



وزارت صنعت، معدن و تجارت

**دستورالعمل اندازه گیری رضایت مصرف کنندگان صنعت خودرو
(بازنگری 2)**

ابلاغیه شماره 60/95862 مورخ 94/04/24

وزارت صنعت، معدن و تجارت



فهرست:

| صفحه | عنوان: |
|------|--|
| 2 | 1- هدف |
| 2 | 2- دامنه |
| 2 | 3- مراجع |
| 2 | 4- تعاریف و مفاهیم |
| 3 | 5- مسئولیت ها |
| 3 | 6- کلیات |
| 4 | 7- اندازه گیری رضایت مصرف کنندگان از خدمات پس از فروش |
| 5 | 8- اندازه گیری رضایت مصرف کنندگان از کیفیت خودرو |
| 8 | 9- اندازه گیری رضایت مصرف کنندگان از فرایند فروش |
| 9 | 10- اندازه گیری رضایت مصرف کنندگان از طراحی و چیدمان خودرو (APEAL) |
| 11 | 11- ورود اطلاعات و کدینگ پرسشنامه ها |
| 11 | 12- نحوه محاسبات میزان اهمیت |
| 11 | 13- نحوه محاسبات |
| 13 | 14- گزارشات |
| 15 | 15- شرایط احراز پرسشگران |
| 15 | 16- یکسان سازی رویه پرسشگران |
| 15 | 17- ارائه خدمات تشویقی به مشتریان |
| 15 | 18- تغییرات |
| 16 | 19- پیوست ها |
| | - پرسشنامه اندازه گیری رضایت مشتریان از کیفیت خودرو |
| | - پرسشنامه اندازه گیری رضایت مشتریان از طراحی و چیدمان خودرو (APEAL) |
| | - پرسشنامه اندازه گیری رضایت مشتریان از فرآیند فروش |
| | - پرسشنامه اندازه گیری رضایت مشتریان از خدمات پس از فروش |

دستورالعمل اندازه گیری رضایت مصرف کنندگان صنعت خودرو

1- هدف:

هدف از تدوین این دستورالعمل تعیین میزان رضایتمندی مصرف کنندگان در حوزه های کیفیت محصول (کیفیت اولیه، دوام محصول، IQS طراحی و چیدمان)، فرآیند فروش و خدمات پس از فروش در خصوص خودروهای ساخت داخل و وارداتی با استفاده از تحلیل های آماری و به جهت ایجاد قابلیت بهینه کاوی و ارتقاء سطح کیفی محصولات و خدمات می باشد.

2- دامنه:

دامنه کاربرد این طرح شامل کلیه مشتریان خودروهای سبک و سنگین مورد استفاده در سطح کشور (اعم از ساخت داخل و وارداتی) می باشد.

3- مراجع:

- هندبوک اندازه گیری رضایت مشتریان/ نایجل هیل - جیم الکساندر/ ویرایش سوم
- اندازه گیری رضایت خاطر مصرف کننده/ باب ی. هیز
- روشهای اندازه گیری رضایت مشتری/ دکتر سیدمحمد رضا کاوسی - دکتر عباس سقایی
- نظریه نمونه گیری و کاربردهای آن/ علی عمیدی
- کند و کاوها و پنداشته ها/ فرامرز رفیع پور
- دستورالعمل شرایط و ضوابط خدمات پس از فروش صنعت خودرو کشور (بازنگری 4)
- ابزار تحقیق در شرکت های JD.POWER، هیوندایی، مزدا، پژو و ...

4- تعاریف و مفاهیم:

- رضایتمندی مشتری:

رضایتمندی مشتری، درک و یا احساس مشتری از مجموعه خدمت و یا محصول ارائه شده از سوی عرضه کننده می باشد.

- طیف:

مجموعه گزینه ها جهت پاسخگویی به سوالات بسته پرسشنامه می باشد.

- خصوصیت:

یک مشخصه و یا صفت مهم که دانستن نظر مشتری در مورد آن از اهمیت خاصی برخوردار است و در قالب یک سوال بسته طرح می گردد.

- شاخص:

شاخص اندازه ای است که اجزای یک مفهوم کمی و یا کیفی را نشان می دهد. در این دستورالعمل تعدادی خصوصیت که مشترکاً رضایتمندی از مجموعه ای مشخص را اندازه گیری می نماید شاخص نامیده می شود.

- ضریب همبستگی:

ضریب همبستگی میزان ارتباط خطی دو متغیر می باشد.

- عرضه کننده:

هر شخص حقیقی و حقوقی که به طور مستقیم و یا از طریق واسطه فروش مبادرت به فروش خودروی داخلی و یا وارداتی می نمایند

- نمایندگی مجاز:

شخصیت حقیقی و یا حقوقی است که از طرف عرضه کننده خودرو و یا واسطه فروش و خدمات پس از فروش به عنوان نماینده رسمی به صورت مستقیم عهده دار ارائه خدمات فروش یا خدمات پس از فروش (و یا هر دوی آن ها) بوده و دارای مجوز از عرضه کننده و پروانه کسب از مراجع ذیربط می باشد.

- بازرس:

شخصیت حقوقی است که پس از تایید صلاحیت از سوی وزارت صنعت، معدن و تجارت، برای وظیفه ارزیابی رضایتمندی مشتریان در صنعت خودرو و تهیه گزارشات ادواری یا موردی لازم انتخاب می شود.

5- مسئولیت ها :

5-1- مسئولیت اجرای این دستورالعمل بر عهده بازرس می باشد.

5-2- مسئولیت نظارت بر حسن اجرای این دستورالعمل بر عهده وزات صنعت، معدن و تجارت می باشد.

5-3- مسئولیت ارائه دسترسی به لیست مشتریان به صورت آنلاین به منظور انجام فرایند نظرسنجی به عهده شرکت های تولید کننده و عرضه کننده خودرو می باشد.

تبصره 1: مشخصات مشتریان ارسال شده توسط شرکت های تولید کننده و عرضه کننده خودرو شامل موارد ذیل می باشد.

تبصره 2: در صورت عدم ارائه لیست مشتریان از سوی شرکت عرضه کننده در زمان مقرر، بازرس امتیاز محصول/نمایندگی را صفر لحاظ خواهد کرد.

لیست مشتریان فروش: نام و نام خانوادگی، نوع خودرو، زمان خرید خودرو، آدرس مشتری، شماره تماس همراه و ثابت مشتری، نمایندگی، نام نمایندگی، آدرس نمایندگی، شماره شاسی

لیست مشتریان خدمات پس از فروش: نام و نام خانوادگی، نوع خودرو، زمان پذیرش خودرو، شماره تماس همراه و ثابت مشتری، نمایندگی، نام نمایندگی، آدرس نمایندگی، شماره شاسی، مدت زمان توقف خودرو، علت پذیرش خودرو

5-4- مسئولیت ارائه خدمات تشویقی به مشتریان بر عهده شرکتهای عرضه کننده می باشد.

6- کلیات :

در اجرای این دستورالعمل به منظور اندازه گیری سطح رضایتمندی مصرف کنندگان، با استفاده از چهار پرسشنامه مجزا در حوزه های کیفیت خودرو، طرحی و چیدمان خودرو، فرآیند فروش و خدمات پس از فروش و با توجه به تعداد نمونه در نظر گرفته شده و همچنین با بهره گیری از شیوه های مختلف مصاحبه (که در ادامه به طور کامل به آنها اشاره می گردد) جمع آوری اطلاعات از خریداران خودرو و استفاده کنندگان از خدمات عرضه کنندگان صورت می پذیرد.

پس از این مرحله اطلاعات حاصل در جمع آوری میدانی و داده های مرکز تماس بازرس مورد تحلیل و بررسی کارشناسی قرار گرفته و نتایج حاصل در قالب گزارشاتی که در بند 14 دستورالعمل در خصوص آن توضیح داده می شود ارائه می گردد.

7- اندازه گیری رضایت مصرف کنندگان از خدمات پس از فروش

هدف اندازه گیری رضایت مصرف کنندگان از خدمات پس از فروش و شناسایی نقاط قوت و قابل بهبود در زمینه خدمات پس از فروش ارائه شده توسط عرضه کنندگان و نمایندگیهای مجاز آنان می باشد.

7-1- تعیین حجم نمونه

با در نظر گرفتن فرمول نمونه گیری کوکران با استفاده از ضریب تغییرات (فرمول ذیل) و پیش فرض فاصله اطمینان 95% خطای 2% برای هر نمایندگی و ضریب تغییرات (CV) 0,23، نمونه گیری طبقه ای ذیل مبنای محاسبات قرار خواهد گرفت:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 \frac{cv^2}{e}}{1 + \frac{1}{N} \left[(Z_{\alpha/2})^2 \frac{cv^2}{e} \right]}$$

که در آن:

N: حجم پذیرش خودرو در سه ماهه

e: درصد خطای نمونه گیری

CV: ضریب تغییرات که برابر است با نسبت انحراف معیار رضایت مشتریان بر میانگین رضایت مشتریان

$Z_{\alpha/2}$: نسبت به ضریب اطمینان براساس جدول توزیع نرمال تعیین می گردد

| 200>N>100 | 500>N>201 | 1000>N>501 | 5000>N>1001 | N>5001 | تعداد پذیرش در سه ماهه |
|-----------|-----------|------------|-------------|--------|------------------------|
| 75 | 160 | 195 | 230 | 250 | تعداد نمونه سه ماهه |

برای نمایندگی هایی که پذیرش کمتر از 100 خودرو در سه ماهه داشته اند، اندازه گیری رضایت مشتریان در حوزه خدمات پس از فروش به صورت استانی و در شرکتهای کوچک به صورت منطقه ای صورت می پذیرد.

تبصره 1: با توجه به اینکه پیش از آغاز نمونه گیری می باید تعداد حجم نمونه تعیین گردد، تعداد پذیرش خودرو در سه ماه گذشته مبنای تعیین حجم نمونه اولیه دوره بعدی قرار می گیرد و در طول دوره به روز می گردد.

7-2- روش نمونه گیری

به منظور پوشش کلیه نمایندگیهای شرکتهای خدمات پس از فروش، در این طرح پس از دریافت اطلاعات مشتریان از شرکت های خدمات پس از فروش و یا نمایندگی های مجاز آنها با استفاده از روش نمونه گیری سیستماتیک تصادفی جمع آوری اطلاعات صورت می پذیرد.

7-3- دوره های نمونه گیری

به منظور بررسی منظم و مستمر میزان رضایت مشتریان لازم است در دوره های زمانی مشابه که طی آن فرصت کافی برای انجام اقدامات اصلاحی توسط عرضه کنندگان وجود داشته باشد نمونه گیری به عمل می آید که برای این منظور دوره زمانی سه ماهه جهت جمع بندی اطلاعات و ارائه نتایج در نظر گرفته شده است.

7-4- شیوه های ارائه پرسشنامه و جمع آوری اطلاعات

برای جمع آوری اطلاعات بر اساس حجم نمونه انتخابی شیوه تماس تلفنی با مشتریان در نظر گرفته شده، بدین صورت که شرکتهای خدمات پس از فروش یا نمایندگی های مجاز آنها در هر دوره سه ماهه لیست مشخصات، نوع خودرو، وضعیت گارانتی و شماره تماس مشتریان کلیه نمایندگیهای خود را در اختیار شرکت بازرسی قرار می دهد و شرکت بازرسی با تعیین حجم نمونه انتخابی از هر نمایندگی به روش نمونه گیری تصادفی سیستماتیک اقدام به برقراری تماس تلفنی با مشتری مورد نظر و تکمیل پرسشنامه مزبور می نماید.

7-5- پرسشنامه

پرسشنامه اندازه گیری رضایت مشتریان از خدمات پس از فروش از پنج بخش اصلی تشکیل گردیده که عبارتند از:

- 1- مشخصات مشتری
- 2- مشخصات خودرو
- 3- سوالات بسته (طیف لیکرت) مربوط به خدمات پس از فروش
- 4- پیشنهادات و انتقادات
- 5- سوالات تکمیلی

تبصره: با توجه به نیاز شرکت های خودروساز مبنی بر تحلیل شاخص های جانبی مقرر گردید شرکت ها در بازه های زمانی نظرسنجی 2 سوال از گویه های مدنظر خود را که در پرسشنامه موجود نمی باشد را جهت انجام نظر سنجی به بازرس اعلام نمایند. لازم به ذکر است گویه های اضافه شده تاثیری در امتیاز کل رضایتمندی مشتریان نخواهد داشت.

8- اندازه گیری رضایت مصرف کنندگان از کیفیت محصول

هدف اطمینان از کیفیت محصول و اندازه گیری رضایت مشتریان در شرایط مختلف، دریافت نقطه نظرات مشتریان جهت استفاده در برنامه ریزی های آتی به منظور بهبود مستمر و آشنایی و بررسی نیازها و پیشنهادات مشتریان در حوزه کیفیت محصول می باشد.

8-1- تعیین حجم نمونه

نمونه گیری مربوط به پرسشنامه اندازه گیری رضایت مشتریان از کیفیت خودرو

با توجه به پراکنش بالای تعداد تحویل و تولید خودروها در طول یک ماه از سوی عرضه کنندگان، برای دستیابی به یک جامعه آماری مناسب که بتوان نتایج آن را با حداقل درصد خطا به کل مجموعه تعمیم داد، یکی از روشهای متداول تعیین حجم نمونه مورد استفاده قرار گرفته است که برای نمونه گیری تصادفی اساس آن بر پایه فرمول زیر (کوکران با استفاده از ضریب تغییرات) می باشد:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 \frac{cv^2}{e}}{1 + \frac{1}{N} \left[(Z_{\alpha/2})^2 \frac{cv^2}{e} \right]}$$

که در آن:

N: حجم تحویل هر خودرو در ماه

e: درصد خطای نمونه گیری (که 2% در نظر گرفته می شود)

cv: ضریب تغییرات که برابر است با نسبت انحراف معیار رضایت مشتریان بر میانگین رضایت مشتریان

$Z_{\alpha/2}$: نسبت به ضریب اطمینان براساس جدول توزیع نرمال تعیین می‌گردد.

n: حجم نمونه

| ردیف | نوع بسته | نحوه نمونه گیری | بازه زمانی نمونه گیری و گزارش گیری |
|------|--|--|--|
| 1 | $N \geq 500$ | مطابق فرمول فوق با خطای 2% و ضریب اطمینان 95% حجم نمونه تعیین می شود | به صورت ماهیانه |
| 2 | $200 \leq N < 500$ | | به صورت فصلی (سه ماهه) |
| 3 | $100 \leq N < 200$ | | به صورت شش ماهه |
| 4 | $N < 100$ | | به صورت یک ساله |
| 5 | برای محصولاتی که به صورت منظم و ماهیانه تحویل نمی گردند و یا به صورت بسته (batch) در فواصل نامنظم وارد می گردند. | | به صورت بسته ای و زمانی که به حدنصاب کافی جهت نمونه گیری برسد. (حداکثر بازه یکساله) |

تبصره 1: خودروهایی که برای اولین بار نمونه گیری می شوند و از ضریب تغییرات آنها اطلاعاتی در دست نمی باشد به جای CV در فرمول نمونه گیری از حاصلضرب p و q استفاده می گردد.

P: نسبت افرادی که رضایت داشته اند (به جهت برآورد واریانس $1/2$ در نظر می گیریم)

1-p: q

تبصره 2: تعداد نمونه تا 10 درصد تیرانس از نمونه تعیین شده از فرمول نمونه گیری قابل پذیرش است.

تبصره 3: برای تولیدات تیراژ پایین، در صورت عدم دسترسی به مشتریان تا 5% خطای نمونه گیری مورد پذیرش است.

8-2- شیوه مصاحبه

برای جمع آوری اطلاعات بر اساس حجم نمونه تعیین شده شیوه های زیر مورد استفاده قرار می گیرند:

الف) هماهنگی تلفنی با مشتریان شرکتهای عرضه کننده و انجام مصاحبه حضوری در محل کار و یا منزل این افراد

ب) استقرار نیروی کارشناس در اماکن عمومی پر تردد خودروها نظیر نمایندگی های مجاز، جایگاه های سوخت گیری، کارواشها،

مراکز تعیین خسارت بیمه، پایانه ها، پارکینگهای عمومی و ... که امکان مصاحبه دقیق با مشتریان وجود دارد.

ج) مصاحبه تلفنی با مشتریان، که لازم است لیست اسامی به همراه شماره تماس آنها از طریق عرضه کننده در پایان هر ماه به بازرس ارائه شود.

د) ارتباط مکاتبه ای با مشتریان، که لازم است لیست اسامی به همراه آدرس و کد پستی مشتریان از طریق عرضه کننده در پایان هر ماه به بازرس ارائه شود.

3-8- مناطق مختلف جغرافیایی و آب و هوایی

به جهت وجود شرایط مختلف اقلیمی و آب و هوایی در سطح کشور و با توجه به متفاوت بودن عملکرد خودروها در هر یک از این مناطق، لازم است نمونه گیری جهت اندازه گیری رضایت مشتریان از کیفیت خودرو بر مبنای تعداد تحویل در هر منطقه به صورت جداگانه انجام پذیرد. لذا برای این منظور پنج ناحیه زیر به عنوان مناطق اصلی آب و هوایی کشور انتخاب و نمونه گیری در شهرهای انتخابی از هر کدام از این مناطق صورت می پذیرد: (آمار تحویل خودرو میبایست به تفکیک استان و به صورت ماهیانه از سوی عرضه کننده به بازرس اعلام گردد)

| منطقه | ناحیه آب و هوایی | استانهای مربوطه |
|-------|------------------|--|
| 1 | معتدل | تهران، البرز، قزوین و اصفهان |
| 2 | معتدل خزری | مازندران، گیلان و گلستان |
| 3 | سرد و کوهستانی | آذربایجان غربی و شرقی، اردبیل، زنجان، کردستان، همدان، مرکزی، ایلام، کرمانشاه، لرستان، کهگیلویه و بویراحمد و چهارمحال و بختیاری |
| 4 | گرم و مرطوب | خوزستان، بوشهر و هرمزگان |
| 5 | گرم و خشک | فارس، کرمان، یزد، سیستان و بلوچستان، قم، سمنان و خراسان (شمالی، رضوی و جنوبی) |

4-8- پرسشنامه

پرسشنامه اندازه گیری رضایت مشتریان از کیفیت محصول شامل 6 مجموعه ذیل می باشد:

- 1- مشخصات مشتری
- 2- مشخصات خودرو
- 3- سوالات بسته (طیف لیکرت) مربوط به کیفیت خودرو
- 4- نکات و مشکلات اشاره شده از سوی مشتریان به صورت گزینه باز
- 5- پیشنهادات و انتقادات
- 6- سوالات تکمیلی

تبصره 1: با توجه به نیاز شرکت های خودروساز مبنی بر تحلیل شاخص های جانبی مقرر گردید شرکت ها در بازه های زمانی نظرسنجی 2 سوال از گویندگان مد نظر خود را که در پرسشنامه موجود نمی باشد را جهت انجام نظر سنجی به بازرس اعلام نمایند. لازم به ذکر است گویندگان های اضافه شده تاثیری در امتیاز کل رضایتمندی مشتریان نخواهد داشت.

5-8- شاخص IQS

شاخص IQS تعداد عیوب مشاهده شده در هر 100 خودرو در سه ماه اول مالکیت خودرو از دید مشتریان می باشد. این شاخص برای مقایسه خودروی مورد نظر با خودروهای هم دسته، بمنظور کمک به تولید کننده برای ارتقاء کیفیت تولید و ارتقاء طراحی و نهایتاً کسب رضایت حداکثری مشتریان در خودروی مورد نظر می باشد.

تبصره 1: شاخص IQS براساس پرسشنامه اندازه گیری رضایت مشتریان از کیفیت محصول اجرا می گردد.
تبصره 2: در صورت مشاهده شاخصی با فراوانی بالا در IQS، با نظر وزارت صنعت، معدن و تجارت اضافه شدن این شاخص به پرسشنامه اندازه گیری رضایت مشتریان از کیفیت محصول امکان پذیر می باشد.

9- اندازه گیری رضایت مصرف کنندگان از فرآیند فروش

هدف اندازه گیری رضایت مشتریان از فرآیند فروش و شناسایی نقاط قوت و قابل بهبود شاخص های فروش از دیدگاه مشتریان به تفکیک نمایندگی و شرکت می باشد

9-1- تعیین حجم نمونه

با در نظر گرفتن فرمول نمونه گیری کوکران با استفاده از ضریب تغییرات (فرمول ذیل) و پیش فرض فاصله اطمینان 95%، خطای 5% برای هر نمایندگی و ضریب تغییرات (CV) 0,23، نمونه گیری طبقه ای ذیل مبنای محاسبات قرار خواهد گرفت:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 \frac{cv^2}{e}}{1 + \frac{1}{N} \left[(Z_{\alpha/2})^2 \frac{cv^2}{e} \right]}$$

که در آن:

N: حجم تحویل هر خودرو در سه ماه

e: درصد خطای نمونه گیری

CV: ضریب تغییرات که برابر است با نسبت انحراف معیار رضایت مشتریان بر میانگین رضایت مشتریان

$Z_{\alpha/2}$: نسبت به ضریب اطمینان براساس جدول توزیع نرمال تعیین می گردد

n: حجم نمونه

| 200>N>100 | 300>N>200 | 400>N>300 | 500>N>400 | N>500 | تعداد تحویل در سه ماهه |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|------------------------|
| 45-60 | 64 | 68 | 70 | 75 | تعداد نمونه |

ضمناً مقرر گردید برای نمایندگی هایی که تحویل کمتر از 100 خودرو در سه ماهه داشته اند، اندازه گیری رضایت مشتریان در حوزه خدمات فروش به صورت استانی و در شرکتهای کوچک به صورت منطقه ای صورت پذیرد.
تبصره: با توجه به اینکه پیش از آغاز نمونه گیری می باید تعداد حجم نمونه تعیین گردد، تعداد تحویل خودرو در سه ماه گذشته مبنای تعیین حجم نمونه اولیه دوره بعدی قرار می گیرد و در طول دوره به روز می گردد.

9-2- دوره های نمونه گیری

حجم نمونه مربوط به پرسشنامه ارزیابی رضایت مشتریان به صورت سه ماهه و با استفاده از آمار واقعی تحویل خودروها که به تفکیک نمایندگی توسط شرکتهای سازنده در پایان هر ماه اعلام می گردد محاسبه و نمونه گیری به صورت مستمر انجام می پذیرد.

9-3- شیوه مصاحبه

جهت مصاحبه با مشتریان فرآیند فروش بر اساس حجم نمونه انتخابی، شیوه تماس تلفنی با مشتریان در نظر گرفته شده، بدین صورت که عرضه کنندگان در هر دوره سه ماهه به صورت ماهانه لیست مشخصات، آدرس و شماره تماس خود را در اختیار بازرس

قرار می دهد و بازرس با تعیین حجم نمونه انتخابی به روش نمونه گیری سیستماتیک تصادفی اقدام به برقراری تماس تلفنی با مشتری مورد نظر و تکمیل پرسشنامه مزبور می نماید.

4-9- پرسشنامه

پرسشنامه اندازه گیری رضایت مشتریان از فرایند فروش شامل 5 مجموعه ذیل می باشد:

- 1- مشخصات مشتری
 - 2- مشخصات خودرو
 - 3- سوالات بسته (طیف لیکرت) مربوط به فرآیند فروش خودرو
 - 4- پیشنهادات و انتقادات
 - 5- سوالات تکمیلی
- تبصره: با توجه به نیاز شرکت های خودروساز مبنی بر تحلیل شاخص های جانبی مقرر گردید شرکت ها در بازه های زمانی نظرسنجی 2 سوال از گویه های مدنظر خود را که در پرسشنامه موجود نمی باشد را جهت انجام نظر سنجی به بازرس اعلام نمایند. لازم به ذکر است گویه های اضافه شده تاثیری در امتیاز کل رضایتمندی مشتریان نخواهد داشت.

10- اندازه گیری رضایت مصرف کنندگان از طراحی و چیدمان خودرو (APEAL)

هدف از اندازه گیری رضایت مشتریان از طراحی و چیدمان خودرو، دستیابی به نقاط ضعف و قوت در طراحی و چیدمان خودرو و همچنین دستیابی به نوآوری و مدل هایی با سلیقه مشتری می باشد

10-1- تعیین حجم نمونه

نمونه گیری مربوط به پرسشنامه اندازه گیری رضایت مشتریان از طراحی و چیدمان خودرو (APEAL)

با توجه به پراکنش بالای تعداد تحویل و تولید خودروها در طول یک ماه از سوی عرضه کنندگان، برای دستیابی به یک جامعه آماری مناسب که بتوان نتایج آن را با حداقل درصد خطا به کل مجموعه تعمیم داد، یکی از روشهای متداول تعیین حجم نمونه مورد استفاده قرار گرفته است که برای نمونه گیری تصادفی اساس آن بر پایه فرمول زیر (کوکران با استفاده از ضریب تغییرات) می باشد:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 \frac{cv^2}{e}}{1 + \frac{1}{N} \left[(Z_{\alpha/2})^2 \frac{cv^2}{e} \right]}$$

که در آن:

N: حجم تحویل هر خودرو در ماه

e: درصد خطای نمونه گیری (که 2% در نظر گرفته می شود)

cv: ضریب تغییرات که برابر است با نسبت انحراف معیار رضایت مشتریان بر میانگین رضایت مشتریان

$Z_{\alpha/2}$: نسبت به ضریب اطمینان براساس جدول توزیع نرمال تعیین می گردد.

n: حجم نمونه

تبصره 1: خودروهایی که برای اولین بار نمونه گیری می شوند و از ضریب تغییرات آنها اطلاعاتی در دست نمی باشد به جای cv در فرمول نمونه گیری از حاصلضرب p و q استفاده می گردد.

P: نسبت افرادی که رضایت داشته اند (به جهت برآورد واریانس $1/2$ در نظر می گیریم)

1-p: q

تبصره 2: تعداد نمونه تا 10 درصد تلرانس از نمونه تعیین شده از فرمول نمونه گیری قابل پذیرش است.
تبصره 3: برای تولیدات تیراژ پایین، در صورت عدم دسترسی به مشتریان تا 5% خطای نمونه گیری مورد پذیرش است.

10-2- دوره های نمونه گیری

حجم نمونه مربوط به پرسشنامه ارزیابی رضایت مشتریان از طراحی و چیدمان خودرو به صورت سالیانه و مصاحبه با مشتریان 6 ماه پس از تحویل خودرو با استفاده از آمار واقعی تحویل خودروها که توسط شرکت های سازنده در پایان هر ماه اعلام می گردد محاسبه، و نمونه گیری به صورت مستمر انجام می پذیرد.

10-3- شیوه مصاحبه

برای جمع آوری اطلاعات بر اساس حجم نمونه تعیین شده شیوه های زیر مورد استفاده قرار می گیرند:
الف) هماهنگی تلفنی با مشتریان شرکتهای عرضه کننده و انجام مصاحبه حضوری در محل کار و یا منزل این افراد
ب) استقرار نیروی کارشناس در اماکن عمومی پر تردد خودروها نظیر نمایندگی های مجاز، جایگاه های سوخت گیری، کارواشها، مراکز تعیین خسارت بیمه، پایانه ها، پارکینگهای عمومی و ... که امکان مصاحبه دقیق با مشتریان وجود دارد.
ج) مصاحبه تلفنی با مشتریان، که لازم است لیست اسامی به همراه شماره تماس آنها از طریق عرضه کننده در پایان هر ماه به بازرس ارائه شود.
د) ارتباط مکاتبه ای با مشتریان، که لازم است لیست اسامی به همراه آدرس و کد پستی مشتریان از طریق عرضه کننده در پایان هر ماه به بازرس ارائه شود.

10-4- مناطق مختلف جغرافیایی و آب و هوایی

به جهت وجود شرایط مختلف اقلیمی و آب و هوایی در سطح کشور و با توجه به متفاوت بودن عملکرد خودروها در هر یک از این مناطق، لازم است نمونه گیری جهت اندازه گیری رضایت مشتریان از کیفیت خودرو بر مبنای تعداد تحویل در هر منطقه به صورت جداگانه انجام پذیرد. لذا برای این منظور پنج ناحیه زیر به عنوان مناطق اصلی آب و هوایی کشور انتخاب و نمونه گیری در شهرهای انتخابی از هر کدام از این مناطق صورت می پذیرد: (آمار تحویل خودرو میبایست به تفکیک استان و به صورت ماهیانه از سوی عرضه کننده به بازرس اعلام گردد)

| منطقه | ناحیه آب و هوایی | استانهای مربوطه |
|-------|------------------|--|
| 1 | معتدل | تهران، البرز، قزوین و اصفهان |
| 2 | معتدل خزری | مازندران، گیلان و گلستان |
| 3 | سرد و کوهستانی | آذربایجان غربی و شرقی، اردبیل، زنجان، کردستان، همدان، مرکزی، ایلام، کرمانشاه، لرستان، کهگیلویه و بویراحمد و چهارمحال و بختیاری |
| 4 | گرم و مرطوب | خوزستان، بوشهر و هرمزگان |
| 5 | گرم و خشک | فارس، کرمان، یزد، سیستان و بلوچستان، قم، سمنان و خراسان(شمالی، رضوی و جنوبی) |

5-10- پرسشنامه

پرسشنامه اندازه گیری رضایت مشتریان از طراحی و چیدمان خودرو (APEAL) شامل 6 مجموعه ذیل می باشد:

1. مشخصات مشتری
2. مشخصات خودرو
3. سوالات بسته (طیف لیکرت) مربوط به طراحی و چیدمان خودرو
4. نکات و مشکلات اشاره شده از سوی مشتریان به صورت گزینه باز
5. پیشنهادات و انتقادات
6. سوالات تکمیلی

تبصره: با توجه به نیاز شرکت های خودروساز مبنی بر تحلیل شاخص های جانبی مقرر گردید شرکت ها در بازه های زمانی نظرسنجی 2 سوال از گویه های مدنظر خود را که در پرسشنامه موجود نمی باشد را جهت انجام نظر سنجی به بازرس اعلام نمایند. لازم به ذکر است گویه های اضافه شده تاثیری در امتیاز کل رضایتمندی مشتریان نخواهد داشت.

11- ورود اطلاعات و کدینگ پرسشنامه ها

پرسشنامه های جمع آوری شده ارزیابی میزان رضایت مشتریان در چهار حوزه کیفیت محصول، طراحی و چیدمان محصول، فرآیند فروش و خدمات پس از فروش، به بانک اطلاعاتی نرم افزار بر اساس کدینگ مشخص وارد می شود و پس از حذف پرسشنامه های فاقد ارزش اطلاعاتی (به تشخیص نرم افزار با استفاده از حدود کنترلی و کارشناس متخصص واردکننده اطلاعات) جهت استفاده در گزارشات دسته بندی می گردد.

12- نحوه محاسبات میزان اهمیت

به منظور محاسبه میزان اهمیت، از سوالی که رضایتمندی کلی - Overall- را مورد سنجش قرار می دهد استفاده می شود. ابتدا پس از محاسبه میانگین حسابی رضایتمندی کلی، در مرحله اول همبستگی هر خصوصیت با میانگین حسابی هر شاخص تعیین و به عنوان اهمیت آن خصوصیت در شکل گیری شاخص تاثیر داده می شود و سپس همبستگی میان هر شاخص با میانگین سوال کلی محاسبه و به عنوان اهمیت هر شاخص مد نظر قرار می گیرد.

13-نحوه محاسبات

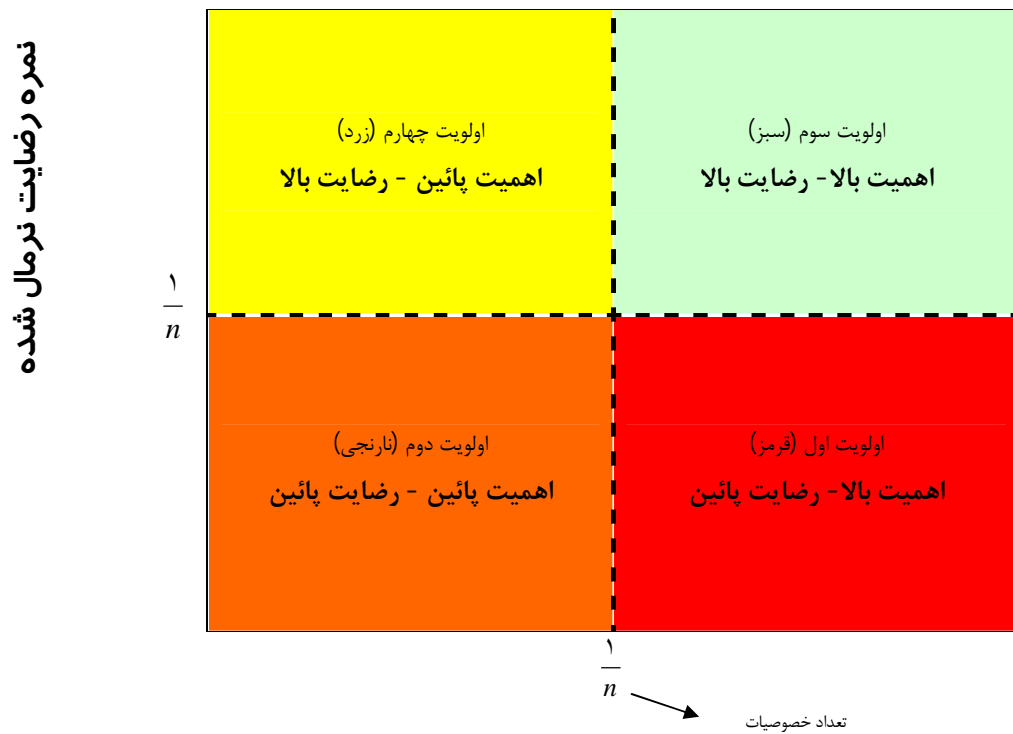
الف- نحوه محاسبه میزان رضایت:

جهت محاسبه میزان رضایت مشتریان از هر شاخص، ابتدا نمرات اهمیت خصوصیات تشکیل دهنده آن شاخص نرمال شده و در میانگین درصد رضایتمندی هر خصوصیت ضرب می گردد. مجموع نمرات بدست آمده تشکیل دهنده میانگین رضایت آن شاخص بر حسب درصد می باشد.

جهت محاسبه میزان رضایتمندی کلی در هر حوزه (کیفیت محصول، طراحی و چیدمان محصول، فرآیند فروش و خدمات پس از فروش) نیز ضرایب اهمیت شاخصهای تشکیل دهنده رضایتمندی کلی نرمال گشته و پس از ضرب در میانگین رضایتمندی شاخص مربوطه با هم جمع می گردد.

ب: ماتریس عملکرد (نمودار اولویت بندی)

این نمودار برای تعیین اولویت ها جهت انجام اقدامات اصلاحی بکار گرفته می شود و اساس این اولویت بندی بر پایه چهار منطقه مشخص شده می باشد که این چهار منطقه از تقاطع دو محور مختصات که در محور افقی نمره اهمیت نرمال شده (نمره اهمیت هر خصوصیت از حاصلضرب نمره اهمیت خصوصیت در شاخص خود و نمره اهمیت شاخصی که خصوصیت در آن قرار دارد نسبت به میانگین کل حاصل می شود) و در محور عمودی نمره رضایت نرمال شده تشکیل شده است. ضمناً دو خط دیگر که بصورت خط چین افقی و عمودی مشخص شده اند هر کدام به عرض از مبدا یک تقسیم بر تعداد خصوصیات هر بخش ترسیم می گردد. بر این اساس و مطابق نمودار ذیل چهار منطقه بوجود می آید:



نمره اهمیت نرمال شده

- I- منطقه اول شامل خصوصیتی که از نظر مشتریان دارای اهمیت بالا و رضایتمندی پائین می باشند بدیهی است خصوصیات این ناحیه که با رنگ قرمز در نمودار مشخص شده اند اولویت اول جهت انجام اقدامات اصلاحی می باشند.
- II- منطقه دوم خصوصیتی که از نظر مشتریان دارای اهمیت و رضایتمندی پائین می باشند. خصوصیات این ناحیه که با رنگ نارنجی مشخص شده اند به عنوان اولویتهای دوم معرفی می گردند.
- III- منطقه سوم خصوصیتی که از نظر مشتریان دارای اهمیت و رضایتمندی بالا می باشند خصوصیات این ناحیه که با رنگ سبز مشخص شده اند به عنوان اولویتهای سوم معرفی می گردند.
- IV- منطقه چهارم خصوصیتی که از نظر مشتریان دارای اهمیت پائین و رضایتمندی بالا می باشند خصوصیات این ناحیه با رنگ زرد مشخص شده اند به عنوان اولویتهای چهارم معرفی می گردند.

14- گزارشات

جهت بهره برداری مناسب از اطلاعات اخذ شده از فرآیند فوق گزارشات در چهار قالب کلی کیفیت محصول، طرحی و چیدمان محصول، فرآیند فروش و خدمات پس از فروش دسته بندی و به شرح ذیل در اختیار تصمیم گیران صنعت قرار می گیرد:

14-1- گزارشات خدمات پس از فروش:

اندازه گیری رضایت مشتریان خدمات پس از فروش با توجه به دستورالعمل شرایط و ضوابط خدمات پس از فروش بازنگری 4 انجام و گزارشات به صورت ذیل ارائه می گردد.

14-1-1- تحلیل ها:

در این گزارش به منظور ارائه نتایج مطلوب علاوه بر ارائه روندهای شاخص ها و خصوصیات مختلف فرآیند خدمات پس از فروش نسبت به دوره های گذشته و دوره مبدأ، تحلیلهای ذیل نیز صورت می پذیرد:

- شناخت تاثیر گذارترین زیر شاخص بر شاخص رضایتمندی کل خدمات پس از فروش
- اندازه گیری رضایت مشتریان به تفکیک نمایندگی های شرکت های خدمات پس از فروش
- شناخت اولویت اقدامات اصلاحی برای شرکت خدمات پس از فروش
- تحلیل مشخصات پاسخگویان و تاثیر گروه های مختلف جامعه بر رضایتمندی مشتریان (تحلیل همبستگی، رگرسیون و ...)
- بررسی معنی داری تغییرات رضایتمندی در شاخص ها و زیر شاخص ها طی سنوات گذشته

14-1-2- زمان ارائه گزارشات:

زمان ارائه گزارشات مربوط به سه ماهه اول سال حداکثر تا پایان مرداد، سه ماهه دوم سال تا پایان آبان ماه، سه ماهه سوم تا پایان بهمن ماه و سه ماهه چهارم تا پایان اردیبهشت ماه سال بعد خواهد بود.

14-2- گزارشات کیفیت محصول:

کیفیت محصول در دو چارچوب کلی ذیل اندازه گیری می گردد:

- کیفیت اولیه محصول:
- حداکثر پیمایش 4000 کیلومتر در سه ماهه اول خرید محصول
- کیفیت دوام محصول:
- پیمایش 4000 تا 25000 کیلومتر در پانزده ماهه اول خرید محصول

14-2-1- گزارشات ماهیانه: (شاخص جزء)

به منظور ارائه بازخورد نتایج مشتریان به شرکتهای عرضه کننده جهت بهره برداری برای شناخت اقدامات اصلاحی، گزارشی در چارچوب کلی فوق (کیفیت اولیه محصول و کیفیت دوام محصول) ارائه می گردد. در این گزارشات بررسی روندها در شاخصها و خصوصیات نسبت به دوره های گذشته و دوره مبدأ به تفکیک خودرو و عرضه کننده و همچنین تعیین اولویت جهت اقدامات اصلاحی برای هر خصوصیت به تفکیک خودرو مد نظر قرار خواهد گرفت.

14-2-1-1- زمان ارائه گزارشات:

گزارشات مربوط به هر خودرو در قالب جزواتی در دوره های زمانی یک ماهه طبق جدول زیر تهیه و ارسال خواهد شد:

| زمان ارائه گزارش | محدوده کارکرد خودرو بر حسب زمان | محدوده کارکرد خودرو بر حسب کیلومتر | نوع گزارش | |
|--------------------|---------------------------------|------------------------------------|-----------|-------------|
| ماه تحویل + 4 ماه | حداکثر سه ماه از زمان تحویل | صفر تا 4000 کیلومتر | I | کیفیت اولیه |
| ماه تحویل + 16 ماه | حداکثر پانزده ماه از زمان تحویل | 4000 کیلومتر تا 25000 کیلومتر | II | دوام محصول |

2-2-14- گزارشات تحلیلی:

به منظور تحلیل اقدامات صورت گرفته از سوی شرکتهای عرضه کننده جهت بهبود محصول و سنجش اثربخشی آن، گزارشات شش ماهه با ارائه تحلیلهای ذیل ارائه می گردد:

- شناخت تاثیر گذارترین زیر شاخص بر شاخص رضایتمندی کل کیفیت محصول
- تحلیل مشخصات پاسخگویان و تاثیر گروه های مختلف جامعه بر رضایتمندی مشتریان (تحلیل همبستگی، رگرسیون و ...)
- بررسی معنی داری تغییرات رضایتمندی در شاخص ها و زیر شاخص ها طی ادوار گذشته
- بررسی ایرادات خاص و تاثیر گذار و بررسی آن در سطح رضایت مشتریان

1-2-2-14- زمان ارائه گزارشات:

این گزارشات به صورت شش ماهه در اختیار بهره برداران قرار خواهد گرفت. گزارشات مربوط به شش ماهه اول سال در دی ماه و گزارشات مربوط به شش ماهه دوم سال در تیر ماه ارائه می گردد.

3-14- گزارشات فرآیند فروش:

با توجه به اینکه اندازه گیری رضایت مشتریان فرآیند فروش به تفکیک نمایندگیها و به صورت سه ماهه صورت می پذیرد گزارشات در قالب یک جلد گزارش تحلیلی برای هر عرضه کننده به صورت ذیل تهیه می گردد:

1-3-14- تحلیل ها:

در این گزارش به منظور ارائه نتایج مطلوب علاوه بر ارائه روندهای شاخص ها و خصوصیات مختلف فرآیند فروش نسبت به دوره های گذشته و دوره مبدأ، تحلیلهای ذیل نیز صورت می پذیرد:

- شناخت تاثیر گذارترین زیر شاخص بر شاخص رضایتمندی کل فرآیند فروش
- اندازه گیری رضایت مشتریان به تفکیک نمایندگی های شرکت عرضه کننده از فرآیند فروش
- شناخت اولویت اقدامات اصلاحی برای شرکت عرضه کننده در فرآیند فروش
- تحلیل مشخصات پاسخگویان و تاثیر گروه های مختلف جامعه بر رضایتمندی مشتریان (تحلیل همبستگی، رگرسیون و ...)
- بررسی معنی داری تغییرات رضایتمندی در شاخص ها و زیر شاخص ها طی سنوات گذشته

2-3-14- زمان ارائه گزارشات:

زمان ارائه گزارشات مربوط به سه ماهه اول سال حداکثر تا پایان مرداد، سه ماهه دوم سال تا پایان آبان ماه، سه ماهه سوم تا پایان بهمن ماه و سه ماهه چهارم تا پایان اردیبهشت ماه سال بعد خواهد بود.

14-4- گزارشات طراحی و چیدمان محصول:

با توجه به اینکه اندازه گیری رضایت مشتریان از طراحی و چیدمان خودرو به تفکیک خودرو و به صورت شش ماهه صورت می پذیرد گزارشات در قالب یک جلد گزارش تحلیلی برای هر عرضه کننده به صورت ذیل تهیه می گردد:

14-4-1- تحلیل ها:

در این گزارش به منظور ارائه نتایج مطلوب علاوه بر ارائه روندهای شاخص ها و خصوصیات مختلف طراحی و چیدمان خودرو نسبت به دوره های گذشته و دوره مبدأ، تحلیل‌های ذیل نیز صورت می پذیرد:

- شناخت تاثیر گذارترین زیر شاخص بر شاخص رضایتمندی فرایند طراحی و چیدمان خودرو
- اندازه گیری رضایت مشتریان به خودرو از طراحی و چیدمان خودرو
- شناخت اولویت اقدامات اصلاحی برای شرکت های تولید کننده خودرو
- تحلیل مشخصات پاسخگویان و تاثیر گروه های مختلف جامعه بر رضایتمندی مشتریان (تحلیل همبستگی، رگرسیون و ...)
- بررسی معنی داری تغییرات رضایتمندی در شاخص ها و زیر شاخص ها طی سنوات گذشته

14-4-2- زمان ارائه گزارشات:

ارائه گزارشات به صورت شش ماهه می باشد و نقطه نظرات مشتریان در 6 ماه اول مالکیت خودرو مورد سنجش قرار می گیرد. زمان ارائه گزارشات نیز برای خودرو های تولیدی و وارداتی، تیرماه خواهد بود.

14-5- دریافت کنندگان گزارشات:

گزارشات فوق در اختیار ارگان های ذیل جهت بهره برداری قرار خواهد گرفت:

- وزارت صنعت، معدن و تجارت
- عرضه کنندگان

تبصره: گزارش به رسانه، مطبوعات و سایر دستگاهها در صورت لزوم توسط وزارت صنعت، معدن و تجارت صورت می پذیرد.

15- شرایط احراز پرسشگران

یکی از حساسترین فرآیندهای موجود در دستورالعمل اندازه گیری رضایت مشتریان، شرایط احراز پرسشگران می باشد که بدین منظور بازرس با استفاده از دستورالعملهای داخلی انتخاب و آموزش پرسشگران و با در نظر گرفتن شرایط عمومی ذیل نیروی انسانی مورد نیاز طرح را تامین می نماید:

1. دارای صبر و بردباری و توانایی برقراری ارتباط
2. دارای برخورد خوب و با متانت
3. برخورداری از تحصیلات دانشگاهی
4. تسلط به مفاهیم پرسشها و توانایی تفهیم پرسشهای پرسشنامه
5. قدرت بیان برای مطرح کردن پرسشها به صورت ساده و قابل فهم
6. خلاقیت در کار پرسشگری و مصاحبه
7. وقت شناس و دارای وجدان کاری، دقت و ایمان
8. آشنا با هدف و نتیجه پژوهش

9. دارای حس کنجکاوی ، بیشتر شنونده بودن و دوری جستن از تحمیل نظرات خود بر مصاحبه شونده
10. رعایت کامل آیین نامه تکمیل پرسشنامه
11. شرکت در جلسه توجیهی و آموزشی آشنایی با پرسشنامه و اهداف اجرای طرح

16- یکسان سازی رویه پرسشگران:

به منظور یکسان سازی رویه نحوه مصاحبات در روشهای پرسشگری حضوری و تلفنی، آیین نامه داخلی در این خصوص تهیه و در اختیار پرسشگران قرار می گیرد.

17- ارائه خدمات تشویقی برای مشتریان

به منظور تشویق و ترغیب مشتریان جهت تکمیل پرسشنامه و دریافت اطلاعات دقیقتر و کاملتر از سوی مشتریان، با توافق شرکتهای عرضه کننده و بازرسی، خدمات تشویقی برای مشتریان می تواند در نظر گرفته شود.

18- تغییرات:

این دستورالعمل در شرایط عادی هر دو سال یکبار مورد بازبینی قرار گرفته و در صورت نیاز بازنگری و در شرایط خاص نیز به تشخیص وزارت صنعت، معدن و تجارت می تواند مورد بازنگری قرار گیرد.

19- پیوست ها :

- فرم 1- پرسشنامه اندازه گیری رضایت مشتری از کیفیت خودرو
- فرم 2- پرسشنامه اندازه گیری رضایت مشتری از خدمات پس از فروش
- فرم 3- پرسشنامه اندازه گیری رضایت مشتری از فرآیند فروش
- فرم 4- پرسشنامه اندازه گیری رضایت مشتری از طراحی و چیدمان خودرو (APEAL)