

## مطالعه رفتار مشتریان در رزرواسیون آنلاین با استفاده از تکنیک داده کاوی و مدل کانو (مورد مطالعه: هتل های چهار و پنج ستاره شهر تهران)

علیرضا ناصر صدرآبادی<sup>۱</sup>، راضیه الماسی سروستانی<sup>۲</sup>، الهام قبادی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۹۶/۲/۸ - تاریخ پذیرش: ۹۷/۱/۱۵

### چکیده

هدف این مقاله، ارائه الگوی تلفیقی از مدل کانو و قوانین انجمنی جهت طبقه‌بندی نیازهای مشتریان و تجزیه و تحلیل رفتار آنها است. جامعه آماری این تحقیق شامل مشتریان هتل های چهار و پنج ستاره شهر تهران بوده است. در این تحقیق، بعد از جمع آوری داده‌ها، انتظارات مشتریان از وبسایت به وسیله مدل کانو طبقه‌بندی و سپس به وسیله قوانین انجمنی، ارتباط میان ویژگی‌های جمعیت شناختی مشتریان و نتایج حاصل از مدل کانو، مشخص شده است. نتایج حاصل از طبقه‌بندی خدمات به وسیله مدل کانو نشان می‌دهد که رزرو آنلاین و پیگیری رزرو در دسته نیازهای اساسی؛ رزرو از طریق پست الکترونیکی و دانلود رایگان در دسته نیازهای عملکردی؛ و سایت‌های اطلاع رسانی و خبرنامه الکترونیکی در دسته نیازهای مهیج قرار دارند. همچنین نتایج حاصل از کاوش قوانین انجمنی به عنوان نمونه نشان می‌دهد که برای آقایان داشتن رزرو آنلاین در وبسایت به احتمال ۹۳٪ یک نیاز اساسی است. ولی این ویژگی برای زنان به احتمال ۸۹٪ اساسی می‌باشد.

کلید واژه‌ها: داده‌کاوی، رفتار مشتریان، قوانین انجمنی، گردشگری، مدل کانو

۱. استادیار گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه یزد، یزد. ایران (نویسنده مسئول) alirezanaser@yahoo.com

۲. کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه علم و هنر یزد، یزد، ایران

۳. کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه علم و هنر یزد، یزد، ایران

## مقدمه

امروزه بحث فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین، اهمیت و نقش آن در جریان‌های تجاری کشورها، یکی از مباحث مهم اقتصاد بین الملل و توسعه اقتصادی بوده و به کارگیری این فناوری در عرصه‌های مختلف اقتصادی و بازرگانی اثرات شگرف این پدیده را بیش از پیش نمایان ساخته است. مزایای فراوان اقتصادی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد و بازرگانی شامل صرفه جویی هزینه مبادلاتی، افزایش بهره‌وری بنگاه و صنعت، تغییر فرآیندهای مدیریت و تولید بنگاه‌های اقتصادی، کاهش هزینه جست و جو، دسترسی بیشتر، آسان تر و ارزان تر به اطلاعات، کاهش محدودیت‌های ورود به بازار و غیره موجب توجه روزافزون به این پدیده نوین شده است (اربابیان، یزدانی و خلیلی اردلی، ۱۳۹۵).

در این میان صنعت گردشگری به‌مثابه یکی از کسب‌وکارهای سودآور و مهم دنیا در سال‌های اخیر تجربه‌ها و تحولات جدیدی را ایجاد کرده است و با تغییراتی چشمگیر سعی کرده است تا گام‌های بزرگی برای تطبیق خود با فناوری نوین بردارد (عطافر، خزایی‌پور و خشک‌رودی، ۱۳۹۱). اینترنت به عنوان یک کانال توزیع در صنعت گردشگری در زمینه‌های اطلاعاتی، رزرو و سفارش دهی، خرید و حمل و نقل زنجیره ارزش گردشگری الکترونیک وارد شده است. فناوری اطلاعات و ارتباطات اثربخشی این صنعت را هم در سمت مشتریان و هم در سمت سازمان‌ها و شرکت‌های گردشگری شدیداً متحول نموده است (سفیاء، ارکین و رودالفو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). مفهوم گردشگری الکترونیکی دربرگیرنده کلیه اجزای کسب و کار از قبیل کسب و کار الکترونیکی، تحقیق و توسعه الکترونیکی، تولید محتوای الکترونیکی و ارائه خدمات الکترونیکی در حوزه گردشگری می‌باشد و به مجموعه‌ای از پایگاه‌های اینترنتی و استانداردها و پروتکل‌های خاص اطلاق می‌شود که با تولید و بازنشر اطلاعات در ساختارهای مختلف از قبیل متن، عکس و تصویر، کاتالوگ و بروشور، پیام‌های تبلیغاتی و حتی خدماتی از قبیل رزرو هتل و خرید الکترونیکی بلیط معنا می‌یابد (الن، چه و دوگن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵). اهمیت اینترنت به‌منزله‌ی یک کانال تجاری برای پیدا کردن و ارائه‌ی اطلاعات توریستی در مطالعات قبلی به رسمیت شناخته شده است. این امر حاکی از این است که مزایای استفاده از اینترنت عملاً

1. Sofia, Aurkene & Rodolfo

2. Allan, Chieh & Dogan

چشم‌پوشی از آن را در بازاریابی سازمان‌های گردشگری غیرممکن ساخته است. کلید موفقیت استفاده از اینترنت در صنعت گردشگری، در شناسایی سریع نیازهای مشتری، ارتباط مستقیم با مصرف‌کنندگان و ارائه‌ی اطلاعات جامع و به‌روز آن‌ها نهفته است (الن، چه و دوگن، ۲۰۱۵).

در سال ۲۰۱۴ صنعت گردشگری، برای اقتصاد جهانی ۷/۶ تریلیون دلار (۱۰ درصد از تولید ناخالص داخلی جهان) و ۲۷۷ میلیون شغل ایجاد کرده؛ به گونه‌ای که از هر ۱۱ شغل، یک شغل مربوط به بخش سفر و گردشگری بوده است (دنیای اقتصاد، ۱۳۹۴). همزمان با رشد صنعت گردشگری، فناوری اطلاعات نیز با سرعت روزافزونی در مجاری مختلف فعالیت‌های اقتصادی و تجاری نفوذ کرده و یکی از ملزومات کلیدی در حوزه کسب و کارهای مختلف از جمله گردشگری به شمار می‌آید که در این میان پیاده‌سازی و نهادینه کردن کسب و کار الکترونیک در بخش گردشگری از اهمیت زیادی برخوردار است و از عوامل ایجاد جهش اقتصادی در صنعت فوق محسوب می‌گردد (دهدشتی و جمال آباد، ۱۳۹۲).

با توجه به ضرورت استفاده از تجارت الکترونیکی در تمام حوزه‌های کسب و کار به طور عام و در صنعت هتل داری به طور خاص، لازم است که شرکت‌ها استراتژی‌های بازاریابی خود را همسو با نیازهای مشتریان و الزامات محیط کسب و کار مورد تعدیل و بازنگری قرار دهند (تیاگو و وریس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). از جمله مصادیق مهم این الزام گریز ناپذیر انطباق شرکت‌ها به کمک اینترنت به عنوان ابزاری کارآمد جهت تبادلات برخط، معرفی محصول و خدمات، قیمت‌گذاری رقابتی آن‌ها و توزیع الکترونیکی بی‌واسطه می‌باشد (فیض، زارعی و زرگر، ۱۳۹۰).

با کمک فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات، زمانی که مردم در اینترنت سپری می‌کنند افزایش یافته است. مشتریان به‌طور فزاینده‌ای برای خرید محصولات و خدمات خود از سایت‌های آنلاین استفاده می‌کنند. رزرو اینترنتی با استفاده از تکنولوژی وب و اینترنت، مشتریان را قادر می‌سازد تا فعالیت‌های توریستی خود را در یک محیط مجازی انجام دهند (لاو، کی و بوهایس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰).

---

1. Tiago & Veris

2. Law, Qi & Buhalis

تحقیقات انجام شده بر روی پذیرش رزرو اینترنتی از سوی مشتریان، درک عقاید مشتری در مورد استفاده از رزرو اینترنتی را ارتقا می‌بخشد و نشان می‌دهد چگونه این عقاید و طرز تفکرها بر رفتار مشتری تأثیر می‌گذارند. رزرو اینترنتی از مزایای بسیاری برای مشتریان برخوردار است: صرفه‌جویی در زمان، کاهش هزینه، نبود وابستگی به مکان و زمان، واکنش سریع به شکایات مشتریان و ارائه خدمات بدیع به مشتریان. تمامی این مزایا افزایش فعالیت‌های اینترنتی را از سوی مشتریان به همراه داشته است و طبیعتاً مشتریان نیز انتظار افزایش کیفیت خدمات رزرو اینترنتی را خواهند داشت. به طوری که با افزایش کیفیت خدمات اینترنتی هتل‌ها، گردشگران از اینترنت به‌مثابه یک مکانیزم اصلی جهت رزرو هتل‌ها و سایر تریب‌ت‌سفر استقبال می‌کنند (رکس، چارلس و پیترا، ۲۰۱۲).

در همین راستا توجه پژوهشگران به موضوعاتی نظیر شناسایی عوامل موثر بر نگرش‌های خریداران الکترونیکی، حالت روانی آن‌ها، کیفیت خدمات به هنگام، رضایت به هنگام، تمایل به خرید و تمایل به بازدید از سایت‌ها شاهدهی بر این مدعا می‌باشد. علیرغم افزایش این سلسله از پژوهش‌ها، کماکان به پرسش‌هایی که فروشنندگان الکترونیکی در محیط رقابتی فزاینده با آن‌ها روبرو هستند، پاسخی داده نشده است. فروشنندگان الکترونیکی چگونه می‌توانند یک تجربه خرید مهیج و لذت بخش را برای خریداران الکترونیکی به ارمغان آورند؟ نتایج رفتاری خریداران الکترونیکی برانگیخته شده چیست؟ از سویی دیگر با وجود گسترش پژوهش در ارتباط با خرید به هنگام، جهت شناسایی پیش‌درآمدها و پیامدهای برانگیختگی خریدار، کمتر پژوهشی انجام شده است (نوربخش، ۱۳۸۶).

همچنین مرور متون مرتبط با گردشگری نشانگر آن است که تالیفات اندکی درباره فعالیت‌های تجارت الکترونیکی در بخش گردشگری ایران صورت گرفته است و در نتیجه اطلاعات اندکی در این زمینه در اختیار است. در این راستا ما در این پژوهش با هدف ارائه الگوی تلفیقی از مدل کانو و قوانین انجمنی به منظور طبقه‌بندی نیازهای مشتریان و تجزیه و تحلیل رفتار آن‌ها به دنبال پاسخگویی به پرسش‌های زیر هستیم:

۱- متغیرهای جمعیت شناختی موثر بر رزرواسیون آنلاین چیست؟

۲- انتظارات مشتریان از وب سایت هتل ها چیست؟

۳- این انتظارات در کدام گروه از نیازهای مدل کانو قرار می گیرد؟

۴- رابطه هر یک از متغیرهای جمعیت شناختی مشتریان با انتظاراتشان از وب سایت

چیست؟

### مبانی نظری تحقیق

این بخش از مقاله متمرکز بر دو قسمت است. نخست، به تشریح چگونگی ایجاد و گسترش اینترنت در ایران و نقش آن در صنعت گردشگری پرداخته شده و سپس به مبانی نظری پیرامون ارزیابی وب سایت و رزرو آنلاین اشاره می شود.

### اینترنت و گردشگری

راه اندازی اینترنت از سال ۱۹۹۰ در جهان شروع شد و با سرعت بسیار زیادی رو به گسترش است. مطالعات اخیر نشان داده است که تا سال ۲۰۰۵ بیش از یک میلیارد وب سایت در دنیای اینترنت به وجود آمده است (اکسیانگ و پن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). ضریب نفوذ اینترنت و ویژگی های کاربران اینترنتی از متغیرهایی است که در گسترش تجارت الکترونیک نقش اساسی ایفا می کنند. بر اساس آخرین آمارها در حال حاضر ۴۸/۷ درصد از کاربران اینترنت به آسیا، ۱۷ درصد به اروپا، ۱۰/۵ درصد به آمریکای لاتین، ۱۰/۹ درصد به آفریقا، ۸/۳ درصد به آمریکای شمالی، ۳/۹ درصد به خاورمیانه و ۰/۷. به اقیانوسیه اختصاص دارند. همچنین تعداد کل کاربران اینترنت در جهان بر اساس آخرین آمار ۴ میلیارد و ۱۵۶ میلیون و ۹۳۲ هزار و ۱۴۰ نفر محاسبه شده است. (آمار دنیای اینترنت<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). بیشترین استفاده کنندگان اینترنت در جهان از کشور چین هستند. ۷۷۲,۰۰۰,۰۰۰ میلیون چینی (معادل ۵۴/۶ درصد کل جمعیت چین) از اینترنت استفاده می کنند و مقام دوم نیز متعلق به کشور هند می باشد. ۳۴/۱ درصد هندی ها، یعنی ۴۶۲,۱۲۴,۹۸۹ میلیون نفر، از این پدیده جهانی استفاده می کنند. بعد از چین و هند، کشورهای آمریکا (۲۸۷ میلیون)، برزیل (۱۳۹ میلیون) و اندونزی (۱۳۲ میلیون) بیشترین تعداد کاربران اینترنتی در جهان هستند (آمار دنیای اینترنت، ۲۰۱۷).

1 .xiang & pan

2 .Internet World Stats

همچنین در آمار «سازمان داده‌ها و آمار اینترنت» آمده است که ایران با داشتن ۵۶ میلیون و ۷۰۰ هزار کاربر که معادل ۷۰ درصد از جمعیت ۸۰ میلیونی ایران هستند، مقام سیزدهم تعداد کاربران اینترنتی جهان را به خود اختصاص داده‌اند و جزو بیست کشوری هستند که کاربران اینترنتی زیادی دارند.

اینترنت با سابقه بسیار کم توانست ظرف کمتر از ۴ سال تعداد مشترکین خود را به ۵۰ میلیون نفر برساند. در ابتدای سال ۲۰۰۲ تعداد اعضای اینترنت در سراسر جهان ۴۸۰ میلیون نفر بود. این حجم نشان از رشد سریع این فناوری در سطح جهان دارد. نکته حائز اهمیت اینکه ۳۸ درصد ترافیک اینترنت مربوط به گردشگری می‌باشد و این خود مبین کاربرد فراوان اینترنت در صنعت گردشگری است. آمارها نشان می‌دهد ۶۰ درصد اهالی اینترنت برای برنامه ریزی و تصمیم‌گیری درباره سفرهای کاری و تفریحی از اینترنت استفاده می‌کنند. حجم بالای استفاده‌کننده‌های اینترنت در کشورهای مختلف امکان اطلاع‌رسانی ارزان‌تر، سریع‌تر و بهینه‌تر را به کشورهای درحال توسعه در جذب توریسم می‌دهند. تحریم‌ها و فشارهای سیاسی و اقتصادی باعث گردیده که خارج از مرزهای کشور معرفی مناسبی از گردشگری ایران در اینترنت صورت‌نگیرد (خوش‌نیت، ۱۳۹۲).

### ارزیابی وب‌سایت و رزرو آنلاین

بر اساس نتایج مطالعه براکوس<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)، دو، باشمن و بون<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) و تاکران و ورما<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) استفاده از ابزارهای تجارت الکترونیکی در صنعت هتلداری در چهار دوره زمانی قابل تمایز سازی می‌باشد. دوره اول دربرگیرنده انواع سیستم‌های توزیع جهانی<sup>۴</sup> از ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۵، دوره دوم عصر اینترنت از ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۰، دوره سوم عصر سیار<sup>۵</sup> از ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ و دوره چهارم عصر ترکیبی ابزارها<sup>۶</sup> از ۲۰۱۰ به بعد می‌باشد. در دوره آخر ترکیبی از ابزارها در

1. Berkus
2. Dev, Buschman & Bowen
3. Thakran & Verma
4. Global distribution system
5. Mobile age
6. Hybrid tools age

سراسر مراحل خرید مانند جست و جوی اطلاعات و ارزیابی گزینه‌ها، و کانال‌های ارتباطی نظیر وب سایت‌ها و ابزارهای الکترونیک مانند تلفن همراه، تبلت و کامپیوترهای مستقل به صورت خلاقانه در حال ارائه می‌باشند (تکران و ورما، ۲۰۱۳).

از مهم ترین کاربردهای تجارت الکترونیکی به ویژه در صنعت هتل داری استفاده از سیستم رزرو اینترنتی است پارک و وانگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) انگیزه‌ها و بازدارنده‌های رزرو هتل از طریق تلفن‌های هوشمند را بررسی کردند. نتایج این پژوهش نشان داد که کنترل رفتاری درک شده انگیزه اصلی و اضطراب عامل اصلی بازدارنده در استفاده از گوشی‌های هوشمند جهت رزرو هتل می‌باشد. همچنین خود کارآمدی به طور غیر مستقیم بر رزرو هتل با گوشی هوشمند تاثیر دارد.

استفاده از سیستم‌های رزرو اینترنتی برای اولین بار در صنعت هواپیمایی مطرح شد. در این خصوص دسته ای از پژوهش‌ها به تعیین و بررسی عوامل پیش برنده و بازدارنده استفاده از این سیستم‌ها پرداخته است. ونگ و ونگ<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) در پژوهش خود در سال ۲۰۱۰ به بررسی هر دو بخش تقویت کننده و تضعیف کننده موثر بر قصد رفتاری افراد در پذیرش سیستم‌های رزرو سیار پرداخته اند. نتایج نشان می‌دهد که ارزش درک شده توسط مشتریان یک پیش بینی کننده در توضیح پذیرش سیستم‌های رزرو سیار است که کیفیت اطلاعات و کیفیت سیستم هر دو جزء حیاتی و موثر بر ارزش درک شده از سیستم‌های رزرو سیار هستند و از سوی دیگر اقدامات تکنولوژیکی وب سایت‌های پیش بینی شده بر ارزش درک شده تاثیر معناداری دارند. مطالعات اخیر روی صنعت گردشگری آمریکا نشان می‌دهد که حجم بسیار زیادی از گردشگران (۹۵٪) از موتورهای جست و جو برای برنامه ریزی سفرشان استفاده می‌کنند. همچنین مطالعات حاکی از آن است که تعداد بسیار زیادی از رزروها از طریق موتورهای جست و جو انجام می‌شود (فسنمایر، اکسیانگ و پن<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱). در سال ۲۰۱۳ جوردن و همکاران به بررسی رفتار مسافرانی که از موتورهای جست و جو برای برنامه ریزی سفر خود استفاده می‌کنند، پرداختند. این پژوهش در آزمایشگاه و با استفاده از نمونه گیری افراد با زمینه‌های

1 . Park & Huang

2 . Wang & Wang

3 . Fesenmaier, Xiang & Pan

فرهنگی مختلف از کشورهای بلژیک و آمریکا صورت گرفت. نتایج آن‌ها حاکی از آن است، افرادی که از کشور بلژیک هستند، بیشتر از آمریکایی‌ها به جست و جوی اطلاعات و کسب اطلاعات برای برنامه ریزی سفر خود می‌پردازند تا بتوانند خرید بهتری داشته باشند، در مقابل آمریکایی‌ها بیشتر به دنبال حمل و نقل و رزرو هتل تنها در یک وب سایت خاص هستند (جواردن، نورمن و وگت<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳).

### روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر با توجه به این که به دنبال بررسی رفتار مشتریان در رزرواسیون آنلاین (مورد مطالعه: هتل‌های شهر تهران) است، از لحاظ هدف یک تحقیق کاربردی و بر اساس نحوه گردآوری اطلاعات در زمره تحقیقات توصیفی-پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری در این پژوهش شامل کلیه مشتریان هتل‌های ۴ و ۵ ستاره شهر تهران در طی ۲ هفته و حدود ۳۲۰ نفر است. با توجه به اینکه تعیین دقیق تعداد کل مشتریان هتل‌های تهران، به سادگی امکان‌پذیر نبود، نمونه آماری متناسب با این جامعه آماری با استفاده از جدول مورگان حدود ۱۷۵ نفر انتخاب شد که به این تعداد پرسش‌نامه توزیع شد که در نهایت ۱۶۲ پرسش‌نامه جمع‌آوری گشت. پرسشنامه این تحقیق شامل دو قسمت بوده است که در قسمت اول سؤال‌های جمعیت شناختی مشتریان هتل و در قسمت دوم، ۳۰ مورد از نیازهای مشتریان در مورد ویژگی‌های وب سایت قرار داشت. سؤال‌های قسمت دوم پرسشنامه از طریق مطالعه پژوهش‌های پیشین و مصاحبه با تعدادی از مشتریان و صاحب‌نظران تعیین گردید. پس از جمع‌آوری داده‌ها، ویژگی‌های وب سایت به وسیله مدل کانو طبقه‌بندی شدند. سپس ارتباط میان ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مشتریان و نتایج حاصل شده از مدل کانو به وسیله قوانین انجمنی کشف گردید و در انتها قوانین استخراج شده، تجزیه و تحلیل شدند. متغیرهای مطالعه و روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها در ادامه تشریح شده‌اند.



## متغیرهای پژوهش

از آنجا که هر یک از سازه‌ها، با چند سوال مورد سنجش قرار گرفته است، نام متغیر متناظر با هر سوال با ترکیب نام سازه و یک شماره، به شکلی که در جدول ۱ آمده است تعریف شده است.

جدول ۱. نام‌گذاری متغیرها

سازه	معیارها	
اطلاعات هتل HI	نگاهی اجمالی به هتل اخبار هتل فرصت‌های شغلی پیام مدیر	M: HI1 N: HI2 M: HI3 N: HI4 M: HI5 N: HI6 M: HI7 N: HI8
اطلاعات محصول PI	توضیحات اتاق‌ها نرخ اجاره هر اتاق گالری تصاویر سؤالات متداول شرح خدمات هتل تورهای مجازی	M: PI1 N: PI2 M: PI3 N: PI4 M: PI5 N: PI6 M: PI7 N: PI8 M: PI9 N: PI10 M: PI11 N: PI12
اطلاعات غیر محصول NPI	شرایط آب و هوای منطقه راهنمای رسیدن به هتل جاذبه‌های گردشگری منطقه اطلاعات به حمل و نقل محلی	M:NPI1 N:NPI1 M:NPI3 N:NPI1 M:NPI5 N: NPI6 N:NPI8 M:NPI7
مدیریت ارتباط با مشتری CRM	انتقادات و پیشنهادات اطلاعات تماس آدرس پست الکترونیکی دانلود رایگان خبرنامه الکترونیکی پروفایل مشتری سایت‌های اطلاع‌رسانی کتاب و مجلات الکترونیکی اتاق گفتگو	M:CRM1 N:CRM2 M:CRM3 N:CRM4 M:CRM5 N:CRM6 M:CRM7 N:CRM8 M:CRM9 N:CRM10 M:CRM11 N:CRM12 M:CRM13 N:CRM14 M:CRM15 N:CRM16 M:CRM18 N:CRM19

M:R1 M:R3 M:R5 M:R7 M:R9	N:R2 N:R4 N:R6 N:R8 N:R10	رزرو آنلاین لغو رزرو اصلاح رزرو رزرو رزرو از طریق پست الکترونیکی	رزرو کردن R
M:P1 M:P1	N:P2 N:P2	کارت اعتباری پرداخت الکترونیکی	پرداخت P

### مدل کانو

مدل کانو ابزاری است که برای طبقه بندی مشخصه‌های محصول بر اساس درک و خواسته‌ی مشتری و نیز چگونگی تاثیرگذاری آن بر رضایت مشتری به کار می‌رود (چدها، جین، سینگ و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱).

مدل کانو به محققان این امکان را می‌دهد تا با تجزیه و تحلیل چگونگی اثرگذاری ویژگی‌ها بر ادراک و رضایت مشتریان، به فهم عمیق‌تری از ترجیحات مشتری دست یابند (گروبر، رپل، اسزمیجین و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸).

مدل کانو ویژگی‌های هر محصول را به سه طبقه تقسیم می‌کند که هر طبقه بیانگر یک نوع مشخص از نیازهای مشتری است که انتظار می‌رود در محصول وجود داشته باشد (کیم، هانگ و رو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳). این سه نوع ویژگی عبارتند از:

ویژگی‌های اساسی: دسته اول خصوصیات مدل کانو، نیازهای اساسی می‌باشند. این نیازها، خصوصیات ابتدایی و اولیه‌ای هستند که باید در هر کالا یا خدمتی موجود باشند و مشتریان این خصوصیات را بدیهی و ضروری می‌دانند و در نیاز سنجی‌ها، این نیازها را بیان نمی‌کنند، چرا که فرض بر وجود آن‌ها دارند. از نظر کانو، پاسخگویی بیشتر به این نیازها، موجب افزایش رضایت مشتریان نمی‌شود، ولی از سویی چنانچه این نیازها برآورده نشوند، موجب نارضایتی شدید مشتریان می‌گردد.

1. Chaudha, Jain, Singh et.al
2. Gruber, Reppel, Szmigin et al
3. Kim, Hong & Rho

ویژگی‌های عملکردی<sup>۱</sup>: رضایت مشتری به اندازه‌ی سطح وجود این ویژگی‌ها برطرف می‌شود. یعنی هرچه ویژگی بیشتر تکمیل شود، رضایت مشتری بیشتر تأمین می‌شود و برعکس. ویژگی‌های عملکردی معمولاً به طور صریح به وسیله‌ی مشتری تقاضا می‌شوند. نام دیگر این ویژگی‌ها ویژگی‌های تک بعدی می‌باشد.

ویژگی‌های مهیج<sup>۲</sup>: نیازهایی هستند که در زمان استفاده مشتریان از محصولات یا خدمات مورد توجه آنها نیست و در نیازسنجی‌ها آن را بیان نمی‌کنند. در نتیجه عدم پاسخگویی به این دسته از نیازها موجب عدم رضایت آنها نمی‌شود ولی ارائه و ارضای این نیازها در محصول یا خدمات هیجان و رضایت بسیلر بالایی ایجاد می‌کند. (فورلن، کورداتی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰).

برای اجرای روش کانو و دسته بندی مشخصه‌ها گام‌های ذیل دنبال گردیده است.

۱- در گام اول ویژگی‌هایی که باید طبقه‌بندی شوند از طریق مصاحبه با نخبگان، مشتریان و مطالعه پژوهش‌های پیشین تعیین گردیدند.

۲- در گام دوم مشخص شد که مشتریان در صورت ارائه و یا عدم ارائه‌ی یک ویژگی چه احساسی دارند. برای این منظور از پرسشنامه‌ی کانو استفاده شد که در آن برای هر ویژگی دو سوال مطرح گردید. یک سوال کارکردی که وجود ویژگی در محصول را مد نظر قرار داد و یک سوال غیر کارکردی که به عدم وجود مشخصه در محصول پرداخت. جدول ۲ شکل کلی سوالات پرسش نامه مدل کانو را نشان می‌دهد.

جدول ۲. شکل کلی سوالات پرسشنامه مدل کانو (سوروین، فرنز، کرت<sup>۴</sup> و همکاران، ۱۹۹۶)

<p>۱- من این ویژگی را دوست دارم</p> <p>۲- این ویژگی باید باشد</p> <p>۳- برای من فرقی نمی‌کند</p> <p>۴- ویژگی برایم قابل تحمل است و می‌توانم با آن کنار بیایم</p> <p>۵- ترجیح می‌دهم این ویژگی نباشد</p>	<p>اگر ویژگی I ام محصول X خوب باشد شما چه احساسی دارید؟</p>
---	---

1. Performance Need
2. Exciting Need
3. Furlan & Corradetti
4. Sauerwein, Franz, Kurt et al

<p>۱- من این ویژگی را دوست دارم</p> <p>۲- این ویژگی باید باشد</p> <p>۳- برای من فرقی نمی کند</p> <p>۴- ویژگی برایم قابل تحمل است و می توانم با آن کنار بیایم</p> <p>۵- ترجیح می دهم این ویژگی نباشد</p>	<p>اگر ویژگی I ام محصول X ضعیف باشد شما چه احساسی دارید؟</p>
---	--

۳- با ترکیب نحوه پاسخ می توان مشخص کرد که هر ویژگی به کدام دسته تعلق دارد. در جدول ۳ سطرها نشان دهنده پاسخ به سوال کارکردی و ستونها معرف پاسخ به سوال غیرکارکردی هستند. ترکیب سطرها و ستونها به یکی از ویژگیهای مهیج (A)، اساسی (M)، عملکردی (O)، معکوس (R)، قابل تردید (Q) و بی تفاوت (I) اشاره خواهد داشت. M بیانگر نیازهای اساسی می باشد، O بیانگر ویژگیهای عملکردی و A نیز به مشخصات مهیج و جذاب محصول اشاره می کند. ویژگیهای بی تفاوتی I، مشخصاتی هستند که مشتری به آنها توجهی ندارد و ارائه خوب یا بد آنها حائز اهمیت نیست. پاسخهای معکوس R، پاسخهایی هستند که با هم تناقص داشته و نیاز به بررسی دارند و Q مشخصاتی هستند که مشتری در مورد خوب یا بد بودن آنها تردید دارد (مهدی نیا، ۱۳۸۹).

جدول ۳. جدول ارزیابی نتایج کانو (سوروین، فرنز، کورت و همکاران، ۱۹۹۶)

نیازهای مشتری (CR)		غیرکارکردی				
		۱- من این ویژگی را دوست دارم	۲- این ویژگی باید باشد	۳- برای من فرقی نمی کند	۴- می توانم با آن کنار بیایم	۵- ترجیح می دهم این ویژگی نباشد
کارکردی	۱- من این ویژگی را دوست دارم	Q	A	A	A	O
	۲- این ویژگی باید باشد	R	I	I	I	M

۳- برای من فرقی نمی کند	R	I	I	I	M
۴- می توانم با آن کنار بیایم	R	I	I	I	M
۵- ترجیح می دهم این ویژگی نباشد	R	R	R	R	Q

### قوانین انجمنی

دانش نوین داده کاوی<sup>۱</sup> یکی از ده دانش در حال توسعه‌ای است که دهه آینده را با انقلاب تکنولوژیک مواجه خواهد ساخت و در سال‌های اخیر گسترش فوق العاده سریعی داشته است (ماربان، منسالوس و فرناندز بایزن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸). داده کاوی روشی برای کشف الگوهای پنهان و استخراج اطلاعات معنی دار از مجموعه داده‌های بزرگ می‌باشد (تامر و آگروال<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳). در واقع داده کاوی بخشی از فرایند استخراج دانش می‌باشد که هدف آن دستیابی به دانش نهفته در داده‌ها با کمترین (یا عدم) دخالت انسانی است (جکاب و رامانی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲). برای تبدیل یک مسئله کسب و کار و تجارت به یک مسئله داده کاوی باید آن را به یکی از فعالیت‌های داده کاوی تبدیل نمود. این فعالیت‌ها عبارتند از: ۱- دسته بندی ۲- تخمین ۳- پیش بینی ۴- قوانین انجمنی ۵- خوشه بندی ۶- توصیف و نمایه سازی. یکی از پرکارترین وظایف داده کاوی، قوانین انجمنی است (شانکار و پروسوتامان<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹) که به مطالعه همزمانی وقوع رویدادها، عدم همزمانی وقوع رویدادها و یا ترتیب وقوع رویدادها می‌پردازد. با استفاده از قوانین انجمنی می‌توان وابستگی‌ها و ارتباطات بین داده‌های موجود در یک مجموعه داده را کشف کرد (میتچل<sup>۶</sup>، ۱۹۹۹).

قوانین انجمنی در یکی از شکل‌های رایج خود به مطالعه همزمانی وقوع رویدادها می‌پردازند. این رویدادها می‌توانند خرید همزمان دو کالا و یا مشاهده بخش‌های مختلف یک سایت در هر

1. Data Mining
2. Marban, Menasalvas & Fernandez Baizan
3. Tomar & Agarwal
4. Jacob & Ramani
5. Shankar & Purusothaman
6. Mitchell

بازدید یا نظیر آن باشند. یک قانون انجمنی در شکل کلی خود بیان می‌دارد که اگر رویداد  $X$  واقع شود آنگاه رویداد  $Y$  نیز رخ خواهد داد. مثلاً اگر بازدید کننده سایت هتل سنی کمتر از ۳۰ داشته باشد آنگاه علاقمند است که وب سایت شامل بخش نقشه شهر نیز باشد. از نماد "اگر  $X$   $Y$ " برای نمایش یک قانون انجمنی استفاده می‌شود.  $X$  را مقدمه قانون و  $Y$  را نتیجه قانون می‌نامند. مصدر تولید قوانین انجمنی همزمانی‌هایی هستند که به اندازه کافی تکرار شده باشند.

هر مجموعه از همزمانی‌هایی که به اندازه کافی تکرار شده باشند را مجموعه اقلام مکرر می‌نامند. کار تولید قوانین انجمنی با شناسایی مجموعه اقلام مکرر شروع می‌شود. از آنجائی که یک مجموعه با  $n$  عضو دارای  $2^n$  زیر مجموعه است بررسی همه زیر مجموعه‌های یک مجموعه می‌تواند فرایندی زمان بر باشد به همین دلیل از الگوریتم‌های موثری مثل الگوریتم استقراء (Apriori) برای شناسایی مجموعه اقلام مکرر استفاده می‌شود که می‌توانند مجموعه اقلام مکرر را بدون نیاز به بررسی همه زیر مجموعه‌ها شناسایی نمود.

الگوریتم استقراء براساس این ایده اجرا می‌شود که اگر یک مجموعه از اقلام  $k$  تائی مکرر باشد آن گاه تمام زیر مجموعه‌های آن نیز مکرر خواهند بود. بر اساس این ایده ابتدا الگوریتم اقلام مکرر تکی را شناسایی می‌کند. به کمک مجموعه اقلام مکرر تکی مجموعه اقلام مکرر دو تائی شناخته می‌شوند و فرایند شناسایی  $k+1$  تائی‌های مکرر به کمک  $k$  تائی‌های مکرر تا جائی ادامه پیدا می‌کند که کلیه اقلام مکرر شناسایی شوند.

هر قانون "اگر  $X$   $Y$ " شاخصی با نام پشتیبان دارد که مشخص می‌کند این همزمانی در چه نسبتی از زمان‌ها تکرار شده است. مقدار پشتیبان قانون "اگر  $X$   $Y$ " که با نماد  $\text{Support}(X \rightarrow Y)$  نمایش داده می‌شود به کمک رابطه ۱ محاسبه می‌گردد (آگراول، ایمیلنسکی و اسوامی، ۲۰۱۳):

$$\text{Support}(X \rightarrow Y) = N(X \& Y) / N \quad \text{رابطه ۱}$$

صورت کسر برابر با تعداد همزمانی‌های  $X$  و  $Y$  است و مخرج کسر به تعداد کل رخدادها اشاره دارد. مثلاً اگر وبسایت ۱۰۰ بازدید کننده داشته باشد که چهل نفر از آنها هم کمتر از ۳۰ سال سن داشته باشند ( $X$ ) و هم علاقمند باشند که بخش نقشه شهر در وب سایت وجود داشته باشد ( $Y$ ) آنگاه پشتیبان قانون مثال قبل برابر با ۰,۴ است. این مقدار اولین شاخص ارزیابی قوانین انجمنی است. یعنی با تعیین حداقلی از مقدار پشتیبان، شرایطی مهیا می‌شود که تولید قوانین انجمنی به کمک همزمانی‌های مکرر (و نه تصادفی) صورت پذیرد. پس از آنکه قوانینی با حداقلی از مقدار پشتیبان تولید شدند می‌توان احتمال درست بودن قوانین را نیز محاسبه نمود. این شاخص که اصطلاحاً مقدار اطمینان قانون نام دارد مشخص می‌کند در چند درصد از زمان‌هایی که رویداد  $X$  واقع شده است رویداد  $Y$  نیز رخ داده است. مقدار اطمینان قانون "اگر  $X$   $Y$ " که با نماد  $Confidence(X \rightarrow Y)$  نمایش داده می‌شود به کمک رابطه ۲ محاسبه می‌گردد (ایینگ، جینوها و سنگ گان، ۲۰۱۷):

$$Confidence(X \rightarrow Y) = N(X \& Y) / N(X) \quad \text{رابطه ۲}$$

صورت کسر برابر با تعداد همزمانی‌های  $X$  و  $Y$  است و مخرج کسر به تعداد رخداد  $X$  اشاره دارد. فرض کنید در مثال قبل کلاً ۵۰ نفر از بازدید کنندگان سایت، سنی کمتر از سی سال دارند، در این صورت مقدار اطمینان قانون برابر با ۸۰ درصد است یعنی ۸۰ درصد کسانی که سن کمتر از ۳۰ سال دارند علاقمند هستند که سایت دارای نقشه شهر نیز باشد. اطمینان هر قانون را می‌توان معادل با احتمال درست بودن قانون نیز دانست. معمولاً قوانینی به عنوان قوانین نهایی ارائه می‌شوند که حداقل مشخصی از اطمینان را داشته باشند، یعنی احتمال درست بودن قوانین از یک مقدار آستانه بیشتر باشد.

### یافته‌ها

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها ابتدا داده‌های جمع آوری شده از منظر آمار توصیفی مورد بررسی قرار می‌گیرد. بر اساس نتایج توزیع آماری جنسیت، حدود ۷۲٪ افراد مرد هستند. نتایج توصیف سن پاسخ‌دهندگان بیانگر این است که بیشتر افراد یعنی حدود ۴۷٪ افراد دارای سنی

بین ۳۱ تا ۴۰ سال می‌باشند. تقریباً نصف پاسخ‌دهندگان دارای مدرک لیسانس می‌باشند. بیشتر افراد پاسخ‌دهنده دارای درآمد بین ۲ تا ۳ میلیون و بعد از آن ۲۸٪ افراد با درآمد ۳ میلیون به بالا بودند که انتظار همچنین نتیجه‌ای را داشتیم و تنها حدود ۶٪ پاسخ‌دهندگان دارای درآمد زیر ۵۰۰ هزار می‌باشند. ۶۳٪ پاسخ‌دهندگان دارای شغل آزاد می‌باشند. ۸۶٪ افراد هدف از سفر خود را جنبه تفریحی و ۱۱٪ با هدف مأموریت کاری بیان کردند. هم‌چنین ۴۸٪ افراد به انجام رزرو آنلاین پاسخ بلی دادند. و از نظر تعداد دفعات رزرو سالانه ۹۵٪ افراد سالی یک تا دو بار به رزرو آنلاین می‌پردازند.

با استفاده از قسمت دوم پرسشنامه، ۳۰ مورد از انتظارات مشتریان از وبسایت، به‌صورت یک زوج سوال مطرح شد که پاسخ هر سوال شامل پنج گزینه بود و در نهایت با استفاده از جدول ارزیابی مدل کانو، ویژگی‌ها دسته‌بندی گردیدند که نتایج در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. ماتریس نتایج کانو

فراوانی‌ها							سوالات	رتبه
جمع کل	نوع طبقه با توجه به نوع فراوانی	معکوس R	بی تفاوتی I	نیازهای اساسی M	نیازهای عملکردی O	نیازهای مهیج A		
۱۶۲	اساسی M	۰	۱۰	۸۲	۵۰	۲۰	اطلاعات هتل	۱
							نگاهی اجمالی به هتل	
۱۶۲	مهیج A	۰	۲۰	۵۰	۲۸	۶۴	اخبار هتل	۲
۱۶۲	بی تفاوتی I	۲	۸۴	۸	۳۲	۳۶	فرصت‌های شغلی	۳
۱۶۲	بی تفاوتی I	۸	۶۰	۶	۳۸	۵۰	پیام مدیر	۴
۱۶۲	اساسی M	۰	۰	۱۱۸	۲۸	۱۶	اطلاعات خدمت	۵
							توضیحات اتاق‌ها	
۱۶۲	اساسی M	۰	۴	۱۲۰	۲۸	۱۰	اجاره‌بها اتاق‌ها	۶



۱۶۲	عملکردی O	۰	۱۴	۲۸	۹۰	۳۰	گالری تصاویر	۷
۱۶۲	بی تفاوتی I	۰	۶۶	۱۸	۳۰	۴۸	سوالات متداول	۸
۱۶۲	مهیج A	۰	۶	۴۴	۵۴	۵۸	شرح خدمات هتل	۹
۱۶۲	عملکردی O	۰	۱۰	۲۲	۷۲	۵۸	نمایش تور مجازی	۱۰
۱۶۲	اساسی M	۰	۸	۸۴	۵۲	۱۸	اطلاعات تکمیلی آب و هوای منطقه	۱۱
۱۶۲	اساسی M	۰	۲	۱۱۶	۳۴	۱۰	نقشه هتل	۱۲
۱۶۲	اساسی M	۰	۴	۸۶	۴۲	۳۰	جاذبه گردشگری	۱۳
۱۶۲	اساسی M	۰	۲۰	۶۰	۴۸	۳۴	حمل و نقل محلی	۱۴
۱۶۲	اساسی M	۲	۱۲	۶۲	۴۶	۴۰	مدیریت ارتباط با مشتری انتقادات و پیشنهادات	۱۵
۱۶۲	اساسی M	۰	۸	۷۰	۶۴	۲۰	اطلاعات تماس	۱۶
۱۶۲	عملکردی O	۴	۲۸	۳۶	۶۲	۳۲	نمایش پست الکترونیکی	۱۷
۱۶۲	عملکردی O	۰	۲۴	۲۸	۶۰	۵۰	دانلود رایگان	۱۸
۱۶۲	مهیج A	۲	۳۴	۲۸	۴۸	۵۰	خبرنامه الکترونیکی	۱۹
۱۶۲	عملکردی O	۴	۱۸	۳۰	۶۸	۴۲	پروفایل مشتری	۲۰
۱۶۲	مهیج A	۲	۱۸	۴۰	۴۲	۶۰	سایت های اطلاع رسانی	۲۱
۱۶۲	مهیج	۲	۳۸	۳۰	۴۴	۴۸	کتاب و مجلات	۲۲

	A						الکترونیکی	
۱۶۲	مهیج A	۰	۴۸	۱۶	۳۶	۶۲	اتاق گفتگو	۲۳
۱۶۲	اساسی M	۰	۰	۱۵۰	۱۲	۰	رزرو کردن رزرو آنلاین	۲۴
۱۶۲	اساسی M	۰	۲	۱۲۸	۲۰	۱۲	لغو رزرو	۲۵
۱۶۲	اساسی M	۰	۰	۱۲۶	۲۴	۱۲	اصلاح رزرو	۲۶
۱۶۲	اساسی M	۰	۲	۱۲۴	۲۴	۱۲	پیگیری رزرو	۲۷
۱۶۲	عملکردی O	۰	۱۶	۴۶	۶۲	۳۸	رزرو از طریق پست الکترونیکی	۲۸
۱۶۲	اساسی M	۰	۸	۹۸	۳۸	۱۸	پرداخت پرداخت از طریق کارت اعتباری	۲۹
۱۶۲	اساسی M	۰	۸	۹۶	۴۴	۱۴	پرداخت الکترونیکی	۳۰

پس از هم مقیاس سازی، داده‌های مربوط به ویژگی‌های جمعیت شناختی مشتریان و نتایج حاصل از طبقه‌بندی نیازها به وسیله مدل کانو (به تفکیک برای هر مشتری)، وارد نرم افزار اکسل شده، با پسوند CSV ذخیره گردید. پس از فراخوانی فایل مربوطه با نرم‌افزار Clementine با استفاده از الگوریتم Apriori ارتباط هر ویژگی جمعیت شناختی با نتایجی که به وسیله مدل کانو برای هر یک از نیازها به دست آمده بود، مورد کاوش قرار گرفت که نتایج به دست آمده برای قوانین با بالاترین پشتیبان و بالاترین اطمینان پذیری در جدول ۵ مشاهده می‌شود. هم چنین حداقل پشتیبان ۵۰ درصد و حداقل اطمینان نیز ۶۰ درصد می‌باشد.

جدول ۵. قوانین استخراج شده به وسیله الگوریتم Apriori

شماره	مقدمه	نتیجه	اطمینان	شماره	مقدمه	نتیجه	اطمینان
۱	اگر	آنگاه	٪۹۳	۲	اگر	آنگاه	٪۹۰
۳	اگر	آنگاه	٪۸۹	۴	اگر	آنگاه	٪۸۹
۵	اگر	آنگاه	٪۸۹	۶	اگر سن = ۵	آنگاه	٪۷۴
۷	اگر سن = ۱	آنگاه	٪۸۶	۸	اگر سن = ۳	آنگاه	٪۶۳
۹	اگر	آنگاه	٪۸۶	۱	اگر	آنگاه	٪۷۵
۱	اگر	آنگاه	٪۸۳	۱	اگر	آنگاه	٪۷۴
۱	اگر	آنگاه	٪۷۷	۱	اگر	آنگاه	٪۸۰
۱	اگر	آنگاه	٪۷۵	۱	اگر درآمد = ۴	آنگاه	٪۷۵
۱	اگر درآمد = ۳	آنگاه	٪۷۵	۱	اگر درآمد = ۱	آنگاه	٪۷۸
۱	اگر درآمد = ۴	آنگاه	٪۸۹	۲	اگر دفعات	آنگاه	٪۸۳
۲	اگر دفعات	آنگاه	٪۸۷	۲	اگر شغل = ۱	آنگاه	٪۸۶
۲	اگر شغل = ۲	آنگاه	٪۹۵	۲	اگر شغل = ۲	آنگاه	٪۶۸
۲	اگر هدف = ۱	آنگاه	٪۹۳	۲	اگر هدف = ۱	آنگاه	٪۹۳
۲	اگر هدف = ۲	آنگاه	٪۸۳	۲	اگر هدف = ۲	آنگاه	٪۸۳

## نتیجه گیری

در این پژوهش با تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده با استفاده از پرسشنامه به بررسی چهار سوال پژوهشی پرداختیم که نتایج به شرح زیر می‌باشد.

سوال پژوهشی اول: متغیرهای جمعیت شناختی موثر بر رزرواسیون آنلاین چیست؟

برای پاسخ به اولین سوال پژوهشی و استخراج متغیرهای جمعیت شناختی مرتبط با رزرواسیون، از نظر خبرگان، بالاخص مسئولین هتل در بخش رزرواسیون و همین‌طور با مطالعه تحقیقات پیشین هفت عامل شناسایی شد که عبارت اند از: سن، جنسیت، تحصیلات، درآمد، هدف از سفر، میزان علاقه مندی به رزرو آنلاین و میانگین تعداد دفعات رزرو سالانه.

سوال پژوهشی دوم: انتظارات مشتریان از وبسایت هتل‌ها چیست؟

از طریق مطالعات تحقیقات پیشین و مصاحبه با مشتریان و نظرخواهی از آنان، ویژگی‌های مشخصی که در یک وب سایت انتظار می‌رود وجود داشته باشد را در ۶ گروه دسته‌بندی کردیم که عبارتند از:

اطلاعات هتل: اطلاعات هتل شامل مواردی است که نگرشی کلی در مورد هتل در اولین نگاه برای مشتری ایجاد می‌کند که شامل نگاه اجمالی به هتل، اخبار هتل، فرصت‌های شغلی و پیام مدیر است.

اطلاعات محصول: اطلاعات محصول دربرگیرنده عناصری است که خدمات ارائه شده توسط هتل را توصیف می‌کند. توضیحات اتاق‌ها، نرخ اجاره هر اتاق، گالری تصاویر، سوالات متداول، شرح خدمات هتل و تورهای مجازی از این جمله هستند.

اطلاعات غیر محصول: این دسته اطلاعاتی فراتر از اطلاعات محل اقامت می‌باشد که بر تصمیم‌گیری مشتری جهت انتخاب هتل تاثیر گذار است این عوامل شامل شرایط آب و هوای منطقه، راهنمای رسیدن به هتل، جاذبه‌های گردشگری منطقه و اطلاعات حمل و نقل محلی می‌باشد.

مدیریت ارتباط با مشتری: این قسمت عناصر مرتبط جهت بهبود ارتباط هتل با مشتریان جهت ارائه خدمات بهتر و در نتیجه سودآوری بیشتر را در برمیگیرد. این بخش شامل انتقادات و پیشنهادات، اطلاعات تماس، آدرس پست الکترونیکی، دانلود رایگان، خبرنامه الکترونیکی، پروفایل مشتری، سایت‌های اطلاع رسانی، کتاب و مجلات الکترونیکی و اتاق گفت و گو می‌باشد.

رزرو کردن: این طبقه خدمات مرتبط با رزرو اتاق را که از طریق وب سایت امکان پذیر است در برمی‌گیرد که شامل رزرو آنلاین، لغو رزرو، اصلاح رزرو، پیگیری رزرو و رزرو از طریق پست الکترونیکی می‌باشد.

پرداخت: این طبقه کلیه خدمات پرداخت که از طریق الکترونیکی امکان پذیر است را می‌سنجد که شامل دو مولفه کارت اعتباری و پرداخت الکترونیکی می‌شود.

سوال پژوهشی سوم: انتظارات مشتریان از وب سایت هتل‌ها، در کدام گروه از نیازهای مدل کانو قرار می‌گیرد؟

نتایج حاصل از طبقه‌بندی خدمات به وسیله مدل کانو که در جدول ۴ قابل مشاهده است، نشان می‌دهد که نیازهای ۱، ۵، ۶، ۱۱-۲۴، ۱۶-۲۷، ۲۹، ۳۰ از نظر بیشترین فراوانی در دسته نیازهای اساسی؛ نیازهایی ۷، ۱۷، ۱۸ و ۲۸ در دسته‌ی نیازهای عملکردی؛ و نیازهای ۲، ۹، ۱۹، ۲۱، ۲۲ و ۲۳ در دسته نیازهای مهیج و نیازهای ۳، ۴ و ۸ در دسته نیازهای بی‌تفاوت قرار گرفته است. بنابراین، نیازهای اساسی، بیشترین تعداد و نیاز بی‌تفاوت کمترین تعداد را داراست.

سوال پژوهشی چهارم: رابطه هر یک از متغیرهای جمعیت شناختی مشتریان با انتظاراتشان از وبسایت چیست؟

نتایج بدست آمده از کاوش قوانین انجمنی جدول ۵ تعداد ۲۸ قاعده با بالاترین ضریب اطمینان از میان ۱۱۹ قاعده به دست آمده را نشان می‌دهد که به دلیل بالا بودن تعداد قواعد از ذکر همه آنها خودداری شده است. در این جدول از قاعده ۱ تا ۵ مربوط به ارتباط میان جنسیت با نوع انتظارات مشتریان؛ قاعده ۶، ۷ و ۸ مربوط به ارتباط میان سن با نوع انتظارات مشتریان؛ از قاعده ۹ تا ۱۵ مربوط به ارتباط میان سطح تحصیلات با نوع انتظارات مشتریان؛ از قاعده ۱۶ تا ۱۹ مربوط به ارتباط میان سطح درآمد با نوع انتظارات مشتریان؛ قاعده ۲۰ و ۲۱ مربوط به ارتباط میان دفعات انجام رزرو در سال با نوع انتظارات؛ قاعده ۲۲، ۲۳ و ۲۴ مربوط به ارتباط میان شغل با نوع انتظارات مشتریان و در آخر از قاعده ۲۵ تا ۲۸ مربوط به ارتباط میان هدف از سفر با نوع انتظارات مشتریان است.

قانون ۱ بیان می‌کند که برای آقایان داشتن رزرو آنلاین در وبسایت به احتمال ۹۳٪ یک ویژگی اساسی است. همین‌طور بنا بر قانون ۵ این ویژگی برای زنان به احتمال ۸۹٪ اساسی است. طبق قانون ۱۳ و ۱۴ این ویژگی در دو گروه سنی اول به ترتیب به احتمال ۸۶ و ۸۰٪ یک ویژگی اساسی است. طبق قوانین ۹، ۱۴ و ۱۵، این ویژگی در سطوح مختلف تحصیلات به ترتیب به احتمال ۸۶٪، ۸۰٪ و ۷۵٪ یک ویژگی اساسی است. بنا بر قوانین ۱۶ و ۱۷، همین ویژگی برای افرادی که درآمد آنها در سطح ۴ و ۳ باشد به احتمال ۷۵٪ یک ویژگی اساسی است. قوانین ۲۲ و ۲۳ بیان می‌کنند که برای افرادی با شغل‌های آزاد و کارمند وجود این ویژگی به احتمال ۸۶٪ و ۹۵٪ امری اساسی است و در آخر طبق قانون ۲۶ و ۲۸ برای افرادی که هدف از سفر آنها هم کاری و هم تفریحی است وجود رزرو آنلاین به ترتیب به احتمال

۹۳٪ و ۸۳٪ یک ویژگی اساسی است. نتیجه می‌گیریم که برای همه افراد در هر گروه سنی و با هر شغل و درآمدی و... برآوردن این ویژگی اساسی است و عدم وجود چنین ویژگی در وبسایت هتل‌ها باعث نارضایتی مشتریان می‌شود.

در مورد ارتباط میان سطح تحصیلات و معرفی سایت‌های اطلاع‌رسانی در وبسایت نیز قوانین مفید و کاربردی استخراج شده است. برای نمونه بنا بر قانون ۱۱ برای افراد با تحصیلات لیسانس و بالاتر، به احتمال ۸۳ درصد، این ویژگی امری اساسی است. در صورتی که طبق قانون ۱۰ برای افراد با تحصیلات فوق دیپلم به احتمال ۷۵٪ این ویژگی عملکردی است.. به طور کلی هر چه تحصیلات بالاتر باشد وجود سایت‌های اطلاع‌رسانی در وبسایت بااهمیت‌تر می‌باشد.

البته در راستای پژوهش صورت گرفته با محدودیت‌هایی مواجه شدیم از جمله، به دلیل اینکه سؤال‌های مدل کانو به صورت زوجی پرسیده می‌شوند، تعداد سؤال‌ها زیاد بوده و برخی از مشتریان به همین علت از پاسخگویی امتناع می‌کنند. همچنین گردشگری الکترونیکی به دلیل برخورداری از سطوح مختلف با چالش‌های متفاوتی مواجه است. یکی از مهم‌ترین این چالش‌ها لزوم توسعه زیرساخت‌های الکترونیکی در صنایع مرتبط با گردشگری از جمله بانکداری و سیستم حمل و نقل می‌باشد. این امر از طریق فراهم نمودن شرایط استفاده از کارت‌های اعتباری در سطح داخلی و خارجی، تدوین نظام حقوقی درخصوص گردشگری الکترونیکی با هدف افزایش اعتماد کاربران و نیز تلاش سازمان‌های دست‌اندرکار دولتی برای افزایش کیفیت و سرعت اتصال به شبکه اینترنت تحقق می‌یابد.

## موارد کاربردی

مسئولان بخش رزرواسیون به دو شکل می‌توانند از نتایج این تحقیق استفاده کنند:

استفاده از نتایج حاصل از طبقه‌بندی نیازها به وسیله مدل کانو جدول (۴)

- به دلیل مسائل مالی و فنی، برآوردن همه نیازها مقدور نیست؛ بنابراین، در ابتدا نیازهای اساسی افراد را مدنظر قرار دهند و در ادامه، با توجه به امکانات و محدودیت‌های خود، ارضای نیازهای عملکردی و مهیج را در دستور کار قرار دهند.

- با توجه به پویایی مدل کانو، به دلیل اینکه نیازهای مهیج و عملکردی زمان حاضر، به نیازهای اساسی ساله‌ای آینده تبدیل خواهند شد؛ هتل باید برای برنامه‌های بلند مدت، ارضای این نیازها را نیز در برنامه‌های خود قرار دهد.
- استفاده از نتایج حاصل از کاوش قوانین انجمنی جدول (۵)
- مسئولان هتل می‌توانند با بررسی قوانین به دست آمده به تدوین استراتژی‌های خود پردازند.
- با کنکاش در یافته‌ها و تحلیل رفتار مشتریان، استراتژی‌های مختلفی را متناسب با مشتریان مختلف تدوین کنند.
- با توجه به نتایج حاصل شده و با در نظر گرفتن بازار هدف خود، مشتریان را بخش بندی نمایند.

## پیشنهادات

### پیشنهادات اجرایی

- ۱- امکان لغو و پیگیری آنلاین رزرو برای تمام مشتریان یک امر ضروری و الزامی است، در وبسایت هتل‌های ۴ و ۵ ستاره تهران این مورد در ظاهر وجود دارد، ولی متأسفانه برای لغو رزرو، مشکلات زیادی پیش روی مشتری وجود دارد و لغو رزرو تنها از طریق تماس تلفنی امکانپذیر است. و لغو و اصلاح باید بصورت آنلاین باشد.
- ۲- سایت‌های اطلاع‌رسانی باید متنوع‌تر و جامع‌تر باشد برای مثال وجود لینک‌های خبرگزاری، هواشناسی، لینک شرکت‌های هواپیمایی و ... لازم است.
- ۳- در توضیحات اتاق‌ها باید تمام جزئیات اتاق‌ها به همراه عکس سه بعدی و نما و ظاهر آن ارائه شود.
- ۴- در مورد وجود اطلاعات حمال و نقل محلی می‌توان این گونه گفت که بهتر است شامل اطلاعاتی مانند ساعات کاری وسایل نقلیه عمومی، معرفی تورهای روزانه، توضیحات در

مورد مسیرها و ... باشد، که متاسفانه تنها ۵٪ از وبسایت هتل‌ها چنین اطلاعاتی را ارائه می‌دهند.

پیشنهادات پژوهشی

- ۱- در این پژوهش، ارتباط میان هر یک از ویژگی‌های جمعیت شناختی و نوع نیازهای مشتریان به صورت جداگانه بررسی شد که برای تجزیه و تحلیل دقیق تر رفتار مشتریان، می‌توان ویژگی‌های جمعیت شناختی را به صورت گروهی با این ویژگی‌ها بررسی کرد و قوانین را استخراج نمود. برای نمونه، ارتباط میان میزان تحصیلات و میزان درآمد با نیازهای مشتریان و یا ترکیبات ممکن دیگر.
- ۲- استفاده از تکنیک‌های دیگر داده کاوی در مدل کانو(برای مثال، استفاده از تکنیک‌های داده کاوی برای خوشه بندی مشتریان و طبقه بندی نیازها برای هر خوشه به وسیله مدل کانو)
- ۳- همچنین پیشنهاد می‌شود که رابطه متغیرهای جمعیت شناختی با انتظاراتشان از کیفیت وبسایت هتل‌ها سنجیده شود.



## منابع

- اربابیان، شیرین؛ یزدانی، مهدی و خلیلی اردلی، صدیقه. (۱۳۹۵). «تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه تجارت صنعتی»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۷۹، ص ۳۵-۶۶.
- خوش نیت، محمد. (۱۳۹۲). «بررسی مفهوم و ماهیت گردشگری الکترونیکی و توسعه پایدار»، فصلنامه علمی پژوهشی اطلاعات جغرافیایی، دوره ۲۲، ص ۱۰۲-۱۰۹.
- دهدشتی، زهره و شکبیا جمال آباد، غدیر. (۱۳۹۲). «مدل ساختاری جهت شناسایی مولفه‌های استراتژیک اثربخش بر نهادهای سازنده گردشگری الکترونیک»، فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری، شماره ۲۲.
- عطا فر، علی؛ خزائی پور، جواد و پورمصطفی خشکرودی، مهدی. (۱۳۹۱). «عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات در صنعت گردشگری»، فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات مدیریت گردشگری (مطالعات جهانگردی)، دوره ۷، شماره ۱۸، ص ۱۳۱-۱۵۶.
- فیض، داود؛ زارعی، عظیم و زرگر، سیدمجتبی. (۱۳۹۰). «بررسی رابطه بین کیفیت خدمات و رضایت مشتریان به واسطه ارزش ادراک شده خدمات مطالعه موردی شرکت قطارهای مسافری رجا»، راهبردهای بازرگانی، دوره ۱، شماره ۴۷، ص ۳۲۴-۳۱۱.
- مهدی نیا، پروانه. (۱۳۸۹). «تحلیل شکاف بین خواسته‌های مشتریان با وضعیت موجود در بانکداری الکترونیک: مطالعه موردی بانک اقتصاد نوین (بر اساس مدل سروکوآل و کانو)»، نشریه علمی پژوهشی پژوهش‌های پولی-بانکی، سال ۲، شماره ۶، ص ۱۳۳-۱۶۸.
- نوربخش، سید نوید. (۱۳۸۶). «بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری و خرید در مصرف‌کنندگان الکترونیکی»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، قزوین: دانشگاه آزاد اسلامی.
- Agrawal, R., Imielinski, T., Swami, A. (2013). "Mining Association Rules between Sets of Items in Large Databases", *In Proceedings of the acm sigmod Conference Management of Data*, 207- 216.
- Allan, C., Chieh, L.u., Dogan, G. (2015). "A Conceptual Model of Consumers Online Tourism Confusion", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 27, No. 6, pp.1320-1342.
- Berkus, D. (2013). "Riding the Prevailing Winds. In: Hotel Yearbook 2014", Switzerland: Wade & Company.

Chaudha, A., Jain, R., Singh, A. R., Mishra, P. K. (2011). "Integration of Kano Model into quality function deployment (QFD)", *Int J Adv Manuf Technol* 53, pp. 689-698.

Dev, S., Buschman, J., Bowen, J. (2010). "Hospitality marketing: a retrospective analysis (1960-2010) and predictions (2010-2020)", *Cornell Hosp. Q.* Vol.51, No.4, pp.459-469.

Eui-Bang, L., Jinwha, K., Sang-Gun, L. (2017). "Predicting Customer Churn in Mobile Industry Using Data Mining Technology", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 117, Issue. 1, pp.90-109.

Fesenmaier, D.R., Xiang, Z., & Pan, B.(2011). "A Framework of Search Engine Use for Travel Planning", *Journal of Travel Research*, Vol.50, No.5, pp.587-601.

Furlan, R., & Corradetti, R.(2010). "An alternative approach to analyze customer or employee satisfaction data based on Kano Model", *Quality Technology & Quantitative Management*, pp. 7- 13.

Gruber, T., Reppel, A., Szmigin, I., Voss, R.(2008). "Revealing the expectations and preferences of complaining customers by combining the laddering interviewing technique with the Kano model of customer satisfaction", *Qualitative Market Research: An International Journal*, Vol.11, No. 4, pp. 400-413.

Hand, D.J.(1998). "Data Mining: Statistics and More?", *The American Statistician*, Vol. 52, No. 2, pp. 112- 118.

Internet World Stats. [WWW.internetworldstats.com/stats.htm](http://WWW.internetworldstats.com/stats.htm).

Jordan, E.J., Norman, W.C., & Vogt, C.A.(2013). "A Cross-cultural Comparison of Online Travel Information Search", *Journal of Tourism Management Perspectives*, 6(1), pp:15-22.

Jacob, G., Ramani, R.(2012). "Data Mining in Clinical Data Sets: A Review", *International Journal of Applied Information Systems (IJ AIS)*, 4(6), pp:15-26

Kim, K., Hong, E., Rho, S.(2013). "The Study of Defined Buying Factors Affecting Trust Building and Service Performance in Financial Management Systems", *Mathematical and Computer Modeling*, Vol 58, Issues 1-2, pp: 38-48.

Law, R., Qi, S., Buhalis, D.(2010). "Progress in Tourism Management: A Review of Website Evaluation in Tourism Research", *Tourism Management*, Vol. 31, Issue 3, pp:297-313.

Marban, O., Menasalvas, E., Fernandez- Baizan, C.(2008)."A Cost Model to Estimate the Effort of Data Mining Projects (DMCoMo)", *Information Systems*, Vol. 33, No. 1, pp: 133-150.

Mitchell, T.M.(1999)."Machine Learning and Data Mining", *Communication of the ACM*, Vol. 42, No. 11, pp:30-36.

Park, S. & Huang, Y. (2017). "Motivators and Inhibitors in Booking a Hotel via Smartphones", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 29 Issue 1, pp:161-178.

Rex, S.T., Charles, F.D. & Peter, R.(2012). "Travel Planning: Searching for and Booking Hotels on the Internet", *Cornell Hospitality Quarterly*, Vol 51, Issue 1, pp: 388-398.

Sofia, R., Aurkene, A-S., Rodolfo, B.(2016). "Adopting Interoperability Solutions for Online Tourism Distribution: An Evaluation Framework", *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, Vol. 7 Issue: 1, pp.2-15.

Shankar, S. & Purusothaman, T.(2009)."Utility Sentient Frequent Item Set Mining and Association Rule Mining: A Literature Survey and Comparative Study", *International Journal of Soft Computing Applications*, Issue 4, pp: 81-95.

Sauerwein, E., Franz, B., Kurt, M., Hans, H.(1996)."The Kano Model: How to Delight Your Customers", *International Working Seminar on Production Economics-Innsbruck/igs/Austria*, vol I of the IX, pp: 313-327.

Tomar D, Agarwal S.(2013). "A survey on Data Mining approaches for Healthcare", *International Journal of Bio-Sc Science and Bio-Technology*,5(5),PP:241-66.

Thakran, K. & Verma, R.(2013). "The Emergence of Hybrid Online Distribution Channels in Travel", *Tourism, and Hospitality*,54, pp:240° 247.

Tiago, B. & Ver sS. (2014). "Digital marketing and social media: Why bother?", *Business Horizons*, 57, pp: 703-708.

Wang, H-Y. & Wang,S-H.(2010)."Predicting Mobile Hotel Reservation Adoption:Insight from a Perseived value Sandpoint", *International Journal of Hospitality Management*, 29,pp:598-608.

Xiang,Z. & Pan, B.(2014)."Travel Queries on Cities in the United States: Implications for Search Engine Marketing for Tourist Destinations", *Journal of Tourism Management*, 32(1), pp:88-97.