
مرجع کامل پکیج

مولفان: مهندس مهدی رضایی - مهندس امیر نریمانی

مطابق با استانداردهای سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
مطابق با مقررات ملی ساختمان - وزارت راه و شهرسازی
مطابق با دستورالعمل‌های سازمان ملی استاندارد



نشر «خانه روشنا»

فراخوان همکاری:

نشر «خانه روشنا» از تمامی اساتید، صاحب‌نظران، نویسندگان، دانشجویان فعال و تمامی علاقمندان حوزه نشر دعوت می‌کند تا در صورتی که ایده‌ای در حوزه نشر کتاب داشته یا قصد همکاری در هر یک از بخش‌های نشر کتاب را دارند، از طریق مراجعه حضوری، تماس تلفنی، دورنگار یا ایمیل با خانه روشنا تماس حاصل فرمایند.

فراخوان همیاری:

خواننده گرامی، ضمن سپاس از خرید شما، به اطلاع می‌رساند، نشر «خانه روشنا» در راستای اهداف کلان خود در حوزه نشر و تولید محصولات فرهنگی، تمامی تلاش خود را جهت ارائه محصولی باکیفیت از هر نظر در دستور کار خود قرار داده است. اما بر این باوریم که کیفیت انتهایی ندارد و بی‌شک هنوز هم کاستی‌هایی وجود دارد که در پی اصلاح آن بوده و در این راه همیاری شما را نیز پذیرا هستیم. لذا از شما خواننده گرامی دعوت می‌کنیم تا در صورتی که در حین مطالعه هر یک از کتاب‌های ما با هر نوع اشتباهی (از جمله غلط‌های تایپی، املایی، اشتباهات فنی و ...) برخورد نمودید، این موارد را از طریق ارسال نسخه اصلاح‌شده کتاب به آدرس انتشارات، ارسال دورنگار یا از طریق آدرس ایمیل: info@roshanapub.ir به اطلاع ما برسانید تا در چاپ‌های آتی کتاب، اقدام لازم در خصوص اصلاح آن انجام شود. خانه روشنا به پاس قدردانی، متناسب با میزان و کیفیت همیاری شما به یک یا چند روش زیر از شما قدردانی خواهد نمود:

جایگزین کردن کتاب اصلاح شده شما با کتاب جدید

ارسال یک هدیه از محصولات خانه روشنا

ذکر نام شما در مقدمه چاپ آتی کتاب

سرشناسه:	رضایی، مهدی، ۱۳۵۳
عنوان و نام پدیدآور:	مرجع کامل پکیج مطابق با استانداردهای... / مولفان: مهدی رضایی، امیر نریمانی
وضعیت ویراست:	ویراست ۲
مشخصات نشر:	تهران: خانه روشنا، ۱۳۹۶
مشخصات ظاهری:	۳۹۲ ص. مصور، جدول
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۷۸۳۱-۶۲-۵
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 / ۶ م ۴ ۱۳۹۶
رده‌بندی دیویی:	۶۹۷
شماره کتابشناسی ملی:	۴۹۴۵۹۸۱



مرجع کامل پکیج (ویراست دوم)

مولفان: مهندس مهدی رضایی - مهندس امیر نریمانی

ناشر: خانه روشنا

چاپ اول: ۱۳۹۶

آماده‌سازی قبل از چاپ: خانه روشنا

مدیر تولید و ناظر فنی چاپ: نرگس فرقانی

طراحی جلد: آتلیه خانه روشنا

قطع و تعداد صفحات: وزیری - ۳۹۲

شمارگان: ۱۱۰۰ نسخه

قیمت: ۳۶,۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۳۱-۶۲-۵ ISBN: 978-600-7831-62-5

دفتر نشر و نمایشگاه دائمی

تهران - خیابان مطهری - بین سهروردی و شریعی - خیابان زوائی - کوچه بخشایش

- 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 ناشر 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

مقدمه.....	۱۲
اهمیت خدمات پس از فروش.....	۱۲
خدمات.....	۱۲
اهمیت ارائه خدمات به مشتری.....	۱۳
خدمات پس از فروش و رضایتمندی مشتریان.....	۱۴
فصل اول: پکیج چیست	۱۶
شופاژ دیواری.....	۱۶
پکیج شופاژ گازی چیست؟.....	۱۶
مزایای پکیج شופاژ گازی نسبت به موتورخانه مرکزی.....	۱۷
انواع پکیج شופاژ گازی.....	۱۷
معایب پکیج دیواری.....	۲۰
مولفههای مهم برای انتخاب پکیج دیواری.....	۲۰
شرایط محل نصب پکیج دیواری.....	۲۰
شرایط آب گرم بهداشتی در ساختمان.....	۲۰
موارد قابل توجه قبل از خرید یا در حین نصب پکیج شופاژ دیواری.....	۲۱
راهنمای خرید پکیج.....	۲۱
دسته‌بندی لوازم گازسوز (پکیج).....	۲۳
فصل دوم: لوازم گازسوز	۲۳
فصل سوم: سوخت‌های گازی	۲۶
سوخت و احتراق.....	۲۶

۲۷	گاز طبیعی
۲۷	گاز نفت
۲۷	سوخت‌های گازی مصنوعی
۲۷	احتراق
۲۸	اکسیدکننده
۲۸	تحلیل استوکیومتری احتراق
۲۸	احتراق کامل
۲۸	احتراق ناقص
۲۹	شرایط احتراق
۲۹	نسبت هوا به سوخت
۲۹	اختلاط سوخت و اکسیدکننده (هوا)
۲۹	دمای اشتعال
۳۰	نقطه شبنم محصولات احتراق
۳۰	شعله
۳۰	انواع شعله‌ها
۳۱	ارزش حرارتی

فصل چهارم: هوای مورد نیاز برای احتراق..... ۳۲

۳۲	هوای تازه برای احتراق
۳۴	نکته مهم

فصل پنجم: انواع پکیج از لحاظ تهویه و احتراق..... ۳۹

۳۹	انواع دستگاه‌های پکیج از لحاظ تهویه و احتراق
۹۳	پکیج محفظه احتراق باز
۰۴	پکیج محفظه احتراق بسته
۱۴	انواع پکیج از لحاظ احتراق
۱۴	پکیج معمول
۱۴	پکیج چگالشی

فصل ششم: ضوابط و مقررات مربوط به دودکش‌های پکیج ۴۳

۴۳	مقررات مربوط به دودکش دستگاه‌های گازسوز ساختمان‌ها
۴۳	دودکش پکیج بدون فن
۴۵	دودکش پکیج فن‌دار (نصب به صورت محفظه احتراق بسته)
۴۷	انواع سیستم‌های نصب دودکش در پکیج فن‌دار
۴۸	محل نصب دریچه‌های خروج لوله در دیوار
۴۹	محل نصب لوله دودکش در پشت بام
۴۹	سقف شیبدار با زاویه ۱۵ درجه
۵۰	سقف شیبدار با زاویه ۳۰ درجه
۵۰	سقف شیبدار با زاویه ۴۵ درجه
۵۰	سقف شیبدار با زاویه ۶۰ درجه
۵۱	محاسبه حداکثر طول مجاز دودکش
۵۱	روش محاسبه طول معادل لوله
۵۱	طراحی دودکش پکیج محفظه احتراق بسته

فصل هفتم: اجزای تشکیل‌دهنده پکیج ۶۰

۶۰	شرح اجزا و قطعات پکیج
۶۳	شرح کارکرد اجزا و قطعات پکیج
۶۳	بردها
۶۳	برد اصلی کنترل
۶۶	شیر کنترل گاز در پکیج‌های معمول
۶۸	تنظیم شیر کنترل گاز پکیج‌های معمول (Sigma ۸۴۵ SIT)
۶۸	تنظیم حداکثر فشار ورودی به برنر
۶۹	تنظیم حداقل فشار ورودی به برنر
۷۰	شیر کنترل گاز
۷۱	روش تست شیر گاز
۷۲	شیر گاز CNE (نسل جدید)
۷۲	شیر کنترل گاز در پکیج‌های چگالشی
۷۳	نحوه تنظیم شیر گاز

۷۴	تنظیم شیر گاز
۷۴	منبع انبساط
۷۶	وظایف اصلی منبع انبساط
۷۶	مبدل اصلی
۷۷	نمای داخلی لوله تک‌مبدل
۷۷	روش تست مبدل تک‌منظوره و دو‌منظوره
۷۷	مبدل ثانویه (مخصوص پکیج‌های دو‌مبدل)
۷۸	روش تست
۷۹	حسگر فشار آب و پرشرسوئیچ آب
۸۰	حسگر فشار آب (الکترونیکی)
۸۱	روش تست
۸۱	فشارسنج عقربه‌ای
۸۱	فلومتر/فلوسوئیچ
۸۳	روش تست فلوسوئیچ
۸۳	فلوسوئیچ و فلومتر
۸۴	شیر سه‌راهه برقی
۸۵	روش تست موتور محرک
۸۶	روش تست ترمینال شیر سه‌طرفه
۸۶	تست در حالت گرمایشی
۸۶	تست در حالت مصرفی
۸۷	مشعل (برنز) در پکیج معمول
۸۸	مشعل در پکیج چگالشی
۸۸	محفظه احتراق
۸۹	سیستم جرقه‌زن
۹۰	سیستم تشخیص شعله
۹۰	حسگر شعله
۹۰	الکتروود تشخیص شعله
۹۱	روش تست
۹۱	بای‌پس خودکار

۹۲	فن
۹۳	مجموعه فن و پرشر سوئیچ هوا (در پکیج معمول)
۹۴	روش تست
۹۵	فن در پکیج چگالشی
۹۶	شیر اطمینان
۹۶	کلید حد
۹۷	شیر هواگیر خودکار
۹۸	پمپ سیرکولاتور
۹۹	نکاتی در مورد پمپها
۱۰۰	حسگرهای دمای آب گرم مدار مصرفی و آب گرم مدار گرمایشی
۱۰۰	شیوه تست NTC
۱۰۱	حسگر دمای NTC
۱۰۱	کنترل نشت دود در پکیج‌های بدون فن (ترموستات دودکش)
۱۰۲	حسگر دود
۱۰۲	روش تست
۱۰۲	کلاهدک تعدیل در دستگاه‌های بدون فن
۱۰۳	شیر پرکن

فصل هشتم: انواع پکیج‌ها از لحاظ مدار آب و اصول عملکرد..... ۱۰۴

۱۰۴	اصول عملکرد پکیج‌ها
۱۲۵	چرخه آب گرم مصرفی در دستگاه‌های تک‌مبدل
۱۲۸	چرخه آب گرم مصرفی در دستگاه‌های دومبدل
۱۲۹	ترتیب و نحوه عملکرد قطعات در دستگاه دومبدل در حالت گرمایشی
۱۳۰	ترتیب عملکرد قطعات در حالت آب گرم مصرفی (در دستگاه تک‌مبدل)
۱۳۰	ترتیب عملکرد قطعات در حالت آب گرم مصرفی (در دستگاه دومبدل)
۱۳۰	نحوه عملکرد دستگاه‌های مخزن‌دار (زمینی)
۱۳۱	نحوه عملکرد پکیج‌های زمینی ایستاده
۱۳۳	پکیج دیواری مخزن‌دار
۱۳۴	نمودار گردش آب

۱۳۵	طرز کار پکیج چگالشی
۱۳۵	مقایسه پکیج‌های چگالشی با غیر چگالشی
۱۳۶	شرایط آب و هوا و راندمان پکیج چگالشی
۱۳۷	انواع پکیج‌های چگالشی
۱۳۹	اصول عملکرد قطعات جهت تامین آب مدار گرمایش در دستگاه چگالشی
۱۴۱	اصول عملکرد قطعات جهت تامین آب گرم مصرفی در دستگاه چگالشی
۱۴۲	قطعات اختصاصی دستگاه‌های پکیج چگالشی دیواری
۱۴۲	سیفون تخلیه کندانس
۱۴۳	مبدل اصلی
۱۴۳	شیر گاز SIT 848 Sigma
۱۴۴	مشعل پیش مخلوط
۱۴۴	عملیات احتراق اولیه (راه اندازی اولیه)
۱۴۵	سرویس و بازدیدهای دوره‌ای
۱۴۶	ظرفیت‌سنجی پکیج‌های چگالشی دیواری مستقل
۱۵۰	ویژگی‌های پکیج‌های چگالشی
۱۵۰	فناوری پکیج‌های چگالشی
۱۵۱	پکیج چگالشی معمولی
۱۵۲	پکیج چگالشی با مخزن ذخیره درونی
۱۵۳	پکیج چگالشی با مخزن گرم‌کننده
۱۵۳	ترکیب سیستم‌های خورشیدی و پکیج چگالشی

فصل نهم: نصب و راه‌اندازی ۱۵۸

۱۵۸	راهنمای نصب پکیج دیواری
۱۵۹	محتویات داخل کارتن پکیج (به صورت معمول)
۱۵۹	مراحل قبل از نصب پکیج توسط تکنیسین نصب
۱۶۱	تست و راه‌اندازی پکیج
۱۶۲	کنترل دوره‌ای پکیج

فصل دهم: آبشاری کردن پکیج‌ها ۱۶۵

۱۶۵	سیستم آبشاری پکیج شوفاژ
-----	-------------------------

سیستم نصب آبشاری.....	۱۶۶
سیستم آبشاری پکیج شوفاژ.....	۱۶۸
مدارهای اولیه و ثانویه سری.....	۱۶۹
مدارهای اولیه و ثانویه موازی.....	۱۷۰
جداکننده هیدرولیکی.....	۱۷۰
سیستم آبشاری پکیج شوفاژ.....	۱۷۲
طراحی و ابعاد جداکننده هیدرولیکی.....	۱۷۵
موتورخانه‌های چگالشی - آبشاری کردن پکیج‌های چگالشی.....	۱۷۵
مجموعه اتصالات عمودی هیدرولیکی.....	۱۸۲
کیت متعادل کننده هیدرولیکی.....	۱۸۲
مجموعه شیر سه طرفه.....	۱۸۳
مجموعه دودکش افقی.....	۱۸۳
مجموعه دودکش عمودی.....	۱۸۴
مانیفولد دود.....	۱۸۵
مجموعه شامل.....	۱۸۶
سیستم‌های کنترلی.....	۱۸۶

فصل یازدهم: عیب‌یابی و رفع عیب..... ۱۸۹

عیب‌شناسی.....	۱۸۹
تقسیم‌بندی قطعات.....	۱۸۹
نحوه عملکرد قطعات به ترتیب.....	۱۹۰
راحت‌ترین عیب‌یابی.....	۱۹۳
پایین آمدن فشار در حالت عادی کلید حداقل فشار آب.....	۲۰۶

فصل دوازدهم: کدهای خطا در پکیج‌ها..... ۲۱۳

فصل سیزدهم: نمونه سوالات آزمون‌های پکیج..... ۳۳۴

منابع..... ۳۹۱

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 جبران ناپذیری 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، اسپلیت و ...) آن را مزیت اول رقابتی و برتری برای شرکت نام برده‌اند.

اهمیت ارائه خدمات به مشتری

1. ایجاد موانع رقابتی: کیفیت محصول و ارائه خدمات عالی و سازماندهی شده به مشتریان، هنگام ورود به بازار، موانع بزرگی برای رقیبان ایجاد می‌کنند.

2. 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.

3. محصولات متمایز: امروزه بسیاری از محصولات و خدمات به طور فزاینده‌ای شبیه به یکدیگر شده‌اند. اگر محصولی را عرضه می‌کنید که کاملاً شبیه محصولات رقبا است، 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 مضاعف می‌بخشد.

4. 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 به 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 به فامیل، دوستان و همسایگان بهترین منبع آگهی باشند، زیرا تاثیر تبلیغ مشتریان بسیار بیشتر از تبلیغات گوناگون است که شرکت‌ها بابت آن‌ها پول می‌پردازند. دلیل سوم بر عکس 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.

5. 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 فضاها 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 بپوشاند 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. استراتژی‌های مشتری‌مدار که در این ایام حرف اول را در سازمان‌های موفق می‌زنند، همگی بر فاز پس از فروش تاکید بسیار دارند و آن را مرحله‌ای برای وفادار کردن مشتری می‌دانند. قطعاً زمان آن رسیده که تمام سازمان‌ها خودشان را از نو تعریف نموده و استراتژی خود را بر مبنای تمایز از سایر رقبا، تعیین نمایند. پیشگام بودن در این عرصه رمز موفقیت سازمان‌ها در شرایط کنونی است.

خدمات پس از فروش و 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 موجب منفعت 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 اموری است که شرکت‌ها پس از فروش کالا به منظور جلب رضایت مشتری انجام می‌دهند و موجب ارزش 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 نوع خدمات دیگر است. بر اساس این نگرش، خدمات به مشتریان شامل کلیه اموری 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 می‌باشد.

ارائه خدمات مناسب نسبت به قیمت از اولویت بیشتری نزد مردم برخوردار است. ارائه خدمات می‌تواند موجب برتری رقابتی شرکت شده و رقابت دیگر شرکت‌ها را خنثی کند. اغلب اوقات مصرف‌کننده اگر بداند که کالا و خدمات به وسیله عرضه‌کننده قبلی مورد تضمین قرار گرفته، هرگز برای یک صرفه‌جویی جزئی در قیمت به سراغ عرضه‌کننده دیگری نمی‌رود.

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

تامین رضایت مشتری زمانی حاصل می‌شود که خواست واقعی مشتری تامین شده و نیاز او در زمان معین و به روشی که او می‌خواهد برآورده شود. در ضمن نباید فراموش کرد که مشتریان به منظور حصول انتظارات و نیازهایشان به یک سازمان اطمینان می‌کنند، 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 تکنیسین‌های فنی یا همان سرویس‌کاران مجاز تجلی نموده و در عمل به مشتری عرضه می‌گردد. بنابراین متوجه خواهیم شد که عملکرد تکنیسین‌های خدمات پس از فروش از بعد فنی و رفتاری با مشتریان رکن اصلی ایجاد رضایتمندی و حفظ مشتریان موجود شرکت می‌باشد. چنانچه تکنیسین از مهارت تسلط فنی بالایی برخوردار باشد و در کوتاه‌ترین زمان و با کمترین دفعات مراجعه وظایفش را به نحو 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 می‌گردد که نهایتاً وفاداری و تبدیل شدن مشتری به یک مبلغ موثر را در پی خواهد داشت. این عمل ضامن بقا برند می‌باشد.

به همین جهت ما در اینجا با به اشتراک گذاشتن دانش فنی خود در حوزه پکیج شوفاژ گازی که حاصل سال‌ها فعالیت و تجربه عملی به‌عنوان سرویس‌کار مجاز، مدیر خدمات پس از فروش، مدرس، آزمونگر و طراح سوالات این حرفه در سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور و آموزشگاه‌های معتبر و نهایتاً تالیف کتب مطرح در این زمینه حاصل شده است، تلاش نموده‌ایم در قالب این کتاب تمام آنچه یک فرد جهت اخذ مهارت کافی برای ورود و اشتغال پایدار در این حوزه نیاز دارد را خالصانه ارائه نماییم. انشاءالله تلاش ما مورد رضایت خداوند متعال واقع شود که ما هر چه داریم از اوست.

مهدی رضایی - امیر نریمانی

مرکز آموزش و پژوهش تاسیسات گستران اصفهان