



بررسی میزان کیفیت خدمات خودروهای دروگانه سوز بر اساس مدل رضایت - وفاداری

پدیدآورنده (ها): خیری، بهرام؛ فضل، محمد

مدیریت :: نشریه مدیریت کسب و کار :: بهار ۱۳۸۸، سال اول - شماره ۱

صفحات : از ۵۷ تا ۸۵

آدرس ثابت : <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1135253>

دانلود شده توسط : فاطمه

تاریخ دانلود : ۱۴۰۱/۰۳/۱۳

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور) جهت ارائه مجلات عرضه شده در پایگاه، مجوز لازم را از صاحبان مجلات، دریافت نموده است، بر این اساس همه حقوق مادی برآمده از ورود اطلاعات مقالات، مجلات و تألیفات موجود در پایگاه، متعلق به "مرکز نور" می باشد. بنابر این، هرگونه نشر و عرضه مقالات در قالب نوشتار و تصویر به صورت کاغذی و مانند آن، یا به صورت دیجیتالی که حاصل و بر گرفته از این پایگاه باشد، نیازمند کسب مجوز لازم، از صاحبان مجلات و مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور) می باشد و تخلف از آن موجب پیگرد قانونی است. به منظور کسب اطلاعات بیشتر به صفحه قوانین و مقررات استفاده از پایگاه مجلات تخصصی نور مراجعه فرمائید.



- مقایسه میزان رضایت دانشجویان تربیت بدنی دانشگاه های تهران و تربیت معلم از کیفیت خدمات آموزشی بر اساس مدل سروکوال
- میزان رضایت گردشگران از کیفیت خدمات گردشگری بر اساس مدل سروکوال (مطالعه موردی: رستوران های محله درکه تهران)
- بررسی رابطه رضایت از کیفیت خدمات بر اساس مدل ECSI و رفتار شهروندی سازمانی؛ (مورد مطالعه: دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد)
- شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر میزان رضایت گردشگران از کیفیت خدمات گردشگری بر اساس مدل کانو مطالعه موردی: روستای مرزی باغچه سرا
- بررسی رابطه بین رضایت مشتریان از کیفیت خدمات ارائه شده در صنعت بانکداری خصوصی ایران (تجزیه و تحلیل بر اساس مدل تلفیقی سروکوال)
- بررسی میزان رضایتمندی دانشجویان از کیفیت خدمات کتابخانه مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات بر اساس مدل سروکوال
- سنجش کیفیت خدمات و بررسی رابطه آن با سهم بازار بر اساس مدل سروکوال (مطالعه موردی: بانک صادرات شهر تبریز)
- بررسی تاثیر کیفیت عملکردی خدمات بر روی وفاداری مشتریان به واسطه عنصر رضایت (مطالعه در شعب مشهد بانک آینده)
- سنجش کیفیت ارائه خدمات سلامت مبتنی بر رضایت مندی بیماران بر اساس مدل سروکوال در قالب مقاله مرور منظم
- بررسی تاثیر کیفیت خدمات الکترونیکی بر وفاداری الکترونیکی با تبیین نقش رضایت الکترونیکی، ارزش ادراک شده و تبلیغات توصیه ای الکترونیکی؛ مطالعه موردی: خرده فروشی های الکترونیکی شهر تهران

بررسی میزان کیفیت خدمات خودروهای دوگانه سوز بر اساس مدل رضایت – وفاداری

دکتر بهرام خیری*

محمد فضلی**

چکیده

در سال های اخیر مفهوم رضایتمندی مشتری توجهات زیادی را به خود جلب نموده است، در این مقاله با بررسی تجربی استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز شهر تهران، عوامل رضایتمندی و وفاداری مشتری در قالب مدل آمریکایی رضایتمندی مشتری^۱ تشریح شده است. برای آزمون فرضیه های تحقیق مبنی بر وجود رابطه مستقیم و مثبت بین انتظارات درک شده با متغیرهای کیفیت درک شده، ارزش درک شده و رضایتمندی مشتری و هم چنین بررسی رابطه مستقیم و مثبت میان کیفیت درک شده با ارزش درک شده و رضایتمندی مشتری، رابطه مستقیم و مثبت میان ارزش درک شده و رضایتمندی مشتری، رابطه مستقیم و مثبت بین رضایتمندی مشتری با وفاداری، در آخر رابطه مستقیم و منفی بین شکایات مشتری با رضایتمندی و وفاداری مشتری، از جامعه آماری استفاده کنندگان خودروهای دوگانه سوز در شهر تهران نمونه ای به حجم ۲۶۷ نفر به روش تصادفی انتخاب و با استفاده از پرسشنامه استاندارد فورنل^۲ که پایایی آن توسط آماره آزمون فیشر و روایی آن به کمک آماره آزمون استقلال مورد تایید قرار گرفت، اطلاعات لازم استخراج گردید. نتایج آزمون استقلال حاکی از آن است که متغیرهای انتظارات درک شده، کیفیت درک شده، ارزش درک شده، به

* استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی
** دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی (گرایش بازاریابی)

طور مستقیم و مثبت با رضایتمندی مشتری رابطه داشته است. ضمن اینکه متغیر رضایتمندی مشتری با متغیر وفاداری به طور مستقیم و مثبت و با شکایت مشتری به طور مستقیم و منفی رابطه داشته است و در آخر بر اساس معادله ارائه شده میزان شاخص رضایت مشتری محاسبه گردید.

واژه‌های کلیدی: خودروهای دوگانه سوز، رضایت مشتری، شاخص آمریکایی رضایت

مشتری

مقدمه

علی‌رغم آنکه رضایت و وفاداری مشتری در مورد کالاهای فیزیکی و خدمات به خوبی در ادبیات دانشگاهی مورد تشریح قرار گرفته اند، تحقیقات کمی راجع به این عوامل در مورد خودروهای دوگانه سوز در ایران صورت گرفته است. با توجه به چالش سهمیه بندی بنزین و سیاست های تشویقی دولت برای گازسوز نمودن اتومبیل ها و توسعه مراکز تأمین کننده سوخت گاز، قصد داریم تا در این تحقیق به بررسی میزان رضایت استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز بپردازیم. این مطالعه سعی دارد عوامل رضایت و وفاداری مشتری را در قالب مدل آمریکایی شاخص رضایت مشتری (ACSI)^۱ تشریح کند. بر اساس این مدل، شاخص رضایت مشتریان بررسی می‌شود و به عنوان مبنایی برای الگوگیری آتی بمنظور عملیات هایی که در راستای توسعه شبکه خوردوهای دوگانه سوز انجام می‌شود و همچنین در مورد تحقیقات آتی که در این زمینه انجام خواهد شد، مطرح می‌شود.

بیان مساله

یکی از مشکلات بزرگ زیست محیطی ایران، بخصوص شهر تهران، آلودگی محیط زیست است که بیشتر این آلاینده ها توسط وسایل نقلیه موتوری با سوخت های فسیلی (بنزین و گازوئیل) تولید می‌شود. تغییر سوخت از بنزین و گازوئیل به گاز طبیعی یکی از راه های مقابله با مشکلات است. در این خصوص باید رضایت رانندگان از خودروهای دوگانه سوز مورد بررسی قرار گیرد و متغیرهای موثر بر این موضوع مشخص گردد، تا با لحاظ نمودن متغیرهای مذکور، در برنامه‌ریزی های آتی در این زمینه، موانع موجود

1. American Customer Satisfaction Index (ACSI)

بررسی میزان کیفیت خدمات خودروهای دوگانه سوز بر اساس
۵۹

برطرف شود و تمایل رانندگان به استفاده از خودروهای دوگانه سوز افزایش یابد و راه
برای استفاده از گاز طبیعی به عنوان سوخت اصلی بخش حمل و نقل هموارتر گردد. از
این رو، در این تحقیق برآنیم تا به این سوال پاسخ دهیم:
عوامل موثر بر رضایت استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز کدامند و میزان
تاثیرگذاری هر یک از آن عوامل چگونه است؟

اهمیت و ضرورت موضوع تحقیق

با توجه به افزایش سریع تعداد خودروها در ایران و اینکه تا سال ۲۰۲۰ تعداد
خودروها از ۶/۵ میلیون دستگاه فعلی به ۱۵ میلیون دستگاه خواهد رسید (مومنی، ۲۰۰۶)
و نیز با در نظر گرفتن این واقعیت که محدودیت ظرفیت‌های پالایشگاهی در تولید بنزین و
گازوئیل، ارایه سوخت‌های بنزین و گازوئیل با یارانه‌های دولتی، بار اقتصادی دولت را
سنگین‌تر می‌کند، توجه به ماهیت سوخت خودروها حایز اهمیت است.
از سوی دیگر، آلودگی هوا در شهرهای بزرگ ایران به مسئله حادی تبدیل شده، به
گونه‌ای که میزان آلودگی هوای تهران، آن را به یکی از آلوده‌ترین شهرهای دنیا تبدیل
کرده است.

با توجه به موارد ذکر شده که لزوم دوگانه سوز نمودن خودروها و وسایل نقلیه را
نشان می‌دهد، بررسی عوامل موثر بر رضایت مشتریان خودروهای دوگانه سوز می‌تواند
به عنوان یک تحقیق کاربردی موثر مطرح شود.

پیشینه تحقیق

با توجه به اینکه مدت زمان اندکی است که استفاده از خودروهای دوگانه سوز به
طور جدی مورد توجه قرار گرفته است، در منابع فارسی تحقیقی یافت نشد که به
بررسی رضایت استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز پرداخته باشد؛ اما در مورد
موضوع رضایت مشتری در حوزه‌های تولیدی و خدماتی دیگر کارهایی انجام شده است
که چکیده آن در ادامه آورده خواهد شد. همچنین چکیده تعدادی از تحقیقات خارجی
انجام شده که با مدل، جامعه آماری و متغیرهای تحقیق ما مرتبط است ذکر می‌شود:
تحقیقی که با عنوان "طراحی الگوی سنجش رضایتمندی مشتریان بانک ملت در
راستای اجرای راهبرد مشتری مداری" توسط جلیل دلخواه به راهنمایی دکتر علی
دیواندری در خرداد ۱۳۸۲ چارچوب پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی

دانشگاه تربیت مدرس انجام شد، در تحقیق مذکور ابتدا با مطالعه ادبیات موضوع و تحقیقات صورت گرفته در سایر کشورها، ضمن استخراج از فن دلفی و ارائه طبقه بندی جدیدی از معیارهای نهایی شده، به طراحی الگوی مفهومی تحقیق مبادرت شد. همچنین با استفاده از فنون سروگوال^۱ و سروپرف^۲ و طراحی الگوی ریاضی سنجش رضایتمندی مشتریان و تدوین پرسشنامه ای بر اساس الگوی مفهومی و ریاضی تحقیق به سنجش رضایتمندی مشتریان در بانک ملت به عنوان یکی از بانک‌های پیشرو در ایران اقدام گردید.

تحقیقی با عنوان "بررسی عوامل موثر بر رضایت مشتری و افزایش فروش فروشگاه های زنجیره ای رفاه استان تهران" توسط سید علی اکبر سجادی به راهنمایی دکتر محمد حقیقی در زمستان ۷۵ در قالب پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی دانشگاه تهران انجام شد که در آن به بررسی عوامل موثر بر جلب رضایت مشتری و افزایش فروش فروشگاه های زنجیره ای رفاه پرداخته شده است. فرضیات تحقیق، عوامل قیمت، برخورد و رفتار مناسب با مشتریان، تنوع و جور بودن کالا و خدمات متنوع فروشگاه را بعنوان عوامل بسیار موثر بر رضایتمندی مشتری و افزایش فروش فروشگاه های زنجیره ای رفاه برشمرده‌اند. نتایج حاصل، مبین تأیید کلیه فرضیه‌های برشمرده است.

آفیر توریل^۳ و آلكساندر سرینکو^۴ در تحقیقی با عنوان "رضایت استفاده کنندگان از خدمات موبایل در کانادا: یک پژوهش کاربردی" با بررسی تجربی ۲۱۰ جوان کانادایی، عوامل رضایت و وفاداری مشتری را در قالب مدل آمریکایی رضایت مشتری^۵ تشریح می‌کند. بر اساس این مدل شاخص، رضایت مشتریان بررسی می‌شود و مبنایی برای الگوگیری آتی از عملیات‌های شبکه‌ای بی‌سیم در رضایت و وفاداری کاربران تدوین می‌شود. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که پاسخ دهندگان، میزان اندکی رضایت نسبت به خدمات تلفن همراه نشان داده‌اند که کمتر از شرکت‌های کابلی و آرایه دهندگان خدمات تلفن ماهواره‌ای در آمریکا بود.

اس اچ شو^۶ در تحقیقی با عنوان "توسعه یک شاخص برای رضایت مشتریان برخط": با اتخاذ شاخص آمریکایی رضایت مشتری" با توجه به اینکه خرید اینترنتی ماهیت

1. SERVQUAL

2. SERVPERF

1- Ofir Turel

3- American Customer Satisfaction Model

5- Online

7- Partial Least Squares

2- Alexander Serenko

4- S. H. Hsu

6- Electronic Customer Satisfaction Index

بررسی میزان کیفیت خدمات خودروهای دوگانه‌سوز بر اساس
۶۱

متفاوتی نسبت به شیوه‌های خرید سنتی دارد و سنجش رضایت مشتریان بر خط نیز به تعریف شاخص‌های متفاوتی نیازمند است، مدل آمریکایی رضایت مشتری را برای سنجش رضایت مشتریان برخط تعمیم دادند. این مطالعه به عنوان اولین مطالعه‌ای که در زمینه سنجش رضایت مشتریان انجام شده است مدلی تحت عنوان شاخص الکترونیکی رضایت مشتری^۶ ارائه داد که در نوع خود بی نظیر بود. این مطالعه در یک مقیاس وسیعی از مشتریان بر خط خرده‌فروشی‌ها در تایوان که خرید خود را با استفاده از کامپیوترهای شخصی خانگی انجام می‌دادند، صورت پذیرفت. در این مطالعه اثر وفاداری مشتری و رضایت کلی مشتری، جزء شاخص‌های برجسته به شمار می‌روند. این مطالعه به خرده‌فروشان برخط، عوامل برجسته‌ای را که بر رضایت کلی مشتریان تاثیر دارند، نشان داد. این مطالعه از تکنیک کوچکترین مربعات جزئی^۷ برای آزمون مدل مفهومی و نمره شاخص الکترونیکی رضایت مشتری بهره می‌برد.

رضایت – وفاداری

روش‌های اندازه‌گیری رضایت مشتری

بطور کلی روش‌های اندازه‌گیری رضایت مشتریان را می‌توان به دو دسته عمده تقسیم نمود:

- ۱- روش‌های عینی^۱
 - ۲- روش‌های نظری یا مفهومی^۲
- روش‌های عینی روش‌هایی هستند که از طریق اندازه‌گیری شاخص‌هایی که قویاً با رضایت مشتریان همبسته هستند، بطور غیر مستقیم به اندازه‌گیری میزان رضایت مشتریان می‌پردازند. اعتبار و صحت این مدل‌ها با شک و تردید همراه است. بنابراین از این روش‌ها کمتر برای اندازه‌گیری رضایت مشتری استفاده می‌شود. برای مثال می‌توان میزان فروش سالانه شرکت را بعنوان شاخصی از میزان رضایت مشتریان سازمان تعبیر نمود. اما همانطور که می‌دانیم، مقدار فروش سالانه یک سازمان بشدت تحت تأثیر شرایط اقتصادی بازار، نحوه عملکرد رقبا و بسیاری از عوامل دیگر قرار دارد و بهمین دلیل نمی‌توان میزان فروش سالانه را بعنوان یک شاخص نیرومند برای تعیین میزان رضایت مشتریان بکار برد.

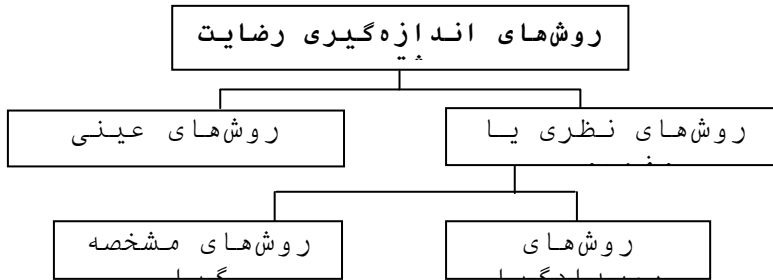
1-Objective models
3-Event oriented

2-Subjective models
4-Characleristic Oriented

در مقابل، روش های نظری یا مفهومی با استفاده از ارزیابی نظرات مشتریان بطور مستقیم رضایتمندی آنان را اندازه می گیرند. بهمین دلیل اعتبار روش های نظری بمراتب بیش از روش های عینی است. روش های نظری خود به دو دسته روش های رویدادگرا^۲ و روش های مشخصه گرا^۴ تقسیم می شوند. تقسیم بندی روش های مختلف اندازه گیری رضایت مشتری به لحاظ نظری را می توان در شکل (۱) مشاهده کرد.



شکل ۱- روش‌های اندازه‌گیری رضایت مشتری



در این قسمت، تمرکز ما بر مدل‌های اندازه‌گیری شاخص رضایت مشتری یا CSI^۱ معطوف شده است و قصد داریم ضمن معرفی و تشریح اهداف بکارگیری شاخص رضایت مشتری، مزایای متعدد استفاده از چنین شاخصی را مورد بررسی قرار دهیم

ویژگی‌های مدل آمریکایی شاخص رضایت مشتری

مدل آمریکایی شاخص رضایت مشتری (ACSI)، از چهار ویژگی اساسی زیر برخوردار است:

۱- این مدل شامل تعدادی متغیر پنهان مانند رضایت است. هر یک از متغیرهای پنهان بوسیله چند شاخص قابل اندازه‌گیری و از طریق نظرسنجی مشتریان محاسبه می‌شود. مدل رضایت مشتری به گونه‌ای ایجاد شده است که می‌تواند برای خدمات عمومی همانند محصولات تولیدی قابل استفاده باشد.

۲- شاخص این مدل، با درون سنجی از روابط علی - معلولی محاسبه می‌شود. این مسئله بر اعتبار شاخص می‌افزاید. به عبارت دیگر چنانچه تغییری مانند رضایت درون مجموعه‌ای از روابط با سایر متغیرها، مطابق پیش بینی رفتار کند، این امر از اعتبار مدل اندازه‌گیری حکایت خواهد داشت.

۳- در این مدل، رضایت مشتری از جمله متغیرهایی است که با استفاده از چند شاخص قابل اندازه‌گیری محاسبه می‌شود. در روش‌های قدیمی در اندازه‌گیری رضایت، بمنظور ارزیابی رضایتمندی مشتریان تنها به اندازه‌گیری میزان «رضایت کل»^۲ اکتفا می‌شد، اما تحقیقات نشان می‌دهد اندازه‌گیری مفاهیم پیچیده و چندوجهی مانند

1-Customer Satisfaction Index

2-Overall Satisfaction

3-Multi-item approach

رضایت با استفاده از یک شاخص منفرد، نتایج معتبر و قابل اطمینانی را تضمین نمی‌کند. بنابراین، اندازه‌گیری رضایت با استفاده از یک رویکرد چند مولفه‌یی^۳ به نتایج بهتری منجر خواهد شد. برای اندازه‌گیری رضایت مشتری در اکثر قریب به اتفاق مدل‌های علی - معلولی از سه شاخص استفاده می‌شود که مستقیماً با استفاده از نظر مشتریان اندازه‌گیری می‌شوند:

- رضایتمندی کل

- تلقی مشتری از کیفیت محصول یا خدمت در قیاس با انتظارات او

- کیفیت محصول یا خدمت دریافت شده در قیاس با محصول یا خدمت ایده آل

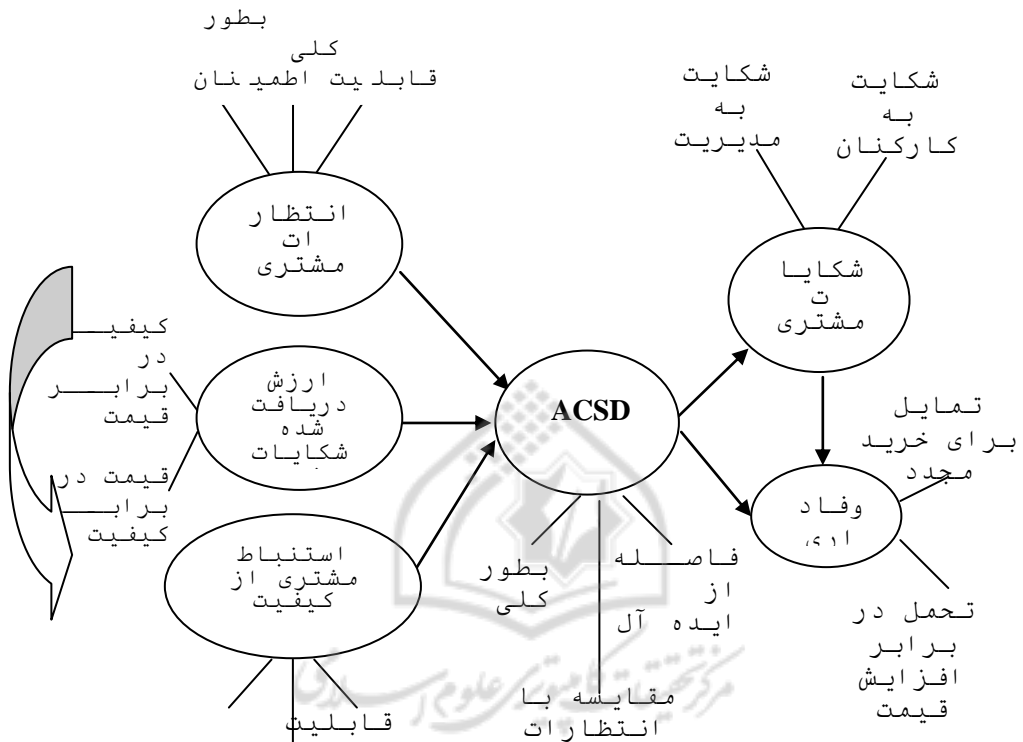
مشتری

۴- هدف اصلی مدل رضایت مشتری، برآورد میزان تأثیر مدل شاخص رضایت

مشتری بر وفاداری مشتری است. وفاداری مشتری متغیری است که بمنظور ارزیابی

عملکرد تجاری سازمان در حال و آینده از اهمیتی ویژه برخوردار است.

شکل ۲- مدل شاخص رضایت - وفاداری مشتری



به منظور آشنایی بیشتر با مدل اندازه‌گیری رضایت
 روابط آن‌ها بصورت شماتیک در شکل شماره (۲) ارائه
 شاخص رضایت مشتری که برای محاسبه رضایت مشتری در بخش صنایع خصوصی
 مورد استفاده قرار می‌گیرد نمایش داده شده است. این مدل شامل تعدادی متغیر
 پنهان^۱ و روابط علی مابین آن‌ها است، که عبارتند از:

- (۱) انتظارات مشتری
- (۲) ارزش درک شده
- (۳) استنباط مشتری از کیفیت محصول
- (۴) رضایت مشتری
- (۵) شکایات مشتری
- (۶) وفاداری مشتری

متغیر رضایت مشتری^۱ در میان این زنجیره روابط، مشخص است. ورودی‌ها یا همان علل عمده رضایت مشتری در این مدل شامل انتظارات^۲، کیفیت درک شده و ارزش درک شده می‌باشند. خروجی‌ها یا پیامدهای اساسی رضایت مشتری شامل ندای مشتری و وفاداری مشتری است. مهمترین هدف در تخمین این مدل آنست که در نهایت بتوان علاوه بر تعیین مقدار رضایت مشتری، تأثیر آنرا بر وفاداری مشتری اندازه‌گیری کرد. وفاداری مشتری بعنوان یک متغیر نوظهور در معادلات بازاریابی در واقع منعکس کننده تصویری مثبت از سازمان‌ها در سطح بازار بوده و در نتیجه نقش بسزایی در جلب مشتریان جدید خواهد داشت. مطابق یک تئوری معروف در علم بازاریابی، پیامد فوری افزایش رضایت مشتری، همانا کاهش میزان شکایات و افزایش میزان وفاداری مشتری می‌باشد.

متغیرهای پنهان این مدل، مستقیماً قابل اندازه‌گیری نیستند، بنابراین هر یک از آن‌ها به کمک معیارهای متعدد ارزیابی می‌شوند. این معیارها در شکل ۲ نمایش داده شده‌اند. برای تخمین این مدل، در ارتباط با هر یک از معیارهای فوق‌الذکر از مشتریان سازمان نظرسنجی انجام می‌شود، باید گفت برای تعیین متغیرهای مدل و اثبات روابط آماری درون آن نیاز به انجام تحقیقات وسیع میدانی و مطالعات مقدماتی درباره رفتار مشتریان می‌باشد. بر اساس این داده‌های جمع‌آوری شده، مطابق روش محاسباتی آماری چند متغیره، مقدار شاخص رضایت مشتری محاسبه می‌گردد.

روابط آماری مدل شاخص‌های رضایت مشتری

برای توصیف این مدل، از یک مجموعه معادلات ریاضی استفاده می‌شود. این معادلات به کمک نرم افزارهای مخصوص حل می‌شوند و غالباً پارامترهای مدل بر اساس تکنیک کوچکترین مربعات جزئی^۳ (PLS)، تخمین زده می‌شوند. بخش سیستماتیک روابط تخمین زنده، در نهایت به معادله‌ای منتهی خواهد شد که به ازای مقدار معینی از متغیرهای مستقل، مقدار مورد انتظار متغیر مورد تخمین را بدست خواهد داد. معادله کلی رضایت مشتری به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$(1) \quad E[\eta | \alpha] = B \eta + \Gamma \alpha$$

بررسی میزان کیفیت خدمات خودروهای دوگانه‌سوز بر اساس
۶۷

η بردار متغیرهای پنهان درونزا^۱ و α بردار متغیرهای پنهان برونزا^۲ می‌باشد.
همچنین $B (m \times m)$ ماتریس ضرایب η و $\Gamma (m \times n)$ ماتریس ضرایب α است.
معادله کلی تعیین مقدار شاخص رضایت مشتری در این مدل عبارت است از:

$$(۲) \quad ACSI = \frac{E[\alpha] - \min[\alpha]}{\max[\alpha] - \min[\alpha]} \quad ۱۰۰$$

به طوریکه α متغیر پنهان رضایت مشتری (ACSI) می‌باشد. $E[0]$ ، $\min[0]$ و $\max[0]$ نشان دهنده مقادیر مورد انتظار، می‌نیمم و ماکزیمم متغیر می‌باشند.
از نکات قابل توجه در طراحی چنین مدلی آن است که الگوی مناسب برای
اندازه‌گیری رضایت مشتری در هر صنعت، باید بر اساس ویژگی‌های آن صنعت و شرایط
و مشخصات کشور مربوط، تهیه و ایجاد شود.

سوخت‌های جایگزین

تاکنون مهمترین و معمول ترین سوخت جهت استفاده در سرویس های حمل و نقل
در بسیاری از کشورهای دنیا بنزین و گازوییل (سوخت های سنتی) بوده است. به همراه
گرایش به سمت هوای پاکیزه و وابستگی کمتر به منابع نفتی، علاقه به مصرف سوخت-
های جایگزین در صنعت حمل و نقل در سال‌های اخیر رو به افزایش است.
سوخت‌های جایگزین عبارتند از: گاز طبیعی، گاز طبیعی فشرده^۳، گاز طبیعی مایع
شده^۴، گاز مایع^۵، متانول، اتانول، الکتریسیته و بیودیزل.

طبقه بندی خودروهای گازسوز

خودروهای گازسوز به سه دسته تقسیم می‌شوند:
صد در صد گاز سوز: این خودروها از ابتدا برای کار با سوخت گاز طراحی شده‌اند.
از آن جا که طراحی این خودروها بر مبنای گاز بوده، تمام مسائل و مشکلات سوخت
گاز در طراحی آنها مد نظر قرار گرفته است. بنابراین این خودروها از کیفیت و راندمان
خوبی برخوردار می‌باشند.
دو سوخته: خودروهای دو سوخته، به آن دسته از خودروهایی اطلاق می‌شود که با

1-Endogenous
4- LNG

2-Exogenous
5- LPG

3- CNG

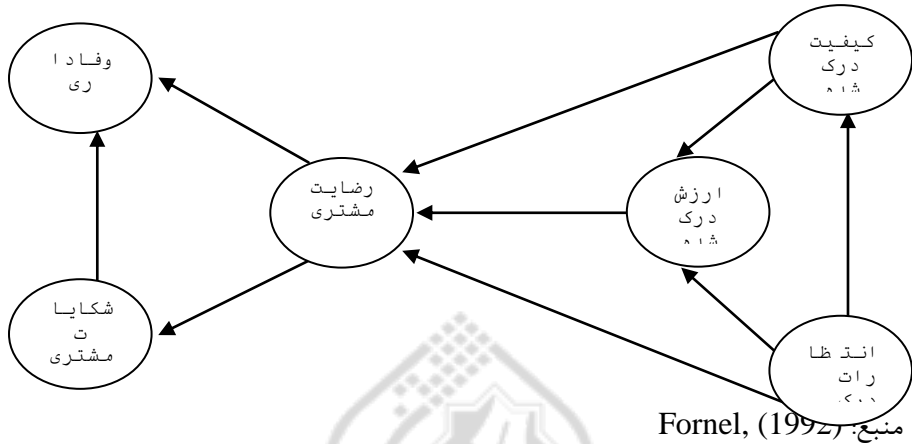
استفاده از کیت تبدیل، از بنزین سوز به گاز سوز تبدیل شده‌اند. در واقع طراحی اولیه این خودروها بر مبنای سوخت بنزین بوده است. نحوه عملکرد این خودروها بدینگونه است که با استفاده از کیت گاز سوز می‌توان به هنگام نیاز، سوخت را از بنزین به گاز تغییر داد. چون در این موتورها از دو نوع سوخت (بنزین یا گاز) استفاده می‌شود به این موتورها دو سوخته می‌گویند. موتورهای دو سوخته می‌توانند با هر کدام از سوخت‌ها بطور مستقل کار کنند.

دوگانه سوز: این موتورها موتورهایی هستند که اغلب از تبدیل یک موتور دیزل به گاز سوز به دست می‌آید. در اینگونه موتورها، ابتدا گاز با نسبت ۹۰ تا ۹۵٪ از کل انرژی وارد محفظه احتراق می‌شود. سپس مقدار کمی گازوییل برای شروع احتراق به آن پاشیده می‌شود. در کلمه دو گانه سوز، پسوند "سوز" بیان کننده سوختن است که در این موتورها دو نوع مختلف سوختن اتفاق می‌افتد. کلمه "Dual" به معنای دوتایی است. بدین معنی که هر کدام از اجزاء به یکدیگر وابسته بوده و بدون یکدیگر نمی‌توانند عمل کنند.

دو روش اول مورد استفاده در خودروهای سبک بوده و روش سوم مخصوص خودروهای سنگین است" (کتابچه موتورهای گازسوز - ۱۳۸۳).

مدل مفهومی تحقیق

شکل ۳- مدل رضایت مشتری تحقیق



اهداف تحقیق

- در این تحقیق اهداف زیر دنبال می‌شود:
- بررسی رابطه بین انتظارات درک شده^۱ و کیفیت درک شده^۲، از استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه‌سوز.
 - بررسی رابطه بین انتظارات درک شده و ارزش درک شده^۳، از استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه‌سوز.
 - بررسی رابطه بین انتظارات درک شده و رضایت مشتری^۴، از استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه‌سوز.
 - بررسی رابطه بین کیفیت درک شده و ارزش درک شده، از استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه‌سوز.
 - بررسی رابطه بین کیفیت درک شده و رضایت مشتری، از استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه‌سوز.

1- Perceived Expectation
3- Perceived Value

2- Perceived Quality
4- ACSM

- بررسی رابطه بین ارزش درک شده و رضایت مشتری، از استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز.
- بررسی رابطه بین رضایت مشتری و وفاداری مشتری^۱، از استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز.
- بررسی رابطه بین رضایت مشتری و میزان شکایات مشتری^۲، از استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز.
- بررسی رابطه بین شکایت مشتری و وفاداری مشتری، از استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز.

فرضیه‌های تحقیق

- فرضیه ۱: بین انتظارات درک شده^۳ مشتری و کیفیت درک شده^۴ مشتری، در استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز بستگی مستقیمی وجود دارد.
- فرضیه ۲: بین انتظارات درک شده مشتری و ارزش درک شده^۵ از جانب مشتری، در استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز بستگی مستقیمی وجود دارد.
- فرضیه ۳: بین انتظارات درک شده مشتری و رضایت مشتری^۶ در استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز بستگی مستقیمی وجود دارد.
- فرضیه ۴: بین کیفیت درک شده مشتری و ارزش درک شده مشتری در استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز بستگی مستقیمی وجود دارد.
- فرضیه ۵: بین کیفیت درک شده مشتری و رضایت مشتری، در استفاده کنندگان از خودروهای گاسوز بستگی مستقیمی وجود دارد.
- فرضیه ۶: بین ارزش درک شده و رضایت مشتری، در استفاده کنندگان از خودروهای گاسوز بستگی مستقیمی وجود دارد.
- فرضیه ۷: بین رضایت مشتری و وفاداری مشتری، در استفاده کنندگان از خودروهای گاسوز بستگی مستقیمی وجود دارد.
- فرضیه ۸: بین رضایت مشتری و میزان شکایات مشتری^۲ در استفاده کنندگان از

1- Customer Loyalty Expectations

4-Perceived Quality Satisfaction

1-Customer Complaints

2- Customer Complaints

5-Perceived Value

3-Perceived

6-Customer

بررسی میزان کیفیت خدمات خودروهای دوگانه‌سوز بر اساس
۷۱

خودروهای گاسوز بستگی معکوس وجود دارد.

فرضیه ۹: بین شکایات مشتری و وفاداری مشتری، در استفاده کنندگان از
خودروهای دوگانه‌سوز بستگی معکوس وجود دارد.

روش تحقیق

روشی که در پژوهش حاضر بکار گرفته خواهد شد، روش همبستگی توصیفی از نوع
کاربردی است.

در تحقیق توصیفی همبستگی، هدف اصلی آن است که مشخص شود آیا رابطه‌ای بین
دو یا چند متغیر کمی (قابل سنجش) وجود دارد و اگر این رابطه وجود دارد، اندازه و حد آن
چقدر است؟ هدف از مطالعه همبستگی برقراری یک رابطه و بکارگیری روابط در انجام پیش
بینی‌ها است. مطالعات همبستگی یا تعدادی از متغیرهایی را که تصور می‌شود با یک متغیر
پیچیده مرتبط هستند، ارزیابی می‌کند. متغیرهایی که معلوم شود وابستگی زیادی ندارند،
حذف شده و مورد بررسی بیشتر قرار نمی‌گیرند (Gay, 1992, 17).

برای جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق از پرسشنامه استفاده می‌کنیم. بطوری که
پرسشنامه‌ها بین اعضاء نمونه آماری پخش شد و به صورت حضوری نیز با پاسخ
دهندگان ارتباط برقرار گردید تا سوالات و ابهامات احتمالی پاسخ دهندگان برطرف
شود.

در این تحقیق، به آزمون فرضیه‌های مسئله در استفاده کنندگان از خودروهای
دوگانه‌سوز در سطح شهر تهران بزرگ می‌پردازیم.

قلمرو زمانی توزیع و جمع‌آوری ابزار گردآوری تحقیق، شامل یک دوره ۲۵ روزه
است، که از ۸۷/۰۳/۰۶ شروع و به ۸۷/۰۳/۲۶ خاتمه یافت.

نمونه‌گیری یعنی انتخاب تعدادی از افراد، حوادث و اشیاء از یک جامعه تعریف شده
به عنوان نماینده آن جامعه. در واقع نمونه‌گیری عبارت است از انتخاب درصدی از یک
جامعه به عنوان نماینده آن جامعه (دلاور، ۱۳۷۴، ۳۵۶).

روش نمونه‌گیری در این تحقیق، نمونه‌گیری تصادفی بوده است که با خطای حدی
۰.۶٪ محاسبه شده و بر این اساس ۲۶۷ پرسشنامه بین استفاده کنندگان از خودروهای
دوگانه‌سوز در صف‌های پمپ‌گاز سطح شهر تهران با روش تصادفی ساده توزیع
می‌گردید.

با فرض نرمال بودن توزیع جامعه و به کمک تخمین میانگین و نسبت موفقیت، از

روش تعیین اندازه نمونه برای تخمین نسبت موفقیت استفاده شد. در این روش تعداد نمونه از طریق فرمول زیر محاسبه شده است.

$$n = \frac{z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{\varepsilon^2}$$

$$n = \frac{(1/96)^2 (0/25)}{(0/06)^2} = 267$$

برای سنجش متغیرهای تحقیق از مدل آمریکایی شاخص‌های رضایت مشتری (که ابزار اندازه‌گیری آن پرسشنامه بسته است) استفاده کردیم. توضیح آن در ادامه می‌آید: شاخص رضایت مشتری آمریکا یک معیار ملی برای رضایت مشتری از کیفیت کالاها و خدمات عرضه شده در ایالات متحده است. این شاخص که در سال ۱۹۹۴ تدوین شده است هم بعنوان یک معیار روند^۱ و هم بعنوان معیار ترازایی برای کارخانه‌ها و صنایع و بخش‌های مختلف اقتصادی اعم از دولتی یا خصوصی قابل استفاده است.

شاخص‌های مدل شاخص رضایت مشتری:

در جدول شماره ۱ شاخص‌هایی که برای اندازه‌گیری متغیرهای پنهان مدل شاخص رضایت مشتری مورد استفاده قرار می‌گیرند فهرست شده است. هر یک از این شاخص‌ها در قالب یک پرسش با استفاده از نظرسنجی از مشتریان سنجیده شد. مقیاس اندازه‌گیری هر شاخص مابین ۱ تا ۹ بوده است.

پایایی یا اعتماد پذیری، میزان سازگاری پرسشنامه را در اندازه‌گیری یک مفهوم نشان می‌دهد (سکاران، ۱۳۸۱: ۲۲۷). پایایی قابلیت تکرار روش یا ابزار اندازه‌گیری است. اگر روشی از پایایی برخوردار نباشد، داده‌های گردآوری شده نیز روایی (اعتبار) نیز نخواهند داشت.

برای این منظور از آزمون فیشر در سطح احتمال خطا ۰,۰۵ استفاده گردیده است که بین دو گروه ۵۰ تایی پرسشنامه توزیع و پاسخ‌ها جمع‌آوری گردید. با توجه به توضیحات فوق خواهیم داشت:

$$H_0 : P_1 = P_2$$

$$H_1 : P_1 \neq P_2$$

بررسی میزان کیفیت خدمات خودروهای دوگانه سوز بر اساس
۷۳

و همچنین مقدار آماره آزمون فیشر از طریق معادله زیر محاسبه می شود:

$$K = \frac{n_{10}! * n_{20}! * n_{01}! * n_{02}!}{n!} \sum \frac{1}{n_{11}! * n_{12}! * n_{21}! * n_{22}!}$$



جدول شماره ۱ - شاخص‌های مدل ACSI

متغیر پنهان مربوطه	توضیح شاخص	شماره شاخص
انتظارات مشتری	انتظارات کلی از کیفیت (پیش از خرید)	۱
	انتظارات در مورد انطباق ویژگی‌های محصول یا خدمت با نیازمندی‌های فردی مشتری (پیش از خرید)	۲
	انتظارات در مورد میزان قابل اطمینان بودن محصول یا خدمت یا میزان خرابی مورد انتظار مشتری (پیش از خرید)	۳
استنباط مشتری از کیفیت محصول	ارزیابی کلی از کیفیت محصول (پس از خرید)	۴ م
	ارزیابی مشتری از میزان انطباق محصول با نیازهای فردی (پس از خرید)	۵ م
	ارزیابی مشتری از قابلیت اطمینان محصول یا میزان خرابی و نقایص محصول (پس از خرید)	۶ م
استنباط مشتری از کیفیت خدمت	ارزیابی کلی از کیفیت خدمت (بعد از دریافت)	۴ خ
	ارزیابی مشتری از میزان انطباق ویژگی‌های خدمت دریافت شده با نیازمندی‌های فردی مشتری (بعد از دریافت)	۵ خ
	ارزیابی مشتری از قابل اطمینان بودن خدمت یا میزان مشکلات و نقایص خدمت (بعد از دریافت)	۶ خ
ارزش دریافت شده	امتیاز قیمت محصول در برابر کیفیت آن	۹
	امتیاز کیفیت محصول در برابر قیمت آن	۱۰
رضایت مشتری (ACSI)	رضایتمندی کلی	۱۱
	رضایتمندی حاصل از مقایسه عملکرد محصول با انتظارات مشتری	۱۲
	رضایتمندی حاصل از مقایسه عملکرد محصول یا خدمت دریافت شده با محصول یا خدمت ایده آل مشتری	۱۳
شکایات مشتری	آیا مشتری در مدت زمان مشخصی (که بنابر نوع محصول یا خدمت تعیین خواهد شد) به سازمان عرضه کننده شکایتی ارائه کرده است؟	۱۴
وفاداری مشتری	احتمال خرید مجدد	۱۵
	با فرض آنکه برای خرید مجدد مراجعه می شود تا چه اندازه در برابر افزایش قیمت تحمل خواهد داشت	۱۶
	با فرض آنکه تمایلی برای خرید مجدد وجود ندارد میزان کاهش قیمت برای ایجاد تمایل تا چه اندازه است	۱۷

جدول زیر بیانگر نتیجه آزمون پایایی پرسشنامه است که با توجه به اینکه مقدار فیشر محاسبه شده بزرگتر از ۰,۰۵ است با عدم رد فرضیه صفر، پایایی پرسشنامه مورد تایید است.

جدول شماره ۲- پایایی پرسشنامه

مقدار فیشر	مقدار سطح احتمال خطا	نتیجه آزمون
۰,۵۳۶۰۵۲	۰,۰۵	فرضیه صفر را نمی توان رد کرد

اعتبار آزمون عبارت از میزان کارایی آن برای اندازه‌گیری خصیصه‌ای است که به منظور اندازه‌گیری آن خصیصه ساخته شده است (شریفی، ۱۳۷۴: ۲۱۳).

ابزارهای اندازه‌گیری برای سنجش متغیرهای مورد نظر طراحی و هدف سنجش مشخصی دارد. منظور از روایی آن است که محتوای ابزار یا سوال‌های مندرج در پرسشنامه دقیقاً متغیرها و موضوع مورد مطالعه را بسنجد، به عبارت دیگر موضوع روایی از آن جهت مهم است که اندازه‌گیری‌های نامناسب و ناکافی می‌تواند هر پژوهش علمی را بی‌ارزش و ناروا سازد (هومن ۱۳۷۴: ۱۱۶).

اعتبار محتوا یی نوعی اعتبار است که معمولاً برای بررسی اجزای تشکیل دهنده یک ابزار اندازه‌گیری به کار برده می‌شود. اعتبار محتوایی یک آزمون معمولاً توسط افراد متخصص در موضوع مورد مطالعه تعیین می‌شود. از این رو قضاوت اعتبار محتوایی به قضاوت داوران بستگی دارد (بازرگان و همکاران، ۱۳۸۶، ۱۷۱).

همانطور که در بالا ذکر شد، در این تحقیق از مدل آمریکایی رضایت مشتری^۲ استفاده شده است. معیارهای به کارگرفته شده در این مدل، بارها توسط مراکز تحقیقاتی خصوصی و دولتی بین‌المللی به صورت کاربردی تست شده و اعتبار آن مورد تایید قرار گرفته است. در این تحقیق از طریق دوبار ترجمه و برگردان ترجمه، فرایند بومی سازی پرسشنامه به طور دقیق انجام شد.

لذا در این تحقیق علاوه بر روایی محتوایی به کمک آماره آزمون استقلال، به اعتبار آزمون نیز پرداخته شده است که در اینجا به طور کامل به آن اشاره می‌شود.

$$K = \sum \sum \frac{M_{ij}^2}{M'_{ij}} - N$$

مقدار محاسبه شده به کمک معادله فوق در جدول زیر نشان داده شده است و سپس با مقدار کای دو با درجه آزادی (تعدادسطر-۱)* (تعدادستون-۱) مقایسه می‌شود. نتیجه آزمون روایی پرسشنامه در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول شماره ۳- روایی پرسشنامه

نتیجه آزمون	مقدار کای دو جدول در سطح اطمینان ۹۵٪ و درجه آزادی ۸۴	مقدار کای دو محاسبه شده
فرضیه صفر رد می شود	106.39	4500-4005=495

رد فرضیه صفر بیانگر آن است که پرسشنامه فوق از روایی قابل قبولی برخوردار است.

روش تحلیل داده‌ها: در توصیف داده‌ها ابتدا ویژگی‌های جمعیت شناختی توصیف و براساس مقیاس متغیرهای تحقیق، نمرات اختصاص یافته به هر سوال به صورت متغیرهای تحقیق تبدیل شده است و شاخص‌های توصیفی گرایش به مرکز و پراکندگی آنها محاسبه و براساس این شاخص‌های بدست آمده از گروه نمونه، در مورد فرضیه‌های تحقیق قضاوت به عمل آمده است و یافته‌های بدست آمده به جامعه آماری تعمیم داده شده است.

آزمون فرضیه‌ها براساس ماهیت متغیرها، رابطه بین متغیرهای مورد بررسی و مقیاس اندازه‌گیری متغیرها و به طور کلی براساس مسئله و هدف تحقیق انتخاب شده اند. در تحقیق حاضر هدف مطالعه کشف رابطه بین متغیرهای مورد مطالعه و تاثیر متغیرهایی است که انتظار می‌رود بر روی متغیر وابسته مورد نظر تاثیر بگذارد. با توجه به روابط متغیرهای مورد مطالعه و اهداف تحقیق و همچنین ماهیت متغیرهای مورد مطالعه، از آزمون استقلال (کای ۲) و ملاک آنتروپی استفاده شده است.

آزمون و تحلیل‌های مرتبط با فرضیه‌های پژوهش:

برای آزمون فرضیه از آزمون استقلال استفاده می‌شود. هنگامی که دو متغیر بررسی می‌شوند واضح است که مشاهدات باید به صورت یک جدول توافقی دو بعدی تنظیم گردد. در اینجا فرض صفر حاکی از استقلال متغیرهای سطری و ستونی است. در نتیجه باید بین فراوانی مشاهده شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معنی داری نباشد. به عبارت دیگر فرض رد صفر به این معنی است که فراوانی‌ها، اختلاف معنی داری دارند و یک متغیر، عامل این اختلاف شده است و متغیر دیگر وابسته است در نتیجه با هم رابطه

بررسی میزان کیفیت خدمات خودروهای دوگانه سوز بر اساس
 ۷۷

دارند و باید همبستگی آنها بررسی شود.

برای بررسی فرض استقلال، فراوانی مشاهده شده با فراوانی مورد انتظار مقایسه می شود و بر پایه آن عدم انطباق یا انطباق توزیع فراوانی مشاهده شده با توزیع مورد انتظار مشخص می گردد.

لذا برای آزمون فرضیه از جداول توافقی بهره جستیم و برپایه آزمون نیکویی برآزش به تایید یا رد فرضیه پرداختیم که در بخش بعدی به طور کامل به آن اشاره شده است. در این قسمت آزمون فرضیه اول به طور کامل تبیین و نتایج کلی در آخر مطرح شده است

فرضیه اول: میان انتظارات درک شده و کیفیت درک شده ارتباط مستقیم و مثبتی وجود دارد:

برای بررسی رابطه میان انتظارات درک شده با کیفیت درک شده لازم است که جدول توافقی دو بعدی میان دو متغیر فوق ایجاد و سپس آزمون کای دو پیرسون در سطح احتمال خطای ۰,۰۵ معلوم شود که دو متغیر فوق رابطه دارند یا خیر. نتایج در جدول زیر نشان داده شده است.

H0: بین انتظارات درک شده مشتری و کیفیت درک شده مشتری در استفاده از خودروهای دوگانه سوز، بستگی وجود ندارد

H1: بین انتظارات درک شده مشتری و کیفیت درک شده مشتری در استفاده از خودروهای دوگانه سوز بستگی وجود دارد

$$K = \sum \sum \frac{M_{ij}^2}{M'_{ij}} - N$$

جدول شماره ۴ - آماره آزمون محاسبه شده برای فرضیه اول

اندازه های آماری	مقدار محاسبه شده	درجه آزاد	سطح معناداری (دو دامنه)
کای دو پیرسون	۷۱۵/۵۳۸ (a)	۳۸۰	۰/۰۰۰
نسبت راست نمایی	۵۰۹/۱۱۲	۳۸۰	۰/۰۰۰
پیوند خطی	۱۹۲/۱۷۴	۱	۰/۰۰۰

	۲۶۷	حجم نمونه
--	-----	------------------

برای قضاوت در مورد پذیرش یا رد فرضیه صفر می توان از مقدار معناداری کمک گرفت. چنانچه این مقدار بزرگتر از ۰/۰۵ باشد فرض صفر را پذیرفته و در غیر این صورت رد می شود.

در جدول فوق مقدار p-value کمتر از ۰,۰۵ است لذا فرض صفر رد می شود و این بدان معنی است که رابطه میان انتظارات درک شده و کیفیت درک شده معنی دار است.

جدول شماره ۵ - نتایج آزمون فرضیه ها

نتیجه	فرضیه تحقیق	فرضیه
تایید شده است	بین انتظارات درک شده مشتری و کیفیت درک شده مشتری در استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز رابطه مستقیمی وجود دارد	فرضیه اول
تایید شده است	بین انتظارات درک شده مشتری و ارزش درک شده از جانب مشتری در استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز رابطه مستقیمی وجود دارد	فرضیه دوم
تایید شده است	بین انتظارات درک شده مشتری و رضایت مشتری در استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز رابطه مستقیمی وجود دارد.	فرضیه سوم
تایید شده است	بین کیفیت درک شده مشتری و ارزش درک شده مشتری در استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز رابطه مستقیمی وجود دارد.	فرضیه چهارم
تایید شده است	بین کیفیت درک شده مشتری و رضایت مشتری در استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز رابطه مستقیمی وجود دارد	فرضیه پنجم
تایید شده است	بین ارزش درک شده و رضایت مشتری در استفاده کنندگان از خودروهای گاسوز رابطه مستقیمی وجود دارد.	فرضیه ششم

تایید شده است	بین رضایت مشتری و وفاداری مشتری در استفاده کنندگان از خودروهای گاسوز رابطه مستقیمی وجود دارد.	فرضیه هفتم
تایید شده است	بین رضایت مشتری و میزان شکایات مشتری در استفاده کنندگان از خودروهای گاسوز رابطه معکوس وجود دارد.	فرضیه هشتم
تایید شده است	بین شکایات مشتری و وفاداری در استفاده کنندگان از خودروهای دوگانه سوز رابطه معکوس وجود دارد.	فرضیه نهم

ملاک آنترپوی جهت تعیین اوزان متغیرها

برای تشخیص شدت تاثیر هر یک از عوامل موثر بر رضایت مشتری از ملاک آنترپوی استفاده شده است. برای این منظور در ابتدا جدول فراوانی تجربی عوامل و بعد جدول احتمالی عوامل تشکیل می شود که در این جدول هر یک از عوامل بر $N=1602$ تقسیم می گردد. سپس لگاریتم طبیعی هر یک از عوامل جدول احتمال محاسبه می گردیده و آنگاه مقدار لگاریتم محاسبه شده در احتمال هر یک از عوامل ضرب و پس از محاسبه مقدار $K=1/LN(9)=0.45512$ و تشکیل جدول زیر وزن هر یک از عوامل به شرح جدول محاسبه می شود:

جدول نهایی جهت محاسبه اوزان به شرح ذیل تشکیل می گردد که در آن $E=-K*\Sigma P*LN(P)$ می باشد.

جدول شماره ۶ - ملاک آنترپوی

$W=d/\Sigma d$	$d=1-e$	e	
۱۶۶۶۵ ۰/۹	۷۲۲۲۶ ۰/۴	۲۷۷۷۳ ۰/۶	انتظارات درک شده
۱۶۵۷۹ ۰/۳	۷۱۸۵۱ ۰/۳	۲۸۱۴۸ ۰/۷	کیفیت درک شده
۱۶۶۴۵ ۰/۸	۷۲۱۳۹ ۰/۲	۲۷۸۶۰ ۰/۸	ارزش درک شده

۱۶۶۸۹ ۰/۹	۷۲۳۳۰ ۰/۷	۲۷۶۶۹ ۰/۳	رضایت مشتری
۱۶۸۸۲ ۰/۱	۷۳۱۶۳ ۰/۱	۲۶۸۳۶ ۰/۹	شکایات مشتری
۱۶۵۳۷ ۰/۱	۷۱۶۶۸ ۰/۴	۲۸۳۳۱ ۰/۶	وفاداری مشتری
۱	۳۳۳۷۹ ۴/۲		

جدول فوق حاکی است که عامل انتظارات درک شده، بیشترین تاثیر را بر رضایت مشتری دارد و در مرحله بعد عوامل ارزش درک شده و کیفیت درک شده بیشترین تاثیرها را دارند.

محاسبه شاخص رضایت مشتریان:

با توجه به مشخصه‌های فوق و نیز ضرایب اهمیت (ضرایب آنتروپی برای مشخصه‌ها) می‌توان شاخص رضایت مشتری را برای مصرف کنندگان خودروهایی دوگانه سوز محاسبه کرد. معادله مورد استفاده برای این محاسبه، معادله مورد استفاده در شاخص رضایت مشتریان سال ۲۰۰۵ آمریکایی است.

$$CSI = \frac{\sum_{i=1}^N W_i \bar{X}_i - \sum_{i=1}^N W_i X_{\min}}{\sum_{i=1}^N W_i X_{\max} - \sum_{i=1}^N W_i X_{\min}} \times 100$$

شاخص رضایت مشتری

W: ضریب استاندارد نشده اهمیت مشخصه I ام

\bar{X}_i : میانگین نمرات رضایت مشخصه I ام

با توجه به اینکه مقیاس به کار برده شده در اندازه گیری رضایت مشتریان دارای نمرات ۱ تا ۹ (طیف لیکرت) است بنابراین:

بررسی میزان کیفیت خدمات خودروهای دوگانه سوز بر اساس
 ۸۱

$$CSI = \frac{\sum_{i=1} W_i \bar{X}_i - \sum_{i=1} W_i}{\sum_{i=1} W_i} \times 100$$

جدول شماره ۷ - مقدار شاخص ACSI

نام متغیر	ضرب وزنی	میانگین
انتظارات درک شده	۰/۱۶۶۶۵۹	۵/۳۰۹۶۲۶
کیفیت درک شده	۰/۱۶۵۷۹۳	۵/۲۳۳۸۴۸
ارزش درک شده	۰/۱۶۶۴۵۸	۵/۴۸۱۲۷۳
رضایت کلی از دوگانه سوز بودن خودرو	۰/۱۶۶۸۹۹	۵/۵۰۸۲۸۸
	۰/۶۶۵۸۰۹	۳/۵۸۴۳۶۱
شاخص رضایت مشتری	۰/۵۴۷۹۳۴	

نتیجه گیری و پیشنهادها

نتایج به دست آمده از داده‌های گردآوری شده نشان می‌دهد که کیفیت درک شده تأثیر مستقیم و مثبتی بر ارزش درک شده توسط مشتری دارد. ضمن اینکه انتظارات درک شده تأثیر مستقیمی بر کیفیت درک شده، ارزش درک شده و رضایت مشتری دارد. علاوه بر این، انتظارات تأثیر غیر مستقیمی از کیفیت درک شده و ارزش درک شده بر رضایت مشتری دارد.

همچنین کیفیت درک شده تأثیر مستقیمی بر رضایت مشتری و تأثیر غیرمستقیم از طریق ارزش درک شده، بر رضایت مشتری دارد.

نتایج نشان داد که رضایت مشتری تأثیر معکوسی بر شکایات مشتری و شکایات مشتری نیز تأثیر معکوس بر وفاداری مشتری دارد. نکته حائز اهمیت، تأثیر مستقیم و غیرمستقیم رضایت مشتری بر وفاداری است و همچنین عوامل انتظارات درک شده ارزش درک شده، و کیفیت درک شده، به ترتیب، بر اساس ملاک آنتروپی بیشترین تأثیر را بر رضایت مشتری دارا می‌باشند

نتایج تحقیق حاکی از تأثیر مستقیم انتظارات درک شده، کیفیت درک شده و ارزش درک شده بر رضایت مشتری است. یعنی با افزایش ادراک مشتریان از مولفه‌های کیفیت

درک شده، انتظارات درک شده و ارزش درک شده، امید آن است که رضایت مشتری که همان رضایت کلی از محصول، رضایت بعد از مقایسه و نزدیک به ایده آل است، افزایش یابد.

نکته دیگر، تاثیر مستقیم انتظارات درک شده بر کیفیت درک شده است، یعنی همزمان با افزایش انتظارات مشتریان از کیفیت محصول، آنان درک بالایی از کیفیت خواهند داشت. بنابراین، انتظارات درک شده، علاوه بر اینکه به طور مستقیم بر رضایت مشتری تاثیر دارد از طریق کیفیت درک شده، به طور غیر مستقیم بر رضایت مشتری نیز تاثیر دارد.

نکته قابل ذکر دیگر این است که هنگامی که درک مشتری از کیفیت محصول افزایش یابد، ارزش درک شده توسط مشتری افزایش خواهد یافت یعنی مشتری، به تبادل میان کیفیت و هزینه حساسیت بیشتری نشان می‌دهد و اگر این ارزش افزایش یابد کیفیت درک شده علاوه بر تاثیر مستقیم بر رضایت مشتری، از طریق ارزش درک شده توسط مشتری، بر رضایت تاثیر خواهد گذاشت.

از دیگر موارد قابل ذکر این است که هنگامی که رضایت مشتری افزایش یابد، مشتری از محصول شکایت کمتری به سازمان تولید کننده خواهد کرد و هنگامی که شکایت کاهش یابد امید افزایش وفاداری در مشتریان بیشتر خواهد بود. ضمن اینکه رضایت هم به طور مستقیم و هم به طور غیر مستقیم از طریق شکایت مشتری بر وفاداری تاثیر خواهد گذاشت.

همچنین می‌توان گفت که برای افزایش رضایت مشتری از خودروهای دوگانه سوز، عامل انتظارات درک شده مشتری باید به طور کامل شناسایی شود. با توجه به اینکه ارزش درک شده عامل بعدی است که بر رضایت مشتری تاثیر گذار است، به سیاست‌های قیمت گذاری خودروهای دوگانه سوز نیز باید توجه کافی مبذول گردد.

منابع

۱- ایران نژاد پاریزی، مهدی (۱۳۷۸) روش تحقیق در علوم اجتماعی، نشر مدیران،

چاپ اول، ۱۳۷۸

۲- بست، جان، روش های تحقیق در علوم تربیتی و رفتاری، پاشا شریفی، حسن،

طالقانی، نرگس، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، چاپ اول، ۱۳۶۷

بررسی میزان کیفیت خدمات خودروهای دوگانه‌سوز بر اساس
۸۳

۳- خاکی، غلامرضا، روش تحقیق در مدیریت، مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد
اسلامی، چاپ اول، ۱۳۷۹

۴- خلیلی، سیاوش، روش‌های تحقیق در علوم انسانی، نشر یادواره کتاب، چاپ اول،
۱۳۷۵

۵- خلیلی، ناصر، دانشوری، ابراهیم، - روش تحقیق و کاربرد آن در مدیریت -
(تهران: نشر آروین، چاپ اول، ۱۳۷۸).

۶- سید جوادین، سید رضا (۱۳۸۴)، کیماسی، مسعود، مدیریت کیفیت خدمات،
(تهران: نشر نگاه دانش، چاپ اول، ۱۳۸۴)

۷- سرمد، زهره، بازرگان، عباس، حجازی، الهه؛ - روش‌های تحقیق در علوم رفتاری
- (تهران: نشر آگاه، چاپ نهم، ۱۳۸۳).

8 Anderson, E.W. and Sullivan, M.W. (1993), "The antecedents and consequences of customer satisfaction for firms", *Marketing Science*, Vol. 12 No.2, Spring. Pp.125-43.

9- Chintagunta, P.K. and Honore, B.E. (1996), "investigating the effects of marketing variables and unobserved heterogeneity in multinational probit model" *International Journal of Research in Marketing*. Vol. 13, pp. 1-15

10- Cronin J.J., Brady, M.K. and Hult, G.T.M. (2000), "Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on customer behavioral intention in service environments", *Journal of Retailing*, Vol.76 No.2, pp. 193-218.

11- Fornell, C. (1992). "a national customer satisfaction barometer: the Swedish experience", *Journal of Marketing*, Vol. 56, January, pp. 6-21

12- Gremler. D.D. and Brown, S.W. (1996), "Service loyalty: its nature, importance and implications" in Edwardson, B, Broen, S.W, Johnston, R. et al. (eds), *Advancing Service Quality: A Global Perspective*, International Service Quality Association, pp.171-80.

13- Zeithaml, V.A. Berry, L.L. and Parasuraman, A. (1996), "The behavioral consequences of service quality", *Journal of Marketing*, Vol. 60, April, pp.31-46

14- Gupta, S., Chintagunta, P., Kaul, A. and Wittnik, D.R. (1996), "Do household scanner data provide representative inferences from brand choices: a comparison with store data", *Journal of Marketing Research*, Vol. 33, pp. 383-98

15- Hellier, Philip, Geursen, Gusm, Carr, Rodney, Richard, John, "customer repurchase intention: A general structural equation model", *European journal of marketing*, vol 37, No 11&12, 2003, 1762-1800

16- Hung, M.H. and Yu, S. (1999), "Are consumer inherently or situationally brand loyal? A set intercorrelation account for conscious brand loyalty and non conscious inertia", *Psychology and Marketing*, Vol.16 No. 6, pp. 534-44

17- Kellog, D.L. and Nie, W. (1995), " A framework for strategic service management", *Journal of Operation Management*, Vol. 30, pp. 323-37

18- Morgan, R.M. and Hunt, S.D. (1994), " The commitment – trust theory of relationship marketing", *Journal of Marketing*, Vol. 58, July, pp. 20- 38

19- Mital, V. and Kamakura, A.(2001), " Satisfaction, repurchase intent, and repurchase behavior: investigating the moderating effect of customer characteristics", *Journal of Marketing Research*, Vol.XXXVIII, February, pp. 131-42.

20- Parasuraman, et al, "A conceptual Model of Service Quality and the Implication for Further Research", *Journal of Marketing*, Vol. 49, Autumn, 1988, pp.41-50

21- Parasuraman, A. (1999a) 'Yet another question.' Personal message to Colleen Cook., August 7, 1999).

22- Parasuraman, A. (1999) "Question re using SERVQUAL for comparisons in libraries." Personal message to Colleen Cook, July 10, 1999.

23- Parasuraman, A.; Berry, L.L.; and Zeithaml, V.A. (1988) 'SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring customer perceptions of service quality' *Journal of retailing* 64 (1) Spring. 12-40.

24-Parasuraman, A.; Berry, L.L.; and Zeithaml, V.A. (1991) 'Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale' *Journal of retailing* 67 (4) Winter. 420-450.

25- Parasuraman, A.; Zeithaml, V.A.; and Berry, L.L. (1985) 'A conceptual model of service quality and its implications for future research' *Journal of marketing* 49 (4) Fall. 41-50.

26- Parasuraman, A.; Zeithaml, V.A.; and Berry, L.L. (1994) 'Alternative scales for measuring service quality: A comparative assessment based on psychometric and diagnostic criteria' *Journal of marketing* 70 (3) Fall. 201-230

27- Ranavera, Chatura, Neely, Andy, 2003, " some moderating effects on the service quality-customer retention link", *international journal of*

بررسی میزان کیفیت خدمات خودروهای دوگانه‌سوز بر اساس
۸۵

operation and production management, vol 23, No 2, 230-243

28- Reicheld, F.F. and Sasser, W.E. (1990), " Zero defections: quality comes to service", Harvard Business Review, September-October, pp. 105-11

29- S.H. Hsu. (2007), "Developing an index for online customer satisfaction: Adaptation of American Customer Satisfaction Index" Department of Business Administration, Chung-Hua University, No 707

30- Varky, S. and Colgate, M. (2001), " The role of price perceptions in an integrated model of behavioral intention", Journal of Service Research, Vol.3 No.3, pp.232-40

31- Venetis, Karin, Ghauri, Pervez, "service quality and customer retention: building long-term relationships", European journal of marketing, vol 38, No 11&12, 2004, 1577-1598

32- Zeithaml. V.A. Berrv. L.L. and Parasuraman. A. (1996). "The

