

مرجع کامل پکیج

ویراست سوم

به همراه ۱۲۰ صفحه ضمیمه رایگان کدهای خطای تمامی پکیج‌های موجود در بازار ایران



ه.ان. مهندس مهدی رضایی - مهندس امیر نریمانی

مطابق با استاندارد های سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

مطابق با مقررات ملی ساختمان - وزارت راه و شهرسازی

مطابق با دستورالعمل های سازمان ملی استاندارد

روشن

سرنشانه:	رضایی، مهدی، ۱۳۵۳
عنوان و نام پدیدآور:	مرجع کامل پکیج مطابق با استانداردهای... / مولفان: مهدی رضایی، امیر نریمانی
وضعیت ویراست:	ویراست ۳
مشخصات نشر:	تهران: خانه روشنا، ۱۳۹۸
مشخصات ظاهری:	۳۲۰ ص. مصور، جدول
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۷۸۳۱-۷۶-۲
وضعیت فهرست‌نویسی:	فیفا
موضوع:	گرمایش - وسایل و تجهیزات
موضوع:	Heating - Equipment and supplies
موضوع:	گرمایش - وسایل و تجهیزات - صنعت و تجارت
موضوع:	Heating equipment industry
شناسه افزوده:	نریمانی، امیر، ۱۳۶۷
رده‌بندی کنگره:	TH ۷۰۱۱
رده‌بندی دیویی:	۶۹۷
شماره کتابشناسی ملی:	۵۸۷۴۹۸۴



مرجع کامل پکیج (ویراست سوم)

مولفان: مهندس مهدی رضایی - مهندس امیر نریمانی

ناشر: خانه روشنا

چاپ اول: ۱۳۹۸

آماده‌سازی قبل از چاپ: خانه روشنا

مدیر تولید و ناظر فنی چاپ: نریمانی

طراحی جلد: اتلیه خانه روشنا

قطع و تعداد صفحات: ۳۲۰ زیری

شمارگان: ۱۰۰۰

قیمت: ۵۹,۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۳۱-۷۶-۲ ISBN: 978-600-7831-76-2

دفتر نشر و نمایشگاه دائمی

تهران - خیابان مطهری - بین سهروردی و شریعتی - خیابان وزوائی - چوبه‌ها نشان

- پلاک ۲ - واحد ۱ - کد پستی: ۱۵۶۶۸۴۶۳۱۱

دورنگار: ۰۲۱-۸۸۴۴۶۳۸۱

تلفن: ۰۲۱-۸۸۴۲۹۰۶۴

سامانه پیامک: ۱۰۰۰۶۶۴۲۲۱۲۲

۰۲۱-۶۶۴۲۲۱۲۲

WWW.ROSHANAPUB.IR

وب‌سایت و فروشگاه اینترنتی خانه روشنا:

INFO@ROSHANAPUB.IR

به موجب قانون حمایت از حقوق مولفان، مصنفان و هنرمندان مصوب سال ۱۳۴۸ و قانون ترجمه و تکثیر کتب، نشریات و آثار صوتی مصوب سال ۱۳۵۰، کلیه حقوق چاپ، نشر و پخش این اثر به هر نحو برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به انتشارات خانه روشنا است. لذا هرگونه نشر، پخش، عرضه، بهره‌برداری یا فروش کل یا قسمتی از این کتاب به هر شکل ممکن، به صورت فیزیکی یا الکترونیکی و هر نوع استفاده دیگری که بدون اجازه کتبی از نشر خانه روشنا باشد، علاوه بر آن که غیراخلاقی و شرعاً حرام است، غیرقانونی بوده و جرم محسوب می‌شود و مطابق با قانون از شش ماه تا سه سال حبس را در پی خواهد داشت.

فهرست

۱۰	مقدمه
۱۰	اهمیت خدمات پس از فروش
۱۱	اهمیت ارائه خدمات به مشتری
۱۴	فصل اول: پکیج چیست؟
۱۴	پکیج شوفاژ گازی چیست؟
۱۵	مزایای پکیج شوفاژ گازی نسبت به موتورخانه مرکزی
۱۵	انواع پکیج شوفاژ گازی
۱۷	معایب پکیج دیواری
۱۸	نکته مهم برای انتخاب پکیج دیواری
۱۸	شرایط محل نصب پکیج دیواری
۱۸	شرایط آب گرم بهداشتی ساختمان
۱۸	موارد قابل توجه قبل از خرید یا در حین نصب پکیج شوفاژ دیواری
۱۹	راهنمای خرید پکیج
۲۰	فصل دوم: لوازم گازسوز
۲۰	دسته بندی لوازم گازسوز (پکیج)
۲۳	فصل سوم: سوخت های گازی
۲۳	سوخت و احتراق
۲۵	تحلیل استوکیومتری احتراق
۲۵	احتراق کامل
۲۵	احتراق ناقص
۲۶	شرایط احتراق
۲۶	نسبت هوا به سوخت
۲۶	دمای اشتعال
۲۷	نقطه شبنم محصولات احتراق
۲۸	ارزش حرارتی
۲۹	فصل چهارم: هوای مورد نیاز برای احتراق
۲۹	هوای تازه برای احتراق
۳۳	تامین هوای احتراق از کانال کف
۳۳	تامین هوای احتراق از فضای زیر شیروانی
۳۹	شرایط استفاده از دودکش مشترک برای چند دستگاه
۴۲	فصل پنجم: انواع پکیج از لحاظ تهویه و احتراق
۴۴	پکیج محفظه احتراق باز
۴۴	پکیج محفظه احتراق بسته
۴۴	انواع پکیج از لحاظ احتراق
۴۴	پکیج معمولی
۴۴	پکیج چگالشی

فصل ششم: ضوابط و مقررات مربوط به دودکش‌های پکیج ۴۵

۴۵	دودکش پکیج بدون فن
۴۸	دودکش پکیج فن‌دار (نصب به صورت محفظه احتراق بسته)
۵۰	انواع سیستم‌های نصب دودکش در پکیج فن‌دار
۵۱	محل نصب دریچه‌های خروج لوله در دیوار
۵۲	محل نصب لوله دودکش در پشت بام
۵۴	محاسبه حداکثر طول مجاز دودکش
۵۴	روش محاسبه طول معادل لوله
۵۴	طراحی دودکش پکیج محفظه احتراق بسته

فصل هفتم: مدارها و اجزای تشکیل‌دهنده پکیج ۶۳

۷۰	شرح اجزای قطعات پکیج
۷۲	شرح عملکرد اجزا و قطعات پکیج
۷۳	برد اصلی کنترل
۷۶	شیر کنترل گاز در پکیج معمولی
۷۷	تنظیم شیر کنترل گاز پکیج معمولی (Sigma ۸۴۵ SIT)
۷۸	تنظیم حداکثر فشار برنر
۷۹	تنظیم حداقل فشار برنر
۷۹	شیر کنترل گاز
۸۰	روش تست شیر گاز
۸۱	شیر گاز CNE (نسل جدید)
۸۱	شیر کنترل گاز در پکیج‌های چگالشی
۸۲	نحوه تنظیم شیر گاز
۸۳	تنظیم شیر گاز
۸۳	منبع انبساط
۸۵	مبدل اصلی
۸۶	نمای داخلی لوله تک‌مبدل
۸۶	روش تست مبدل تک‌منظوره و دومنظوره
۸۶	مبدل ثانویه (مخصوص پکیج‌های دو مبدل)
۸۸	حسگر فشار آب و پرشرسوئیچ آب
۸۹	حسگر فشار آب (الکترونیکی)
۹۰	فشارسنج عقربه‌ای
۹۰	فلومتر/فلوسوئیچ
۹۲	روش تست فلوسوئیچ
۹۲	فلوسوئیچ و فلومتر
۹۳	شیر سه‌راهه برقی
۹۴	روش تست موتور محرک
۹۵	روش تست ترمینال شیر سه‌طرفه
۹۵	تست در حالت گرمایشی
۹۵	تست در حالت مصرفی

۹۶	مشعل (برنر) در پکیج معمول
۹۷	مشعل در پکیج چگالشی
۹۷	محفظه احتراق
۹۸	سیستم جرقه زن
۹۹	سیستم تشخیص شعله
۹۹	حسگر شعله
۹۹	الکتروود تشخیص شعله
۱۰۰	بای پس خودکار
۱۰۱	فن
۱۰۲	مجدعه فن و پرشر سوئیچ هوا (در پکیج معمول)
۱۰۴	فن پکیج چگالشی
۱۰۵	بیرا استان
۱۰۵	کلی حد
۱۰۶	شیر هرگز دار
۱۰۷	پمپ سیرکو نور
۱۰۸	نکاتی در مورد پمپها
۱۰۸	حسگرهای دمای آب گرم مدار مصرفی و آب گرم مدار گرمایشی
۱۰۹	شیوه تست NTC
۱۰۹	حسگر دمای NTC
۱۰۹	کنترل نشت دود در پکیج های بدون فن (در رستانات دودکش)
۱۱۰	حسگر دود
۱۱۰	کلاهیك تبدیل در دستگاه های بدون فن
۱۱۱	شیر پرکن

فصل هشتم: انواع پکیج ها از لحاظ مدار آب و اصل عملکرد

۱۱۲	اصول عملکرد پکیج ها
۱۳۳	چرخه آب گرم مصرفی در دستگاه های تک مبدل
۱۳۶	چرخه آب گرم مصرفی در دستگاه های دومبدل
۱۳۷	ترتیب و نحوه عملکرد قطعات در دستگاه دومبدل در حالت گرمایشی
۱۳۸	ترتیب عملکرد قطعات در حالت آب گرم مصرفی (در دستگاه تک مبدل)
۱۳۸	ترتیب عملکرد قطعات در حالت آب گرم مصرفی (در دستگاه دومبدل)
۱۳۸	نحوه عملکرد دستگاه های مخزن دار (زمینی)
۱۳۹	نحوه عملکرد پکیج های زمینی ایستاده
۱۴۱	پکیج دیواری مخزن دار
۱۴۲	نمودار گردش آب
۱۴۶	پکیج چگالشی چیست چگونه کار می کند؟
۱۴۷	مقایسه پکیج های چگالشی با غیر چگالشی
۱۴۸	شرایط آب و هوا و راندمان پکیج چگالشی
۱۴۹	انواع پکیج های چگالشی
۱۵۱	اصول عملکرد قطعات جهت تامین آب مدار گرمایش در دستگاه چگالشی
۱۵۲	اصول عملکرد قطعات جهت تامین آب گرم مصرفی در دستگاه چگالشی
۱۵۴	قطعات اختصاصی دستگاه های پکیج چگالشی دیواری

۱۵۴	سیفون تخلیه کنندانس
۱۵۵	مبدل اصلی
۱۵۵	شیر گاز Sigma ۸۴۸ SIT
۱۵۶	مشعل پیش مخلوط
۱۵۶	عملیات احتراق اولیه (راه اندازی اولیه)
۱۵۷	سرویس و بازدیدهای دوره‌ای
۱۵۸	ظرفیت‌سنجی پکیج‌های چگالشی دیواری مستقل
۱۶۰	دیگ یا بویلر چیست؟
۱۶۳	ویژگی‌های پکیج و دیگ‌های چگالشی
۱۶۳	فناوری دیگ‌های چگالشی
۱۶۴	پکیج - بالشی - معمولی
۱۶۵	پکیج - چگالشی با مخزن ذخیره درونی
۱۶۶	پکیج - بالشی با مخزن گرم‌کننده
۱۶۶	ترکیب سیستم‌های بالشی و پکیج چگالشی
۱۶۷	فصل نهم: نصب و راه اندازی
۱۶۷	راهنمای نصب پکیج دیواری
۱۶۸	محتویات داخل کارتن پکیج (در صورت معمول)
۱۶۸	مراحل قبل از نصب پکیج توسط تکنیسین نصب
۱۷۰	تست و راه اندازی پکیج
۱۷۱	کنترل دوره‌ای پکیج
۱۷۳	فصل دهم: پخش‌کننده‌های گرمایی
۱۷۳	رادیاتور ها و کنوکتورها - نصب رادیاتور
۱۷۳	استاندارد عملکرد
۱۷۴	دستگاه‌های پخش‌کننده گرما
۱۷۵	انواع رادیاتور گرمایی
۱۷۸	دسته‌بندی رادیاتور ها از نظر جنس
۱۸۳	ساختمان رادیاتورهای پنبلی
۱۸۴	ساختمان رادیاتور فرنیزی
۱۸۵	ساختمان رادیاتور دکوراتیو (شیشه‌ای)
۱۸۵	متملاقات رادیاتور
۱۸۸	جمع کردن پره‌های رادیاتور آلومینیومی
۱۹۱	روش نصب بست نگهدارنده
۱۹۳	انواع شیرهای رادیاتور
۱۹۶	نصب کنوکتور
۲۰۲	فصل یازدهم: سیستم گرمایش از کف
۲۰۲	استاندارد عملکرد
۲۰۴	روش‌های کنترل دمای محیط در سیستم گرمایش از کف
۲۰۵	سیستم کنترل دما به صورت هوشمند
۲۰۷	کلکتور

۲۰۹	سیستم مولد گرما در سیستم گرمایش از کف
۲۱۱	آزمایش‌های قبل از نصب سیستم گرمایش از کف
۲۱۲	کف‌سازی اولیه در سیستم گرمایش از کف
۲۱۳	عایق پیرامونی
۲۱۴	عایق کف
۲۱۵	انواع لوله‌های گرمایش از کف
۲۱۵	انواع آرایش سیستم لوله‌کشی گرمایش از کف
۲۱۶	طراحی پلان لوله‌کشی
۲۱۷	اجرای لوله‌کشی کف گرمایی
۲۱۸	در انبساط
۲۱۹	نکات ایمنی
۲۱۹	نصب لوله‌کشی به کلکتور
۲۲۰	پوشش لوله‌ها
۲۲۰	آب‌اندازی و استاندارد سیستم

فصل دوازدهم: آشنایی با سیستم‌های پکیج‌ها - موتورخانه‌های چگالشی

۲۲۲	سیستم نصب آبگرم
۲۲۴	سیستم آشنایی با پکیج شوفاژ
۲۲۵	مدارهای اولیه و ثانویه سرد
۲۲۶	مدارهای اولیه و ثانویه موازی
۲۲۶	جداکننده هیدرولیکی
۲۲۸	سیستم آشنایی با پکیج شوفاژ
۲۳۱	طراحی و ابعاد جداکننده هیدرولیکی
۲۳۱	موتورخانه‌های چگالشی - آشنایی با پکیج‌ها، چگالشی
۲۳۸	کیت متعادل‌کننده هیدرولیکی
۲۳۹	مجموعه شیر سه‌طرفه
۲۳۹	مجموعه دودکش افقی
۲۴۰	مجموعه دودکش عمودی
۲۴۱	مانیفولد دود
۲۴۲	سیستم‌های کنترلی
۲۴۵	تقسیم‌بندی قطعات

فصل سیزدهم: عیب‌یابی و رفع عیب

۲۴۶	نحوه عملکرد قطعات به ترتیب
۲۴۹	رایج‌ترین عیب‌یابی
۲۶۲	تعمیرات در پکیج شوفاژ گازی

فصل چهاردهم: نمونه سوالات آزمون‌های پکیج

۲۳۹	منابع
-----	-------

مقدمه

اهمیت خدمات پس از فروش

بازار اقتصاد جهانی هیچگاه به این اندازه رقابتی نبوده است. در سراسر دنیا، سازمان‌ها و بنگاه‌های تجاری تلاش می‌کنند تا از طریق نیل به مزایای منحصر به فرد، نسبت به سایر رقبا به موقعیتی ممتاز دست یابند. از سوی دیگر، مشتریان و مصرف‌کنندگان همواره در جست‌وجوی عرضه‌کنندگانی هستند که کالا با خدماتی به مراتب بهتر ارائه می‌کنند.

بدین ترتیب دیگر برنامه‌ریزی بازار به سادگی گذشته نمی‌باشد، و شرایط رقابتی بازار کسب و کار، بنگاه‌های تولیدی و اقتصادی را به یک هوشیاری پویا سوق داده است.

خدمات

خدمات، شامل کلیه فعالیت‌های تعهد شده توسط شرکت است که در طول زمان ایجاد ارزش مفید می‌کند، با افزایش رضایتمندی مشتری سنجیده می‌شود و تنها همراه با محصول یا مجموعه‌ای از

محصولات، ملموس می‌باشد.

مطالعات نشان می‌دهد که بین کیفیت خدمات، رضایت خریدار، وفاداری مشتری و سودآوری سازمان ارتباط کاملاً مستقیم وجود دارد.

اهمیت خدمات پس از فروش به خصوص در مواردی که خریدار سرمایه قابل توجهی را برای دستگاه یا وسیله خریداری شده هزینه کرده باشد یا در محصولاتی که نصب و عملکرد ناصحیح آن می‌تواند خسارات مالی و جانی جبران‌ناپذیری به همراه داشته باشد برجسته و حساس می‌گردد. طبق مطالعات انجام شده، مشتریان وسایل خانگی و مصرفی، خدمات پس از فروش را مزیت سوم و مشتریان محصولات تاسیساتی (پکیج، اسپلت و ...) آن را مزیت اول رقابتی و برتری برای شرکت نام برده‌اند.

اهمیت ارائه خدمات به مشتری

- ۱. ایجاد موانع رقابتی:** کیفیت محصول و ارائه خدمات عالی و سازماندهی شده به مشتریان، هنگام ورود به بازار، موانع بزرگی برای رقبای ایجاد می‌کنند.
 - ۲. وفاداری مشتریان:** شرکت‌هایی که به ایجاد وفاداری مشتریان توجه دارند، اهمیت حفظ مشتری را در ماورای هر خرید در نظر می‌گیرند. آنها مشتریان را دارایی‌های ارزشمندی می‌دانند و از تمام کارمندان خود می‌خواهند که برای راضی نگه داشتن و در نتیجه وفادار ماندن آنان، هر کاری انجام دهند.
 - ۳. محصولات متمایز:** امروزه بسیاری از محصولات و خدمات به طور فزاینده‌ای شبیه به یکدیگر شده‌اند. اگر محصولی را عرضه می‌کنید که کاملاً شبیه به محصولات رقبای شماست، چگونه می‌توانید مشتریان را متقاعد کنید که محصول شما را انتخاب کنند؟ ارائه خدمات برتر و عالی به مشتریان از راه‌های موثر برای انجام دادن چنین کاری است، چون به محصول فیزیکی شما ارزش اضافه می‌بخشد.
 - ۴. کاهش هزینه‌های بازاریابی:** ارائه خدمات جامع و برتر به مشتریان ممکن است هزینه‌های بازاریابی و فروش را به طور چشم‌گیری به سه دلیل کاهش دهد. اول این که هزینه دست آوردن یک مشتری جدید می‌تواند تا پنج برابر هزینه حفظ یک مشتری کنونی باشد، چون برای حفظ مشتری کنونی فعالیت‌های فروش کمتری انجام می‌پذیرد. دوم این که مشتریان راضی می‌توانند به علت توصیه دوستان و همسایگان بهترین منبع آگهی باشند، زیرا تاثیر تبلیغ مشتریان بسیار بیشتر از تبلیغات تبلیغات تبلیغات است که شرکت‌ها بابت آنها پول می‌پردازند. دلیل سوم برعکس دلیل قبلی است. مشتریان ناراضی می‌توانند یک کسب و کار را نابود کنند. مشتریانی که از محصولات خریداری شده یا خدمات ارائه شده راضی نیستند، تجربه خود را به دیگران منتقل می‌کنند. خریداران بالقوه‌ای که راجع به محصولات نامرغوب یا ارائه خدمات نامطلوب به مشتریان مطالبی می‌شنوند، دلایل کافی دارند، تا دیگر محصولات آن شرکت را نخرند.
 - ۵. قیمت‌های بالاتر:** در صورتی که مشتریان از کیفیت محصولات و خدمات پس از فروش شرکت که به مشتریان ارائه می‌دهند رضایت کامل داشته باشند، تولیدکننده می‌تواند تا حدودی قیمت محصولات خود را بالاتر تعیین نماید. آمار نشان می‌دهد که سود نهایی شرکتی که خدمات پس از فروش عالی ارائه می‌دهد، دوازده برابر شرکت‌هایی است که چنین خدماتی را ارائه نمی‌دهند.
- خدمات پس از فروش، استراتژی تمایز در دنیای رقابتی امروز که تفاوت چندانی در محصولات نیست،

ارائه خدمات بهتر، عاملی موثر در ایجاد استراتژی تمایز می‌باشد و خدمات پس از فروش بهترین راه برای حفظ مشتری است.

با گسترش روز افزون فناوری و فضاهای تولیدی، مشتریان همواره گزینه‌های متعددی برای خرید، از بین محصولات مشابه موجود، دارند و شاید تنها راه حلی که می‌تواند در این زمان مفید واقع گردد ارائه خدماتی است که علاوه بر نیازهای عملکردی، نیازهای انگیزشی مشتریان را هم برپوشاند و برایشان جذابیت ایجاد نماید.

خدماتی که برای شرکت در بین رقبا ایجاد تمایز کند و دلیلی باشد برای انتخاب شما توسط مشتری و در نهایت وفادار کردن آن‌ها و سودآوری سازمان.

فاز پس از فروش در صنایع مختلف، جایگاه برقراری و یا ماندگاری ارتباط میان فروشنده و مصرف‌کننده است. استراتژی مشتری‌مدار که در این ایام حرف اول را در سازمان‌های موفق می‌زند، همگی بر فاز پس از فروش تأکید بسیار دارند و آن را مرحله‌ای برای وفادار کردن مشتری می‌دانند. قطعاً زمان آن رسیده که تمام سازمان‌ها خود را از این تعریف نموده و استراتژی خود را بر مبنای تمایز از سایر رقبا، تعیین نمایند. پیشگام بودن در این عرصه رمز بقای سازمان‌ها در شرایط کنونی است.

خدمات پس از فروش رضایتمندی مشتریان

ارائه خدماتی با کیفیت، در طول زمان برای یک مشتری ایجاد ارزش می‌کند و منجر به رضایتمندی و وفاداری او می‌گردد. رضایتمندی مشتری را این گونه تعریف کرده‌اند:

«حالتی که در آن نیازها، خواسته‌ها و انتظارات مشتری بیش از آن برآورده شده که منتج به احساس لذت، خرید دوباره، وفاداری او می‌شود و او را مبلغی برای شرکت می‌سازد.»

نخستین و مهم‌ترین اصل بازاریابی توجه به خواسته مشتری است. سازمان‌ها بدون توجه به خواسته مشتری نمی‌توانند به حیات خود ادامه دهند.

خدمات شامل فعالیت‌های نامحسوس و لمس‌نشده هستند و به موجب رفعت و یا ارضا خاطر می‌گردند اما مالکیت چیزی را نیز به دنبال ندارد. در بازاریابی، خدمات را به سه دسته خدمات قبل از فروش، خدمات حین فروش و خدمات پس از فروش تقسیم می‌کنیم. خدمات پس از فروش شامل کلیه امور است که شرکت‌ها پس از فروش کالا به منظور جلب رضایت مشتری انجام می‌دهند و موجب ابرس بیشتر محصول یا خدمات می‌گردد. خدمات پس از فروش نوعی اقدام برای مراقبت از محصولات فروخته‌شده محسوب می‌شود و در واقع نوعی تعهد آینده به مشتریان تلقی می‌گردد.

وظیفه‌ای که خدمات به مشتریان نامیده می‌شود، پیچیده‌تر و حساس‌تر از دو نوع خدمات دیگر است. بر اساس این نگرش، خدمات به مشتریان شامل کلیه امور است که شرکت‌ها به منظور جلب رضایت مشتریان و کمک به آن‌ها برای حصول بیشترین ارزش از محصولات یا خدمات ارائه شده انجام می‌دهند. به طور کلی هر چیزی که علاوه بر محصول فیزیکی عرضه می‌شود و موجب تفکیک محصول از رقبا می‌گردد، جزئی از خدمات به مشتریان محسوب می‌گردد. ارائه خدمات به مشتری همیشه حائز اهمیت بوده است. اما مشتریان امروزی فرصت انتخاب بیشتری نسبت به مشتریان در دهه‌های گذشته دارند. این امر به دلیل

رقابت بیشتر محصولات و خدمات در بازار می باشد.

ارائه خدمات مناسب نسبت به قیمت از اولویت بیشتری نزد مردم برخوردار است. ارائه خدمات می تواند موجب برتری رقابتی شرکت شده و رقابت دیگر شرکت ها را خنثی کند. اغلب اوقات مصرف کننده اگر بداند که کالا و خدمات به وسیله عرضه کننده قبلی مورد تضمین قرار گرفته، هرگز برای یک صرفه جویی جزئی در قیمت به سراغ عرضه کننده دیگری نمی رود.

اما رضایت مشتری میزان مطلوبیتی است که مشتری به خاطر خصوصیات مختلف محصول و خدمات پس از فروش کسب می کند. رضایت مشتری موجب وفاداری مشتریان می گردد و در نتیجه افزایش شهرت و اعتبار شرکت همچنین افزایش سودآوری آتی شرکت را به دنبال دارد.

تأمین رضایت مشتری زمانی حاصل می شود که خواست واقعی مشتری تأمین شده و نیاز او در زمان معین و روشنی که او می خواهد برآورده شود. در ضمن نباید فراموش کرد که مشتریان به منظور حصول انتظارات و نیازهایشان یک سازمان اطمینان می کنند، از این نظر سازمان نسبت به ارضای این انتظارات تعهد اخلاقی دارد.

تمامی آنچه در اهمیت خدمات پس از فروش بیان کردیم از طریق عملکرد تکنیسین های فنی یا همان سرویس کاران مجاز تجنی نمود و در عمل به مشتری عرضه می گردد. بنابراین متوجه خواهیم شد که عملکرد تکنیسین های خدمات پس از فروش از بعد فنی و رفتاری با مشتریان رکن اصلی ایجاد رضایتمندی و حفظ مشتریان موجود شرکت می باشد. بنابراین تکنیسین از مهارت تسلط فنی بالایی برخوردار باشد و در کوتاه ترین زمان و با کمترین دفعات مراجع و طایف را نحوه احسن انجام دهد و در هنگام حضور در محل کار با مشتری رفتاری مودبانه و توأم با احترام داشته باشد، یقیناً باعث خشنودی و رضایتمندی مشتری از دستگاه و کل مجموعه می گردد که نهایتاً وفاداری و تبدیل شدن مشتری به یک مبلغ موثر را در پی خواهد داشت. این عمل ضامن بقا برند می باشد.

به همین جهت ما در اینجا با به اشتراک گذاشتن دانش خود در حوزه پکیج شوفاژ گازی که حاصل سال ها فعالیت و تجربه عملی به عنوان سرویس کار مجاز، مدیر خدمات پس از فروش، مدرس، آزمونگر و طراح سوالات این حرفه در سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور و آموزشگاه های معتبر و نهایتاً تالیف کتب مطرح در این زمینه حاصل شده است، تلاش نموده ایم در قالب این کتاب تمامی آنچه یک فرد جهت اخذ مهارت کافی برای ورود و اشتغال پایدار در این حوزه نیاز دارد را خالصانه ارائه نماییم. ان شاء الله تلاش ما مورد رضایت خداوند متعال واقع شود که ما هر چه داریم از او ست.

مهدی رضایی - امیر نربانی

مرکز آموزش و پژوهش تاسیسات گستران اصفهان