستند که صرفاً تکرار خرید می کنند و به همین ترتیب مشتریانی که تکرار خرید دارند از مشتریانی که به صورت اتفاقی خرید می کنند سود آورترند (هاوکنز و همکاران، ۲۰۱۵). صنعت هوانوردی مدرن با دو چالش عمده ایمنی و بهبود عملکرد مواجه است. چگونگی افزایش ایمنی صنعت هوانوردی همیشه یکی از مهمترین موارد عملی مشکلاتی بوده است که صنعت هوانوردی در تلاش برای حل آن است. بر خلاف سایر صنایع حمل و نقل، هر سوانح هوایی منجر به تلفات قابل توجهی از پرسنل و اموال خواهد شد. به ویژه ایمنی ترافیک هوایی نه تنها به سطح فنی و عملیاتی خود بستگی دارد، بلکه به محیط خارجی نیز بستگی دارد (مانند شرایط آب و هوایی سخت). با توجه به بررسی سوانح هواپیما حدود ۴۵ درصد از تصادفات ناشی از حوادث ناگوار مربوط به شرایط آب و هوایی بوده است. بنابراین عوامل تاثیرگذاری بر ایمنی صنعت هوانوردی بسیار پیچیده می باشد.

ایمنی هوانوردی با عملکرد فنی هواپیما نسبت مستقیم دارد. عملکرد فنی هواپیما شامل بسیاری از مواردی است مانند طراحی، ساخت، بهره برداری و نگهداری هواپیما و مبنایی برای تضمین ایمنی هوانوردی از زمان تولد اولین هواپیما، به طور مداوم عملکرد هواپیماها بهبود می یابد، که این امر تا حد زیادی ایمنی هوانوردی را تضمین می کند.

انتظار می رود مشکلات فوق با ظهور عصر کلان داده ها و هوش مصنوعی بهتر حل شود زیرا داده های بزرگ می توانند اطلاعات چند بعدی، کافی و در زمان واقعی را ارائه دهند. بنابراین، داده های بزرگ به طور موثر عملکرد فنی و شرایط عملیاتی را بهبود می بخشد. (دو، ۲۰۲۰)

۱- پیشینه پژوهش

محققان بسیاری از اصطلاح کیفیت خدمات استفاده کرده اند. تا کنون تعریف کاملی از کیفیت خدمات در راستای کمک به بهبود تصمیمهای مدیریتی ارائه نشده است. در متون بازاریابی، کیفیت به معنای ویژگی کالا یا خدماتی است که توانایی رفع نیازهای بیان شده یا درونی مشتریان را داشته باشد، تعریف میشود (چانگ، ونگ و یانگ، ۲۰۰۹).

شرکتهای خدماتی از لحاظ میزان و نحوه خدماترسانی به مشتریان به طبقات متفاوتی دستهبندی میشوند (لاولاک و رایت، ۱۳۸۹). از ویژگیهای اساسی خدمات میتوان به موارد زیر اشاره کرد (کاتلر، ۱۳۸۹):

- عینی نبودن: ماهیت خدمات نامشهود است. خدمات قبل از آن که خریداری شوند، قابل آزمایش و سنجش نیستند.
- تفکیک ناپذیری: کالاهای محسوس و لمس شدنی پس از تولید انبار شده، سپس فروخته می شوند و ممکن است مدتی طول بکشد تا به مصرف برسند. در مورد خدمات، وضع به گونه دیگری است. خدمت ابتدا فروخته می شود، سپس تولید می شود و همزمان به مصرف میرسد. بنابراین خدمت، صرفنظر از اینکه ارائه کننده آن شخص یا ماشین باشد، از ارائه کننده خود جدا نمیشود.
- تغییرپذیری: کیفیت خدمات بسیار متغیر است؛ بدین معنا که کیفیت یک خدمت به شخص ارائه کننده، زمان، مکان و نحوه ارائه خدمت بستگی دارد. مؤسسات خدماتی برای اعمال کنترل کیفی بر خدمات ارائه شده، راههای مختلفی پیش رو دارند. یکی از این راهها، انتخاب و آموزش دقیق کارکنان است.
- فناپذیری: ماهیت خدمات در اجرای آن است و ماده مخصوصی نیست که مشتری بتواند آن را نگه دارد (فناپذیر) است. در واقع خدمات را نمی توان برای فروش یا مصرف بعدی انبار کرد.

کیفیت خدمات به دلیل ارتباط با قیمت، رضایت و وفاداری، به عنوان یکی از موضوعات مهم در زمینه بازاریابی مطرح است (گوناریس و همکاران، ۲۰۱۰). نکته مهم در مفهوم کیفیت خدمات، ابعاد آن است. یکی از مدلهایی که توسط محققان بسیار استفاده میشود، مدل سروکوال است. این مدل شامل ابعاد پنجگانه عوامل فیزیکی، اطمینان، پاسخگویی، همدلی و اعتبار است. عوامل فیزیکی در صنایع هوایی شامل خدماتی مانند حمل وسایل مسافران، جدید بودن هواپیما و تمیز بودن داخل هواپیماست. همدلی به معیارهایی مانند توجه ویژه به تمام مسافران هواپیما، درک نیاز تک تک مسافران و دادن قوت قلب به مسافران در شرایط نامتعارف اشاره دارد. اعتبار توانایی شرکت خدمات هوایی در انجام تعهدات خود نسبت به مسافران است (فلیری و همکاران، ۲۰۱۵). منظور از پاسخگویی، توانایی شرکت هواپیمایی در ارائه پاسخهای فوری به مسافران، داشتن میل قلبی برای کمک به آنان است. اطمینان به مواردی نظیر ایمنی پرواز و آگاهی لازم برای ارائه پاسخ به پرسشهای مسافران اشاره دارد (سینگ، ۲۰۱۶). به گفته الیور (۲۰۱۰) هر کس میداند رضایتمندی چیست، اما هنوز هم به دنبال تعریفی از آن است. پس به نظر می رسد هیچکس نمیداند رضایتمندی چیست. رضایتمندی احساسی است که در جهت رساندن فرد به کمال حرکت میکند و بر محصول یا خدمت که بعد از یک بار مصرف یا مصرف مداوم ارزیابی میشود. رضایتمندی نوعی پاسخ عاطفی است که بر عملکرد محصول در طول مدت مصرف یا بعد از مصرف در مقایسه با برخی استانداردهایی که در نظر داشته ایم تأکید دارد.

رمضانپور و دوستار (۱۳۹۲) به بررسی رفتار مسافران در انتخاب شرکتهای هواپیمایی داخلی پرداختند. آنها هشت فاکتور اصلی که مهمترین تأثیر را در فرایند انتخاب مسافران داشتند، مشخص کردند که عبارتند از: اجرای به موقع پروازها، ایمنی پرواز، قیمت بلیط، زمان مناسب پرواز، تعداد سوانح گذشته هر شرکت، میزان پاسخگویی در زمان بروز مشکل و تأخیر، نحوه فروش بلیط و امکان رزرو اینترنتی و نحوه برخورد کارکنان.

سروستانی (۱۳۹۲) به بررسی جایگاه شرکتهای هواپیمایی داخلی ایران (ایران ایر، آسمان و ماهان) نسبت به یکدیگر با توجه به ابعاد کیفیت خدمات از دیدگاه گردشگران پرداخت. نتایج تحقیق نشان داد در میان ابعاد پنجگانه کیفیت خدمات از دیدگاه مسافران داخلی، اطمینان خاطر، قابلیت اعتماد و پاسخگویی، بهترتیب مهمترین ابعاد هستند و با توجه به این ابعاد سه گانه، جایگاه شرکت ماهان بالاتر از آسمان و آسمان در رتبه بالاتری از ایران ایر قرار دارد، اما در مجموع از نظر میانگین همه در حد متوسط بودند.

سوکی (۲۰۱۴) به مطالعه تأثیر ابعاد کیفیت خدمات بر میزان رضایت مشتریان، در صنایع هواپیمایی کشور مالزی پرداخت. او با استفاده از روش مدلسازی برابری ساختاری نشان داد بین رضایت مشتریان از کیفیت خدمات ارائه شده و تبلیغات فردی همبستگی قوی وجود دارد. همچنین شاخص همدردی تأثیر زیادی بر رضایت مشتریان از کیفیت خدمات میگذارد. هاو و همکارانش (۲۰۱۵) در تحقیقی با عنوان «الگوریتم ژنتیک مبتنی بر یادگیری برای فهم رضایت مشتریان در آژانسهای آنلاین مسافرتی»، مسافران این آژانسها را به دو گروه کارمندان و دانشجویان بخشبندی کرد؛ سپس به کمک ارزیابی فازی ترکیبی و الگوریتم ژنتیک، میزان اهمیت شاخص ها را در هر دو گروه اندازه گرفت و به این نتیجه رسید که علایق و نیازهای گروه کارمندان کاملاً با علایق و نیازهای دانشجویان متفاوت است و مدیران این وبسایت ها باید برای افزایش مزیت رقابتی خود به این تفاوت نیازها توجه کنند. در نظر نگرفتن این تفاوتها میتواند صدمات جبران ناپذیری را در بازار رقابتی بر پیکره شرکت وارد کند.

هپسری و کلمز (۲۰۱۶) به بررسی تأثیر کیفیت خدمات بر رضایت مسافران صنعت هواپیمایی اندونزی پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان میدهد کیفیت خدمات تأثیر شایان توجهی بر میزان رضایتمندی مسافران در صنایع هواپیمایی دارد.

حسین (۲۰۱۶) به بررسی اثر میانجی گری رضایتمندی مسافران در صنعت هواپیمایی پرداخت. نتایج تحقیق از طریق تحلیل واریانس نشان میدهد کیفیت خدمات رابطه معناداری با رضایتمندی مسافران دارد. همچنین آنها بین رضایتمندی و میزان ارزش ادراک شده رابطه معناداری گزارش کردند.

۲- مبانی نظری تحقیق

در این تحقیق دو مقاله در باره رفتار مسافران در انتخاب خطوط هوایی مورد بررسی قرار گرفته است و معیار رضایتمندی های آنها با استفاده از داده های آماری و آزمون های مختلف بدست آمده است. تاثیر کلان داده در برنامه ریزی و مدیریت معیارهای رضایتمندی مشتری نیز در این مقاله بررسی می گردد.

در مقاله ارزیابی رفتار مسافران در انتخاب شرکتهای هواپیمایی در پروازهای داخلی (رمضانپورو همکاران، ۱۳۹۲) که در پژوهشنامه سال دهم چاپ شده است. با استفاده از پرسشنامه و در یک جامعه آماری ۴۰۰ نفری همچنین استفاده از برنامه SPSS جهت تحلیل پرسشنامه ها مطابق جدول زیر ده معیار را نتیجه گرفته اند.

اولویت	معیار رضایت مندی مسافران
۱	اجرای به موقع پرواز
۲	ایمنی پرواز
۳	قیمت بلیط
۴	زمان مناسب پرواز
۵	تعداد سوانح خط پرواز در گذشته
۶	میزان پاسخگویی در صورت بروز تاخیر
۷	نحوه فروش بلیط
۸	نحوه برخورد خدمه
۹	تبلیغات و ارائه مشوق برای جذب مشتری
۱۰	سابقه شرکت

در مقاله عوامل تعیین کننده رضایت مشتری با خدمات خطوط هوایی با استفاده از رویکردهای کلان داده (لستاری و همکاران، ۲۰۲۰) که در ژورنال پندیدیکان سال ۲۰۲۰ چاپ شده است. با استفاده از بررسی کلان داده ها در شبکه های اجتماعی و در یک جامعه آماری ۱۰۱۸۹ نفری همچنین از روش های محاسبات آماری و رگرسیون مطابق جدول زیر ۷ معیار را نتیجه گرفته است.

اولویت	معیار رضایتمندی مسافران
۱	امتیاز خطوط هوایی از لحاظ وب سایت اسکای ترکس

۲	قیمت بلیط
۳	نحوه برخورد خدمه
۴	راحتی و تمیزی صندلی
۵	سرویس کترینگ داخل پرواز
۶	خدمات فرودگاهی و زمینی
۷	سرگرمی داخل پرواز

با مقایسه دو جدول بالا نتیجه می گیریم ایمنی، نحوه برخورد خدمه، رعایت زمانبندی پرواز و قیمت بالاترین اولویتها را در رضایتمندی مشتریان از خطوط هوایی دارد.

هوش مصنوعی بر اساس کلان داده ها، کمک می کنند تا نظارت و مدیریت صنعت هوانوردی به طور موثری بهبود یابد. بنابراین ایمنی و عملکرد عملیاتی صنعت هوانوردی با استفاده از کلان داده و نوآوری هوشمند، محور تمرکز استراتژیک آینده خواهد بود. (کومارجین و همکاران، ۲۰۲۱)

۳- روش شناسی تحقیق

کلان داده توسعه صنعت هوانوردی را متحول نموده است. هسته توسعه کلان داده های هوانوردی، ایجاد و کاربرد پلتفرم کلان داده و سیستم مدیریت اطلاعات هوانوردی است. فناوری هوانوردی کلان داده ها عمدتاً برای ثبت و انعکاس شرایط اساسی طراحی و عملکرد هواپیما و شرایط عملیاتی، تشخیص خرابی و نگهداری است. (وانگ و همکاران، ۲۰۲۱)

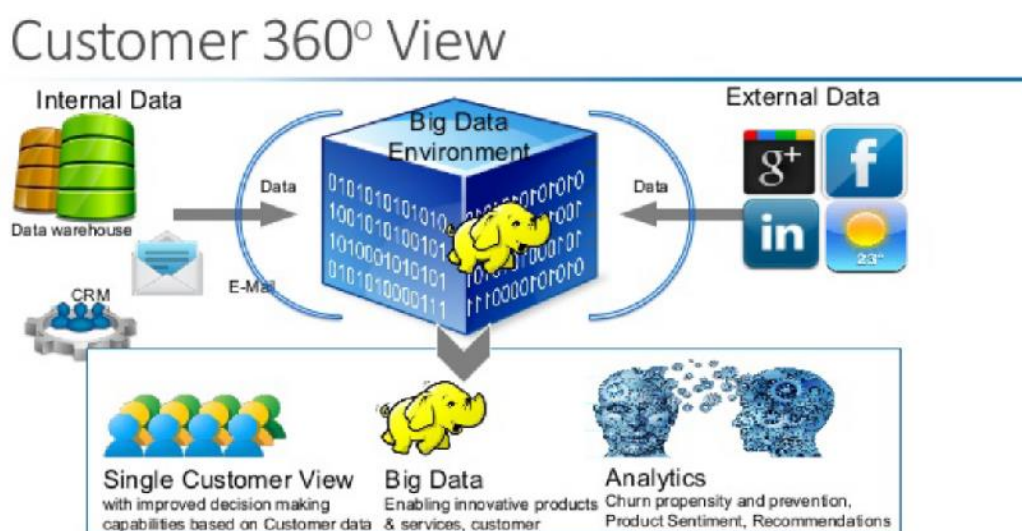
کارایی داده های بزرگ مدیریت هوانوردی در درجه اول برای ثبت و انعکاس وضعیت اولیه آمادگی ناوگان و پرواز است. عملکرد ایمن، یکی از فعالیت هایی است که رضایتمندی مشتری را در کنار سایر موارد در صنعت هوانوردی تعیین می کند. از این رو، برای تسریع در سیستم هوانوردی و نوآوری فناوری بر اساس داده های بزرگ باید اقداماتی انجام شود. استفاده از کلان داده در فن آوری هوانوردی شامل :

- طراحی و بهبود عملکرد هواپیما
- شرایط عملیاتی هواپیما و نقص عملکرد و نگهداری
- برنامه ریزی مسیر و مدیریت ترافیک هوایی
- محیط پرواز و ایمنی
- برنامه ریزی مدیریت پرواز و فرودگاه

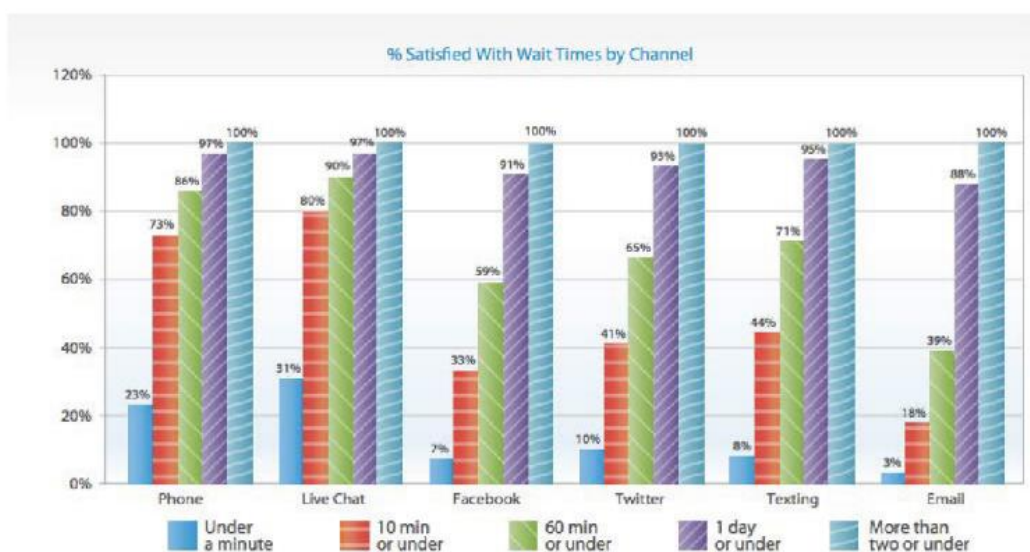
- مدیریت خدمه پروازی و سرویس خدمات مسافر در کابین
- مدیریت و برنامه ریزی پشتیبانی و لجستیک فنی هواپیما

در درجه دوم مدیریت هوانوردی برای دریافت و استخراج کلان داده تجربه مشتریان با استفاده از جمع سپاری می توانیم بهتر مشتریان را درک کنیم و این امر موجب رضایتمندی بیشتر مشتریان می گردد، به خصوص که با استفاده از جمع سپاری سرعت بیشتری در تجزیه و تحلیل نظریات مشتریان بالقوه کسب می کنیم. (ساتیش و همکاران، ۲۰۱۷)

ما داده ها را در زمان واقعی در هر ساعت یا حتی در ثانیه مشاهده می کنیم، همچنین تجزیه و تحلیل دقیق داده ها را انجام می دهیم. در نظر گرفتن مکان های مختلف و ویژگی های مختلف از مشتری نیز شناخته می شود و سوابق مشتری را در قالب های مختلف بررسی می نماییم. شکل های ۱ و ۲ این را نشان می دهد. بررسی داده ها به ما کمک می کند که بدانیم رضایت و نارضایتی مشتری از منظر جمع سپاری چه چیزهایی می باشد.



شکل ۱ - نحوه جمع آوری نظریات مشتری



شکل ۲ - منابع مختلف جمع‌آوری داده‌ها

در حال حاضر خطوط هوایی مختلفی در صنعت هوانوردی هستند که از داده های عملیات هوانوردی در سطح پایین و ساده استفاده می کنند. به منظور انطباق کلان داده و توسعه هوشمند آن نیاز است در صنعت هوانوردی از استاندارد های پلت فرم متحد استفاده گردد و تمام اطلاعات های ایجاد شده اشتراک گذاری گردد تا شرایط ایجاد و استفاده از کلان داده به وجود آید. (یونیل پارک و همکاران، ۲۰۱۹)

۴- یافته های تحقیق

با پیشرفت مداوم استخراج اطلاعات، ساخت و توسعه مستمر اینترنت، اینترنت اشیا و فناوری اطلاعات، مدیران خطوط هوایی در ورود به عصر "کلان داده" قرار دارند. با کمک این مقاله، کلان داده ها کمک می کنند تا اطلاعات به طور موثر تجزیه و تحلیل و پردازش شده تا مدیریت بتواند برای جلب نظر مسافران از برنامه ریزی و آموزش مفید استفاده کند. با رویکرد استفاده از کلان داده که در این مقاله توصیه شده است می توان به طور موثر تجزیه و تحلیل و پردازش اطلاعات را انجام داد و در آینده با استفاده از این اطلاعات در کنترل هزینه و ارائه قیمت مناسب خدمات پرواز استفاده کرد، ضمن اینکه ایمنی هم به خطر نیفتد.

بحث و نتیجه گیری

با مروری بر ادبیات پژوهشی موجود در حوزه کیفیت خدمات در صنعت مسافربری هوایی درمی یابیم که مطالعات انگشت شماری وجود دارد که با ارائه مدلی منسجم به بررسی تأثیرات کیفیت خدمات بر رفتار مصرف کنندگان پرداخته باشند. یافته های این پژوهش به شرکت های هواپیمایی کمک می کند تا درک عمیق تری از ابعاد کیفیت خدمات به دست آورند و با ارائه خدمات با کیفیت به مشتریان بتوانند مشتریان خود را حفظ کرده و وفاداری آنها را به شرکت خود افزایش دهند. نتایج استفاده از این مقاله بر اهمیت کیفیت خدمات در بهبود تصویر ذهنی از شرکت و در نتیجه افزایش درآمد و سودآوری شرکت های

هواپیمایی صحنه می گذارد. شرکت های هواپیمایی می توانند با بهبود ابعاد عوامل مشهود، قابلیت اعتماد، پاسخگویی، همدلی و اطمینان، وفاداری مشتریان خود را افزایش دهند. شرکت های هواپیمایی بایستی در راستای توانمند سازی کارکنانی که به صورت رو در رو با مشتریان و مسافران در تماس هستند گام بر دارند. به عنوان مثال، کیفیت خدمات کارکردی را می توان از طریق دادن اختیار به کارکنان برای تصمیم گیری های مهم در ارتباط با مشتریان بالا برد، زیرا همانطور که اشاره شد نحوه ارائه خدمت از نتیجه و خود خدمت مهمتر است. از آنجا که کارکنانی که در تماس مستقیم با مشتریان هستند بهتر از هر شخص دیگری می توانند کاستی ها و کمبودهای مشتریان را درک کنند، بنابراین به منظور بالا بردن کیفیت خدمات کارکردی، می توان به کارکنان جهت ارائه پیشنهاد و کمک به فرایند تصمیم گیری تفویض اختیار نمود. شرکت های هواپیمایی می توانند برنامه هایی جهت آموزش نیروی انسانی (کارکنان شرکت) و ایجاد انگیزه در آنان به منظور بهبود کیفیت خدمات طراحی و تدوین نمایند.

در جهت افزایش سطح بهره‌وری و کسب موفقیت در بازار رقابتی بالاخص در سطح بین المللی، شرکت های هواپیمایی میبایست هرچه بیشتر تغییرات تکنولوژی را زیر نظر داشته و علوم نشأت گرفته از فناوری اطلاعات را با جدیت دنبال نمایند. متأسفانه با وجود منبع کلان داده در سطح شرکت های هواپیمایی، این شاخه از علم با بی توجهی از طرف مدیران و محققان روبرو شده است و روزانه حجم گسترده‌ای از اطلاعات بدون بهره‌برداری بهینه، از بین می روند. در این راستا سه پیشنهاد مطرح میگردد :

- در ابتدا شرکت های هواپیمایی دانش خود را با پیگیری مقالات و کتب جهانی روزآمد کرده و هر چه بیشتر از ارتباط فعالیت سازمان خود با تکنولوژی های جدید همچون کلان داده اطلاع یابند. همچنین تقویت بخش فناوری اطلاعات و همگام ساختن آن با سایر بخشهای سازمان به خصوص بخش بازاریابی پیشنهاد میگردد.
 - مدیران شرکت های هواپیمایی نیز میتوانند با حمایت از فناوریهای نوین و پروژه های اطلاع رسانی و فرهنگ سازی مناسب، بستر لازم را برای استفاده بهینه از داده های تولید شده در بخشهای گوناگون فراهم نمایند و زمینه استفاده از این تکنولوژی را به خصوص در بخش خدمات مسافر و آماده سازی ناوگان فراهم نمایند .
 - محققان کشور- در حوزه دانشگاهی و یا فعال در مؤسسات تحقیقاتی- عامل کلیدی در ترویج این تکنولوژی محسوب می گردند و قادر هستند از طریق طرح های پژوهشی و مطالعات کاربردی یاریگر شرکت های هواپیمایی باشند.
- به این ترتیب رضایت مسافران نیز تأمین گردیده و استفاده بیشتر از خدمات شرکت و در نتیجه افزایش درآمد و سودآوری سازمان تضمین می شود. انجام این پژوهش با محدودیتهایی نیز روبرو بوده است. به عنوان مثال، این مطالعه در محیط هایی با فرهنگ های مختلف انجام شده است. این موضوع تعمیم پذیری یافته های پژوهش را کاهش می دهد. انجام مطالعه ای مشابه در سطحی وسیع تر می تواند این محدودیت را جبران نموده و بر تعمیم پذیری یافته ها بیفزاید. به علاوه، با توجه به اندازه نمونه انتخابی، پیشنهاد می شود این مطالعه با استفاده از کلان داده و در سایر شرکت های هواپیمایی کشورهای مختلف نیز تکرار شود.

منابع

- ۱- Research on cloud platform architecture of flight big data ,Tingxue Xu (۲۰۲۱)
- ۲- Factor Determinants of Customer Satisfaction with Airline Services Using Big Data Approaches, Yuliani Dwi Lestari, Eko Agus Murjito(۲۰۲۰)
- ۳- Management Transition to Big Data Analytics: Exploratory Study on Airline Industry Filomena, Izzo (2019)
- ۴- A systematic literature review on machine learning applications for
- ۵- consumer sentiment analysis using online reviews, Praphula Kumar Jain, Rajendra Pamula, Gautam Srivastava (2021)
- ۶- Determinants of customer satisfaction with airline services: An analysis of customer feedback big data, Eunil Park, Yeonju Jang (2019)
- ۷- A Review: Big Data Analytics for enhanced Customer Experiences with Crowd Sourcing, Laika Satish, Norazah Yousof (2017)
- ۸- Determinants of Customer Satisfaction at the San Francisco International Airport, A.k. Singh, Myongjee Yoo, Rohan J. Dalpatadu (2021)
- ۹- Business Intelligence in Airline Passenger Satisfaction Study—A Fuzzy-Genetic Approach with Optimized Interpretability-Accuracy Trade-Off, Marian B. Gorzałczany, Filip Rudziński, Jakub Piekoszewski (2021)
- ۱۰- Correlation Analysis of Airline Customer Satisfaction using Random Forest with Deep Neural Network and Support Vector Machine Model, Sang Hoon Hong, Bumsu Kim, Yong Gyu Jung (2020)

۱۱- بررسی عوامل موثر بر کیفیت خدمات شرکت های هواپیمایی ، پریسا مهرانی عدل (۱۳۹۵)

۱۲- ارزیابی رفتار مسافران در انتخاب شرکتهای هواپیمایی در پروازهای داخلی ، اسماعیل رمضانپور (۱۳۹۲)