

فصل اول:

طرح تحقیق:

کیفیت از جمله مفاهیم مورد توجه علوم مدیریتی و مهندسی است که طی گذشت ادوار متمادی نه تنها ارزش و اعتبار خود را حفظ کرده بلکه در جهان کنونی و با رقابتی‌تر شدن بازار فعالیت سازمان‌ها از اهمیت و ارزش بیشتری نسبت به قبل برخوردار شده است. این اهمیت تا بدان‌جا پیشرفت کرده که امروزه از کیفیت به عنوان یک مزیت و حربه رقابتی و نیز ابزاری جهت حفظ و جلب رضایت مشتری و سودآوری بیشتر یاد می‌شود و به عنوان یک قابلیت ضروری رقابت در بازار جهانی به سرعت در حال تغییر امروز به شمار می‌رود [۱]. به خصوص، رقابت‌پذیری جهانی، اخیراً به بزرگترین دغدغه بسیاری از شرکت‌ها تبدیل شده، که به بهبود مستمر جهت دستیابی به توسعه سریع تغییرات در نوآوری‌های فنی و نیازهای مشتری (CN) می‌پردازد. امروزه تصمیم‌گیری‌های تجاری در بسیاری از شرکت‌ها جهت تأمین محصولات و نیل به اهداف چندگانه جهت سودآوری بیشتر، با میزان بالایی از رضایت مشتریان همراه است [۲]. علاوه بر این، نقش مشتریان در رشد و توسعه و یا انحلال سازمان‌های خدماتی نیز چشمگیرتر از قبل و به عبارت بهتر غیرقابل چشم‌پوشی است. سازمان‌های خدماتی برای حفظ بقای خود به شدت نیازمند جلب نظر و رضایت مشتریان خود هستند. برای حفظ بقای این سازمان‌ها در شرایط رقابتی امروز، باید به شدت به دنبال رعایت و اجرای استانداردهای ملی و جهانی بود که منعکس‌کننده نظریات و خواسته‌های مشتریان هستند [۳]. در این شرایط از یک طرف مشتریان باید از همه جنبه‌های اساسی خدمات راضی باشند و از سوی دیگر سازمان‌های خدماتی نیز باید نظر و حمایت کارکنان خود را جلب نمایند. امروزه عبارت رضایت مشتری یکی از اصطلاحات متداول در محیط‌های کاری می‌باشد، ولی بدون تردید ایجاد رضایت در مشتریان و حتی به شوق آوردن ایشان از کیفیت محصولات و خدمات، در وهله اول نیازمند شناخت نیازها و خواسته‌های ایشان و سپس انتقال این خواسته‌ها به موقعیتی است که محصولات و خدمات تولید می‌شود. این امر با توجه به پیچیده شدن روزافزون سیستم‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، خودبه‌خود اتفاق نمی‌افتد، بلکه به روشها و رویه‌هایی نظام‌مند نیاز دارد که این مفاهیم را به فرایندی سازمانی مبدل کند. قابل اذعان است که برآورده ساختن

خواسته‌های مشتری در سایر سازمان‌ها ولو خدماتی مستلزم تبدیل این نیازها به الزامات فنی و ملموس می‌باشد [۴].

۱-۱. تعریف مسئله تحقیق

یکی از مهمترین مباحثی که همواره در بخش خدمات مورد توجه بوده و اهمیت نقش مشتریان در آن به وضوح پیدا است، صنعت هتلداری می‌باشد. با توجه به چالش کنونی پیش روی سرویس‌دهندگان هتل، مانند تأمین خواسته‌های کیفی مشتریان، افزایش رقابت برای نیل به رضایت بیشتر مشتریان، و تقاضا برای ارائه کیفیت بدون نقص، مستقیماً به درک بهتر ویژگیهای خدمات هتلداری و در نتیجه بهبود شاخصه‌های طراحی خدمات مرتبط می‌باشد. در صنعت هتلداری، کمبود یک استاندارد دقیق و بین‌المللی مشخص، امکان تعریف خدمات استاندارد را برای مباحث کیفی از دست‌اندرکاران این صنعت گرفته است، زیرا کیفیت خدمات از یک کشور به کشور دیگر، از یک شهر به شهر دیگر، از یک هتل به هتل دیگر، از یک مشتری به مشتری دیگر، و حتی از یک روز به روز دیگر متفاوت بوده و همچنین به طور مداوم در حال تغییر و دگرگونی است [۱۰]. یکی از مدل‌های مطرح و جا افتاده در اندازه‌گیری کیفیت خدمات و میزان رضایت مشتری در صنعت هتلداری مدل SERVQUAL می‌باشد. مدل SERVQUAL استاندارد هتل دارای ۵ بعد و ۲۹ زوج سوال می‌باشد. برای تعیین خواسته‌ها و نیازهای مشتریان در این مقاله از سؤالات مدل SERVQUAL استاندارد هتل استفاده شده است. یکی از قدرتمندترین ابزاری که جهت برآورده‌سازی نیازهای مشتریان به کار گرفته می‌شود، تکنیک گسترش کارکرد کیفیت (QFD) است. روشی نظام‌مند است که سازمان‌ها برای تمرکز بیشتر بر واحدهای مختلف خود و دستیابی به ویژگی‌هایی از خدمات که از نظر مشتری مهم‌ترند، از آن بهره می‌گیرند [۵]. فلسفه‌ی این رویکرد اعمال و لحاظ خواسته‌های کیفی مشتری در مراحل مختلف تکوین یک کالا، خدمت و یا طرح است. این تکنیک به عنوان یکی از روشهای نوین مدیریت و مهندسی کیفیت از مطالعه بازار و شناسایی مشتریان شروع کرده و در فرایند بررسی و تحلیل خود، ضمن شناسایی خواسته‌ها و نیازمندی‌های مشتریان، سعی در منظور کردن این انتظارات در تمامی

مراحل طراحی، تولید و یا اجرا دارد [۶]. QFD ارتباط بین پارامترهایی مانند نیازهای مصرف کننده، الزامات مهندسی و تحلیلی مقایسه‌ای از تلقی مشتریان درباره سایر کالاها، خدمات و طرح-های مشابه را برقرار می‌کند [۷ و ۷۴]. QFD، ارائه یک ارزش بوسیله شناسایی نیازهای بیان شده و بیان نشده مشتری و ترجمه آنها به ویژگیهای خدمات علمی و انعکاس آنها در تمامی واحدهای سازمان می‌باشد. QFD همچنین یک ابزار میان کارکردی است که به تیم توسعه محصول کمک می‌کند تا برخی تعارضات پیش آمده در روند شناسایی و ترجمه خواسته‌های مشتریان به الزامات فنی را تا حد ممکن کاهش دهد. از جمله این تعارضات می‌توان به (۱) عدم تطابق الزامات فنی محصول با خواسته‌ها و نیازهای از پیش تعیین شده توسط مشتریان و (۲) عدم تطابق محصول نهایی با الزامات فنی، اشاره کرد. به منظور کاهش این تعارضات، الزامات فنی باید خواسته‌های مشتری را که در واقع منعکس کننده صدای مشتریان بوده، در بر داشته باشند [۲]. برای بررسی ارتباط این خواسته‌ها با اقدامات هتل از مدل QFD استفاده شده است. این ارتباطات نیز در یک طیف پنج گزینه‌ای فازی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. برای تعیین میزان ارتباط نهایی میان خواسته‌های مشتریان و اقدامات سازمان از میانگین نظرات کارشناسی تیم QFD استفاده شده است. علی‌رغم کاربرد وسیع QFD در خدمات گوناگون من جمله آموزش عالی، بخش بهداشت و درمان و غیره، اولویت‌بندی خواسته‌های مشتریان در تکنیک QFD همواره محل سؤال بوده است. برای پاسخ به این سؤال از جمله تکنیک‌هایی که می‌توان از آنها جهت اولویت‌بندی خواسته‌های مشتریان استفاده نمود، تکنیک‌های AHP و ANP می‌باشند، با این تفاوت که AHP به ارائه چارچوبی با ارتباطات سلسله مراتبی یک سویه می‌پردازد، در حالی که ANP ارتباطات درونی پیچیده تر بین سطوح و نسبت‌ها را در نظر می‌گیرد و در رویکرد ANP همراه با بازخور شبکه‌ها جایگزین زنجیر می‌شود [۸ و ۷۵]. در مرحله بعد، اقدامات هتل برای افزایش رضایت مشتریان و بهبود اهداف سازمان توسط اوزان ANP و ماتریس QFD اولویت‌بندی می‌شوند.

۲-۱. اهمیت و ضرورت تحقیق:

این تحقیق به دنبال تامین اهداف چندگانه سازمان و نیازهای متنوع مشتریان در مراحل مختلف رزرواسیون، پذیرش، اقامت، پذیرایی تا ترک هتل می‌باشد. کیفیت مطلوب خدمات هنگامی تضمین می‌شود که انتظارات مشتری از خدمات مورد نظر تامین شود و یا چیزی فراتر از انتظاراتش به او عرضه شده باشد. همه سازمان‌های تولیدی و خدماتی علاوه بر تامین نیازهای مشتریان دارای اهداف و محدودیت‌های دیگری نیز هستند. در این مقاله برای اولویت‌بندی اقدامات بهبود فرآیند برای در نظر گرفتن اهداف سازمان و نیازهای مشتری‌یابی از اوزان مدل ANP و ماتریس QFD استفاده شده است. مدل ANP یکی از جامع‌ترین سیستم‌های تصمیم‌گیری با اهداف چندگانه است. این مدل ضمن در نظر گرفتن اهداف کمی و کیفی با مقایسه زوجی خواسته‌های مشتریان نسبت به اهداف آنها را اولویت‌بندی نموده است. نتایج حاصل از اجرای این مدل ترکیبی بیانگر جوابهای بهتری است.

۳-۱. تاریخچه و سابقه تحقیق

با نگاهی به تجربیات کشورهای توسعه یافته درمی‌یابیم که یکی از عوامل مهم در توسعه و بالندگی اقتصادی این کشورها برنامه ریزی صحیح و منظم در جهت افزایش بهره‌وری است و ادامه حیات و بقای اقتصادی کشورها در گروی توانایی مستمر برای افزایش هرچه بیشتر بهره‌وری و استفاده بهینه از منابع آنان است. اگرچه تکنیک‌های QFD و ANP فازی به صورت مجزا در حوزه تحقیقات صنعتی بسیار مورد توجه قرار گرفته‌اند، اما در بحث خدمات کمتر به آنها پرداخته شده است؛ همچنین تحقیقاتی که از هر دو تکنیک به طور همزمان در حوزه خدمات بهره‌برده باشند، انگشت‌شمارند.

۴-۱. اهداف تحقیق

۱. شناسایی نیازمندی‌ها و خواسته‌های مشتریان در صنعت هتل‌داری با استفاده از مدل

SERVEQUAL

۲. تعیین میزان اهمیت هر یک از خواسته ها
۳. به دست آوردن رابطه بین خواسته‌های مشتریان و اقدامات هتل با استفاده از تکنیک QFD فازی

۴. اولویت‌بندی اقدامات هتل با استفاده از تکنیک ANP فازی
۵. ارائه یک مدل ترکیبی با تلفیق مدل های ANP فازی و QFD فازی
۶. اولویت بندی نهایی اقدامات هتل با استفاده از مدل ترکیبی جهت افزایش رضایت مشتری.

۵-۱. فرضیات و سئوالات تحقیق:

۱. خواسته‌های مشتری در واحد مورد پژوهش شامل چه مواردی است؟
۲. عوامل کیفی خدمات جهت تامین نیازهای مشتری شامل چه مواردی است؟
۳. میزان اهمیت نسبی خواسته‌های مشتری به چه میزان است؟
۴. میزان اهمیت هر یک از عوامل کیفی خدمات در برآورده ساختن خواسته‌های مشتری به چه میزان است؟

۶-۱. ابزار و روشهای گردآوری اطلاعات

- چون پژوهش پیش رو از نظر هدف ، نظری و کاربردی و از نظر روش اجرا توصیفی و شبه تجربی می باشد که با تلفیق و همراهی مطالعات کتابخانه ای و پیمایش های میدانی در راستای دسترسی به اهداف تحقیق گام برداشته و اجرا می گردد. بنابراین در جهت اجرای این تحقیق ، اطلاعات مورد نیاز از روشهای زیر جمع آوری می گردد
- ۱- مطالعات کتابخانه ای شامل بررسی انواع متون و مقالات فارسی و انگلیسی در ارتباط با مفاهیم SERVEQUAL ، QFD فازی، ANP فازی، و تلفیق این مدل‌ها.
 - ۲- روش میدانی از طریق مراجعه به هتل ها و جمع آوری اطلاعات مورد نیاز
 - ۳- توزیع پرسشنامه

بنابراین در این تحقیق به تناسب روند انجام تحقیق از تکنیک های مختلف گردآوری اطلاعات از قبیل مشاهده ، مصاحبه با مدیران و مهمانان هتل ، و نیز بهره بردن از نظرات اساتید و خبرگان صنعت هتلداری، مطالعه اسناد و مدارک موجود در این صنعت و در انتها از پرسشنامه استفاده می شود.

۷-۱. دستاوردهای پژوهش

آنچه از اهداف این تحقیق مشهود است، ما به دنبال آن هستیم تا پس از تعیین و شناسایی نیازهای مشتریان صنعت هتلداری با استفاده از مدل SERVEQUAL ، با تلفیق دو مدل QFD فازی و ANP فازی و ارائه تکنیکی مناسب به اولویت بندی اقدامات هتل پردازیم.

۸-۱. مراحل تحقیق:

- به طور کلی متدولوژی تحقیق به شرح ذیل خواهد بود.
۱. بررسی ادبیات موجود در زمینه QFD و ANP فازی در جهت تبیین مسیر تحقیق.
 ۲. طراحی پرسشنامه های مورد نیاز و سنجش روایی و پایایی.
 ۳. شناسایی نیازمندیهای مشتریان در خدمات(هتل).
 ۴. شناسایی عوامل کیفی خدمات بر اساس استانداردهای مدون جهانی در صنعت هتلداری.
 ۵. ارتباطسنجی میان الزامات طراحی با نیازمندیهای مشتری با استفاده از نظرسنجی خبرگان در سطوح مختلف خبرگی.
 ۶. انجام مقایسات زوجی جهت تهیه دروندادهای ANP فازی.
 ۷. رتبه بندی نیازهای فنی بر مبنای مقایسات انجام شده با استفاده از ANP فازی.
 ۸. تجزیه و تحلیل اطلاعات، نتیجه گیری ، جمع بندی و ارائه راهکار.
- به طور خلاصه این تحقیق دارای سه مرحله زیر می باشد:
۹. مرحله ۱ : تعیین اهمیت هر یک از خواسته های مشتریان به کمک مدل SERVQUAL و طیف لیکرت پنج گزینه ای فازی.

۱۰. مرحله ۲: تعیین اولویت هر یک از نیازهای مشتریان هتل در جهت بهبود رضایت مشتریان و اهداف هتل به کمک مدل ANP و مقایسات زوجی با طیف پنج گزینه‌ای فازی.

۱۱. مرحله ۳: تعیین ارتباط میان خواسته‌های مشتریان و اقدامات بهبود کیفیت خدمات در هتل به کمک ماتریس خانه کیفیت QFD و طیف لیکرت پنج گزینه‌ای فازی و اولویت‌بندی آنها به کمک اوزان حاصل از ANP و ماتریس QFD.

۹-۱. واژه‌های کلیدی تحقیق

SERVEQUAL: (مدل سروکوال)

در این تحقیق با توجه به اینکه مطالعه موردی در بحث کیفیت خدمات می‌باشد، از مدل SERVEQUAL برای تعیین و شناسایی نیازهای مشتریان استفاده شده است.

QFD (Quality Function Deployment) (گسترش کارکرد کیفیت):

در این تحقیق از QFD برای شناسایی و نیز تعیین روابط میان سوالات پرسشنامه و اقدامات هتل جهت تامین خواسته‌های مشتریان استفاده می‌شود.

ANP (Analytic Network Process): (فرآیند تحلیل شبکه‌ای):

در این تحقیق پس از شناسایی نیازها و خواسته‌های مشتریان برای اولویت بندی اقدامات هتل از تکنیک ANP استفاده می‌شود.

منطق فازی (Fuzzy Logic)،

داده‌های مورد استفاده در این تحقیق که از پرسشنامه استخراج می‌شوند، به صورت اعداد طیف لیکرت فازی می‌باشند. در روند شناسایی نیازهای مشتریان توسط مدل SERVEQUAL و سپس وارد کردن اعداد در خانه QFD و تعیین روابط میان نیازهای مشتریان و اقدامات هتل تمامی داده‌ها با استفاده از منطق فازی به صورت اعداد فازی در محاسبات مربوط به خانه QFD

لحاظ می‌باشد، و در مرحله اولویت‌بندی اقدامات هتل مقادیر مرتبط با ارتباطات نیازها و اقدامات با اعداد فازی در محاسبات ANP وارد می‌شوند.

خواسته‌های مشتریان (Customer's Requirement)،

خواسته‌های مشتریان به عنوان مولفه و شاخصه اصلی این تحقیق است که پس از شناسایی توسط ابزارهای گردآوری اطلاعات، مورد مطالعه و بررسی قرار می‌گیرد.

هتل (Hotel):

مطالعه موردی این تحقیق هتل‌های بین‌المللی یزد می‌باشند که ما عوامل کیفی و نیازهای مشتریان این صنعت را به عنوان مولفه‌های اصلی تحقیق در نظر می‌گیریم.

۱-۱۰. خلاصه فصل اول:

در این فصل با بیان مقدمه‌ای بر تحقیق حاضر و بیان فرضیات و اهداف تحقیق، ونیز روشها و ابزار گردآوری اطلاعات، به فصل دوم می‌رسیم. در این فصل مرور ادبیات موضوع در پنج قسمت مدل SERVQUAL، مدل ANP، مدل QFD، منطق فازی، و مدل‌های ترکیبی بیان می‌شوند. تمامی کارهای صورت گرفته در رابطه با این مدل‌ها در فصل دوم آورده شده است.

فصل دوم: مرور ادبیات

مقدمه

مدیریت کیفیت از جمله مفاهیم مورد توجه علوم مدیریتی و مهندسی است که طی گذشت ادوار متمادی نه تنها ارزش و اعتبار خود را حفظ کرده بلکه در جهان کنونی و با رقابتی‌تر شدن بازار فعالیت سازمان‌ها از اهمیت و ارزش بیشتری نسبت به قبل برخوردار شده است. این اهمیت تا بدان‌جا پیشرفت کرده که امروزه از کیفیت به عنوان یک مزیت و حربه رقابتی و نیز ابزاری جهت حفظ و جلب رضایت مشتری و سودآوری بیشتر یاد می‌شود و به عنوان یک قابلیت ضروری رقابت در بازار جهانی به سرعت در حال تغییر امروز به شمار می‌رود [۱]. به خصوص، رقابت‌پذیری جهانی، اخیراً به بزرگترین دغدغه بسیاری از شرکت‌ها تبدیل شده، که به بهبود مستمر جهت دستیابی به توسعه سریع تغییرات در نوآوری‌های فنی و نیازهای مشتری (CN) می‌پردازد. امروزه تصمیم‌گیری‌های تجاری در بسیاری از شرکت‌ها جهت تأمین محصولات و نیل به اهداف چندگانه جهت سودآوری بیشتر، با میزان بالایی از رضایت مشتریان همراه است [۲]. علاوه بر این، نقش مشتریان در رشد و توسعه و یا انحلال سازمان‌های خدماتی نیز چشمگیرتر از قبل و به عبارت بهتر غیرقابل چشم‌پوشی است. سازمان‌های خدماتی برای حفظ بقای خود به شدت نیازمند جلب نظر و رضایت مشتریان خود هستند. برای حفظ بقای این سازمان‌ها در شرایط رقابتی امروز، باید به شدت به دنبال رعایت و اجرای استانداردهای ملی و جهانی بود که منعکس‌کننده نظریات و خواسته‌های مشتریان هستند [۳]. در این شرایط از یک طرف مشتریان باید از همه جنبه‌های اساسی خدمات راضی باشند و از سوی دیگر سازمان‌های خدماتی نیز باید نظر و حمایت کارکنان خود را جلب نمایند. امروزه عبارت رضایت مشتری یکی از اصطلاحات متداول در محیط‌های کاری می‌باشد، ولی بدون تردید ایجاد رضایت در مشتریان و حتی به شوق آوردن ایشان از کیفیت محصولات و خدمات، در وهله اول نیازمند شناخت نیازها و خواسته‌های ایشان و سپس انتقال این خواسته‌ها به موقعیتی است که محصولات و خدمات تولید می‌شود. این امر با توجه به پیچیده شدن روزافزون سیستم‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، خودبه خود اتفاق نمی‌افتد، بلکه به روشها و رویه‌هایی نظام‌مند نیاز دارد که این مفاهیم را به فرایندی سازمانی مبدل کند. قابل اذعان است که برآورده ساختن خواسته‌های مشتری در سایر سازمان‌ها ولو خدماتی مستلزم

تبدیل این نیازها به الزامات فنی و ملموس می‌باشد [۴]. در این شرایط از یک طرف مشتریان باید از همه جنبه‌های اساسی خدمت راضی باشند و از طرف دیگر سازمان‌های خدماتی نیز باید ضمن تامین نظر و حمایت کارکنان خود با رعایت محدودیت‌ها به اهداف خود دست یابند. لذا در تحقیق پیش رو، به منظور تامین رضایت مشتریان، خواسته‌های آنان با استفاده از تکنیک SERVQUAL مورد شناسایی قرار می‌گیرد و سپس به اولویت‌بندی این خواسته‌ها پرداخته می‌شود. در گام بعد، به معرفی و شناسایی اقدامات بهبود کیفیت خدمات در هتل‌ها پرداخته می‌شود. پس از آن، روابط بین خواسته‌های مشتریان و اقدامات بهبود کیفیت خدمات در هتل‌ها با استفاده از تکنیک QFD فازی تعیین می‌گردد. در نهایت به منظور اولویت‌بندی اقدامات بهبود کیفیت خدمات در هتل‌ها، از تکنیک ANP فازی استفاده می‌گردد. نتایج حاصل به کارگیری این روش ترکیبی، بیانگر آن است که این روش اولویت‌بندی بهتری نسبت به کاربرد جداگانه هر یک از این تکنیک‌ها به دست می‌دهد.

در این مقاله مرور ادبیات دارای پنج قسمت زیر است:

- ۱- مدل SERVQUAL (شناخت و طبقه‌بندی نیازها و خواسته‌های مشتریان)
- ۲- مدل ANP (اولویت‌بندی خواسته‌های مشتریان برای بهبود رضایت مشتریان)
- ۳- مدل QFD (تعیین ارتباط میان خواسته‌های مشتریان و اقدامات سازمان و اولویت‌بندی آنها به کمک اوزان ANP)
- ۴- منطق فازی (تبدیل زبان مبهم مشتری به اعداد فازی برای انجام محاسبات)
- ۵- مدل‌های ترکیبی (بررسی ترکیبات مختلف مدل‌های فوق در صنایع و خدمات مختلف)

۲-۱. تعاریفی از QFD

همانگونه که مطرح شد QFD خواسته‌ها و نیازمندیهای مشتری را به الزامات طراحی در محصول تبدیل می‌کند. با این وجود تعاریف متعددی از QFD در مجلات، نشریات، مقالات و کتاب‌های مختلف بیان شده است که در ادامه به برخی از این تعاریف اشاره می‌کنیم:

QFD یکی از ابزارهای کیفی جهت دستیابی به خواسته های مشتریان است؛ که به کمک آن می توان خدمات و محصولات منطبق با نیازهای مشتری را طراحی نمود. در واقع QFD بر نقطه نظرات مشتری متمرکز می شود و در مراحل اولیه دیدگاههای مهندسی و مدیریتی از اهمیت کمتری برخوردار هستند؛ همچنین نیازهای مشتری جزئی از محصول و خدمات تعریف می شوند [۶].

QFD (گسترش عملکرد کیفیت) یک ابزار قدرتمند جهت ارتقای رضایت مشتری از طریق بهبود کیفیت محصول و کاهش زمان و هزینه های تولید است. با استفاده از QFD ضمن بهبود کیفیت محصول امکان کاهش زمان و هزینه تولید نیز بوجود می آید. خانه کیفیت به عنوان مهمترین بخش QFD، یک نمودار ماتریس گونه است که خواسته های مشتری را با مشخصه های فنی مرتبط می سازد. خانه کیفیت نوعی نقشه مفهومی است که ابزاری را برای برنامه ریزی بین وظیفه ای و ارتباطات فراهم می سازد [۱۰].

گسترش عملکرد کیفیت، سیستمی است که نیازمندی های مشتری را به محصول مناسب وی تبدیل می کند. به عبارت بهتر آن دسته از نیازمندی های مشتری را که می توان با استفاده از عملکرد محصول ارضاء نمود، می توان در QFD پیاده کرد [۱۱].

بنا به تعریفی که از یوجی آکائو^۱ بنیانگذار روش QFD بیان شده است، QFD مترجم نیازها و انتظارات مشتری در قبال یک محصول است که تبدیل به ویژگی های محصول می گردد؛ هدف از اجرای QFD برآورده کردن خواسته هایی از مشتری است که در قالب شیئی ملموس بتواند مطلوبیت مورد نظر مشتری را به وی ارائه دهد [۱۲].

گسترش عملکرد کیفیت (QFD)، بعنوان یکی از روشهای نوین مهندسی، از مطالعه بازار و شناسایی مشتریان محصول شروع شده و ضمن شناسایی و خواسته های کاربران، سعی دارد که خواسته های کاربران و مشتریان را در مراحل طراحی اعمال نماید تا از دوباره کاری ها و تغییرپذیری فرآیند طراحی کاسته شود. نکته قابل توجه و مهم در مورد روشهای سنتی طراحی، استفاده بسیار کند از منابع و هزینه بالا در ابتدای پروژه است که به مرور زمان این مصرف به حداکثر خود می رسد. اما با استفاده از تکنیک های نوین و فرآیندهای جدید طراحی با گذشت زمان هزینه و منابع مورد استفاده رو به کاهش می روند [۶].

¹ -Yoji Akao

در تعریفی دیگر که پیتمن^۱ و همکاران ارائه کردند؛ گسترش عملکرد کیفیت، یک سیستم تضمین کیفیت است که در به وضوح شنیدن صدای مشتری به ما کمک می کند و همچنین با استفاده از این فرآیند از گسترش کالا و خدمات اطمینان حاصل می شود [۱۳].

در تعریف دیگری که از (این اسپراش^۲) ارائه شد، به مشارکت اعضاء نیز تاکید شده است؛ به این صورت که QFD سیستمی است که از آن برای طراحی کالا یا خدمات بر مبنای خواسته های مشتری و همه اعضای سازمان تولید کننده استفاده می شود [۱۴].

در بحثی دیگر QFD یک روش سازمان یافته برنامه ریزی شده تعریف می شود، که به عنوان ابزاری برای کمک به طراحی محصول ابداع شده است. روشی که خواسته های مشتری را به فرآیند هایی تبدیل می کند، که نتیجه آن تولید کالایی با کیفیت بالا و مورد انتظار مشتری است [۱۵].

علاوه بر تعاریف فوق تعاریف متعدد دیگری و از جانب صاحب نظران کیفیت در عرصه علم مدیریت در سراسر دنیا مطرح شده است. استنباطی که از همه این تعاریف یافت می شود؛ تبدیل خواسته ها و نیاز های مشتریان به الزامات طراحی در سازمان و نتیجه آن استخراج محصولی با کیفیت و مورد انتظار مشتری می باشد. با وجود تفاوت هایی که در روش های مختلف گسترش عملکرد کیفیت وجود دارد، منطق و فلسفه همه آنها یکی بوده و پایه و اساس آنها، ماتریسی موسوم به خانه کیفیت است.

۲-۲. تاریخچه QFD

با بررسی ها در زمینه QFD و پیگرد آن مشخص می شود که مفهوم QFD در واقع، در زمینه های بارز و پایداری همچون تفکر مدیریت از سال ۱۹۴۰ میلادی وارد علم مدیریت شد. در ابتدا سازمان ها از کنترل کیفیت برای تولید و مناطقی که نیازمند نظارت بود استفاده کردند. اما از اواسط دهه ۱۹۵۰ میلادی کنترل کیفیت گسترده شد و در همه بخش های سازمان، کنترل کیفیت به عنوان یک ابزار مدیریتی شناخته شد. اصطلاح QFD در مفاهیم و روش های توسعه محصولات جدید^۳ (NPD) و در سایه مدیریت کیفیت جامع^۴ (TQM) بوجود آمد [۱۶]. QFD در

^۱ -Geln pitman

^۲ - Einsprush

^۳ - New Product Development

^۴ - Total Quality Management

اواخر دهه ۱۹۶۰ برای توسعه محصولات جدید بر اساس کنترل کیفیت فراگیر به وجود آمد و در ژاپن معرفی شد. در سال ۱۹۶۹ ایشی هارا^۱ ضمن بکارگیری آن در شرکت ماتسوشیتا گام‌های بعدی تکوین QFD را برداشت. مبنا و ساختار ماتریسی گسترش عملکرد کیفیت به جداول کیفیت برمی‌گردد؛ که برای اولین بار در سال ۱۹۷۲ در صنایع کشتی‌سازی کوبه توسط پرفسور یوجی آکائو به منظور طراحی تانکرهای کشتی مورد استفاده قرار گرفت. شرکت تویوتا^۲ در سال ۱۹۷۷ به توسعه آن اقدام کرد و آن را در توسعه محصولات خود به کار گرفت. نقطه عطف تکامل روش QFD در سال ۱۹۷۸ با انتشار کتابی با عنوان (گسترش عملکرد کیفیت) از سوی دکتر یوجی آکائو و شیگرو میزونو همراه بود [۱۷]. رشد و ارتقاء مفاهیم نظری QFD و استقرار عملی آن در صنایع ژاپن در سال ۱۹۸۰، با اعطای جایزه دمینگ به شرکت کایابا به خاطر استفاده مناسب از روش QFD به اوج خود رسید. این تکنیک برای توسعه محصولات از ابتدای دهه ۱۹۸۰ (برای اولین بار در سال ۱۹۸۳) در صنایع آمریکایی مورد استفاده قرار گرفت. صنایع خودروسازی، اولین گروه از صنایعی بودند که در ایالات متحده به استفاده از QFD روی آوردند؛ اما به‌زودی سایر صنایع و به ویژه صنایع خدماتی نیز از آن استفاده کردند. شرکت فورد در سال ۱۹۸۶ ضمن استفاده از QFD در طراحی قطعات خودرو در زمره اولین پیشگامان استفاده از این ابزار در ایالات متحده قرار گرفت [۱۴]. از آن تاریخ به بعد استفاده از QFD در صنایع آمریکا و اروپا، به تدریج به عنوان ابزار کارآمد و موثر در طراحی محصولات جدید گسترده‌تر شده است. ایتالیا اولین کشوری اروپایی بود که QFD را اجرا کرد. صنایع تایوان در سال ۱۹۸۲ با QFD آشنا شدند؛ و آشنایی برزیل با QFD در سال ۱۹۸۲ انجام گرفت [۱۸]. شرکت‌های زیادی همچون بریجستون، کاوازاکی، NEC، فیلیپس، کو ماتسو، زیمنس، AT&T و حتی ناسا و وزارت دفاع آمریکا و نیز بسیاری از شرکت‌های کوچکتر از مزایای این روش بهره‌مند شده‌اند [۱۹]. در ادامه برخی از مهمترین فعالیت‌های صورت گرفته در زمینه QFD ارائه می‌شود.

¹ - Ishihara

² -Toyota

جدول شماره ۲-۱. مهمترین فعالیت های صورت گرفته در زمینه QFD [۲۰]

| سال | مهمترین فعالیت های صورت گرفته در زمینه QFD |
|------|---|
| ۱۹۶۶ | آغاز اولین تلاش‌ها به منظور استفاده از مفاهیم گسترش کیفیت توسط دکتر آکائو در ژاپن |
| ۱۹۷۲ | معرفی روش تکامل یافته QFD در شرکت کشتی سازی کوبه توسط آکائو به منظور طراحی مخازن ذخیره سازی نفت. |
| ۱۹۷۸ | تشکیل کمیته ای مستقل در موسسه کنترل کیفیت ژاپن به منظور تحقیق بیشتر در زمینه QFD. چاپ اولین کتاب در این زمینه توسط آکائو و دکتر میزو با عنوان "Deployment Of the Quality Function" |
| ۱۹۸۰ | اهدای جایزه دمینگ به شرکت کایابا به واسطه استفاده و استقرار مناسب روش QFD. |
| ۱۹۸۳ | انتشار اولین مقاله در مورد QFD در حوزه آمریکای شمالی. آشنایی هشتاد تن از مدیران تضمین کیفیت شرکت های آمریکایی با QFD در یک دوره چهار روزه توسط آکائو. |
| ۱۹۸۴ | برگزاری اولین دوره یک روزه QFD در آمریکا توسط موسسه GOAL/QPC. آشنایی مهندسان و مسولان شرکت فورد با QFD توسط دکتر دونالد کلازینگ. |
| ۱۹۸۵ | استفاده از روش QFD در شرکت فورد و تامین کنندگان قطعات آن. |
| ۱۹۸۶ | برگزاری اولین دوره ۵ روزه توسط موسسه GOAL/QPC بر مبنای کتاب آکائو. |
| ۱۹۸۷ | انتشار اولین کتاب QFD در آمریکا توسط باب کینگ به عنوان: "Better Designs In Half" |
| ۱۹۸۸ | انتشار مقاله معروف "The House Of Quality" در دو ماهنامه: "Harvard Business Review" انتشار مجموعه مقالات QFD در مجله "Quality Progress" و تبیین ارتباط آن با سایر روش ها و ابزارهای کیفیت. |
| ۱۹۸۹ | برگزاری اولین سمینار سالیانه در محدوده آمریکای شمالی با همکاری سه جانبه ASQC, ASI و موسسه GOAL/QPC |

| | |
|--|------|
| ارائه نرم افزارهایی در مورد QFD با قابلیت های متفاوت. تهیه و ارائه نوارهای آموزشی در مورد QFD توسط موسسه Technicomp ۱۹۹۰. | |
| ارائه نرم افزار QFD/Captuert توسط موسسه GOAL/QPC. انتشار کتابی دیگر در این زمینه توسط آکائو. | ۱۹۹۰ |
| انتشار کتاب: Facilitation Customer Requirement: Quality Function Deployment. توسط شرکت GOAL/QPC | ۱۹۹۱ |
| آغاز به کار اولین موسسه تحقیقاتی در زمینه QFD در امریکا با عنوان: "The QFD Institute" | ۱۹۹۳ |
| ترجمه کتاب دکتر آکائو و دکتر می زونو در امریکا با عنوان: "The Customer-DRiven Approach To Quality Planning and Development". | ۱۹۹۴ |
| انتشار کتاب زیر توسط جان ترنینکو: "Step by Step QFD: Customer DRiven Product Design". تدوین اولین هند بوک QFD به عنوان "The QFD Handbook". | ۱۹۹۷ |

آنچه QFD را به عنوان یک برگ برنده برای بسیاری از سازمان های دنیای امروز معرفی نموده است، چیزی جز بررسی دقیق و مو شکافانه نیازهای مشتریان از جهات و دیدگاههای مختلف نمی باشد، تا جاییکه بعضی از سازمان های بازاریابی، شهرت و اعتبار خود را بر اساس استفاده از این ابزار دقیق و کارا بنا نهاده اند.

۲-۱-۲. مهمترین فواید قابل انتظار در صورت استفاده مناسب از QFD در سطح سازمان [۲۱].

در صورتی که از ماتریس خانه کیفیت در راستای تولید محصول در سازمان به طور مناسب استفاده شود فواید زیر را در پی خواهد داشت:

۱. کوتاه تر شدن زمان توسعه محصول (۳۰ تا ۵۰ درصد).

۲. کاهش تعداد دفعات تغییر در طرح های مهندسی (۲۵ تا ۵۰ درصد).
 ۳. کاهش هزینه های اولیه معرفی محصول به بازار.
 ۴. رضایت مشتریان از تامین خواسته ها و الزامات آنها.
 ۵. بهبود قابلیت های ساخت محصول.
 ۶. ایجاد یک زبان مشترک بین واحد های مختلف سازمان.
 ۷. ترویج فرهنگ کار گروهی و افزایش ارتباطات سازمانی.
 ۸. آگاهی واحد های مختلف از معیارها، اهداف، منابع و محدودیتهای دیگر واحدها و بخش ها در مورد حل مشکلات سازمان.
 ۹. بررسی، تحلیل و اولویت بندی خواسته ها و نیازمندیهای کیفی مشتریان.
 ۱۰. سادگی و دقت در تصمیم گیری های چند معیاره.
 ۱۱. جمع آوری اطلاعات از واحدهای مختلف سازمانی با رویکرد مشتری مداری و اولویت دهی به انتظارات مشتری. این امر به نوبه خود موجب وحدت افقی درون سازمانی و افزایش کارایی و بهره وری سازمانی می شود.
 ۱۲. تعیین اهداف کوتاه مدت و استراتژیک سازمان با توجه به محدودیت منابع موجود.
 ۱۳. ایجاد یک بانک اطلاعاتی مناسب برای استفاده و کاربرد های آتی.
- نیاز به ابزاری چون QFD و استفاده از آن، از توجه به دو هدف مرتبط با هم نشأت گرفته است. این دو هدف با مصرف کننده (مشتری) یک محصول آغاز شده و با تولید کننده آن خاتمه می یابد. این اهداف عبارتند از [۲۲]:
- ۱- تبدیل خواسته های مصرف کننده (ندای مشتری^۱) از محصول به مشخصه های کیفی در مرحله طراحی.
 - ۲- گسترش مشخصه های کیفی شناسایی شده (بهسازی کیفیت^۲) در مرحله طراحی به سایر فرآیند های تولید و تکوین محصول با استفاده از تعیین و برقراری نقاط کنترلی و بازرسی قبل از شروع تولید واقعی.

¹ - Voice of Customer

² - Quality Employment

۲-۳. ندای مشتری

عمده‌ترین روش برای برقراری ارتباط سازمان با مشتریان عبارت است از: رفتن به محل واقعی مصرف محصول و انجام مصاحبه، ارسال پرسشنامه، کارت‌های اظهارنظر نصب شده بر روی محصول، پیگیری شکایت مشتریان، گروه‌های متمرکز و خطوط تلفن رایگان. QFD در اصل به عنوان جمع آوری و تجزیه و تحلیل صدای مشتری برای توسعه محصولات با کیفیت بالا، مطابق و یا حتی فراتر از انتظارات مشتری معرفی شد. بدین ترتیب توابع اولیه QFD توسعه محصول، مدیریت کیفیت و تجزیه و تحلیل نیازهای مشتریان می باشد [۲۳]. شناسایی و فهم خواسته ها، انتظارات و نیازمندیهای مشتریان، از جمله مراحل انجام پروژه QFD می باشد. برای فهم بهتر منظور خواسته مشتری خود به محل استفاده از محصول بروید، نحوه استفاده از محصول را مشاهده کنید، احساس کنید، لمس کنید و خلاصه آنکه مدتی را همراه مشتریان خود و مانند آنها زندگی کنید. بنابراین اولین مفهوم مورد بررسی در یک پروژه QFD شناسایی مشتریان محصول شامل تمامی افراد حقیقی و حقوقی متاثر از ویژگی های محصول است. این کار از طریق مصاحبه و تلفن، گروههای متمرکز، گزارش مراجع قانونی، شکایات مشتریان و پرسشنامه از طریق تحقیقات کمی و کیفی امکان پذیر می باشد. نیازها و انتظارات اساسی مشتریان، جمع آوری خواهد شد و به زودی در ماتریس خانه کیفیت^۱ (HOQ) به کار برده می شود و بدان وسیله ندای مشتری کامل می شود. در نهایت نظریه هایی در مورد ندای آینده مشتریان تعیین می گردد [۲۴]. ساختار خانه کیفیت با اعمال تقاضای مشتریان آغاز می شود، که اغلب (WHATs) نامیده می شود، که به اصطلاح دیگر صدای مشتری یا مشخصه های کیفیت خوانده می شود. این لیست معمولاً شامل تحقیقات کیفی از بازار می باشد. خواسته ها و نیازمندی های مشتری به صورت کلمه به کلمه در ستون (VOC) قید می شود. ثبت دقیق صحبت های مشتری به صورت زیر از اهمیت ویژه ای برخوردار است:

۱- چه کاربردی؟ (WHAT) : موارد استفاده محصول و کاربردهای آن چه هستند؟ موارد

استفاده آنها در آینده چیستند؟ مشاهده شما از کاربردهای فعلی محصول چیست؟

¹ - House of Quality

۲- زمان استفاده (WHEN) : محصول در چه مواقعی استفاده می شود؟ مواقع استفاده احتمالی محصول در آینده چیست؟

۳- محل استفاده (WHERE) : محل استفاده از محصول کجاست؟ مکان های احتمالی استفاده در آینده؟ شرایط آب و هوایی و مناطق جغرافیایی و...

۴- علت انتخاب (WHY) : علت انتخاب محصول از سوی مشتری چیست؟ علت استفاده مشتری از محصول مورد استفاده در مقایسه با محصولات مشابه چیست؟

۵- چگونگی استفاده (HOW) : محصول مورد بررسی چگونه مصرف می شود؟ استفاده آن در آینده به چه صورت است؟

هدف از تلفیق این ستون ها (5WTH) با ستون (VOC)، کسب اطمینان از عدم حذف و فراموشی خواسته مشتری می باشد. این خواسته های مشتریان به کمیت های مهم در فرایند ساخت محصول ارزیابی و تبدیل می شود و در نهایت برآورد اهمیت نسبی از آنها می تواند به شناسایی اولویت الزامات طراحی برای فرایند ساخت محصول و فراهم نمودن رهنمودهایی برای اختصاص منابع لازم کمک کند [۲۵]. برای درک بهتر از این مفاهیم جدولی را که به صورت زیر طراحی شده را رسم و خواسته های مشتری را در آن ادغام می کنیم.

جدول ۲-۲. ساختار (5WHAT) با ستون (VOC) [۲۵]

| موارد استفاده (USE) | | | | | ندای مشتری | مشخصات مشتری | | ردیف |
|---------------------|-----|-------|--------|---------|------------|--------------|-----|------|
| چگونه | چرا | کجا | چه وقت | چه چیزی | | داده ها | I/E | |
| How | why | where | when | What | | | | |
| | | | | | | | | |