

احمد پیروزفر*
امیدعلی خوارزمی**
براتعلی خاکپور***



تاریخ دریافت: ۹۵/۰۱/۲۲
تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۲/۰۷

استاندارد EN13816، استاندارد از کیفیت سیستم حمل و نقل عمومی را ارائه می کند. با استقرار این استاندارد می توان کیفیت خدمات حمل و نقل عمومی را سنجید و با رویکرد حلقه کیفیت به بهبود مستمر سیستم حمل و نقل عمومی اقدام نمود. برای اندازه گیری کیفیت حمل و نقل عمومی و نظر به گستردگی معیارهای کیفی سیستم حمل و نقل عمومی و همچنین وسعت و تنوع کاربران و استفاده کنندگان این سیستم، از تفاوت کیفیت مورد انتظار و کیفیت ادراک شده استفاده شده است. این پژوهش برای اندازه گیری کیفیت حمل و نقل عمومی، رویکرد سروکوال اصلاح شده و ادغام آن با استاندارد EN13816، را پیشنهاد می کند. این استاندارد هشت معیار اصلی برای اندازه گیری کیفیت معرفی می کند. این معیارها عبارتند از قابلیت استفاده، میزان دسترسی، اطلاعات، زمان، مراقبت از مشتری، راحتی، امنیت و اثرات زیست محیطی.

واژگان کلیدی:

استاندارد EN13816، سروکوال، کیفیت خدمات، حمل و نقل عمومی

۱ مقدمه

با گسترش و توسعه شهرها و بروز مسایل و مشکلات مستقیم و غیر مستقیم ناشی از حمل و نقل، از قبیل وجود ترافیک، کم شدن و محدود شدن فضای خیابانها به دلیل افزایش تردد خودروهای شخصی، آلودگی هوا و محیط زیست، آثار منفی اجتماعی و روانی ترافیک و هدر رفت سوخت و وقت شهروندان باعث شده تا امروزه استفاده از سیستم حمل و نقل عمومی به عنوان یکی از راهکارهای مهم مدیریت شهری در فایق آمدن بر این مسایل و یا کنترل جهت جلوگیری از افزایش این گونه مسائل مد نظر مدیران شهری و مسئولین مربوطه قرار گیرد [۸].

به طور کلی به رسمیت شناختن مشتریان و مورد توجه قرار دادن خواست و انتظارات آنان در هسته اصلی سیاستهای حمل و نقل عمومی و در حال افزایش است، به عنوان مثال کاهش تفاوت، بین کیفیت درک شده توسط مدیران، با کیفیت مد نظر شهروندان در استفاده از سیستم حمل و نقل عمومی به احتمال زیاد منجر به افزایش اجرای موفقیت آمیز تصمیمات مدیریت می شود که در نهایت باعث افزایش رضایت

* دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت امور شهری، دانشگاه فردوسی مشهد
** استادیار گروه جغرافیا دانشگاه فردوسی مشهد، رشته مدیریت شهری
*** دانشیار گروه جغرافیا دانشگاه فردوسی مشهد، رشته برنامه ریزی شهری

شهروندان به عنوان مشتری در استفاده از سیستم حمل و نقل عمومی خواهد شد [۱۱].
از طرف دیگر رضایت شهروندان از سیستم حمل و نقل عمومی به کیفیت خدمات ارائه شده توسط آن بستگی دارد. از این رو اهمیت دارد که نخست بتوان مشخصات کیفی سیستم حمل و نقل عمومی را تعریف نمود، یا استاندارد از کیفیت سیستم حمل و نقل عمومی وجود داشته باشد تا براساس آن بتوان کیفیت خدمات را با آن سنجید، سپس روشی وجود داشته باشد تا بتوان براساس آن کیفیت خدمات وضعیت موجود را اندازه گیری کرد.
از آنجایی که بررسی کیفیت خدمات به ویژه در حمل و نقل می تواند دارای متغیرها و ویژگیهای متعددی باشد، یک اتفاق نظر کلی در مورد ویژگیهای کیفی مرتبط با حمل و نقل عمومی در حال حاضر در داخل کشور وجود ندارد. بنابراین ارزیابی هایی که از کیفیت سیستم حمل و نقل عمومی در پژوهشهای مختلف در کشور انجام شده وابسته به متغیرهایی است که از نظر پژوهشگر مهم به نظر می رسیده است و این ارزیابی ها در طول زمان با هم قابل مقایسه نبوده

و حتی روند آن نیز در یک شهر قابل پایش نیست. با توجه به موارد فوق افزایش کیفیت خدمات حمل و نقل عمومی و جلب رضایت شهروندان و ترغیب آنان به استفاده از آن، کمک بسیاری در کاهش آلودگی و کاهش ترافیک این کلان شهر می کند. هدف از این پژوهش اندازه گیری کیفیت خدمات در حمل و نقل عمومی است. این تحقیق، اجرای یکپارچه مدل سروکوال سازگار شده با استاندارد اروپا را پیشنهاد می کند. در این پژوهش، مدل سروکوال و تلفیق آن با استاندارد اروپا EN13816 معرفی می شود.

۲ پیشینه تحقیق

جهت بررسی روند مطالعات و تحقیقات انجام شده در مقوله کیفیت حمل و نقل عمومی پیشینه تحقیق در دو بخش خارجی و داخلی آورده شده است.

۲-۱- تحقیقات خارجی

پاراسورامان و همکارانش^۱ اولین کسانی بودند که تلاش کردند تا روش های مختلف ارزیابی کیفیت را مقایسه و طبقه بندی نمایند. مدل کیفیت خدمات^۲ را پاراسورامان و همکارانش در سال ۱۹۸۵ ارائه کردند و هدف آنان ارزیابی کیفیت خدمات بود. در این مدل کیفیت خدمات نتیجه مقایسه انتظارات و ادراکات مشتریان است [۴].

در سال ۲۰۰۲ کمیته استانداردسازی اروپا اقدام به تدوین و انتشار استاندارد EN13816 نمود. در این استاندارد در چارچوب حلقه کیفیت هر دو منظر ارائه دهنده خدمت و مسافری مد نظر قرار گرفته است. این استاندارد الزامات تعریف، هدف گذاری و اندازه گیری کیفیت خدمات در حمل و نقل مسافر عمومی^۳ را مشخص می کند و راهنمایی برای انتخاب روش های اندازه گیری مرتبط است. در این استاندارد فهرستی از معیارهای کیفیت، تدوین و آورده شده است [۱۲].

تحقیق با موضوع "تأثیر کیفیت ناوگان اتوبوس در اجرای راهبردی توسعه پایدار در یک منطقه" به بررسی وضعیت ناوگان اتوبوس تحت اختیار شرکت های اتوبوسرانی و تأثیر آن بر تصمیم گیری مسافران در مورد انتخاب وسایل حمل و نقل در پرتو راهبرد توسعه پایدار

در اتحادیه اروپا و سیاست حمل و نقل اروپا پرداخته است [۱۴]. یافته ها نشان می دهد که وضعیت ناوگان اتوبوس اهمیت زیادی در کیفیت خدمات حمل و نقل ارائه شده توسط شرکت اتوبوسرانی دارد و به عنوان یک نتیجه، به اجرای سیاست توسعه پایدار در منطقه می انجامد.

تحقیق با موضوع "اندازه گیری کیفیت خدمات حمل و نقل اتوبوس شهری با رویکرد سروکوال اصلاح شده" توسط بنتو بارابیو و همکاران در سال ۲۰۱۲ انجام شد. در این تحقیق از رویکرد حلقه کیفیت و معیارهای کیفی منطبق با استاندارد EN13816 استفاده شده است. نتایج، درجه بالایی از اهمیت را در ویژگی هایی مانند امنیت هنگام سوار شدن، قابلیت اطمینان اتوبوس، نظافت و فرکانس نشان می دهد و در این ویژگی ها بیشترین شکاف منفی بین ادراکات و انتظارات وجود دارد. همچنین نتایج تحقیق نشان می دهد که کمیت ارائه حمل و نقل نمی تواند تأثیر زیادی بر ادراک کیفی بیشتر در مورد سایر ویژگی های مانند "ادب و احترام کارکنان" و یا "راحتی اتوبوس" داشته باشد [۸].

تحقیق با موضوع "ویژگی ها و عوامل مؤثر بر ادراک کاربران نهایی از کیفیت در حمل و نقل شهری" که توسط بنتو بارابیو و همکاران در سال ۲۰۱۳ انجام شده است. براساس یک نظرسنجی که شامل بیش از ۳۰۰۰ مصاحبه است، این مقاله با اعمال روش SERVQUAL به بررسی مسائل کیفیت در سیستم حمل و نقل اتوبوس شهری کالیاری، با هدف کشف اثر فرکانس اتوبوس بر درک کیفیت مشتریان و انتظارات او پرداخته است. تجزیه و تحلیل همزمان از SERVQUAL و نتایج رگرسیون نشان می دهد که هر دو ویژگی نظافت و فرکانس اتوبوس، شکاف متوسط به بالایی برای مسافران زن دارد و باید مورد رسیدگی قرار گیرد. در این تحقیق از رویکرد حلقه کیفیت و معیارهای کیفی منطبق با استاندارد EN13816 استفاده شده است.

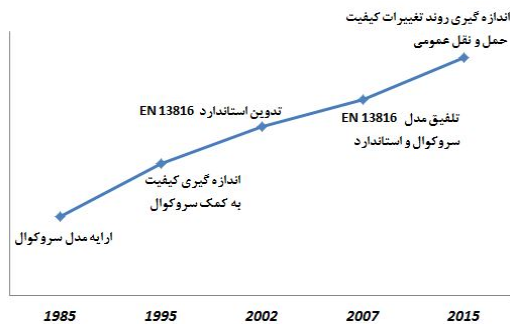
در تحقیق با موضوع "بهبود کیفیت خدمات در سیستم های حمل و نقل عمومی با استفاده از بازخورد خودکار مشتری" به ضرورت تبادل خودکار اطلاعات

1. Parasuraman et al
2. Service Quality Model (SERVQUAL)
3. public passenger transport

استاندارد شده بین مسافران و شرکت حمل و نقل عمومی، برای بهبود کیفیت خدمات حمل و نقل عمومی پرداخته شده است. در این تحقیق نیازها و انتظارات از شرکت حمل و نقل و مسافران تعریف شده است و یک رویکرد جدید برای سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطات دو طرفه در حمل و نقل عمومی ارائه شده است. در این تحقیق از رویکرد حلقه کیفیت و معیارهای کیفی منطبق با استاندارد EN13816 استفاده شده است. به منظور نگه داشتن مشتریان فعلی حمل و نقل عمومی و به دست آوردن مشتریان جدید، شرکت‌های حمل و نقل عمومی باید سیستم‌های اطلاعات خود را، با فن‌آوری‌ها و تحولات جدید در زندگی روزانه مشتریان (مانند تلفن همراه) منطبق سازند و از این طریق فرصتی برای ارتقای کیفیت خدمات فراهم نمایند. رضایت خدمات حمل و نقل عمومی، تجربه سفر و کیفیت اطلاعات، عوامل کلیدی موفقیت در این زمینه در آینده نزدیک خواهد بود [۱۰]. هر چند اندازه‌گیری کیفیت خدمات حمل و نقل عمومی برای جلب رضایت شهروندان مهم است، اما مهم‌تر از آن پایش بر سطح کیفیت خدمات در طول زمان است، که می‌تواند برای برنامه‌ریزان حمل و نقل در تعیین میزان تحقق اهداف، بسیار مفید باشد. در تحقیق با موضوع "شاخص عددی برای پایش کیفیت خدمات حمل و نقل"، داده‌های جمع‌آوری شده از نظرسنجی‌های رضایت مشتریان حمل و نقل عمومی در شهرگردنای اسپانیا از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۳ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. براساس فرمولی که پیشنهاد می‌شود شاخص عددی سطح کیفیت در سال‌های متفاوت محاسبه شده است. براساس این شاخص روند سطح کیفیت قابل مشاهده است. این شاخص، یک ابزار قدرتمند و بسیار مفید برای مدیران و برنامه‌ریزان حمل و نقل عمومی در مطالعه روند سطح کیفیت خدمات است. از این رو، برنامه‌ریزان حمل و نقل، می‌توانند در مورد چگونگی تخصیص منابع خود در شیوه‌ای کارآمد تصمیم‌گیری نمایند [۹].

شکل (۱) روند تحقیقات را نشان می‌دهد. تدوین استاندارد EN13816 تأثیر بسزایی در تعیین مشخصات کیفی خدمات حمل و نقل عمومی داشته است و از سال

۲۰۰۲ به بعد این استاندارد مبنای اندازه‌گیری‌های کیفیت خدمات حمل و نقل عمومی بوده است.



شکل ۱: سیر تحقیقات اندازه‌گیری کیفیت حمل و نقل عمومی

۲-۲- تحقیقات داخلی

تحقیق با عنوان "بررسی کیفیت خدمات سامانه اتوبوس‌های تندرو با استفاده از مدل SERVEQUAL : نمونه موردی خط ۳ سامانه اتوبوس‌های تندرو کلان شهر تهران" به بررسی کیفیت خدمات سامانه اتوبوس‌های تندرو پرداخته است. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که با وجود شکاف در برخی قسمت‌ها، به‌طور کلی این سامانه با نیاز شهروندان مطابقت داشته و باعث سهولت در جابه‌جایی شده است، به‌علاوه انگیزه‌ای برای عدم استفاده از وسیله نقلیه شخصی شده و به‌طور کلی رضایت شهروندان را جلب کرده است [۵].

تحقیقی با عنوان "ارائه مدلی جهت سنجش کیفیت خدمات اتوبوس رانی درون شهری شیراز از دید مسافر" با هدف بررسی رضایت مسافران از خدمات حمل و نقل اتوبوس‌رانی درون شهری در سطح کلانشهر شیراز ارائه شده و تلاش می‌کند تا به شناسایی عوامل مؤثر بر رضایتمندی مسافریین بپردازد. با بهره‌گیری از تحلیل همبستگی، مدل رگرسیون رتبه‌ای و آزمون خطوط موازی مشخص گردید که عواملی همچون سطح تحصیلات، مالکیت و میزان استفاده از خودرو، سر فاصله زمانی عبور اتوبوس و همچنین فراوانی استفاده از اتوبوس مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر میزان رضایت استفاده‌کنندگان هستند. بررسی نتایج همچنین نشان داد که فراوانی استفاده از اتوبوس توسط یک مسافر لزوماً به مفهوم رضایتمندی از خدمات ارائه شده نیست [۳].

در پژوهشی تحت عنوان "ارزیابی کیفی ویژگی‌ها و معیارهای مؤثر در خدمات حمل‌ونقل همگانی شهری از دیدگاه کاربران (مطالعه موردی: سیستم اتوبوسرانی شهر تبریز)" ابتدا از دیدگاه کاربران تعدادی پارامتر تأثیرگذار بر روی کیفیت خدمات حمل‌ونقل عمومی (اتوبوس) انتخاب شده است، سپس با استفاده از پرسش‌نامه طراحی شده، میزان اهمیت و عملکرد پارامتر مورد نظر از دیدگاه کاربران مختلف سنجیده شده است. در نهایت شاخصی (شاخص کیفیت خدمت) با ترکیب معیارهای اهمیت و عملکرد، برای سنجش میزان کیفیت خدمات طراحی و در دو نوع سرویس عادی و تندرو برای شهر تبریز توسعه داده شده است. در نهایت نتایج کلی نشان‌دهنده سطح کیفیت کاملاً پایین در سرویس عادی و سطح متوسط در سرویس تندرو بود [۲].

۳- اندازه گیری کیفیت خدمات

یکی از عوامل مؤثر در موفقیت سازمان‌های خدماتی برتر و پیشرفته، نیل به هدف رضایتمندی مشتری از طریق بهبود در کیفیت خدمات ارائه شونده به آن‌ها است. به دلیل اهمیت تأثیر روز افزون کیفیت بر رضایتمندی مشتریان در صنایع خدماتی، این سؤال همواره مطرح است که چگونه می‌توان کیفیت خدمات را سنجش و ارزیابی کرد؟ در ادبیات نظری تحقیق، ارزیابی کیفیت خدمات اغلب از طریق مقایسه‌ی خدمات مورد انتظار مشتری و درک مشتری از عملکرد واقعی سازمان خدماتی به عمل می‌آید [۱۶].

۳- مدل سروکوال

این مدل سعی دارد کیفیت خدمات را در محیط‌هایی اندازه‌گیری کند که کیفیت خدمات به‌عنوان یک ضرورت برای درک مشتری، احساس شود. مدل پاراسورمن دارای ویژگی‌هایی است که برای طیف گسترده‌ای از محیط‌های خدماتی می‌تواند کاربرد داشته باشد یکی از مسائل اساسی در ارزیابی کیفیت خدمات، بررسی، تحلیل و مقایسه دیدگاه ارائه‌دهندگان خدمات از یکسو و میزان تطابق آن با دیدگاه مشتریان از سوی دیگر است. تعیین، بررسی، تحلیل و آسیب‌شناسی عدم تطابق احتمالی موجود میان دیدگاه ارائه‌دهندگان خدمات و مشتریان یکی

از مهم‌ترین اقدامات در راستای بهبود سریع، صحیح و دقیق کیفیت خدمات به‌شمار می‌آید. بنابر الگوی نوین شکاف کیفیت خدمات، میزان شکاف میان دیدگاه ارائه‌دهندگان خدمات و مشتریان در خصوص کیفیت خدمات را می‌توان به یکی از موارد زیر منتسب کرد (شکل ۱):

شکاف اول: میزان عدم تطابق میان خدمات مورد انتظار مشتریان و درک سازمان از انتظارات مشتریان؛ شکاف دوم: میزان عدم تطابق میان درک سازمان از انتظارات مشتریان و ادراکات تبدیل شده به مشخصه‌های کیفیت خدمات؛

شکاف سوم: میزان عدم تطابق میان ادراکات تبدیل شده به مشخصه‌های کیفیت خدمات و خدمات ارائه‌شده از سوی سازمان به مشتریان؛

شکاف چهارم: میزان عدم تطابق میان میزان ارتباط با مشتریان و خدمات ارائه‌شده از سوی سازمان به آن‌ها؛ شکاف پنجم: میزان عدم تطابق میان خدمات مورد انتظار مشتریان و خدمات درک‌شده به وسیله آن‌ها؛ شکاف ششم: میزان عدم تطابق میان خدمات درک‌شده به وسیله مشتریان و خدمات ارائه‌شده از سوی سازمان به آن‌ها؛

شکاف هفتم: میزان عدم تطابق میان درک سازمان از انتظارات مشتریان و خدمات ارائه‌شده از سوی سازمان؛ همان‌گونه که در شکل (۲) می‌توان مشاهده کرد، از یکسو بخش اعظمی از خدمات مورد انتظار مشتریان بر تجارب گذشته، نیازهای شخصی و تعاریف و تفاسیر دیگران بنا نهاده شده و از سوی دیگر تجارب، تخصص، تحصیلات، علاقه و انگیزه، فرهنگ فردی و سازمانی نیز تأثیری شگرف بر عملکرد واقعی سازمان بر جای می‌گذارد. شناخت مبانی شکل‌دهنده انتظارات مشتریان، تحلیل مستمر شکاف‌های حاصل و اعمال مدیریتی بهینه جهت کاهش عدم تطابق‌های نامطلوب احتمالی از جمله گام‌های بسیار ضروری در راستای موفقیت سازمان‌های عصر نوین به‌شمار می‌آید [۱].

ملموس کیفیت خدمات تأکید خود را بر جنبه‌ها و عناصر فیزیکی جهت ارائه خدمات قرار می‌دهد [۱]. با وجود اعتبار و پایایی بالای ابزار سروکوآل، محققان معتقدند که در موارد کاربردی لازم است تا آن را به نحوی تعدیل شده به کار گرفت [۱۳].

۴- استاندارد EN13816

هدف اصلی این استاندارد ترویج یک رویکرد کیفیت در حمل‌ونقل عمومی با تمرکز بر نیازها و انتظارات مشتریان و از طریق روش‌های زیر است:

(الف) جلب توجه مسئولین به موضوعات مطروحه در این استاندارد؛

(ب) هدایت و کمک به تصمیم‌گیری مناسب با استفاده از تخصیص مسئولیت‌ها؛

(پ) ایجاد امکان مقایسه کیفیت خدمات از سایر تأمین‌کنندگان جایگزین و مشابه برای مشتریان و یا دیگران؛

(ت) کمک به اجرای یک فرایند بهبود مستمر.

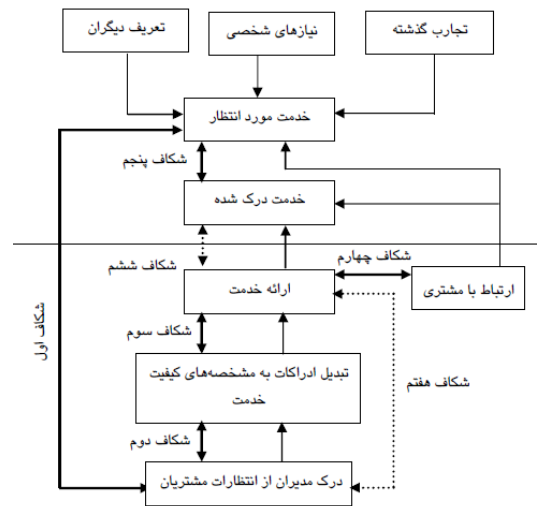
نهادهای بزرگ و کوچک با پذیرش الزامات این استاندارد و استفاده از آن می‌توانند از مزایای آن بهره‌مند شوند.

۴-۱- دامنه استاندارد

این استاندارد الزامات تعریف، هدف‌گذاری و اندازه‌گیری کیفیت خدمات در حمل‌ونقل مسافر عمومی را مشخص می‌کند و راهنمایی برای انتخاب روش‌های اندازه‌گیری مرتبط است. این استاندارد توسط ارائه‌دهندگان خدمات در هنگام ارائه و نظارت بر خدمات خود مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ اما برای استفاده توسط سازمان‌های مسئول تدارک خدمات حمل‌ونقل عمومی در آماده‌سازی برای دعوت به مناقصه نیز توصیه می‌شود. استفاده از این استاندارد، انتظارات مشتری و ادراکات مشتری از کیفیت را به پارامترهای کیفیت قابل دوام، قابل اندازه‌گیری و قابل کنترل، ترجمه می‌کند.

۴-۲- تعریف حمل‌ونقل عمومی از دید استاندارد

حمل‌ونقل عمومی مسافر از دید گاه استاندارد، خدماتی است که دارای ویژگی‌های زیر باشد:



شکل ۲: مدل سروکوآل

ایده‌ی اولیه در مدل‌های تحلیل شکاف این است که کیفیت خدمات، تابعی از تفاوت امتیازهای میان انتظارات و ادراکات است. مدل‌های تحلیل شکاف مدل‌هایی تک معیاری نبوده بلکه در ماهیت بر مفاهیمی چندبعدی طراحی شده است [۱۵]. پنج بعد یا معیار اساسی کیفیت خدمات در مدل‌های تحلیل شکاف عبارتند از:

(۱) قابلیت اطمینان مشتریان به سازمان: قابلیت اطمینان مشتری به سازمان از طریق توان سازمان در ارائه خدمات به نحوی مناسب و دقیق ارزیابی می‌شود.

(۲) قدرت و توان پاسخ‌گویی سازمان به مشتریان: قدرت و توان پاسخ‌گویی سازمان از طریق سنجش میزان تمایل ارائه‌دهندگان خدمات کمک به مشتریان و ارائه فوری خدمات به آن‌ها مورد سنجش قرار می‌گیرد.

(۳) تضمین و اطمینان به عملکرد سازمان: تضمین و اطمینان آن بخش از کیفیت خدمات است که تأکید خود را بر قابلیت اعتماد، اطمینان و محرمانه نگاه داشتن امور مشتریان قرار داده است.

(۴) همدردی و نزدیکی سازمان به مشتریان: همدردی بخشی از کیفیت خدمات است که از طرز رفتار فردی ارائه‌دهنده خدمات با مشتری نشأت می‌گیرد.

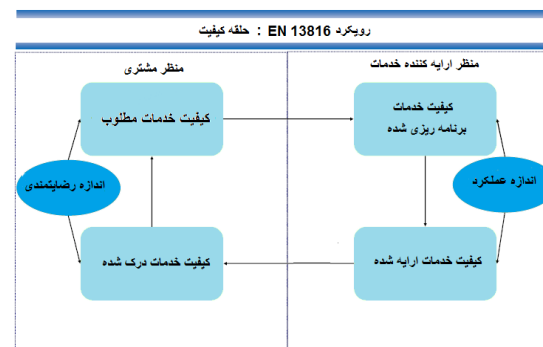
(۵) معیار مرتبط با امکانات ملموس سازمان جهت ارائه خدمات: در نهایت معیار مرتبط با امکانات و عوامل

- ارائه‌ی این خدمات به روی همه باز است، چه سفر به صورت تنهایی و یا به صورت گروهی باشد.
- دارای دوره‌های بهره‌برداری با فرکانس ثابت باشد.
- دارای راه‌ها و مسیر ثابت، ایستگاه‌های مشخص، مبدا و مقصد معین در یک منطقه عملیاتی باشد.
- به طور مستمر ارائه شود و دارای یک کرایه مشخص و معلوم باشد.

این ویژگی‌ها عمومی بوده و مواردی از قبیل حالت‌های حمل و نقل، نوع وسیله نقلیه و مالکیت آن، میزان طول سفر، روش پرداخت کرایه، هیچ‌گونه محدودیتی برای تعریف فوق ایجاد نمی‌کند.

۴-۳- حلقه کیفیت^۴

این استاندارد براساس مفهوم حلقه کیفیت استوار است. رابطه بین چهار دیدگاه متمایز از کیفیت خدمات حمل و نقل عمومی دارای اهمیت بسیار بالایی است و عدم شناخت تفاوت‌هایی که بین آن‌ها وجود دارد، می‌تواند به طور قابل توجهی مانع تلاش افراد برای ایجاد برابری بین کیفیت خدماتی که در واقع ارایه شده و کیفیتی که مد نظر کاربران است شود. عناصر و ارتباط بین اجزای حلقه کیفیت در زیر آورده شده است.



شکل ۳: حلقه کیفیت

۴-۳-۱- کیفیت خدمات مطلوب^۵

این سطحی از کیفیت است، که به طور تصریحی و یا تلویحی مورد نیاز مشتری است. سطح کیفیت را می‌توان به عنوان مجموع تعدادی از معیارهای کیفیت وزنی در نظر گرفت. وزن نسبی معیارها را می‌توان با تجزیه و تحلیل کیفی تعیین کرد.

۴-۳-۲- کیفیت خدمات برنامه‌ریزی شده^۶

این سطحی از کیفیت است، که ارائه‌کنندگان خدمات قصد دارند تا برای مشتریان فراهم نمایند. کیفیت خدمات برنامه‌ریزی شده تحت تأثیر سطح کیفیت مورد مطلوب مشتریان، فشارهای داخلی و خارجی، محدودیت‌های فنی و بودجه‌ای و عملکرد رقباست. برای خدماتی که ارائه می‌شود هنگام تنظیم اهداف لازم است موارد زیر مد نظر قرار گیرند:

- ارائه‌ی بیانیه‌ای کوتاه از استاندارد خدمات به عنوان مثال، ما در نظر داریم که مسافران در یک شرایط برنامه‌ریزی شده سفر کنند (به معنی بیشینه تأخیر ۳ دقیقه) یا هدف ما ارائه‌ی پاسخ سریع به نظرات و شکایات مشتریان است (مثلاً ظرف ۱۰ روز کاری).

- تعیین سطح دستیابی به اهداف و ارزیابی درصدی از مشتریان که از استاندارد خدمات بهره‌مند شده‌اند. به عنوان مثال ۹۸ درصد مسافران سفر خود را براساس برنامه زمانبندی شده می‌یابند.

- تعیین حدی از عملکرد که غیر قابل قبول است. در هر حالت که عملکرد از حد قابل قبول خارج شود بدین معناست که خدمات ارائه شده به اندازه کافی از کیفیت لازم برخوردار نبوده و بلافاصله باید اقدام اصلاحی مناسب انجام شود.

۴-۳-۳- کیفیت خدمات ارایه شده^۷

کیفیت تحویل داده، از منظر مشتری اندازه‌گیری می‌شود. این اندازه‌گیری تکنیک ساده‌ای نیست و به صورت یک فرایند است.

۴-۳-۴- کیفیت خدمات ادراک شده^۸

این امر سطحی از کیفیت است که توسط مشتری درک می‌شود. ادراک مشتری از کیفیت ارائه شده به مواردی از قبیل تجربه شخصی فرد از خدمات و یا خدمات مرتبط، اطلاعات مشتریان در مورد خدمات دریافت شده، ارائه‌کننده خدمت و یا از منابع دیگر و یا محیط زندگی شخص بستگی دارد.

۴-۴- تفاوت‌ها در کیفیت خدمات

تفاوت بین "کیفیت مطلوب" و "کیفیت برنامه‌ریزی شده" بیانگر درجه‌ای است که ارائه‌دهندگان خدمات می‌توانند با تلاش‌های

4. Quality Loop
5. Service quality sought
6. Service quality targeted
7. Service quality delivered
8. Service quality perceived

مستقیم، خود را به سمت مواردی که از نظر مشتریان مهم هستند، هدایت کنند.

تفاوت بین "کیفیت هدف‌گذاری‌شده" و "کیفیت ارائه‌شده" بیانگر اندازه بهره‌وری از ارائه‌دهندگان خدمات در رسیدن به اهداف خود است.

"کیفیت ادراک‌شده" گاهی اوقات شباهت کمی به "کیفیت ارائه‌شده" دارد. کیفیت ادراک‌شده می‌تواند از طریق نظرسنجی (اقدامات نرم) اندازه‌گیری شود. شکاف میان "کیفیت ارائه‌شده" و "کیفیت ادراک‌شده" یک تابع از دانش مشتری در مورد خدمات ارائه‌شده و از تجربه‌ها و پس‌زمینه شخصی و محیط زندگی او است.

تفاوت بین "با کیفیت مطلوب" و "کیفیت ادراک‌شده" به‌عنوان درجه رضایت مشتری در نظر گرفته شده است.

۴-۵- کاربرد اصول حلقه کیفیت در هر طرح مدیریت کیفیت

جهت استفاده از اصول حلقه کیفیت در طرح مدیریت کیفیت، مراحل زیر انجام می‌شود:

۱- تعریف و یا ارزیابی انتظارات تصریحی و تلویحی مشتری؛

۲- تعیین مشخصات یک سرویس مناسب و نحوه ارائه آن و در نظر گرفتن انتظارات مشتری. به‌عنوان مثال مشخص کردن مرجع خدمات، تعیین سطحی از موفقیت و تعیین حدود غیر قابل قبول عملکرد و در صورت لزوم اطلاع‌رسانی آن به مشتریان؛

۳- ارائه خدمت که با مشخصات (از جمله اندازه‌گیری عملکرد و اقدامات اصلاحی) منطبق باشد؛

۴- برقراری ارتباط با مشتریان، در موقع مناسب؛

۵- اندازه‌گیری رضایت مشتری؛

۶- تجزیه و تحلیل نتایج و انجام اقدام اصلاحی مناسب.

۴-۶- معیارهای کیفیت حمل‌ونقل عمومی براساس استاندارد EN13816

به‌طور کلی کیفیت حمل‌ونقل عمومی شامل تعداد زیادی از معیارها و مشخصات کیفیتی است. این معیارها نشان‌دهنده مشخصات خدمات ارائه‌شده از منظر مشتری است که در این استاندارد به ۸ دسته تقسیم می‌شوند. توضیح اینکه معیارهای ردیف ۱ و ۲

در موضوعات کلی‌تر، معیارهای ردیف ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷ ارائه شرح مفصل‌تری از کیفیت خدمات و معیار ردیف ۸ اثرات زیست محیطی در جامعه را به‌عنوان یک کل تحت عنوان معیارهای کیفیت حمل‌ونقل عمومی شرح می‌دهند:

۱- قابلیت استفاده: میزان خدمات ارائه‌شده از نظر محدوده‌ی جغرافیا، زمان ارائه و فرکانس حمل‌ونقل؛

۲- میزان دسترسی: سطح دسترسی به سیستم حمل‌ونقل عمومی مورد نظر به‌وسیله حالت‌های حمل‌ونقل دیگر و میزان ارتباط با آن؛

۳- اطلاعات: وجود ارائه نظام‌مند دانش درباره حمل‌ونقل عمومی و به‌منظور کمک به برنامه‌ریزی و اجرای سفرها؛

۴- زمان: جنبه‌هایی از زمان که مربوط به برنامه‌ریزی و اجرای سفرها می‌شود؛

۵- مراقبت از مشتری: عناصری از خدمات که معرف بیشترین اثر تطابق عملی بین استانداردها و نیازهای هر مشتری است.

۶- راحتی: عناصری از خدمات که به‌منظور فراهم‌ساختن سفری آرامش بخش معرفی می‌شوند.

۷- امنیت: حس حفاظت تجربه‌شده شخصی توسط مشتریان، که ناشی از تدابیر طراحی‌شده و پیاده‌سازی‌شده واقعی است و برای اینکه اطمینان حاصل شود که مشتریان از آن تدابیر آگاه هستند.

۸- اثرات زیست محیطی: تأثیرات ناشی از ارائه خدمات حمل‌ونقل عمومی بر محیط زیست.

براساس این استاندارد هر یک از معیارهای کیفیت در سه سطح دسته‌بندی می‌شود. شرح کامل این معیارها و سطوح آن در جدول (۱) آورده شده است.

۵- روش انجام

به منظور اندازه گیری کیفیت خدمات حمل و نقل عمومی لازم است پرسش نامه ای مطابق با روش سروکوال در دو بخش اصلی تدوین شود. بخش اول مرتبط با ویژگی های اجتماعی و جمعیتی و الگوهای سفر نمونه های مورد بررسی است. بخش دوم، براساس اندازه گیری سروکوال و بر مبنای کیفیت مورد انتظار و کیفیت ادراک شده توسط مسافر است. بنابراین در طراحی پرسش نامه، هشت معیار کیفیت از استاندارد EN13816 در سطح یک لحاظ می شود. علاوه بر این، به منظور افزایش ظرفیت توضیحی معیار، ویژگی های دیگر متعلق به سطح ۲ و ۳ نیز در صورت لزوم در پرسش نامه قرار می گیرد. از آنجا که ارائه خدمت حمل و نقل برای ده ها هزار نفر از مسافران به طور روزانه ارائه می شود؛ لذا به طور جداگانه آیتم های تشکیل شده در بعد همدلی را نمی توان تهیه کرد و این بعد در اندازه گیری لحاظ نمی شود [۸]. شکل (۴) ابعاد به کار رفته در برنامه سروکوال اصلاح شده را نشان می دهد، همچنین ارتباط بین ابعاد سروکوال و معیارهای کیفیت EN13816 که به آن مربوط می شوند را نیز نشان می دهد. با این روش تبعیت از چارچوب استاندارد EN13816 با سئوالات مربوط به هر یک از هشت معیار کیفیت فراهم می شود [۸].



شکل ۴: ارتباط بین ابعاد سروکوال و معیارهای کیفیت استاندارد EN13816

۶- نتیجه گیری

از آنجایی که رضایت شهروندان از سیستم حمل و نقل عمومی به کیفیت خدمات ارائه شده بستگی دارد، جهت ارتقای آن نیاز به اندازه گیری و پایش است. به کمک استاندارد EN13816 علاوه بر بهره مندی از رویکرد حلقه کیفیت که بدان اشاره شد، می توان به فهرست کاملی از معیارها و مشخصات کیفی حمل و نقل عمومی رسید، که رعایت آن ها می تواند متضمن کیفیت خدمات حمل و نقل عمومی باشد. با استانداردسازی مشخصات و معیارهای کیفی حمل و نقل عمومی امکان اندازه گیری صحیح کیفیت خدمات حمل و نقل عمومی فراهم می شود، که پس از آن انجام اقدام اصلاحی و بهبود مستمر از نتایج آن است.

۷- منابع

۱. انواری رستمی، ع.، ترابی گودرزی، م.، علی محمدلو، م. (۱۳۸۴). بررسی مقایسه های کیفیت خدمات بانکی از دیدگاه مشتریان و کارکنان. فصلنامه ی مدرس علوم انسانی و ژن نامه مدیریت، ۵۷-۵۱.
۲. رحیمی، ا.، و بگلوگاوگانی، پ. (۱۳۹۱)، اسفند ۹). ارزیابی کیفی ویژگی ها و معیارهای مؤثر در خدمات حمل و نقل همگانی شهری از دیدگاه کاربران (مطالعه موردی: سیستم اتوبوسرانی شهر تبریز). فصلنامه جاده، ص. ۳۳۰-۳۲۱.
۳. سلطانی، ع.، وجدانی درستکار، ن.، و فضلی، ب. (۱۳۹۰). ارائه مدلی جهت سنجش کیفیت خدمات اتوبوس رانی درون شهری شیراز از دید مسافر. یازدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک (ص. ۱۶-۱). تهران: معاونت و سازمان حمل و نقل و ترافیک تهران.
۴. فیستیمونز، ا.، و موناچی، ف. (۱۳۸۲). مدیریت خدمات - استراتژی، عملیات تکنولوژی اطلاعات (جلد اول). (عربی، و ایزدی، مترجم) تهران: دفتر پژوهش های فرهنگی.
۵. میرزاخانی، آ.، و خراشادی زاده، ح. (۱۳۹۱). بررسی کیفیت خدمات سامانه اتوبوس های تندرو با استفاده از مدل SERVEQUAL: نمونه موردی خط ۳ سامانه اتوبوس های تندرو کلان شهر تهران. دوازدهمین

16. Zeithaml V.A., P. A. (1990). Delivering quality service: Balancing customer perceptions and expectations. New York: The Free Press.

کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل‌ونقل و ترافیک (ص. ۱۶-۱). تهران: سازمان حمل‌ونقل و ترافیک تهران.

8. Barabino, B., Deiana, E., & Tilocca, P. (2012). Measuring service quality in urban bus transport: a modified SERVQUAL approach. *International Journal of Quality and Service Sciences*, Vol. 4 No. 3, pp. 238-252.

9. Oña, J., Oña, R., & Eboli, L. (2015). Index numbers for monitoring transit service quality. *Transportation Research Part A*, 1-13.

10. Stelzer, A., Englert, F., & Mayas, C. (2015). Improving service quality in public transportation systems using automated customer feedback. *Transportation Research Part E*.

11. Beirão, G., & Sarsfield Cabral. (2007). Understanding attitudes towards public transport and private car: a qualitative study. *Transport Policy*, Vol 14. No 6, pp. 478-489.

12. CEN. (2002). EN 13816, 2002. Transportation – Logistics and Services – Public Passenger Transport – Service Quality Definition, Targeting and Measurement (04).

13. Daholbkar, P., Thorpe, D., & Rentz, J. (1996). A measure of service quality for retail stores: Scale development and validation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 3-16.

14. Misiurski, P. (2015). The impact of the quality of the bus fleet in the implementation of strategy of sustainable development of a region. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 471-484.

15. Zeithaml V.A., P. A. (1985). A conceptual model of service quality and its implication for future research. *Journal of Marketing*, 49, 41-50.