



دانشگاه هرمزگان
دانشکده علوم انسانی
گروه مدیریت اجرایی
پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت اجرایی

عنوان:

**بررسی کیفیت خدمات گمرک و صنایع لجستیک مرتبط با رویکرد منطق فازی (بررسی
موردی شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعب استان آ. ش)**

استاد راهنما:

دکتر رضا احمدی کهنعلی

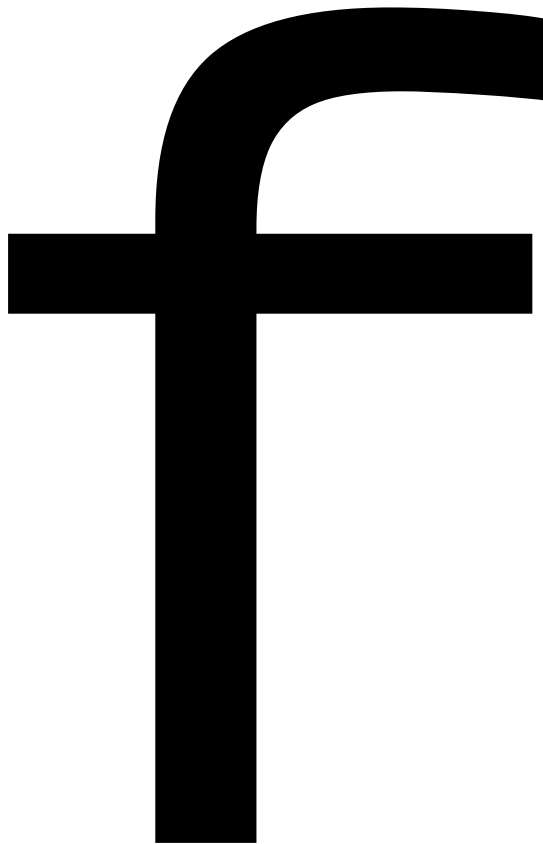
استاد مشاور:

دکتر طیبہ عباس نژاد

نگارش:

احمد اسماعیلی

شهریور ۱۳۹۲





دانشگاه هرمزگان
دانشکده علوم انسانی
گروه مدیریت اجرایی
پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت اجرایی

عنوان:

**بررسی کیفیت خدمات گمرک و صنایع لجستیک مرتبط با رویکرد منطق فازی (بررسی
موردی شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعب استان آ. ش)**

استاد راهنما:

دکتر رضا احمدی کهنعلی

استاد مشاور:

دکتر طیبه عباس نژاد

نگارش:

احمد اسماعیلی

شهریور ۱۳۹۲

چکیده پایان نامه

کیفیت خدمات همواره عاملی کلیدی در کسب مزیت رقابتی و ایجاد تمایز در بخش خدمات بوده است. ارزیابی مشتریان از کیفیت خدمات در سازمان‌هایی که همواره به دنبال بهبود استراتژی‌های بازاریابی خود بوده‌اند، اصلی اساسی است. پیشینه‌ی پژوهشی در زمینه‌ی کیفیت خدمات نشان می‌دهد که در هر صنعت مولفه‌های خاص آن صنعت باید شناسایی شود. اکثر پژوهش‌های انجام پذیرفته تا کنون از روش‌های ارزیابی قطعی استفاده نموده‌اند با توجه به اینکه شناسایی و ارزیابی مولفه‌ها و شاخص‌های کیفیت خدمات مبحثی فازی و مبهم است بنابراین بکارگیری روش‌های فازی در شناسایی مولفه‌ها و ارزیابی کیفیت خدمات می‌تواند به واقعیت امر نزدیک‌تر باشد.

هدف این پژوهش شناسایی مولفه‌ها و شاخص‌های کیفیت خدمات در صنایع لجستیک مرتبط با صنعت گمرک در کشور می‌باشد. بدین منظور جهت جمع‌آوری شاخص‌ها و مولفه‌های کیفیت خدمات گمرک و صنایع لجستیک مرتبط با بررسی کتابخانه‌ای و مطالعه‌ی تحقیقات انجام شده در زمینه‌ی گمرک و صنایع لجستیک مرتبط به دست آمد و دو نوع پرسشنامه شامل پرسشنامه‌های طیف لیکرت و پرسشنامه‌ی مقایسه‌ی زوجی براساس مدل مفهومی پژوهش طراحی شد. جامعه آماری این پژوهش شامل شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعب سهلان و جلفا و واحد آماری آن نیز شامل مشتریانی است که از خدمات هر دو شعبه استفاده کرده‌اند و دسته‌ی دوم از پرسش‌شوندگان شامل خبرگان و آگاهان بود. اولویت‌بندی مولفه‌ها با استفاده از رویکرد تصمیم‌گیری فازی صورت گرفت. در این پژوهش از مدل ارزیابی کیفیت خدمات (سروکوال) با استفاده از روش‌های تحلیل سلسله مراتبی فازی و تاپسیس فازی جهت ارزیابی کیفیت خدمات در صنعت لجستیک گمرک استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد عوامل فیزیکی با بیشترین درجه‌ی اهمیت در رتبه‌ی اول و مولفه‌ی مدت زمان کار با کمترین درجه‌ی اهمیت در رتبه‌ی آخر رتبه‌بندی قرار دارند. همچنین از آزمون ویلکاکسون جهت بررسی همبستگی بین وضعیت مطلوب و فعلی در این شعب بهره بردیم و آزمون من-ویتنی را جهت بررسی شکاف بین وضعیت مطلوب و وضعیت در این سازمان (در هر دو شعبه) و مقایسه‌ی این دو شعبه از نظر هر کدام از مولفه‌ها در مورد تمامی مولفه‌ها بکار بردیم و شعبات نیز از این طریق مقایسه شدند. رتبه‌بندی این شعب نیز با روش تاپسیس شعبه‌ی سهلان را بالاتر از شعبه‌ی جلفا قرار داد.

کلید واژه: کیفیت خدمات، لجستیک، رویکرد منطق فازی.

به آنچه می دانی مغرور مباش، زیرا باید از آنچه نمی دانی شرمسار باشی.

انسانها: ...

وقتی کودکند می خواهند برای پدر و مادرشان هدیه بخرند ولی پول ندارند.
وقتی که بزرگتر می شوند، پول دارند، ولی وقت هدیه خریدن ندارند.
وقتی که پیر می شوند، پول دارند؛ وقت هم دارند، ولی پدر و مادر ندارند!

این هدیه ناچیز را اگر قدری است تقدیم می کنم به:

پدر و مادرم

که معنای تلاش را به من آموختند و سروش زندگی را در جانم سرودند.

و تقدیم به

برادر و خواهرانم

که همواره در تمام برهه های زندگیم پشتیبانم بوده اند.

تشکر و قدردانی:

اکنون که رساله‌ی خود را در مقطع کارشناسی ارشد به پایان رسانده‌ام در ابتدا بر خود لازم می‌دانم از کلیه‌ی عزیزانی که در تمام مراحل مختلف تحصیل و این پژوهش مرا یاری نموده‌اند صمیمانه تشکر نمایم.

از استاد راهنمای عزیز، اندیشمند و مهربانم جناب آقای دکتر احمدی کهنعلی که مرا صمیمانه و مشفقانه از همان مراحل ابتدای تحصیل در این مقطع و تا انجام این رساله یاری نموده‌اند، نهایت تشکر و قدردانی را دارم. از استاد گرانقدر سرکار خانم دکتر عباس‌نژاد که همواره در طول تحصیل و مراحل انجام این رساله روشن‌بخش گام‌هایم بوده‌اند و همواره با مشورت‌های خود این پژوهش را بارورتر ساختند کمال تشکر را دارم.

همچنین از تمام مدیران و معاونین شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران شعب سهلان و جلفا کمال تشکر را دارم که با صبر و طاقت خود مراحل انجام این پژوهش را بر من هموار نمودند.

در نهایت از محبت‌ها و کمک‌های آقایان دکتر محمد صلواتی، دکتر رضا رستم‌زاده و محمد گشتاسبی که بنده را در انجام این پژوهش یاری نمودند تشکر می‌نمایم.

احمد اسماعیلی

شهریور ۱۳۹۲

فهرست مطالب-----صفحه

فصل اول.....	۱۷
کلیات تحقیق.....	۱۷
۱-۲ مقدمه:.....	۱۸
۱-۳ بیان مساله:.....	۱۹
۱-۴ ضرورت و اهمیت پژوهش:.....	۲۳
۱-۵ اهداف پژوهش:.....	۲۴
۱-۶ فرضیه‌های پژوهش:.....	۲۵
۱-۷ سوالات پژوهش:.....	۲۵
۱-۸ روش پژوهش.....	۲۵
۱-۹ واژگان کلیدی.....	۲۶
۱-۱۰ محدودیت‌های پژوهش.....	۲۶
فصل دوم.....	۲۷
پیشینه پژوهش.....	۲۷
۲-۲ مقدمه:.....	۲۸
بخش اول.....	۲۹
مفهوم کیفیت خدمات.....	۲۹
۲-۲-۲ مقدمه:.....	۳۰
۲-۲-۳ کیفیت، خدمات و کیفیت خدمات.....	۳۰
۲-۲-۴ خدمات: تعاریف و ویژگی‌ها.....	۳۱
۲-۲-۵ ویژگی‌های خدمات.....	۳۱
۲-۲-۶ کیفیت خدمات.....	۳۲
۲-۲-۷ عوامل موثر بر انتظارات مشتری.....	۳۳
۲-۲-۸ اهمیت کیفیت خدمات.....	۳۴
۲-۲-۹ عوامل تعیین‌کننده‌ی کیفیت خدمات.....	۳۶
۲-۲-۱۰ مدل گرونروز.....	۳۶
۲-۲-۱۱ مدل لهتینن و لهتینن.....	۳۷
۲-۲-۱۲ مدل پاراسورامان.....	۳۸
۲-۲-۱۳ مدل نظام مبادله‌ای کیفیت خدمات.....	۴۰
۲-۲-۱۴ مدل‌های مفهومی کیفیت خدمات.....	۴۱
۲-۲-۱۵ مدل سلسله مراتبی کیفیت خدمات.....	۴۱
۲-۲-۱۶ مدل تحلیل شکاف‌های پنجگانه کیفیت.....	۴۲
۲-۲-۱۷ مدل بهبود کیفیت خدمات‌رسانی.....	۴۳

۴۴.....	۴-۷-۲-۲ مدل تحلیلی شکافهای هفتگانه کیفیت
۴۵.....	۵-۷-۲-۲ مدل رفتاری کیفیت خدمات
۴۶.....	۶-۷-۲-۲ مدل کیفیت خدمات جامع
۴۶.....	۸-۲-۲ تشریح مدل شکاف های پنج گانه خدمات
۵۰.....	۹-۲-۲ سنجش کیفیت خدمات و مدل کیفیت خدمات
۵۳.....	۱۰-۲-۲ کیفیت خدمات و مفاهیم مرتبط
۵۳.....	۱-۱۰-۲-۲ کیفیت خدمات و رضایت مشتری
۵۴.....	۲-۱۰-۲-۲ ارتباط بین کیفیت خدمات و رضایت مشتریان
۵۵.....	۳-۱۰-۲-۲ کیفیت خدمات و وفاداری مشتریان
۵۷.....	بخش دوم
۵۷.....	صنایع لجستیک
۵۸.....	۲-۳-۲ مقدمه:
۵۸.....	۳-۳-۲ مفهوم مدیریت زنجیره تامین و لجستیک
۶۱.....	۴-۳-۲ منافع بکارگیری دانش لجستیک و مدیریت زنجیره تامین
۶۲.....	۵-۳-۲ مقایسه لجستیک در سازمان های نظامی و غیرنظامی
۶۳.....	۶-۳-۲ عوامل و اجزای لجستیک
۶۵.....	۷-۳-۲ رابطه بین اجزای لجستیک
۶۵.....	۱-۷-۳-۲ رابطه بین حمل و نقل و انبار
۶۵.....	۲-۷-۳-۲ رابطه بین بسته بندی و بسته بندی کالا و روش های حمل و نقل
۶۵.....	۳-۷-۳-۲ رابطه بین تأمین و خرید کالا با نگهداری و تعمیرات آن
۶۵.....	۴-۷-۳-۲ رابطه تعمیرات با اقدامات پیشگیری و نگهداری
۶۶.....	۵-۷-۳-۲ رابطه بین توزیع و انبار
۶۶.....	۶-۷-۳-۲ رابطه بین انبار با تأمین و خرید
۶۷.....	۷-۷-۳-۲ رابطه بین توزیع با تأمین و خرید
۶۷.....	۸-۷-۳-۲ رابطه بین کنترل کیفیت با سایر اجزا
۶۸.....	۸-۳-۲ ضرورت مدیریت یکپارچه لجستیک
۶۹.....	۹-۳-۲ وظایف اختصاصی مدیریت لجستیک
۶۹.....	۱۰-۳-۲ اهمیت اقتصادی لجستیک
۷۰.....	۱۱-۳-۲ لجستیک در صنایع مختلف
۷۱.....	۱۲-۳-۲ موانع توسعه لجستیک و مدیریت زنجیره های تامین در کشور
۷۳.....	بخش سوم

صنایع گمرک و صنایع لجستیک در ایران.....	۷۳
۲-۴-۲ مقدمه:.....	۷۴
۲-۴-۳ کلیاتی در مورد شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران.....	۷۴
۲-۴-۳-۱ معرفی سازمان:.....	۷۴
۲-۴-۳-۲ خدمات گمرکی.....	۷۵
۲-۴-۳-۳ خدمات غیرگمرکی.....	۷۶
۲-۴-۳-۴ شرکت ها و شعب انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران.....	۷۶
۲-۴-۴ سند راهبردی شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران.....	۷۸
۲-۴-۴-۱ ارزش ها.....	۷۸
۲-۴-۴-۲ مأموریت.....	۷۸
۲-۴-۴-۳ چشم انداز.....	۷۸
۲-۴-۴-۴ اصول سازمان.....	۷۸
۲-۴-۴-۵ سیاست های سازمان.....	۷۷۸
۲-۴-۵ شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران (شعبه سهلان).....	۷۹
۲-۴-۵-۱ امکانات و منابع شعبه.....	۷۹
۲-۴-۵-۲ خدمات قابل ارائه شعبه.....	۸۱
۲-۴-۵-۳ منطقه ویژه اقتصادی سهلان.....	۸۱
۲-۴-۶ شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران (شعبه جلفا).....	۸۱
۲-۴-۶-۱ مزیت های شعبه.....	۸۱
۲-۴-۶-۲ امکانات و منابع شعبه.....	۸۲
۲-۴-۶-۳ خدمات قابل ارائه.....	۸۲
بخش چهارم.....	۸۳
پیشینه ی تجربی.....	۸۳
۲-۵-۲ مقدمه:.....	۸۴
۲-۵-۳ عبدالوند و تقی پوریان (۲۰۱۱).....	۸۴
۲-۵-۴ سوهال و همکاران (۱۹۹۹).....	۸۵
۲-۵-۵ فرانچسچینی و رافائل (۲۰۰۰).....	۸۶
۲-۵-۶ منتزر و همکاران (۲۰۰۱).....	۸۷

۷-۵-۲ ویتلدين (۲۰۰۴).....	۸۸
۸-۵-۲ سوو و همکاران (۲۰۰۴).....	۸۸
۹-۵-۲ بوتانی و رييزی (۲۰۰۵).....	۸۹
۱۰-۵-۲ تاشکين و دورماز (۲۰۱۰).....	۸۹
۱۱-۵-۲ دی‌هوم و نیتی (۲۰۱۱).....	۹۰
فصل سوم.....	۹۴
روش تحقيق.....	۹۴
۲-۳ مقدمه:.....	۹۵
۳-۳ فرايند اجرايی تحقيق.....	۹۵
۴-۳ تعيين مؤلفه‌های پژوهش.....	۹۶
۵-۳ ابزار جمع‌آوری داده‌ها.....	۹۶
۱-۵-۳ پرسشنامه طيف ليکرت.....	۹۶
۲-۵-۳ پرسشنامه‌ی مقایسه‌ی زوجی.....	۹۹
۶-۳ روايی پرسشنامه.....	۹۹
۷-۳ پایایی پرسشنامه.....	۹۹
۸-۳ جامعه آماری، روش نمونه برداری و تعيين حجم نمونه.....	۱۰۰
۹-۳ فنون آماری مورد استفاده.....	۱۰۱
۱-۹-۳ آمار توصيفی.....	۱۰۱
۲-۹-۳ آمار استنباطی.....	۱۰۱
۱-۲-۹-۳ آزمون ويلکاکسون.....	۱۰۱
۲-۲-۹-۳ آزمون من- ويتنی.....	۱۰۲
۱۰-۳ فنون تصميم‌گيري چند معياره.....	۱۰۲
۱-۱۰-۳ رتبه‌بندی مؤلفه‌ها و شاخصهای پژوهش با استفاده از تحليل سلسله مراتبی فازی گروهی (FAHP):.....	۱۰۲
۲-۱۰-۳ تکنیک تاپسیس فازی.....	۱۰۶
فصل چهارم.....	۱۱۰
تجزیه تحليل داده‌ها.....	۱۱۰
۲-۴ مقدمه:.....	۱۱۱
۳-۴ ویژگیهای جمعیت شناختی جامعه آماری.....	۱۱۱
۱-۳-۴ وضعیت افراد پاسخ دهنده از نظر جنسیت.....	۱۱۱

۲-۳-۴ وضعیت افراد پاسخ دهنده از نظر سن	۱۱۱
۳-۳-۴ وضعیت افراد پاسخ دهنده از نظر مدرک تحصیلی	۱۱۲
۴-۳-۴ وضعیت افراد پاسخ دهنده از نظر عنوان شغلی	۱۱۳
۴-۴ پاسخ به سوالات پژوهشی	۱۱۴
۱-۴-۴ سؤال اول پژوهش	۱۱۴
۱-۴-۴ تعیین وزنهای مولفه‌های اصلی	۱۱۴
۲-۴-۴ میانگین هندسی ماتریسهای تصمیم مولفه‌های اصلی	۱۱۵
۳-۴-۴ مرحله اول: به دست آوردن بسط مرکب فازی برای هر هدف	۱۱۵
۴-۴-۴ مرحله دوم: محاسبه درجه ارجحیت (درجه امکانپذیری) S_i بر S_k	۱۱۸
۵-۴-۴ مرحله سوم: بدست آوردن اوزان اولویت بندی	۱۱۹
۶-۴-۴ مرحله چهارم: نرمالایز سازی	۱۱۹
۲-۴-۴ تعیین وزنهای شاخصهای مولفه عوامل فیزیکی	۱۲۰
۱-۲-۴-۴ میانگین هندسی ماتریسهای تصمیم شاخصهای مولفه عوامل فیزیکی	۱۲۰
۲-۲-۴-۴ مرحله اول: به دست آوردن بسط مرکب فازی برای هر هدف	۱۲۱
۳-۲-۴-۴ مرحله دوم: محاسبه درجه ارجحیت (درجه امکانپذیری) S_i بر S_k	۱۲۳
۴-۲-۴-۴ مرحله سوم: بدست آوردن اوزان اولویت بندی	۱۲۴
۵-۲-۴-۴ مرحله چهارم: نرمالایز سازی	۱۲۴
۳-۴-۴ سؤال دوم پژوهش	۱۲۹
۱-۳-۴-۴ رتبه‌بندی شعب شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران (سهلان و جلفا) با استفاده از TOPSIS فازی	۱۲۹
۲-۴-۴ سؤال سوم پژوهش	۱۲۹
۱-۲-۴-۴ سطح فعلی و سطح مطلوب کیفیت خدمات شعب آذربایجان شرقی	۱۲۹
۱-۱-۲-۴-۴ بررسی سطح کیفیت خدمات فعلی و مطلوب شعبه‌ی سهلان	۱۳۰
۲-۱-۲-۴-۴ بررسی سطح کیفیت خدمات فعلی و مطلوب شعبه‌ی جلفا	۱۳۱
۳-۲-۴-۴ آیا بین شعب شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی (سهلان و جلفا) از نظر عوامل فیزیکی بین وضعیت فعلی و وضعیت مطلوب تفاوت وجود دارد؟	۱۳۳
فصل پنجم	۱۳۶
بحث و نتیجه‌گیری	۱۳۶
۲-۵ مقدمه:	۱۳۷
۳-۵ مروری بر سوالات پژوهش، یافته‌های حاصل و بحث و نتیجه‌گیری	۱۳۷

فهرست مطالب-----صفحه

۱-۳-۵ پاسخ سوال اول: مولفه‌های اصلی موثر بر کیفیت خدمات گمرک و خدمات لجستیک مرتبط با آن کدامند و وزن اهمیت هر کدام از آنها چگونه است؟.....	۱۳۷
۲-۳-۵ پاسخ سوال دوم: کدام شعبه شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعب آذربایجانشرقی از نظر مشتری از سطح کیفیت خدمات بالاتری برخوردار است؟.....	۱۴۳
۳-۳-۵ پاسخ سوال سوم: سطح فعلی کیفیت خدمات و وضعیت مطلوب کیفیت خدمات شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعب آذربایجانشرقی چگونه است؟.....	۱۴۳
۴-۵ پیشنهادات:.....	۱۴۴
۱-۴-۵ پیشنهاداتی برای شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران.....	۱۴۵
۲-۴-۵ پیشنهاداتی برای تحقیقات آتی:.....	۱۴۵
فهرست منابع و مآخذ.....	۱۴۷
فهرست منابع فارسی:.....	۱۴۸
منابع غیر فارسی:.....	۱۴۹
ضمائم و پیوستها.....	۱۵۷
پیوست ۱.....	۱۵۸
پیوست ۲.....	۱۶۸
پیوست ۳.....	۱۷۴
پیوست ۴.....	۱۸۰
چکیده انگلیسی.....	۱۸۲
صفحه عنوان انگلیسی.....	۱۸۳

فهرست جداول-----صفحه

جدول ۱-۲: ارتباط بین ابعاد سروکوال و ابعاد ده گانه اولیه برای ارزیابی کیفیت خدمات (پاراسورامان و همکاران، ۱۹۸۵).....	۴۰
جدول ۲-۲: مقیاس کیفیت خدمات.....	۵۲
جدول ۳-۲: مثال هایی از کاربرد مدل کیفیت خدمات در حوزه های خدماتی مختلف.....	۵۳
جدول ۴-۲: برخی از پژوهش های انجام شده در زمینه ارتباط کیفیت خدمات و رضایت مشتریان.....	۵۴
جدول ۵-۲: کشش نسبی و رضایت مشتریان (شز و همکاران، ۲۰۰۲).....	۵۵
جدول ۶-۲: اطلاعات کلی مجموعه انبارهای عمومی و خدمات گمرکی سهلان.....	۸۰
جدول ۷-۲: خدمات قابل ارائه در منطقه ویژه اقتصادی مجموعه انبارهای عمومی و خدمات گمرکی سهلان.....	۸۰
جدول ۸-۲: ابعاد کیفیت خدمات در گمرک در مطالعه ی عبدالوند و تقی پوریان (۱۳۹۰).....	۸۴
جدول ۹-۲: ابعاد مورد بررسی سوهال و همکاران (۱۹۹۹).....	۸۵
جدول ۱۰-۲: مولفه های شناسایی شده در مطالعه ی فرانچسچینی و رافائل (۲۰۰۰).....	۸۶
جدول ۱۱-۲: مقایسه ابعاد کیفیت خدمات پاراسورامان و ابعاد شناسایی شده در مطالعه ی فرانچسچینی و رافائل (۲۰۰۰).....	۸۷
جدول ۱۲-۲: ابعاد مورد بحث در مطالعه ی بوتانی و دییزی (۲۰۰۵).....	۸۹
جدول ۱۳-۲: خلاصه پیشینه تجربی.....	۹۱
جدول ۱-۳: شاخص ها و مولفه های ارزیابی کیفیت خدمات و فراوانی آن ها.....	۹۷
جدول ۲-۳: ضرایب آلفای کرونباخ مولفه های پژوهش.....	۹۹
جدول ۳-۳: اعداد فازی و عبارتهای کلامی در AHP (کاهارامان و همکاران، ۲۰۰۴).....	۱۰۴
جدول ۴-۳: عبارات کلامی و اعداد فازی در TOPSIS (چیانگ و همکاران، ۲۰۰۵).....	۱۰۶
جدول ۱-۴: توزیع فراوانی درصد پاسخ گویان بر اساس جنسیت.....	۱۱۱
جدول ۲-۴: توزیع فراوانی درصد پاسخ گویان بر اساس سن.....	۱۱۲
جدول ۳-۴: توزیع فراوانی درصد پاسخ گویان بر اساس مدرک تحصیلی.....	۱۱۲
جدول ۴-۴: توزیع فراوانی درصد پاسخ گویان بر اساس عنوان شغلی.....	۱۱۳
جدول ۵-۴: ماتریس تلفیقی مولفه های اصلی.....	۱۱۵
جدول ۶-۴: مولفه های اصلی پس از اعمال فرمول ۳.....	۱۱۶
جدول ۷-۴: اوزان فازی مولفه های اصلی پس از اعمال فرمول ۴.....	۱۱۶
جدول ۸-۴: معکوس جمع اوزان فازی تمام مولفه ها پس از فرمول ۵.....	۱۱۷
جدول ۹-۴: حاصلضرب معکوس جمع اوزان فازی مولفه ها در جدول ۴-۴.....	۱۱۷
جدول ۱۰-۴: رتبه بندی نهایی مولفه های اصلی.....	۱۱۹
جدول ۱۱-۴: ماتریس شاخص های مولفه عوامل فیزیکی.....	۱۲۰

فهرست جداول-----صفحه

جدول ۴-۱۲: شاخص‌های مولفه عوامل فیزیکی پس از اعمال فرمول ۳.....	۱۲۱
جدول ۴-۱۳: اوزان فازی شاخص‌های مولفه عوامل فیزیکی پس از اعمال فرمول ۴.....	۱۲۱
جدول ۴-۱۴: معکوس جمع اوزان فازی شاخص‌های مولفه عوامل فیزیکی پس از فرمول ۵.....	۱۲۲
جدول ۴-۱۵: حاصلضرب معکوس جمع اوزان فازی شاخص‌های مولفه عوامل فیزیکی در جدول ۴-۴.....	۱۲۲
جدول ۴-۱۶: اوزان نهایی بدست آمده برای شاخص‌های مولفه‌ی عوامل فیزیکی پژوهش با تحلیل	
FAHP.....	۱۲۳
جدول ۴-۱۷: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه عوامل فیزیکی.....	۱۲۴
جدول ۴-۱۸: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه‌ی مدت زمان کار.....	۱۲۴
جدول ۴-۱۹: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه‌ی در دسترس بودن.....	۱۲۵
جدول ۴-۲۰: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه‌ی هزینه‌ها.....	۱۲۵
جدول ۴-۲۱: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه‌ی قابلیت اعتماد.....	۱۲۵
جدول ۴-۲۲: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه‌ی انعطاف‌پذیری.....	۱۲۵
جدول ۴-۲۳: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه‌ی اطمینان.....	۱۲۶
جدول ۴-۲۴: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه‌ی همدلی.....	۱۲۶
جدول ۴-۲۵: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه‌ی پاسخگویی.....	۱۲۷
جدول ۴-۲۶: اولویت میزان اهمیت هر یک از زیر مولفه‌های پژوهش از نظر خبرگان.....	۱۲۷
جدول ۴-۲۷: ماتریس تصمیم پاسخگویان به رتبه‌بندی دو شعبه با توجه به ۴۱ شاخص پژوهش.....	۱۲۸
جدول ۴-۲۸: ماتریس موزون فازی TOPSIS.....	۱۲۹
جدول ۴-۲۹: محاسبه‌ی ایده‌آل مثبت و منفی و رتبه‌ی نهایی شعبه‌ی سهلان.....	۱۲۹
جدول ۴-۳۰: محاسبه‌ی ایده‌آل مثبت و منفی و رتبه‌ی نهایی شعبه‌ی جلفا.....	۱۲۹
جدول ۴-۳۱: رتبه‌بندی نهایی شعب آذربایجان شرقی.....	۱۲۹
جدول ۴-۳۲: خلاصه آمار توصیفی برای مولفه‌های پژوهش در شعب سهلان.....	۱۳۰
جدول ۴-۳۳: خلاصه آمار توصیفی برای مولفه‌های پژوهش در شعب جلفا.....	۱۳۲
جدول ۴-۳۵: آزمون ویلکاکسون برای مولفه‌های پژوهش در شعبه سهلان.....	۱۳۳
جدول ۴-۳۷: آزمون ویلکاکسون برای مولفه‌های پژوهش در شعبه جلفا.....	۱۳۴
جدول ۴-۳۷: آزمون من-ویتنی برای مولفه‌های پژوهش در دو شعبه سهلان و جلفا.....	۱۳۵

فهرست شکل ها و نمودارها-----صفحه

شکل ۱-۲: عوامل موثر بر انتظارات مشتریان از کیفیت خدمات (کاوسی و سقایی، ۱۳۸۴).....	۳۴
شکل ۲-۲: ضرورت توجه به کیفیت خدمات (سیدجوادین و کیماسی، ۱۳۸۴).....	۳۵
شکل ۳-۲: ابعاد کیفیت خدمات (گرونروز، ۲۰۰۱).....	۳۷
شکل ۴-۲: عوامل تعیین کننده کیفیت خدمات (پاراسورامان و همکاران، ۱۹۸۵).....	۳۹
شکل ۵-۲: مدل سلسله مراتبی کیفیت خدمات (برادی و کرونین، ۲۰۰۱).....	۴۲
شکل ۶-۲: مدل تحلیل شکاف خدماتی (قبادیان، ۱۹۹۴).....	۴۳
شکل ۷-۲: شکاف هایی که منجر به نارضایتی مشتری می شود (لاولاک و رایت، ۱۹۹۳).....	۴۵
شکل ۱-۳: فرآیند اجرایی پژوهش.....	۹۵
شکل ۲-۳: بزرگترین نقطه تقاطع بین a_{S_i} و a_{S_k}	۱۰۵
نمودار ۱-۴: فراوانی پاسخگویان از نظر سن.....	۱۱۱
نمودار ۲-۴: توزیع فراوانی درصد پاسخ گویان بر اساس مدرک تحصیلی.....	۱۱۲
نمودار ۳-۴: آمار توصیفی برای مولفه های کیفیت خدمات در شعبه ی سهلان.....	۱۳۱
نمودار ۴-۴: آمار توصیفی برای مولفه های کیفیت خدمات در شعبه ی جلفا.....	۱۳۲

فصل اول

طرح تحقیق

۲-۱ مقدمه:

توجه به نقش روز افزون سازمان‌های خدماتی در عرصه‌های مختلف اقتصادی و اهمیت موضوع کیفیت در عرصه‌های رقابتی، موضوع کیفیت را به عنوان یکی از اهرم‌های استراتژیک و محورهای کلیدی در صحنه رقابت معرفی می‌کند. در حقیقت سازمان‌ها بدون توجه به بهبود کیفیت خدمات نمی‌توانند در کسب و کار خود موفق باشند و در واقع محکوم به نابودی هستند. در رابطه‌ای که هر سازمان با مشتریان خود برقرار می‌کند دو نوع متفاوت رابطه مشاهده می‌شود. امکان دارد سازمان روش مبتنی بر محصول‌گرایی را به اجرا درآورد و اقدام به تولید و عرضه محصولات و خدمات درخور سازمان بنماید و یا اینکه روشی مبتنی بر مشتری‌گرایی یا تمرکز بر مشتری را اتخاذ کند که در آن صورت، نیازهای مشتری توجه می‌کند و سپس درصدد ارضاء و تامین این نیازها اقدام می‌کند.

تحقیقات نشان می‌دهد بررسی پایدار انتظارات و نیازهای مشتری از طرف سازمان، منجر به حفظ مشتریان کنونی و جذب مشتریان جدید می‌شود، همچنین در کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی سازمان نیز نقش اساسی ایفا می‌کند (ری و همکاران^۱، ۱۹۸۹؛ کرونین و همکاران^۲، ۲۰۰۰؛ کانگ و جیمز^۳، ۲۰۰۴). پس لزوم تحقیق و پژوهش امری ضروری برای تمام سازمان‌هاست تا خدماتی به مشتریان ارائه دهند که نه تنها نیازهای آنها را برطرف نماید بلکه از آن انتظارات پیشی بگیرد.

از آنجایی که سازمان‌هایی همانند گمرک و صنایع لجستیک مرتبط با آن به اذعان صاحب‌نظران و سیاستگذاران کلان کشوری از بخش‌های مهم خدماتی می‌باشند، لزوم تطبیق هر چه بیشتر ویژگیهای خدمات این سازمان‌ها با نیازهای مشتری نمایان‌تر می‌شود.

با توجه به مدل انتخاب شده و ترکیب عوامل موجود در آنها، در این تحقیق سعی بر آن خواهد بود که مولفه‌ها و شاخص‌هایی شناسایی شوند که ویژه‌ی صنعت گمرک و صنایع لجستیک مرتبط با آن در کشورمان باشد که به کمک آن بتوان علاوه بر شناسایی ابعاد اصلی کیفیت خدمات در صنعت گمرک و صنایع لجستیک مرتبط، نسبت به اولویت‌بندی این ابعاد در تعیین وزن و اهمیت هر یک از آنها و در نهایت شناسایی رتبه هر کدام از شعب این سازمان در استان اقدام شود.

شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعبه‌ی سهلان و شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعبه‌ی جلفا می‌توانند به کمک اندازه‌گیری شاخص‌های اصلی و مهم در کیفیت خدمات به عوامل مد نظر صنعت و مد نظر مشتریان دست یابند و سطح خدمات خود را بسنجند تا از این طریق راهنمایی برای برنامه‌ریزی‌های آتی خود فراهم آورند.

¹ - Ray et al.

² - Cronin et al.

³ - Kong & James

۱-۳ بیان مساله:

گمرک به اذعان صاحب‌نظران و سیاست‌گذاران کلان‌کشوری، وظیفه‌ای حساس در حفاظت از منافع جامعه از طریق صیانت از سلامت اقتصادی، بهداشتی، اجتماعی و فرهنگی برعهده دارد. توسعه‌ی تجارت قانونی توسط گمرک به عنوان شریک بخش تجاری در عین حفاظت و صیانت از سلامت جامعه و محیط زیست به عنوان مرزبان اقتصادی، در صدر وظایف نوین گمرکات جهان قرار دارد و این سازمان را از مرجعی مسئول که وظیفه‌اش صرفاً اخذ حقوق و عوارض ورودی باشد به ابزاری جهت اجرای سیاستهای تجاری تبدیل کرده است (صفاری طاهری، ۱۳۸۹).

امروزه گمرکات جهان به عنوان مهمترین و اصلی‌ترین مجریان تجارت خارجی از طرفی با مشارکت در فرآیند تصمیم‌سازی و سیاست‌گذاری‌های کلان اقتصادی و تجاری، اعمال سیاست‌های بازرگانی کشورها در زمینه ورود، صدور و ترازیت کالا فعالیت می‌کنند و از طرفی دیگر با تسهیل فرآیند تشریفات ترخیص کالا زمینه‌ی توسعه و رونق تجارت داخلی و خارجی کشورها را که موتور محرکه‌ی جوامع تلقی می‌شود فراهم می‌سازند. در این میان سازمان‌هایی به عنوان همکار گمرکات کشورها به انجام فعالیت‌های نظیر انبارداری، تخلیه، بارگیری، حفاظت و ایمنی کالا در چارچوب رویه‌های گمرکی و تجاری همچون واردات، صادرات، کابوتاژ، ترانزیت خارجی و داخلی و ... مشغول هستند.

آنچه به صورت مختصر از نظر گذشت حول محور ارائه‌ی خدمات به مشتریان ضمن اجرای قوانین و مقررات کنترلی و الزامات قانونی حاکم بر تجارت خارجی و فراهم نمودن تسهیلات واردات و صادرات می‌چرخد که در نهایت امر و در تمام کشورهای جهان به خصوص کشورهای در حال توسعه با هدف جلب سرمایه‌گذاری در کشورها در کسوت یک نهاد حکومتی وظایف مهم و قابل توجهی را به انجام می‌رسانند. همانطور که ذکر شد در جهان امروزی فعالیت‌های مربوط به ارائه‌ی خدمات دیگر نه با هدف ارضاء نیازهای مشتریان بلکه با هدف جلب رضایت حداکثری و ارتقاء کیفیت خدمات انجام می‌پذیرد و در مقایسه با فعالیت‌های مربوط به تولید کالاها در تمام سازمان‌های کوچک و بزرگ نسبت به گذشته اهمیت‌ی روز افزون‌تر می‌یابند (تیا^۴، ۱۹۹۳؛ نگری^۵، ۱۹۳۳؛ پاراسورامان^۶، ۱۹۸۵).

در محیطی این چنین سطح کیفیت خدمات در شرایطی مشابه محیطی کاملاً متفاوت از همدیگر می‌نمایند. اما سوال اینجاست که این تفاوت در کیفیت خدمات ارائه شده از کجا ناشی می‌شود و آیا ضروری است که ما روش‌هایی را برای ارزیابی کیفیت خدمات در صنایع و بخش‌های گوناگون به کار گیریم؟ پاسخ این سوال با توجه به روند دنیای کنونی کاملاً مشخص است. در طی سالهای ۱۹۸۴ تا سال جاری صدها سمینار، طرح‌های پژوهشی و مطالعات سازمانی به منظور ارائه‌ی راه‌حل‌های عملی و محسوس جهت ارتقاء کیفیت خدمات انجام پذیرفته است که در این میان مدل‌های ارزیابی کیفیت

⁴ - Tias

⁵ - Negri

⁶ - Parasuraman

کنونی خدمات ارائه شده نیز بی‌شمار بوده است (کانو و همکاران^۷، ۱۹۸۴؛ پاراسورامان و همکاران^۸، ۱۹۸۵، ۱۹۹۹؛ هایس^۹، ۱۹۹۲؛ کروتین و تیلور^{۱۰}، ۱۹۹۴؛ فرانچسچینی و روزیتو^{۱۱}، ۱۹۸۵، ۱۹۹۸؛ فرانچسچینی و همکاران^{۱۲}، ۱۹۹۸؛ شاهین^{۱۳}، ۲۰۰۰؛ لادهاری^{۱۴}، ۲۰۰۹؛ چن و همکاران^{۱۵}، ۲۰۱۱؛ قاسمی و همکاران^{۱۶}، ۲۰۱۲). اما طبق مطالعات انجام شده در زمینه ی کیفیت خدمات، جهت ارزیابی کیفیت خدمات در هر صنعتی بایستی مدل ارزیابی آن توسعه یابد (لادهاری^{۱۷}، ۲۰۰۹).

سازمان‌هایی نظیر گمرک و شرکت‌های انبارداری مرتبط با آن از این قاعده مستثنی نیستند و همیشه در حال رقابت جهت ارتقاء کیفیت خدمات خود بوده‌اند. اهمیت این گونه سازمان‌ها زمانی دو چندان می‌شود که تاثیر شگرف آنها بر سیاست‌گذاری‌های کلان و خرد اقتصاد کشور آشکار می‌شود. به طور کلی هیچ سازمانی بدون ارزیابی همیشگی و بدون توجه به نقاط ضعف و قوت، تهدیدها و فرصت‌های پیش روی خود نمی‌تواند به توسعه‌ی پایدار دست یابد و در کنار آن به تدوین اهداف راهبردی بپردازد. تدوین این اهداف راهبردی سازمان‌ها را ملزم می‌سازد تا به نیازهای مشتریان خود چه داخلی و چه خارجی توجه کنند و اولویت‌های بهبود کیفیت خدمات خود را مشخص سازند. گمرکات و صنایع انبارداری مرتبط با آن در کشور ما نیاز دارند بدانند چگونه خدمات خود را به روز کنند و در کنار آن دست به بهبود آن بزنند و نیازها و خواسته‌های مشتریان را برآورده سازند تا گام‌هایی اساسی جهت توسعه‌ی پایدار و رقابت بردارند.

گمرک و صنایع مربوط به آن از این قاعده مستثنی نیستند، این موضوع را می‌توان در بیانیه‌های چشم‌انداز این سازمان‌ها و اصول و ارزش‌های حاکم این سازمان‌ها نیز مشاهده کرد که همواره ارائه‌ی خدمات با کیفیت بالا را خط مشی خود قرار داده‌اند و بر اهمیت آن صحنه گذارده‌اند. در این میان اهمیت گمرک و صنایع انبارداری مربوط به آن در نظام اقتصادی کشور، هر روز بیش از پیش مورد توجه سیاست‌گذاران اقتصادی قرار می‌گیرد. گسترش روز افزون مناسبات بین‌المللی و اقتصادی در کلیه زمینه‌های تجاری و اطلاع‌رسانی، افزایش حجم تجارت جهانی و ضرورت انتقال تکنولوژی و سایر ملاحظات اقتصادی، فرهنگی و سیاسی بر اهمیت گمرک و صنایع لجستیک مربوط به آن و جایگاه آن در نظام اقتصادی کشور می‌افزاید. در همین راستا ارائه‌ی خدمات با کیفیت بالا یک ضرورت به نظر می‌-

7 - Kano et al.

8 - Parasuraman et al.

9 - Hayes

10 - Kronin & Taylor

11 - Francheschini & Rosito

12 - Francheschini et al.

13 - Sahin

14 - Ladhari

15 - Chen et al.

16 - Ghasemi et al.

17 - Ladhari

رسد. با توجه به رقابتی که در منطقه برای جذب سرمایه‌گذاران خارجی و داخلی وجود دارد این سازمان و صنایع مربوط به آن می‌تواند راهگشای بسیاری از مسائل باشند.

در همین راستا گمرکات و صنایع انبارداری مربوط به آن در کشورهای جهان به مدرن‌ترین تجهیزات و امکانات اطلاع‌رسانی، انجام امور اداری، انبارداری، تخلیه، بارگیری و ... مجهز هستند و رقابت گسترده‌ای در این زمینه در میان سیاست‌های کلان کشورها حاکم است. با در نظر گرفتن چنین وضعیتی توجه به سطح کیفیت خدمات ارائه شده از طرف این سازمانها بسیار پر اهمیت به نظر می‌رسد. از این رو هیچ سازمانی قادر نخواهد بود، من جمله گمرک و سازمان‌های انبارداری، بدون اتخاذ یک سیاست مدیریت کنترل کیفیت خدمات به مشتریان خدماتی با کیفیت استاندارد ارائه دهد، مشتریانی که همواره در این زمینه یکی از ارکان توسعه‌ی کشورها در نظر گرفته می‌شوند.

بر همین اساس می‌توان اضافه کرد که کیفیت خدمات ارائه شده به مشتریان و در حالت کلی کیفیت خدمات از مباحثی است که همواره توجه ویژه‌ای به آن می‌شود. تلاشها برای درک و اندازه‌گیری کیفیت خدمت از چالش‌های مدیران به خصوص در دهه‌های اخیر می‌باشد.

تحقیقات زیادی در خصوص تعاریف، مدل‌ها و متغیرهای کیفیت خدمات صورت گرفته است که معروفترین آنها، مدل شکاف کیفیت خدمات و ابزار سروکوال است (پاراسورامان و همکاران، ۱۹۸۵). ارزیابی کیفیت خدمات در مدل سروکوال مبتنی بر درک واقعی مشتریان از کیفیت خدمات ارائه شده در مقایسه با وضعیت ایده آل می‌باشد (انوری رستمی و همکاران، ۱۳۸۴). این مدل در زنجیره تأمین و لجستیک توسط محققان پیشین استفاده شده است، ولی به نظر می‌رسد بیشتر تحقیقات با بررسی محدود در مورد قابلیت کاربرد کیفیت خدمات در مفهوم زنجیره تأمین تأکید و تمرکز دارد (نیکس^{۱۸}، ۲۰۰۱). مفهوم کیفیت خدمات لجستیک توسط رید و میلر^{۱۹} (۱۹۹۹)، میلن و ماگارد^{۲۰} (۱۹۹۸)، میلن و همکاران^{۲۱} (۱۹۹۸) و سوهال و همکاران^{۲۲} (۱۹۹۹) بکار گرفته شده است. منتزر و همکاران^{۲۳} (۱۹۸۹)، امرسون و گریم^{۲۴} (۱۹۹۶) و بیستوک و همکاران^{۲۵} (۱۹۹۷) مفهوم کیفیت خدمات را در توزیع فیزیکی استفاده کردند. در مطالعه استاک و لامبرت^{۲۶} (۱۹۹۲) و منتزر و همکاران^{۲۷} (۱۹۸۹، ۱۹۹۹، ۲۰۰۱) مفهوم کیفیت خدمات لجستیک بکار رفته است.

18 - Niks

19 - Reed & Miller

20 - Millen & Magard

21 - Millen *et al.*

22 - Sohal *et al.*

23 - Mentzer *et al.*

24 - Emerson & Gream

25 - Bistook *et al.*

26 - Stock & Lambert

27 - Mentzer

برخی تحقیقات صورت گرفته با موضوعیت ارزیابی کیفیت خدمات در بخش پیشینه به طور خلاصه آورده شده است اما لازم به ذکر است که محقق با تحقیقات بسیار اندکی در این زمینه به خصوص روبرو بوده است. تحقیقات بسیار اندکی در زمینه خدمات گمرکی و خدمات لجستیک مرتبط بخصوص انبار داری در کشور انجام شده است (عبدالوند و تقی پوریان^{۲۸}، ۲۰۱۱؛ فرانچسچینی و رافائل^{۲۹}، ۲۰۰۰). مطالعات انجام شده نیز صرفاً ابعاد پنجگانه پاراسورامان را به عنوان ابعاد کیفیت خدمات در نظر گرفته‌اند (عبدالوند و تقی پوریان، ۲۰۱۱؛ منتزر و همکاران، ۲۰۰۱) و ویژگی‌های خاص این وضعیت را در نظر نگرفته‌اند. تحقیقات خارجی نیز صرفاً به بررسی بحث انبارداری به صورت جزئی از کل صنایع لجستیک پرداخته‌اند و به صورت تخصصی وارد بحث انبارداری نشده‌اند (سو و همکاران^{۳۰}، ۲۰۰۴؛ بوتانی و دبیزی^{۳۱}، ۲۰۰۵؛ تاشکین و دورماز^{۳۲}، ۲۰۱۰). همچنین در این مطالعات کمتر از رویکرد فازی بهره برده‌اند (عبدالوند و تقی پوریان، ۲۰۱۱). تجمیع این رویکردها (مدل سروکوال، ابعاد خاص کیفیت خدمات در گمرک و لجستیک و رویکرد فازی) در ارزیابی کیفیت خدمات و اکتشاف مولفه‌های موثر بر آن می‌تواند به واقعیت امر موجود نزدیکتر باشد و باعث شناسایی مولفه‌های خاص این صنعت شود.

محقق انتظار دارد با بررسی‌های نهایی و دقیق مطالعات انجام شده در این زمینه و انجام مصاحبه با خبرگان امر و اساتید متخصص قادر باشد که مولفه‌های اصلی کیفیت خدمات را برای این صنعت شناسایی کند. استناد محقق به شناسایی مولفه‌های مخصوص هر صنعت مربوط به ذات ابزار سروکوال می‌باشد که براساس تحقیقات انجام گرفته در هر صنعتی باید به صورت منحصر به فرد شناسایی شوند (لادهاری^{۳۳}، ۲۰۰۹؛ اعرابی و اسفندیاری، ۱۳۸۰؛ قاسمی و همکاران، ۲۰۱۲؛ یانسن^{۳۴}، ۲۰۰۹).

در این تحقیق سعی بر آن خواهد بود که مدلی فراهم شود که ویژه‌ی صنعت گمرک و صنایع لجستیک مرتبط با آن در کشورمان باشد که به کمک آن بتوانیم علاوه بر شناسایی ابعاد اصلی کیفیت خدمات در صنعت گمرک و صنایع لجستیک مرتبط نسبت به اولویت‌بندی این ابعاد در تعیین وزن و اهمیت هر یک از آنها و در نهایت شناسایی رتبه‌ی هر کدام از شعب این سازمان در استان اقدام شود.

همچنین در مورد هر کدام از این شعبات می‌توان اضافه کرد که شعبه سهلان در ۱۵ کیلومتری شهر تبریز و در مسیر جاده ترانزیتی ایران - اروپا و ایران - آسیای مرکزی و در کنار پایانه حمل و نقل زمینی استان قرار گرفته و خط راه‌آهن ایران - ترکیه و آسیای میانه از طریق جلفا و سرخس نیز از آن می‌گذرد. همچنین این شعبه دسترسی آسان به فرودگاه بین‌المللی تبریز داشته و دارای ریل

²⁸ - Abdolvand & Taghipourian

²⁹ - Franceschini & Rafele

³⁰ - Soo *et al.*

³¹ - Bottani & Rizzi

³² - Taskin & Durmaz

³³ - Ladhari

³⁴ - Yansin

راه‌آهن اختصاصی تا مجاورت سکوهای تخلیه و بارگیری انبارهای مجتمع است. بر همین اساس افزایش سطح مبادلات از طریق مرزهای شمالی و غربی کشور (جلفا و بازرگان) و حضور گمرک در این مجتمع موجب شده این شعبه به یکی از مبادی مهم کشور تبدیل شود. شعبه‌ی جلفا نیز دارای موقعیت ممتاز جغرافیایی در مرز و گمرک جلفا می‌باشد و این همجواری حجم مناسبی از فعالیت کالاهای گمرکی را برای این مجتمع ایجاد کرده است. همچنین جنگ تحمیلی علیه کشورمان، بزرگراه‌های غرب-شرق را که مسیر مطمئن ارتباطی از کشورهای اروپایی به کشورمان بود را فعال تر کرد. از آن پس مجتمع جلفا به عنوان یکی از راهبردی‌ترین گمرکات کشور به ویژه ریلی محسوب می‌شود که این روند با استقلال کشورهای آسیای میانه و فعال شدن بزرگراه‌های شمال-جنوب توسعه یافته است.

با توجه به اینکه تحقیق حاضر از نوع تحقیقات توصیفی و هدف شناسایی متغیرها و عوامل موثر بر کیفیت خدمات از نظر مشتریان است نیاز به فرضیه ندارد و سوال تحقیق مناسب است. پس سوالات زیر مطرح هستند:

۱- مولفه‌های موثر بر کیفیت در خدمات گمرک و خدمات لجستیک مربوط به آن کدامند و وزن و اهمیت هر کدام از این مولفه‌ها چگونه است؟

۳- سطح فعلی کیفیت خدمات و وضعیت مطلوب کیفیت خدمات شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعب آذربایجان شرقی چگونه است؟

۳- کدام شعبه شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعب آذربایجان شرقی از نظر مشتری از سطح کیفیت خدمات بالاتری برخوردار است؟

۴-۱ اهمیت پژوهش:

ضرورت انجام چنین تحقیقاتی در کشور ما به دلیل قرار گرفتن کشورمان در شاهراه‌های تجاری و مبادلاتی مختلف جهان ص چندان است تا از این طریق، سازمانها را قادر سازیم سطح کیفیت خدمات خود را ارتقاء دهند و لزوم توجه مستمر به کیفیت را نیز روشن تر و واضح تر بیان نمائیم.

خروجی این بررسی می‌تواند نقش بسزایی در شناسایی عوامل موثر بر کیفیت خدمات در این زمینه داشته باشد و در لایه‌های بعدی سازمانها را بر آن دارد که از طریق بررسی کیفیت خدمات و سطح کیفیت خدمات خود درصدد ارتقاء آن برآیند و نتایج آن نیز در قابل بسط به سازمان‌های مشابه دیگر نیز می‌باشد. همچنین این مساله با توجه به مورد خاص بررسی یعنی شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی واقع در استان آذربایجان شرقی و اختصاصا دو شعبه‌ی سهلان و جلفا به دلیل قرار گرفتن این استان در همسایگی جاده‌های ترانزیتی ایران و اروپا و آسیای مرکزی می‌تواند یاری‌گر سازمان‌های فعال در این زمینه در این منطقه باشد. با توجه به احداث مناطق آزاد تجاری در این استان که مسیر صعودی خود را از سالهای پیشین دوچندان دنبال می‌کنند، لزوم توجه به کیفیت خدمات ارائه شده از طرف این

سازمان ها برای صنایع فعال در این مناطق بسیار است تا از این طریق باعث جذب سرمایه گذاری های بیشتر شود.

همچنین می توان اظهار داشت توجه به نقش روز افزون سازمان های خدماتی در عرصه های مختلف اقتصادی و اهمیت موضوع کیفیت در عرصه های رقابتی، موضوع کیفیت را به عنوان یکی از اهرم های استراتژیک و محورهای کلیدی در صحنه ی رقابت معرفی می کند. در حقیقت سازمان ها بدون توجه به بهبود کیفیت خدمات نمی توانند در کسب و کار خود موفق باشند و در واقع محکوم به نابودی هستند. در رابطه ای که هر سازمان با مشتریان خود برقرار می کند دو نوع متفاوت رابطه مشاهده می شود. امکان دارد سازمان روش مبتنی بر محصول گرایی را به اجرا درآورد و اقدام به تولید و عرضه محصولات و خدمات درخور سازمان بنماید و یا اینکه روشی مبتنی بر مشتری گرایی یا تمرکز بر مشتری را اتخاذ کند که در آن صورت، نیازهای مشتری توجه می کند و سپس درصدد ارضاء و تامین این نیازها اقدام می کند.

سازمان های فعال در زمینه ی خدمات دریافته اند که بدون توجه به امر کیفیت نمی توانند موجبات جلب رضایت مشتریان و به تبع آن تشویق وفاداری آنها را فراهم سازند. به خصوص در دهه های اخیر که شعار "همیشه حق با مشتری است" سرلوحه ی کار اغلب شرکت ها قرار گرفته است.

برای مشتریان کیفیت خدمات همواره مهمترین عامل مراجعه به یک واحد خدماتی است بنابراین سازمان های موفق هستند که این کیفیت را برای مشتریان خود تضمین کنند. با توجه به این موضوع که گمرکات و سازمان های مشابه در رقابت خارجی تاثیرگذاری بیشتری دارند و برای مشتریان داخلی به نوعی استفاده از خدمات آنها الزام و بدون حق انتخاب بیشتر می باشد، توجه این نوع سازمان ها بایستی به بحث کیفیت خدمات دو چندان باشد تا به مرور زمان دچار افت کیفیت نشوند. البته بایستی گفت که ارزیابی کیفیت خدمات هم برای مشتریان و هم برای سازمان ها دشوارتر از ارزیابی کیفیت خدمات کالاهاست و این ناشی از خواص بخصوص خدمات است که در مورد خدمات این امر را تخصصی تر می نمایند (چن و همکاران^{۲۵}، ۲۰۰۰).

از لحاظ کاربردی نیز می توان اظهار داشت که سازمان هایی همانند گمرک و صنایع لجستیک مرتبط با آن می توانند از نتایج این پژوهش استفاده نمایند و اولاً برای ارزیابی سطح کیفیت خدمات خود اقدام کنند و دوماً بتوانند از این طریق سطح کیفیت خدمات خود را افزایش دهند.

۱-۵ اهداف پژوهش:

با توجه به صنعت مورد نظر انتخاب و ترکیب عوامل موجود در آن، در این تحقیق سعی بر آن خواهد بود که مولفه های شناسایی شوند ویژه ی صنعت گمرک و صنایع لجستیک مرتبط با آن در کشورمان باشد که به کمک آن بتوان علاوه بر شناسایی ابعاد اصلی کیفیت خدمات در صنعت گمرک و

³⁵ - Chen et al.

صنایع لجستیک مرتبط نسبت به اولویت‌بندی این ابعاد در تعیین وزن و اهمیت هر یک از آنها و در نهایت شناسایی رتبه‌ی هر کدام از شعب این سازمان در استان اقدام نمود. شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعبه‌ی سهلان و شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعبه‌ی جلفا می‌توانند به کمک اندازه‌گیری شاخص‌های اصلی و مهم در کیفیت خدمات به عوامل مدنظر صنعت و مدنظر مشتریان دست یابند و سطح خدمات خود را بسنجند تا از این طریق راهنمایی برای برنامه‌ریزی‌های آتی خود فراهم آورند. در ادامه همین بحث اهداف پژوهشی را می‌توان به صورت زیر ذکر کرد:

۱- شناسایی مولفه‌های موثر بر کیفیت خدمات گمرک و صنایع لجستیک مربوط به آن با استفاده از مدل‌های موجود و تعیین وزن و اهمیت هر کدام از این مولفه‌ها در این صنعت.

۲- مقایسه کیفیت خدمات این دو شعبه‌ی شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی در استان آذربایجان شرقی.

۳- تعیین وضعیت موجود و وضعیت مطلوب کیفیت خدمات در شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران در شعب آذربایجان شرقی.

۱-۶ فرضیه‌های پژوهش:

با توجه به اینکه تحقیق حاضر از نوع تحقیقات توصیفی و هدف شناسایی متغیرها و عوامل موثر بر کیفیت خدمات از نظر مشتریان است نیاز به فرضیه ندارد و سوال تحقیق مناسب است. پس سوالات زیر به عنوان سوالات اصلی و فرعی مطرح هستند.

۱-۷ سوالات پژوهش:

۱- مولفه‌های موثر بر کیفیت در خدمات گمرک و خدمات لجستیک مربوط به آن کدامند و وزن و اهمیت هر کدام از این مولفه‌ها چگونه است؟

۲- کدام شعبه شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعب آذربایجان شرقی از نظر مشتری از سطح کیفیت خدمات بالاتری برخوردار است؟

۳- سطح فعلی کیفیت خدمات و وضعیت مطلوب کیفیت خدمات شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعب آذربایجان شرقی چگونه است؟

۱-۸ روش پژوهش

در این پژوهش اکثر شاخص‌ها و مولفه‌های موجود در تحقیقات گذشته استخراج شد. با توجه به فراوانی هر یک از این شاخص‌ها در تحقیقات پیشین و اینکه این شاخص‌ها قادر به ارزیابی کیفیت خدمات باشند و همچنین ابزاری را جهت مقایسه سطح خدمات به دست بدهد و در ایران نیز این شاخص‌ها صدق کند، اقدام به طراحی الگوی مفهومی این پژوهش با توجه به متدولوژی پژوهش شد. با

استفاده از نظرات اساتید راهنما و مشاور و همچنین خبرگان این صنعت این شاخص‌ها و مولفه‌ها ویرایش شدند. در نهایت قالب الگوی مفهومی تحقیق طراحی گردید. پس از آن با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی فازی نسبت به اولویت‌بندی این مولفه‌ها و شاخص‌ها براساس مقایسات انجام گرفته توسط خبرگان و اساتید اقدام شد. پس از آن با استفاده از تکنیک تاپسیس فازی دو شعبه‌ی مورد بررسی براساس سطح کیفیت خدمات آنها رتبه‌بندی شدند. با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی میانگین‌های سطوح کیفیت خدمات این شعبات بررسی و مقادیر شکاف موجود را محاسبه شدند. در نهایت با استفاده از آزمون‌های استنباطی ناپارامتریک ویلکاکسون و من-ویتنی معنادار بودن و یا نبودن اختلاف بین سطح مطلوب کیفیت خدمات و سطح فعلی کیفیت خدمات در دو شعبه مورد بررسی قرار گرفت.

۹-۱ واژگان کلیدی

کیفیت خدمات، لجستیک، رویکرد منطق فازی.

۱۰-۱ محدودیت‌های پژوهش

محدودیت‌های پژوهش بخش جدایی ناپذیر فرآیند پژوهش می‌باشد. محدودیت‌های این پژوهش عبارت بودند از:

- پاسخ‌های جهت‌دار برخی از پاسخ‌دهندگان که در نتیجه نوع نگرش شخصی آنها و یا ریشه در برخی پیش‌داوری‌های آنها داشت.
- پایایی بعضی از بخش‌های این پژوهش که با پرسشنامه‌های این پژوهش در ارتباط است چون احتمال می‌رود برخی از پاسخ‌دهندگان قسمت‌هایی از آن را درک نکرده باشند و پاسخ‌هایی نادرست به عبارت‌های پرسشنامه داده باشند. این موضوع می‌تواند بر صحت و دقت کامل نتایج پژوهش اثر منفی داشته باشد. بر همین اساس محقق همواره در طول پژوهش بر گویا بودن و شفاف بودن عبارت‌ها در پرسشنامه‌ها تاکید داشت و حتی‌الامکان با حضور در کنار پاسخ-دهندگان احتمال بروز چنین خطایی را به حداقل رسانده است.
- محدودیت‌های زمانی و مالی دو عنصر اصلی است که در محدودیت‌های اکثر پژوهش‌ها دیده می‌شود و این پژوهش نیز از این قاعده مستثنی نبوده است.

فصل دوم

پیشینه پژوهش

۲-۲ مقدمه:

این فصل شامل چهار بخش می‌باشد:

در بخش اول مباحث مربوط به کیفیت، خدمات، کیفیت خدمات، عوامل تعیین‌کننده‌ی کیفیت خدمات و مدل‌های مختلف ارزیابی کیفیت خدمات ارائه خواهد شد.

در بخش دوم کلیاتی در مورد صنایع لجستیک موردنظر در این پژوهش توضیح داده خواهد شد.

در بخش سوم این فصل نیز پیشینه‌ی تحقیقات داخلی و خارجی مرتبط با موضوع پژوهش به همراه خلاصه‌ای از نتایج آن ارائه خواهد شد.

در بخش چهارم این فصل کلیاتی از صنایع گمرک و صنایع لجستیک مرتبط با آن در کشور و انواع خدمات و تعهدات آن‌ها ارائه خواهد شد و به طور اخص شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران شعبه‌های استان آذربایجان شرقی (سهلان و جلفا) معرفی خواهد شد.

بخش اول

مفهوم کیفیت خدمات

۲-۲-۲ مقدمه:

در این بخش ابتدا برای درک بهتر مفهوم کیفیت تعاریفی چند ارائه می‌شود. پس از آن تعاریف خدمات، ویژگی‌های خدمات و کیفیت خدمات به تفصیل مورد بررسی واقع می‌شود.

در قسمت‌های بعدی این بخش عوامل موثر بر انتظارات مشتریان از خدمات و مدل‌های ارزیابی کیفیت خدمات مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

۲-۲-۳ کیفیت، خدمات و کیفیت خدمات

به منظور درک کیفیت خدمات در ابتدا بایستی درک روشنی از مفهوم کیفیت داشته باشیم، بدین مفهوم درک معنی کیفیت نه تنها از جهت نظریه‌ای مهم می‌نماید بلکه می‌تواند هدایت‌گر تلاش‌های کارکنان در ارائه‌ی خدمات با سطوح کیفی بالا باشد.

از همین رو مشاوران، متخصصان، صاحبان صنایع و مهندسان، تعاریف متفاوتی از کیفیت ارائه کرده‌اند که بیشتر آنان به بزرگان کیفیت مانند دمینگ، کرازبی، جوران، فیگن‌بام بر می‌گردد.

کیفیت را در معنای عام می‌توان توانایی یک محصول در برآورده ساختن یا فراتر رفتن از انتظارات مشتریان تعریف نمود. اما همان‌طور که ذکر شد متخصصان و محققان تعاریف متفاوتی ولی در نهایت مشابهی را ارائه نموده‌اند.

کیفیت هیچ معنا و مفهومی به جز هر آنچه که مشتری واقعاً می‌خواهد ندارد. به عبارتی دیگر یک محصول زمانی با کیفیت است که با خواسته‌ها و نیازهای مشتریان انطباق داشته باشد. کیفیت باید به عنوان انطباق با نیاز مشتری تعریف شود (کرازبی^{۳۶}، ۱۹۸۴).

سازمان بین‌المللی استاندارد، کیفیت را این‌گونه تعریف کرده‌است: تمامیت ویژگی‌ها و خصوصیات محصول یا خدمت که توانایی برآوردن نیازهای مشتری را دارد.

فیگن‌بام، کیفیت را ترکیب جامع ویژگی‌های بازاریابی، مهندسی، ساخت و نگهداری محصول خدمت می‌داند که از طریق آن‌ها محصول و خدمت در عمل انتظارات مشتری را برآورده می‌کند. این تعریف کامل‌تر از تعریف جوران است.

تعریف رسمی کیفیت نیز همان‌طور که در ایزو ۸۴۰۲ ارائه شده است: مجموع ویژگی‌ها و خصوصیات یک محصول و خدمت که بر روی توانایی آن برای برآورده ساختن نیازهای صریح و یا ضمنی تاثیر می‌گذارد.

و در نهایت وارگو و لوش^{۳۷} (۲۰۰۴) آن را این گونه تعریف می‌کند:

"مجموعه‌ی فعالیت‌ها، فرآیندها، اعمال و تعاملاتی که به منظور برطرف ساختن مشکلات مشتریان به آنان ارائه می‌شود".

۲-۲-۴ خدمات: تعاریف و ویژگی‌ها

خدمت را می‌توان شامل و حامل معانی مختلفی دانست و آن را طیفی از خدمات شخصی تا خدمت به عنوان یک محصول تصور نمود. هر چند تعریف جامعی از خدمت تاکنون ارائه نشده است و هر روزه مطالعات بر گستره‌ی آن می‌افزاید در زیر برخی از تعاریف ارائه شده ذکر شده است.

خدمت را می‌توان تولید منفعت اساسا ناملموس یا به خودی خود به عنوان یک محصول منفرد یا عنصری مهم از محصول ملموس که به واسطه‌ی شکلی از مبادله نیاز شناخته شده‌ی مشتری را بر آورده می‌کند تعریف کرد (پالمر و کول^{۳۸}، ۱۹۹۵).

خدمت نتیجه‌ای است که مشتریان خواستار آن هستند (هاروی^{۳۹}، ۱۹۹۸).

خدمت فعالیت یا منفعتی است که یک طرف به طرف دیگر عرضه می‌کند که اساسا نامحسوس بوده و مالکیت چیزی را در بر ندارد. نتیجه‌ی ممکن است محصول فیزیکی یا غیرمادی باشد (کاتلر و آرمسترانگ^{۴۰}، ۲۰۰۰).

خدمت فرآیندی است مشتمل بر یک سری فعالیت‌های کم و بیش نامحسوس که به طور طبیعی اما نه لزوما همیشگی در تعاملات بین مشتریان و کارکنان و یا منابع فیزیکی یا کالاها و یا سیستم‌های ارائه‌کننده‌ی خدمت روی داده تا راه‌حلی برای مسائل مشتریان باشد (گرونوز^{۴۱}، ۲۰۰۱).

۲-۲-۴-۱ ویژگی‌های خدمات

چهار ویژگی خدمات به شرح زیر می‌باشد (ادواردسون^{۴۲}، ۲۰۰۵):

* **ناملموس بودن**^{۴۳}: خدمات خالص را نمی‌توان به وسیله هیچ کدام از خواص فیزیکی ارزیابی کرد و به عبارت دیگر قبل از مصرف نمی‌توان این گونه خدمات را مستقیما ارزیابی کرد. خریداران بالقوه اغلب می‌توانند کالا را قبل از خرید ببینند لمس کنند و بچشند، بعلاوه بسیاری از خدمات تبلیغاتی مربوط به این ویژگی‌های ملموس را می‌توان قبل از خرید بررسی کرده و از صحت و سقم آن اطلاع پیدا کرد.

37 - Vargo & Lusch

38 - Palmer & Cole

39 - Harvey

40 - Kotler & Armestrang

41 - Gronoos

42 - Edvardson

43 - Intangibility

اما در مورد خدمات ویژگی‌های ملموس وجود ندارد تا بدین وسیله مشتریان قبل از خرید صحت تبلیغاتی که در مورد آن انجام شده است را مورد بررسی قرار دهند.

* **تفکیک پذیری^{۴۴}**: تولید و مصرف کالاهای ملموس در عمل مجزا از یکدیگرند. سازمان‌های تولیدی معمولاً کالا را در یک مکان تولید کرده و سپس آن را به جایی که مشتریان می‌خواهند بخرند حمل می‌کنند. اما در مورد خدمات تولید از مصرف جدا نیست. به عبارت دیگر مقصود از تفکیک‌ناپذیری خدمات این است که نمی‌توان خدمات را از کسی که آن را ارائه می‌کند جدا کرد.

* **تغییرپذیری^{۴۵}**: از آن جایی که مشتریان معمولاً در فرآیند تولید خدمات حضور دارند و تولید و مصرف خدمات به طور همزمان صورت می‌گیرد نظارت و کنترل جهت حصول استانداردهای پایدار مشکل می‌باشد. به طور طبیعی در مورد خدمات آنگونه که در مورد کالاها صادق است امکان بازرسی قبل از تحویل و رد کالاهای معیوب وجود ندارد. زیرا خدمات معمولاً باید در زمانی که مشتریان حضور دارند تولید شوند.

* **فناپذیری^{۴۶} (غیر قابل نگهداری)**: خدمات از آن جهت که نمی‌توان آن‌ها را ذخیره کرد نیز با کالاها تفاوت دارند. یک تولید کننده خدمات اگر نتواند تمامی ستاده‌های تولیدی‌اش را در دوره‌ی فعلی به فروش برساند نمی‌تواند آن را ذخیره کند تا در دوره‌ی بعدی به فروش برساند. اگر میزان تقاضا برای خدمات ثابت باشد مساله غیر قابل نگهداری بودن آن قابل حل است. اما از آن جایی که تقاضا برای خدمات مختلف نوسان دارد این امر سازمان‌های ارائه دهنده‌ی خدمات را با مسائل و مشکلات خاصی روبرو می‌کند.

۲-۲-۵ کیفیت خدمات^{۴۷}

مفهوم و تعریف کیفیت خدمات توسط کارهای عملی که توسط پاراسورامان و همکاران^{۴۸} (۱۹۸۵، ۱۹۸۸، ۱۹۹۱) صورت گرفته است تحت تاثیر قرار گرفته است.

کلس^{۴۹} معتقد است که کیفیت خدمات، سه بعد فیزیکی، موقعیتی و رفتاری را در بر می‌گیرد. به عبارت دیگر کلس معتقد است که کیفیت خدمات عبارت است از تمرکز بر چیزی که به مشتریان تحویل داده می‌شود. موقعیتی که خدمات به آن ارائه می‌شود و اینکه آن خدمات چگونه ارائه می‌شود (راس و جواهر^{۵۰}، ۲۰۰۳).

44 - Inseparability

45 - Variability

46 - Perishability

47 - Service Quality

48 - Parasuraman et al.

49 - Klus

50 - Ross & Juwaheer

کیفیت خدمات عبارت است از میزان اختلاف موجود بین انتظارات و ادراکات مشتریان از خدمات دریافتی (پاراسورامان و همکاران^{۵۱}، ۱۹۸۸) که این تعریف گاهی اوقات توسط رابطه $Q = P - E$ نشان داده می‌شود که در این رابطه P نشان دهنده‌ی درک مشتری، E نشان دهنده‌ی انتظارات و Q بیانگر کیفیت خدمات دریافتی است.

۲-۲-۵ عوامل موثر بر انتظارات مشتری

بررسی نظرات مختلف مشتریان، برخی از عوامل کلیدی که در شکل‌گیری انتظارات مشتریان اثر گذار است را روشن می‌سازد.

مطالعات مختلف در این زمینه نشان می‌دهد که چهار عامل در شکل‌گیری انتظارات مشتریان اثر گذار می‌باشد (کاوسی و سقایی، ۱۳۸۴).

* اولین عاملی که به طور بالقوه تعیین‌کننده‌ی انتظار مشتری می‌باشد مطالبی است که او از زبان سایر مشتریان می‌شنود و اصطلاحاً به آن "ارتباطات کلامی"^{۵۲} گفته می‌شود. به عنوان مثال تعدادی از مشتریان به این مطلب اشاره می‌کنند که انتظار آنان از کیفیت بالای خدمات عرضه شده ناشی از توصیه‌ی دوستان و آشنایان آنان است.

* دومین عاملی که در واقع انتظارات مشتریان را تا حد معینی تعدیل می‌کند در نتیجه‌ی شرایط و نیازمندی‌های خاص هر یک از مشتریان حاصل می‌شود که به طور کلی باید آن را تحت عنوان "نیازهای فردی" مشتریان نام برد.

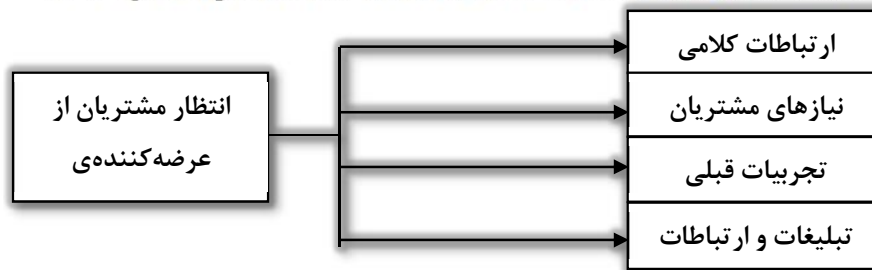
* سومین عامل که انتظارات مشتریان را تحت تاثیر قرار می‌دهد تجربیات پیشین آنان می‌باشد. مشتریانی که از تجربه‌ی بیشتری برخوردار می‌باشند توقع دارند که سازمان کار آنان را بهتر و با کاردانی بیشتری انجام دهد.

* "تبلیغات و ارتباطات بیرونی" از سوی ارائه‌دهندگان خدمات نقش مهمی در شکل‌گیری انتظارات مشتری ایفا می‌کند و به عنوان چهارمین عامل در شکل‌گیری انتظارات مشتریان محسوب می‌شود. ارتباطات بیرونی کلیه‌ی پیام‌های مستقیم و غیرمستقیم از سوی سازمان عرضه‌کننده به مشتریان را در بر می‌گیرد. به عنوان نمونه یک پوستر تبلیغاتی متعلق به یک بانک که از برخورد صمیمانه‌ی صندوقداران بانک حکایت می‌کند از جمله این‌گونه پیام‌ها محسوب می‌شود.

⁵¹ - Parasuraman *et al.*

⁵² - Verbal Communication

شکل ۲-۱: عوامل موثر بر انتظارات مشتریان از کیفیت خدمات (کاوسی و سقای، ۱۳۸۴)



۲-۵-۲-۲ اهمیت کیفیت خدمات

امروزه سازمان‌های خدماتی متوجه این موضوع شده‌اند که به منظور حفظ مشتریان خود و کسب مزیت رقابتی یکی از موضوعات مهم و کلیدی که بایستی همواره مد نظر قرار دهند، بهبود کیفیت خدمات خود می‌باشد (کاندامپولی و منگوک^{۵۳}، ۲۰۰۳). چرا که در پژوهش‌های مختلف مشخص گردیده است که کیفیت خدمات منجر به رضایت و وفاداری مشتریان شده و نهایتاً منجر به بقا و سودآوری سازمان می‌گردد (لی و هوان^{۵۴}، ۲۰۰۵). در واقع می‌توان گفت که رضایت مشتریان از خدمات دریافتی و بهبود کیفیت خدمات توسط سازمان دو شاخص مهم در ارزیابی عملکرد سازمان به حساب می‌آیند (یاسین و همکاران^{۵۵}، ۲۰۰۴).

دلایل زیادی را می‌توان بر شمرد که بدان جهت سازمان‌ها باید به دنبال ارائه خدمات با کیفیت بالا به مشتریان خود باشند که در ادامه به طور خلاصه ذکر می‌شود.

*** افزایش انتظارات مشتریان:** واقعیت آن است که انتظارات مشتریان نسبت به گذشته افزایش یافته است. افزایش انتظارات مشتریان را می‌توان به چندین عامل ربط داد از جمله: افزایش آگاهی و سطح دانش مشتریان، تبلیغات سازمان، عملکرد رقبا و ...

*** عوامل محیطی:** عوامل محیطی از جمله عوامل سیاسی و قانونی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی سازمان‌ها را وادار به ارائه خدمات با کیفیت بالا می‌کند. به عنوان مثال طرح تکریم مشتریان و جلب رضایت ارباب رجوع در سازمان‌های اداری از جمله عوامل سیاسی به شمار می‌رود. بعلاوه امروزه با گسترش دسترسی به اینترنت مشتریان به راحتی می‌توانند اطلاعات به هنگامی از سراسر جهان به دست آورند. این موضوع نیز به نوبه‌ی خود باعث افزایش انتظارات آنان شده است.

⁵³ - Kandampuly & Menguc

⁵⁴ -Lee & Hewan

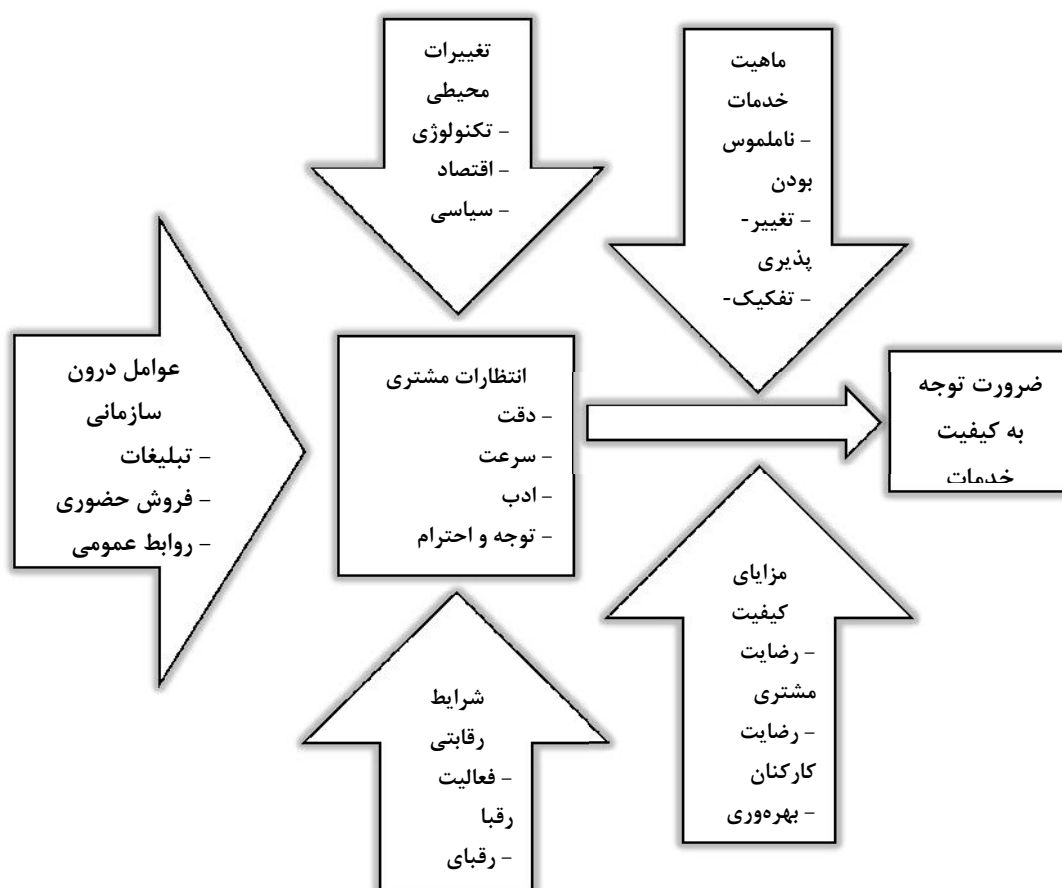
⁵⁵ - Yasin *et al.*

*** ماهیت خدمات:** ارزیابی کیفیت خدمات با توجه به ویژگی‌های خدمات برای دریافت-کنندگان آنان مشکل می‌باشد. بدین دلیل مشتریان با توجه به شواهد فیزیکی احاطه کننده خدمت و نیز رفتار و برخورد کارکنان (که دو عامل اساسی که در ارزیابی خدمات به کار می‌رود) به ارزیابی کیفیت خدمات می‌پردازند.

*** عوامل درونی سازمان:** سازمان‌ها با فعالیت‌های ترفیعی خود انتظارات و خواسته‌های مشتریان را بالا می‌برند در نتیجه مشتری زمانی که به سازمان مراجعه می‌کند انتظار خدمات وعده داده شده را دارد.

*** مزایای ناشی از کیفیت خدمات:** علاوه بر موارد بالا مزایای ناشی از کیفیت خدمات خود عامل دیگری است که سازمان‌ها را به ارائه خدمات با کیفیت ترغیب می‌کند. یکی از اثرات مستقیم ارائه خدمات با کیفیت افزایش توانایی سازمان جهت ارائه خدمات به صورت کارا به مشتریان است. چرا که سازمان‌ها دریافته‌اند که مشتریان‌شان چه خواسته‌ها و نیازهایی دارند. لذا از خدمات غیرضروری کاسته و یا اینکه آنان را حذف می‌نمایند. با افزایش کارایی و اثربخشی در ارائه خدمات سودآوری سازمان افزایش خواهد یافت. همچنین ارائه خدمات بهتر به مشتریان باعث تکرار خرید و گسترش تبلیغات "دهان به دهان" برای سازمان می‌گردد.

شکل ۲-۲: ضرورت توجه به کیفیت خدمات (سیدجوادی و کیماسی، ۱۳۸۴)



۲-۲-۶ عوامل تعیین کننده کیفیت خدمات

کیفیت یک پدیده‌ی تک بعدی نیست، بلکه پدیده‌ای چند بعدی است. بنابراین رسیدن به کیفیت خدمات بدون شناسایی جنبه‌های مهم کیفیت خدمات ممکن نیست. در ادامه به بررسی عوامل تعیین کننده کیفیت خدمات با استفاده از مدل‌های مختلف پرداخته خواهد شد.

۲-۲-۶-۱ مدل گرونروز

گرونروز در بحث خود در ارتباط با کیفیت خدمات سه بعد را معرفی می کند:

کیفیت فنی^{۵۶} (ستاده): کیفیت فنی یا ستاده که به ستاده واقعی از دریافت خدمات اشاره دارد. بعد از اینکه خدمت ارائه شد مورد ارزیابی قرار می گیرد. ستاده آن چیزی است که مشتری از سازمان دریافت می کند. ستاده خدمت اغلب توسط مصرف کننده به شیوه‌ی عینی ارزیابی می شود. از جمله ابعاد فنی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- * اطلاعات به روز
- * حفظ اسرار مشتریان در انتقال مطالب
- * توجه به نیازهای مشتریان
- * سهولت برخورد با کارمندان و امکان دیدار مکرر آن‌ها
- * سهولت در ارائه‌ی خدمات مورد نیاز مشتریان

کیفیت کارکردی^{۵۷}: کیفیت کارکردی به کیفیت فرآیندها و رویه‌ها در تولید و ارائه‌ی خدمات به مشتریان اشاره دارد. با توجه به همزمانی تولید و مصرف خدمات کیفیت فرآیند معمولاً در هنگام انجام خدمت از سوی مشتریان مورد ارزیابی قرار می گیرد. این عنصر از کیفیت به تعامل بین ارائه کننده و دریافت کننده‌ی خدمت اشاره دارد و اغلب شیوه‌ای ذهنی ادراک می شود.

به عنوان مثال مودب بودن با مشتری، شرایط فیزیکی شعبه، اطلاعات دادن به مشتری هنگامی که خدمت وعده داده شده در زمان مقرر حاضر نباشد و ... در این مقوله جای می گیرد. از جمله ابعاد عملیاتی کیفیت می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- * ادب و رفتار دوستانه
- * شایستگی و توانایی در توضیح مطالب
- * قابل اعتماد و محرم اسرار بودن
- * برای پاسخگویی در دسترس بودن
- * توجه به خواسته‌های مشتریان

⁵⁶ - Technical Quality

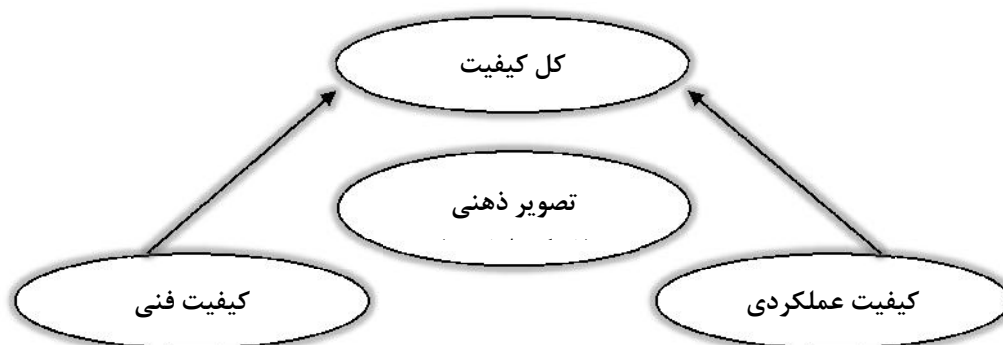
⁵⁷ - Functional Quality

✱ کارایی در انجام کارها و ...

تصویر ذهنی شرکت^{۵۸}: این بعد به تصویر ذهنی مشتری از سازمان خدماتی مربوط می‌شود. تصویر ذهنی به کیفیت ستاده و وظیفه‌ای، قیمت فعالیت‌های ارتباطی بیرونی، موقعیت فیزیکی، آراستگی و تمیزی شعبه، شایستگی و رفتار کارکنان سازمان بستگی دارد (گرونروز^{۵۹}، ۲۰۰۱).

همان‌طور که در شکل نشان داده شده است، تصویر ذهنی شرکت خدماتی به عنوان یک فیلتر (صافی) عمل می‌کند. گرونروز در این‌باره توضیح می‌دهد که: اگر تصویر ذهنی مشتری خاصی خوب باشد، مشکلاتی که این مشتری در ارتباط با نتیجه یا فرآیند داشته باشد احتمالا تا اندازه‌ای به وسیله‌ی تصویر ذهنی نادیده گرفته می‌شود. اگر مشکلات به صورت پیوسته روی دهد تصویر ذهنی نهایتاً مخدوش و تصویر ذهنی مشتری منفی می‌شود. در چنین حالتی مشکلات کیفی به احتمال زیاد بدتر از آن چیزی که واقعاً است ادراک خواهد شد (آلدلیگان و باتل^{۶۰}، ۲۰۰۲).

شکل ۲-۳: ابعاد کیفیت خدمات (گرونروز، ۲۰۰۱)



۲-۶-۲-۲ مدل لهتینن و لهتینن^{۶۱}

این دو پژوهشگر سه بعد برای کیفیت خدمات ارائه کرده‌اند:

✱ **کیفیت فیزیکی**^{۶۲}: کیفیت فیزیکی به محصولات یا موارد حمایتی از محصولات و خدمات اشاره دارد. محصولات مالی ابعاد فیزیکی محدودی دارند. بنابراین غالبا شواهد فیزیکی دیگری به منظور ارزیابی کیفیت خدمات مورد استفاده قرار می‌گیرد.

✱ **کیفیت تعاملی**^{۶۳}: به تعاملات مشتریان و ارائه‌کنندگان خدمات اشاره دارد. تعاملات ممکن است به روش‌های مختلفی روی دهد. مثلا می‌توان به صورت رودررو یا از طریق ابزارهای ارتباطی دور

⁵⁸ - Corporate Image

⁵⁹ - Gronroos

⁶⁰ - Aldigan & Buttle

⁶¹ - Lehtinen & Lehtinen

⁶² - Physical Quality

⁶³ - interactive Quality

برد نظیر تلفن یا اینترنت تعامل برقرار کرد. تعامل به هر شکلی که باشد سازمان‌ها باید اطمینان حاصل کنند که به طور اثربخش و موثر با مشتریان ارتباط برقرار می‌کنند.

*** کیفیت سازمان^{۶۴}:** کیفیت سازمان به تصویر ذهنی و ادراک کلی از سازمان بر می‌گیرد. کیفیت سازمان یک بعد نامحسوس می‌باشد. بنابراین احتمالاً ادراک از کیفیت کلی سازمان به تمامی عواملی که در بالا ذکر شده است مبتنی است. اینکه هر یک از عوامل فوق‌الذکر تا چه اندازه‌ای بر ادراک مشتریان از کیفیت کلی اثرگذار است متفاوت می‌باشد (هریسون^{۶۵}، ۲۰۰۰).

۲-۲-۶-۳ مدل پاراسورامان

هر چند تلاش‌های بالا سهم عمده‌ای در تقسیم کیفیت خدمات به کیفیت فرآیند و کیفیت ستاده داشته است با این حال این تلاش‌ها جهت شناسایی عوامل تعیین‌کننده‌ی کیفیت خدمت سطحی بوده و فاقد جزئیات کافی می‌باشد. بر این اساس مدل پاراسورامان و همکاران^{۶۶} (۱۹۸۵) عوامل متعددی برای سنجش کیفیت خدمات ارائه کرده‌اند که در ادامه به آن پرداخته می‌شود.

مدل اولیه‌ای که توسط پاراسورامان و همکاران در سال ۱۹۸۵ ارائه گردیده است تلاش‌های این پژوهش‌گران پایه‌ای برای پژوهش‌های بعدی به شمار می‌رود. در سال ۱۹۸۵ پاراسورامان و دیگران بیش از ۲۰۰ ویژگی کیفیت خدمات را طبقه‌بندی نمودند. این ویژگی‌ها از طریق مصاحبه با مشتریان ۴ بخش خدماتی مجزا یعنی بانک‌ها، سازمان‌های ارائه‌دهنده‌ی کارت‌های اعتباری، شرکت‌های خدماتی تعمیر و نگهداری و مرکز تلفن به دست آمدند. پاراسورامان و همکاران با استفاده از این ۲۰۰ ویژگی استاندارد را برای ارزیابی کیفیت خدمات با توجه به ده عامل بالقوه ارایه نمودند. ابعاد ده‌گانه‌ی کیفیت خدمات در ادامه به طور خلاصه مطرح می‌شوند:

*** تسهیلات، وضعیت ظاهری و امکانات عرضه‌کننده (عوامل ملموس^{۶۷}):** این عوامل به شرایط فیزیکی، تزئینات، ظاهر و آراستگی محل ارائه‌ی خدمت، ظاهر و آراستگی کارکنان و مدرن بودن تجهیزات اشاره دارد.

*** قابلیت اطمینان:** توانایی ارائه‌ی خدمت در اولین زمان به شکل صحیح.

*** پاسخگویی:** توانایی رسیدن به شکایات و ارتقاء خدمات به شکلی اثربخش.

*** قابلیت اعتماد:** اندازه‌ای که خدمات باور می‌شود. شهرت و اعتبار سازمان در رفتار کارکنان جلو باجه همگی در قابلیت اطمینان سهیم می‌باشند.

*** شایستگی:** کارکنان باید اطلاعات، دانش و مهارت‌های لازم جهت انجام خدمت را داشته

باشند.

⁶⁴ - Corporate Quality

⁶⁵ - Harrison

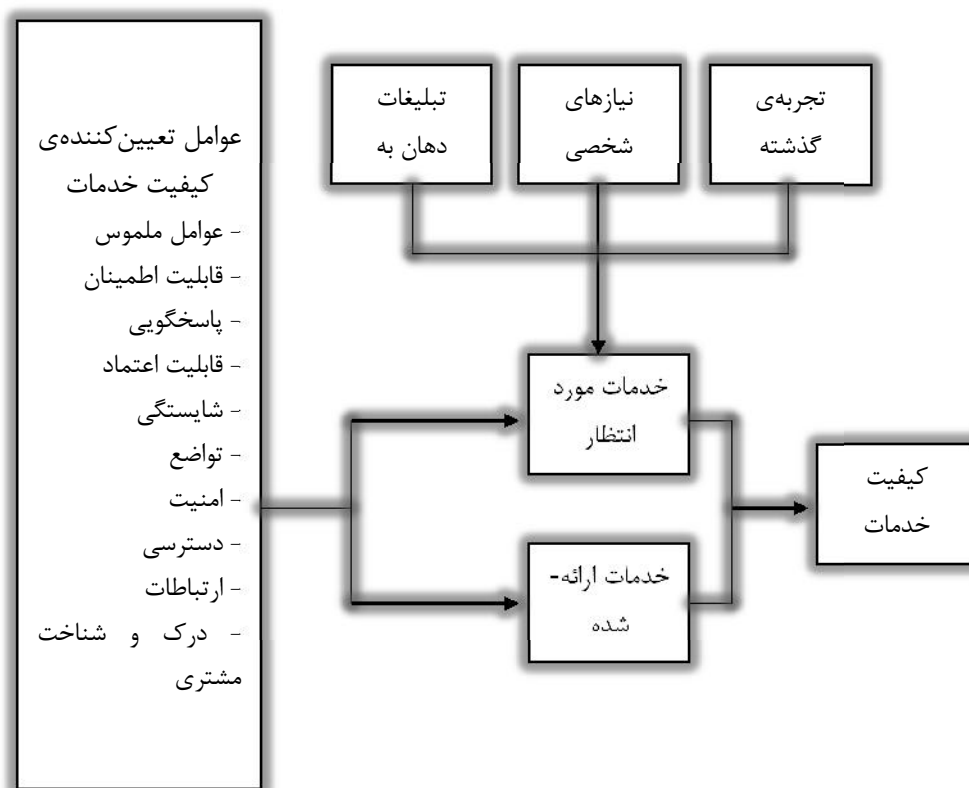
⁶⁶ - Parasuraman *et al.*

⁶⁷ - Tangibility

- * **تواضع:** ادب و احترام، توجه و رفتار دوستانه نشان دادن در مقابل مشتریان.
- * **امنیت:** عدم احساس خطر، ریسک و شک و تردید.
- * **دسترسی:** سادگی دسترسی و برقراری تماس با سازمان برای رفع مشکلات مشتریان.
- * **ارتباطات:** مطلع ساختن مشتریان درباره‌ی خدمات به شیوه‌ای که برای مشتریان قابل فهم باشد.

* **درک و شناخت مشتری:** این بعد مستلزم تلاش در جهت درک نیازها و خواسته‌های ویژه مشتریان، توجه فردی نشان دادن به آنان و شناخت مشتریان همیشگی است.

شکل ۲-۴: عوامل تعیین‌کننده‌ی کیفیت خدمات (پاراسورامان و همکاران، ۱۹۸۵)



این پژوهشگران در بررسی‌های بعدی خود بین شایستگی، تواضع، قابلیت اعتماد، و امنیت و نیز بین دسترسی، ارتباط و درک مشتریان همبستگی قوی یافتند. بنابراین آنان را در دو بعد کلی تضمین و همدلی ترکیب کردند. بدین ترتیب آنان ابعاد پنجگانه عوامل ملموس، قابلیت اعتماد، پاسخگویی، اطمینان خاطر و همدلی را به عنوان پایه‌ای برای ساختن ابزاری جهت سنجش کیفیت خدمات که به مدل کیفیت خدمات مشهور است به کار بردند.

جدول ۱-۲: ارتباط بین ابعاد سروکوال و ابعاد ده گانه اولیه برای ارزیابی کیفیت خدمات (پاراسورامان و همکاران، ۱۹۸۵)

		ابعاد سروکوال				
		عوامل ملموس	قابلیت اعتماد	پاسخگویی	تضمین	همدلی
ابعاد ده گانه اولیه برای ارزیابی کیفیت خدمات	عوامل ملموس					
	قابلیت اعتماد					
	پاسخگویی					
	شایستگی تواضع امنیت قابلیت اعتماد					
	امکان دسترسی ارتباط درک و شناخت- مشتری					

۲-۲-۶-۴ مدل نظام مبادله ای کیفیت خدمات

"آلدلیگان و باتل^{۶۸}" به دنبال یک سری پژوهش‌ها در زمینه کیفیت خدمات بانکی مقیاس جدیدی با عنوان SYSTRA-SQ^{۶۹} ارائه کردند.

این مقیاس شامل ۲۱ مولفه در چهار بعد کیفیت سیستم خدمات^{۷۰}، کیفیت خدمات رفتاری^{۷۱}، صحت مبادلاتی خدمات^{۷۲}، و کیفیت خدمات ماشینی^{۷۳} می‌باشد.

این دو در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیدند که مشتریان کیفیت خدمات را در دو سطح سازمانی و مبادلاتی^{۷۴} ارزیابی می‌کنند:

⁶⁸ - Aldlaigan & Buttle

⁶⁹ - System Transactional Service Quality

⁷⁰ - Service System Quality

⁷¹ - Behavioral Service Quality

⁷² - Service Transactional Accuracy

⁷³ - Machine Service Quality

⁷⁴ - Organizational & Transactional Level

*** کیفیت سیستم خدمات:** این بعد قوی‌ترین بعد را در میان چهار بعد ذکر شده دارا می‌باشد که بیانگر ارزیابی کیفیت خدماتی است که به روشنی می‌توان آن را به سازمان خدماتی به عنوان یک سیستم تا افراد درون سیستم نسبت داد. این بعد شامل ترکیبی از مولفه‌هایی است که هم به عملکرد فنی و هم وظیفه‌ای در سطح سازمان مربوط هستند. کیفیت وظیفه‌ای شامل گوش دادن به مشتریان، سهولت، دسترسی، سرعت پاسخگویی، و ظاهر سازمان است.

*** کیفیت خدمات رفتاری:** این بعد بیانگر ارزیابی از چگونگی خدمات ارائه شده به وسیله‌ی کارکنان است و شامل صفات رفتاری نظیر ادب، تواضع و روابط دوستانه‌ی کارکنان می‌باشد.

*** کیفیت خدمات ماشینی:** این عامل بر کیفیت ماشین و تجهیزات موجود برای ارائه‌ی خدمات تاکید دارد و به قابلیت اعتماد ماشین‌ها و نیز عملکردشان بر حسب رضایت‌بخش بودن نتایج زمانی که به وسیله‌ی مشتریان مورد استفاده قرار می‌گیرد مربوط است.

*** صحت مبادلاتی خدمات:** این عامل بر کیفیت خدمات فنی، دقت سیستم و کارکنان تاکید دارد. این بعد از تجربه‌ی مشتریان از فراوانی خطا و رفتارهای نادرست و اشتباهات کارکنان در هنگام ارائه‌ی خدمات به مشتری نشأت می‌گیرد (آلدلیگان و باتل، ۲۰۰۲).

۲-۲-۷ مدل‌های مفهومی کیفیت خدمات

پیاده کردن برنامه "مدیریت کیفیت خدمات" نیازمند شناختی روشن از کیفیت خدمات انتظارات مشتریان، کیفیت ادراک شده، مقیاس‌های کیفیت و عوامل عمومی تعیین‌کننده‌ی کیفیت می‌باشند. شناخت موارد ذکر شده لازم است ولی کافی نیست. بلکه نیاز به نیازهای مفهومی است که مدیریت را در شناخت کاستی‌ها و برنامه‌ریزی برای پیاده‌سازی برنامه "بهبود کیفیت خدمات" یاری رساند. به طور کلی یک مدل تلاش می‌کند تا ارتباطات مهمی که بین متغیرها وجود دارد را نشان دهد. مدل توصیفی اجمالی از واقعیت است. در ادامه تعدادی از مدل‌های مفهومی کیفیت خدمات به طور گذرا مورد بررسی قرار می‌گیرند.

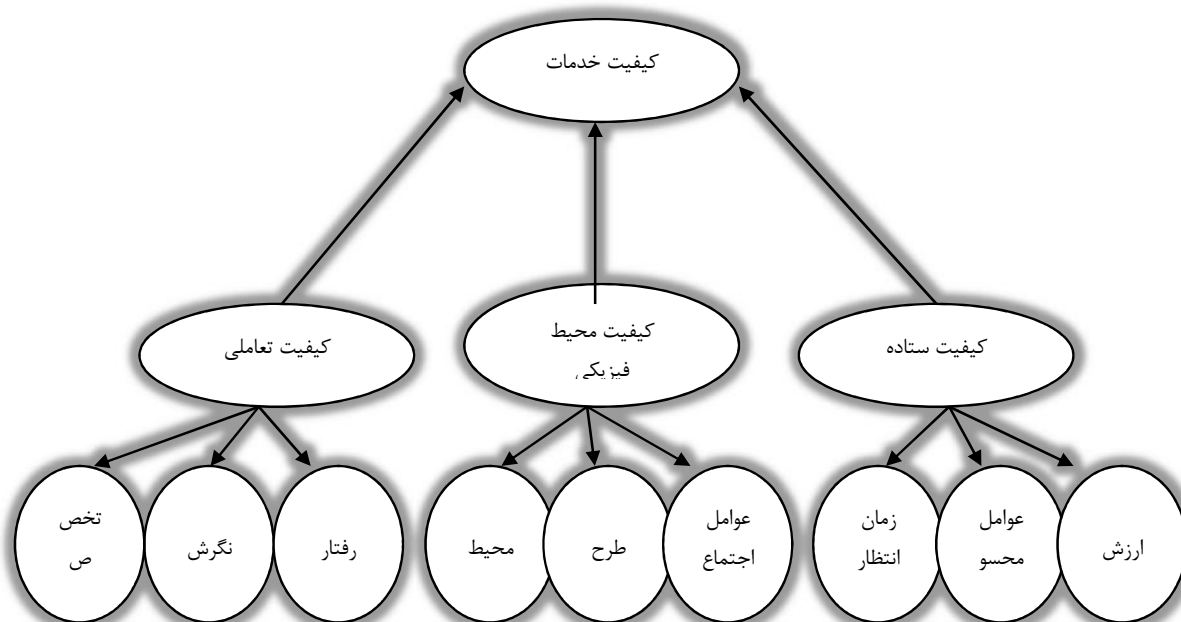
۲-۲-۷-۱ مدل سلسله مراتبی کیفیت خدمات

مایکل برادی و همکاران^{۷۵} (۲۰۰۱) در تحقیقی مدل سلسله مراتبی برای سنجش کیفیت خدمات ارائه کرده‌اند. براساس این مدل، کیفیت خدمات مشتمل بر سه بعد اولیه کیفیت تعادلی، محیط فیزیکی و کیفیت ستاده (نتیجه) می‌باشد. هر یک از این ابعاد خود شامل سه بعد فرعی می‌باشند. بر این اساس این مدل ابتدا مشتریان ارزیابی خود از ابعاد فرعی را با هم ترکیب کرده و مجموع آنان ادراکات مشتریان از عملکرد سازمان در هر بعد را شکل می‌دهد. سپس مجموع این ادراکات منجر به برداشت کلی مشتریان

⁷⁵ - Brady et al.

از کیفیت خدمات می‌شود. به عبارت دیگر ادراک مشتریان از کیفیت خدمات را بر مبنای ارزیابی عملکرد در سطوح جداگانه شکل می‌دهند (برادی و کرونین^{۷۶}، ۲۰۰۱).

شکل ۲-۵: مدل سلسله مراتبی کیفیت خدمات (برادی و کرونین، ۲۰۰۱)



شکل ۲-۷-۲-۲: مدل تحلیل شکاف‌های پنج‌گانه کیفیت

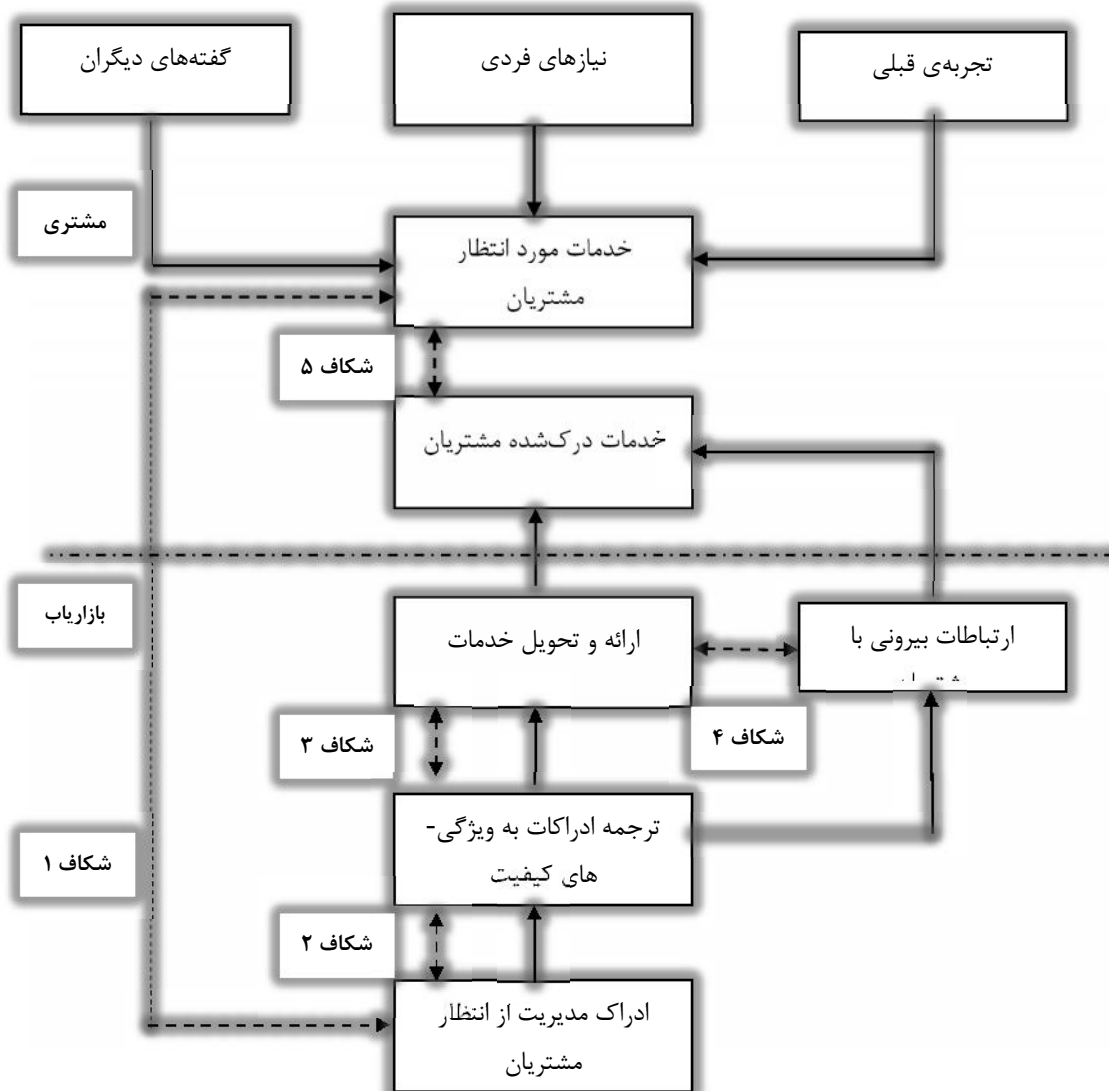
در اواسط دهه‌ی ۱۹۸۰ پاراسورامان و همکاران، شروع به مطالعه‌ی شاخص‌های کیفی خدمات و چگونگی ارزیابی کیفیت خدمات توسط مشتریان کردند. مدل آن‌ها در رابطه با کیفیت خدمات براساس مصاحبه‌هایی با ۱۲ گروه مشتریان با هدف مختلف شروع شد. این مدل تلاش می‌کند تا فعالیت‌های عمده‌ی سازمان که ادراک از کیفیت را که تحت تاثیر قرار می‌دهد نشان دهد.

علاوه بر این مدل تعاملات بین این فعالیت‌ها را نشان داده و اتصالات بین فعالیت‌های سازمان که مربوط به سطح رضایت بخشی از کیفیت خدمات است را معرفی می‌کند (سز و همکاران^{۷۷}، ۲۰۰۵).

⁷⁶ - Brady & Cronin

⁷⁷ - Seith et al.

شکل ۲-۶: مدل تحلیل شکاف خدماتی (قبادیان، ۱۹۹۴)



این اتصالات به عنوان شکاف‌ها با عدم تطابق توصیف می‌شوند. در این مدل ۵ شکاف مورد بررسی قرار می‌گیرد. این مدل مدیریت را قادر خواهد ساخت تا به علل وقوع این شکاف‌ها پی ببرد. با توجه به این که هدف این تحقیق ارزیابی کیفیت خدمات می‌باشد از این مدل به منظور ارزیابی شکاف بین انتظارات و ادراکات مشتریان گمرک و صنایع لجستیک مرتبط استفاده گردیده است.

۲-۷-۳-۲ مدل بهبود کیفیت خدمات‌رسانی

این مدل که توسط مور^{۷۸} پیشنهاد شده است دارای ۶ مرحله می‌باشد. این مدل یک مدل تجویزی بوده و مسیر رسیدن به کیفیت را نشان می‌دهد. در این مدل بر محیط تاکید می‌شود اما به طور روشن مشکلات کیفیت را به عدم تمرکز صحیح بر بازار مرتبط نمی‌سازد. مراحل ۲ و ۳ و ۴ مهمترین اجرای

⁷⁸ - Moore

مدل به شمار می‌روند. سیستم نظرات ارائه شده بایستی هم رضایت مشتریان، هم رضایت خارجی را سنجش کند. این مدل چارچوبی برای پیگیری موضوعات گسترده کیفیت سازمان را فراهم می‌سازد (قبادیان و همکارانش^{۷۹}، ۱۹۹۴).

۲-۷-۴ مدل تحلیلی شکاف‌های هفت‌گانه کیفیت

شکاف در ارائه خدمات بحرانی‌ترین مساله است چرا که ارزیابی مشتری از آنچه انتظار داشته و مقایسه با آنچه دریافت کرده می‌باشد. هدف نهایی در بهبود کیفیت خدمات کم کردن این شکاف‌ها تا حد امکان می‌باشد. به همین منظور ارائه دهندگان خدمات بایستی این شکاف‌ها را شناخته و در صدد کاهش یا حذف آنان بر آیند. بر این اساس لاوولاک و رایت^{۸۰} (۱۹۹۳) از هفت شکاف بالقوه در کیفیت خدمات نام می‌برد که عبارتند از:

* **شکاف شناختی^{۸۱}**: تفاوت بین باور ارائه دهندگان خدمت از انتظارات مشتریان و نیازها و انتظارات واقعی مشتریان.

* **شکاف استانداردها^{۸۲}**: تفاوت بین ادراکات مدیریت از انتظارات مشتری و استانداردهای کیفیت برقرار شده برای ارائه خدمات.

* **شکاف ارائه خدمت^{۸۳}**: تفاوت بین استانداردهای مشخص شده ارائه خدمت و عملکرد واقعی ارائه دهنده خدمت.

* **شکاف در ارتباطات داخلی^{۸۴}**: تفاوت بین آنچه که کارکنان فروش و تبلیغات شرکت فکر می‌کنند خصیصه، عملکرد و سطح کیفیت خدمت است و آنچه شرکت واقعاً قادر به ارائه آن است.

* **شکاف ادراکی^{۸۵}**: تفاوت بین آنچه واقعاً ارائه می‌شود و آنچه مشتریان واقعاً فکر می‌کنند دریافت کرده‌اند، چرا که آنان قادر به ارزیابی کیفیت خدمات به شکل عینی نمی‌باشند.

* **شکاف تعبیری^{۸۶}**: تفاوت بین آنچه تلاش‌های ارتباطی ارائه دهنده خدمت واقعاً قول داده است و آنچه یک مشتری فکر می‌کند به وسیله‌ی این ارتباطات واقعاً قول داده شده است.

* **شکاف خدمت^{۸۷}**: تفاوت بین آنچه مشتریان انتظار دریافت آن را دارند و ادراکات آنان از خدمتی که واقعاً دریافت کرده‌اند.

79 - Ghobadian et al.

80 - Lovelock & Wright

81 - The Knowledge Gap

82 - The Standards Gap

83 - The Service Delivery gap

84 - The Internal Communication Gap

85 - The Perception Gap

86 - The Interpretation Gap

87 - The Service Gap

```
graph TD; A[نیازهای فردی] --> B[خدمات مورد انتظار مشتریان]; B --> C[خدمات درک شده مشتریان]; C --> D[ارائه و تحویل خدمات]; D --> E[ترجمه ادراکات به ویژگی‌های کیفیت]; E --> F[ادراک مدیریت از انتظار مشتریان]; F --> A; C --> G[ارائه و تحویل خدمات]; G --> H[ترجمه ادراکات به ویژگی‌های کیفیت]; H --> F; B --> I[شکاف شناختی]; I --> A; C --> J[شکاف در استانداردها]; J --> B; D --> K[شکاف در ارتباطات داخلی]; K --> G; E --> L[شکاف ادراکی]; L --> D; H --> M[شکاف تعبیری]; M --> G; F --> N[شکاف خدمت]; N --> A;
```

The flowchart illustrates the research model, showing the relationship between individual needs, service quality, and customer expectations. The main flow is as follows:

- Individual Needs (نیازهای فردی) leads to Expected Services (خدمات مورد انتظار مشتریان).
- Expected Services leads to Perceived Services (خدمات درک شده مشتریان).
- Perceived Services leads to Service Delivery and Presentation (ارائه و تحویل خدمات).
- Service Delivery and Presentation leads to Translation of Perceptions into Quality Features (ترجمه ادراکات به ویژگی‌های کیفیت).
- Translation of Perceptions into Quality Features leads to Management's Perception of Customer Expectations (ادراک مدیریت از انتظار مشتریان).
- Management's Perception of Customer Expectations leads back to Individual Needs, completing the cycle.

Additionally, there are seven specific gaps identified in the model:

1. Knowledge Gap (شکاف شناختی) between Individual Needs and Expected Services.
2. Standards Gap (شکاف در استانداردها) between Expected Services and Perceived Services.
3. Service Gap (شکاف در ارتباطات داخلی) between Perceived Services and Service Delivery and Presentation.
4. Internal Communication Gap (شکاف در ارتباطات داخلی) between Perceived Services and Service Delivery and Presentation.
5. Perception Gap (شکاف ادراکی) between Service Delivery and Presentation and Translation of Perceptions into Quality Features.
6. Interpretation Gap (شکاف تعبیری) between Service Delivery and Presentation and Translation of Perceptions into Quality Features.
7. Service Gap (شکاف خدمت) between Translation of Perceptions into Quality Features and Management's Perception of Customer Expectations.

رفتار ارائه دهنده‌ی خدمات عامل مهمی است که بر ادراکات مشتریان از فرآیند و نتایج خدمت اثر می‌گذارد. این مدل که توسط بروز و همکارانش ارائه شده است بر توجهات و ملاحظات رفتاری تاکید دارد. براساس این مدل یکی از مهمترین عوامل دستیابی به کیفیت خدمات تعادل بین انتظارات مشتری و کارمند می‌باشد.

دسترس‌ی به این مدرک بر پایهٔ آیین‌نامهٔ ثبت و اشاعهٔ پیشنهادها، پایان‌نامه‌ها، و رساله‌های تحصیلات تکمیلی و صیانت از حقوق پدیدآوران در آنها (وزارت علوم، تحقیقات، فناوری به شمارهٔ ۱۹۵۹۹۹/۹۶/تاریخ ۱۳۹۵/۹/۶) از پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (اربدانک) فراهم شده و استفاده از آن، با رعایت کامل حقوق پدیدآوران، و تنها با هدف‌های علمی، آموزشی، و پژوهشی و به نیت قابل‌حمایت از ناظران، صنعتگران، و هنرمندان (۱۳۴۸) و احکامات و اصلاحات بعدی آن، و سایر قوانین، و مقررات مربوطهٔ شدنی است.

همچنین این مدل نشان می‌دهد که چرا مسائل کیفیت ناشی می‌شوند. اما ماهیت این مسائل و کیفیت غلبه بر آنان را نشان نمی‌دهد (قبادیان و همکارانش، ۱۹۹۴).

۲-۲-۶ مدل کیفیت خدمات جامع^{۸۸}

در این مدل شناسایی نیازها و خواسته‌های مشتریان به عنوان یک عامل کلیدی و مهم به منظور بهبود کیفیت خدمات و نهایتاً ارتقای میزان رضایت مشتریان درک شده است. در این مدل ۳ عامل توجه رهبران سازمان، فرهنگ سازمانی و تعهد کارکنان در بهبود رضایت مشتریان در نظر گرفته شده است. به طوری که تحقق همزمان این سه موضوع منجر به بهبود فرآیندهای کسب و کار و نهایتاً بهبود رضایت مشتریان می‌گردد.

۲-۲-۸ تشریح مدل شکاف های پنج گانه خدمات

شکاف (۱): اختلاف بین انتظارات مشتری و استنباط مدیریت سازمان

ندانستن اینکه مشتریان چه انتظاری دارند یکی از علل ریشه‌ای ارائه نکردن خدمات مطابق با انتظار مشتری است. شکاف اول تفاوت بین انتظارات مشتری از خدمت و درک این انتظارات را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که واژه‌ی شرکت، به هر شخصی که مسئولیت و اختیار جهت خلق و تعبیر سیاست‌ها، رویه‌ها و استانداردهای خدماتی را بر عهده دارد اشاره دارد.

سوالی که در اینجا مطرح می‌شود آن است که به چه دلیل این شکاف روی می‌دهد. دلایل متعددی برای این امر وجود دارد برخی از این دلایل عبارتند از:

* ناکافی بودن تحقیقات بازاریابی

- عدم تمرکز پژوهش‌های بازاریابی

- عدم استفاده کافی از پژوهش‌های بازاریابی

* فقدان ارتباطات رو به بالا

- نبود تعادل بین مدیریت و مشتریان

- ارتباطات ناکافی بین مدیران و کارکنان صنفی

- تعداد زیاد لایه‌های سازمانی بین مدیریت عالی و کارکنان صنفی

* تمرکز ناکافی بر ارتباطات

- عدم تقسیم‌بندی بازار

- تمرکز بیشتر بر تعاملات تا ارتباطات

⁸⁸ - Model of Total Quality Service

- تمرکز بیشتر بر جذب مشتریان جدید تا برقراری ارتباط با مشتریان فعلی

وقتی که مدیران در سازمان انتظارات مشتریان را به طور کامل درک نکنند، زنجیره‌ای از تصمیم‌گیری‌های غلط به وقوع می‌پیوندد. منابع غیر بهینه تخصیص می‌یابد که نتیجه آن کیفیت ضعیف خدمات خواهد بود. بنابراین اولین گام جهت بهبود کیفیت خدمات این است که اطلاعات صحیحی درباره‌ی انتظارات مشتریان به دست آوریم. در این زمینه، پژوهش‌های پیمایشی، گفتگو با مشتریان، سیستم شکایات، تحلیل شکاف کیفیت خدمات و ... می‌تواند ثمربخش باشد. به علاوه تقسیم بندی بازار در این زمینه می‌تواند مفید واقع گردد.

سازمان‌های خدماتی بایستی "آمیخته مشتری"^{۸۹} را مدیریت نمایند. مدیریت آمیخته مشتری در جایی که مشتریان اغلب با مشتریان دیگر در هنگام دریافت خدمات تعامل دارند بسیار حیاتی می‌باشد. مدیریت آمیخته مشتری به معنی تبیین و انتخاب آمیخته‌ای از مشتریان مصرفی است که همه سازگار با یکدیگر هستند. یکی دیگر از استراژی‌هایی که شرکت‌ها برای رفع شکاف اول در پیش می‌گیرند برقراری روابط مستحکم با مشتریان می‌باشد که تحت عنوان بازاریابی رابطه‌مند می‌شود (کاوسی و سقایی، ۱۳۸۴).

شکاف (۲): شکاف بین استنباط مدیریت سازمان از انتظارات مشتریان با مشخصات کیفیتی خدمات عرضه شده

برای دستیابی به خدمات با کیفیت برتر، درک صحیح مدیریت از انتظارات مشتری لازم می‌باشد ولی کافی نیست. شرط دیگری که برای عرضه‌ی خدمات با کیفیت ضروری است وجود استانداردهای عملکردی است که بتواند درک مدیریت از انتظارات مشتریان را به شکل صحیح منعکس نماید. با این وجود یکی از مشکلات مدیران و سیاست‌گذاران شرکت‌های خدماتی برگرداندن برداشت‌شان از انتظارات مشتریان به ویژگی‌های کیفیت خدمات می‌باشد.

در حقیقت شکاف ۲ تفاوت بین درک شرکت از انتظارات مشتریان و توسعه‌ی استانداردها و طرح‌های خدماتی مشتری‌گرا می‌باشد. این شکاف به دلایل متعددی روی می‌دهد. اول آنکه برخی مسئولان تعیین استانداردها بر این عقیده هستند که انتظارات مشتریان غیرمنطقی یا غیرواقعی است. همچنین آنان ممکن است بر این باور باشند که به دلیل غیرمشابه بودن خدمات صحبت از استاندارد نتایج مطلوب را در پی نداشته باشد.

اگر چه برخی از این مفروضات در موقعیت‌هایی معتبر هستند لیکن غالباً آنان دستاویزهایی هستند تا مدیران از زیر بار تعیین استانداردهای عالی در ارائه خدمات شانه خالی کنند. شاید دلیل اصلی‌تر شکاف بین آگاهی از انتظارات مشتریان و برگرداندن این شناخت به استانداردها و طرح‌های مناسب، عدم وجود مدیریت یکدل یا عدم تعهد سازمانی به کیفیت خدمات باشد کیفیت خدمات ارائه

⁸⁹ - Customer Mix

شده توسط کارکنان در تماس با مشتری به طور فوق العاده ای از استانداردهایی که بدان وسیله آنان مورد ارزیابی قرار گرفته و پاداش داده می شوند تاثیر می پذیرد. در حقیقت استانداردها علائمی هستند که به کارکنان نشان می دهد اولویت های مدیریت چیست و چه نوع عملکردی واقعاً ارزشمند است.

زمانی که استانداردها وجود ندارد یا استانداردهای وضع شده منطبق با انتظارات مشتریان نمی باشد، کیفیت خدمات ادراک شده توسط مشتری ضعیف خواهد بود. بنابراین کاهش شکاف ۲ جهت بهبود تعهد مدیریت و وضع استانداردهای عملکرد مبتنی بر انتظارات مشتریان ضروری است. به طور خلاصه می توان موارد زیر را به عنوان علل ایجاد این شکاف بر شمرد:

* نبود استانداردهای مشتری مدار

- نبود استانداردهای خدماتی مشتری مدار

- فقدان مدیریت فرآیند، جهت تمرکز بر نیازهای مشتریان

- فقدان فرآیندهای رسمی برای تعیین اهداف کیفیت خدمات

- تعهد نا کافی مدیریت

* برداشت غیر عملی

* طراحی ضعیف خدمات

- سیستماتیک نبودن فرآیند تولید خدمات

- طرح های مبهم و تعریف نشده ی خدمت

- شکست در اتصال طرح خدمات با موضع یابی خدمت

شکاف (۳): تفاوت بین مشخصات کیفیتی و نحوه ی ارائه ی خدمت (عدم ارائه خدمت مطابق با استانداردها)

سومین شکاف بیانگر تفاوت بین استانداردهای خدماتی مشتری مدار و عملکرد واقعی ارائه دهنده خدمات می باشد. حتی زمانی که رهنمودها و استانداردهای صحیحی برای انجام خدمات و رفتار مناسب با مشتری وجود دارد دستیابی به کیفیت بالای خدمات قطعی نمی باشد. استانداردها باید به وسیله ی منابع مناسب (افراد، سیستم ها و تکنولوژی) تقویت شوند و همچنین برای اثربخش بودن بایستی مورد حمایت قرارگیرند. بدین معنی که ارزیابی و پاداش کارکنان باید مبتنی بر عملکرد مطابق با این استانداردها باشد.

بنابراین حتی با وجود استانداردهای صحیح و مناسب که منعکس کننده ی انتظارات مشتریان است. اگر شرکت حمایت لازم را به عمل نیابد کیفیت بالای خدمات حاصل نشده است. زمانی که سطح عملکرد ارائه خدمت پایین تر از استانداردها باشد برای کاهش شکاف باید اطمینان حاصل کرد که تمامی منابع مورد نیاز برای تحقق استانداردها موجود می باشد. تحقیقات و تجربه ی شرکت ها عوامل

بازدارنده ی عمده-ای که مانع بستن شکاف می‌شود را شناسایی کرده‌اند. برخی از دلایل عمده‌ی ایجاد این شکاف عبارتند از:

* عدم وجود کارایی در سیاست‌های منابع انسانی

- استخدام غیر اثربخش

- تضاد و ابهام نقش

- عدم توانمندسازی کارکنان

- تناسب ضعیف کارمند - تکنولوژی

- سیستم های ارزشیابی و جبران خدمات نا مناسب

* شکست در تطابق عرضه و تقاضا

- شکست در هموار ساختن ساعات شلوغی و خلوتی مراجعه مشتریان

- آمیخته ی نا مناسب مشتری

* مشتریان نقش‌شان را به طور کامل ایفا نمی‌کنند

- مشتریان از مسئولیت و نقش‌شان آگاهی ندارند

- مشتریان اثرات منفی بر یکدیگر می‌گذارند

برای بستن این شکاف‌ها بایستی موضوعات از طریق غیرواحدی (بازاریابی و منابع انسانی) مورد توجه قرار گیرند. کارکنانی که در تماس مستقیم با مشتریان هستند به عنوان مشتریان سایر واحدها نظیر کارکنان اداری، پژوهش‌های بازار و ... محسوب می‌شوند. از این رو عملکرد این کارکنان بستگی به عملکرد واحدهای ستادی دارد. اگر کارکنان ستادی به گونه‌ای اثر بخش به این کارکنان خدمت ارائه دهند آنان نیز در عوض به مشتریان بیرونی به گونه‌ای اثر بخش خدمت ارائه خواهند کرد.

به دلیل غیر قابل ذخیره بودن خدمات، سازمان‌های خدماتی اغلب با فزونی یا کمی تقاضا رو به رو می‌شوند. به منظور رفع این مشکل امروزه اغلب سازمان‌ها از استراتژی‌های عملیاتی نظیر آموزش های چندگانه استفاده می‌نمایند.

شکاف (۴): عدم مطابقت بین نحوه‌ی ارائه خدمت با تبلیغات و تعهدات

شکاف چهارم نشان دهنده‌ی تفاوت بین نحوه‌ی ارائه‌ی خدمت با تبلیغات و تعهدات داده شده از سوی شرکت خدماتی می‌باشد. سازمان از طریق تبلیغات پیشبرد فروش، نیروی فروش و دیگر وسایل ارتباطی وعده‌هایی را به مشتریان می‌دهد که باعث بالا رفتن انتظارات آنان می‌گردد. بنابراین تفاوت بین خدمت وعده داده شده و خدمت دریافتی از سوی مشتریان زیادتر خواهد شد. شکست در محقق ساختن وعده‌ها به دلایل متعددی اتفاق می‌افتد از جمله:

* اغراق در تبلیغات

* عدم هماهنگی بین واحدهای عملیاتی و واحد بازاریابی سازمان

* تفاوت سیستم‌ها و رویه‌ها بیت نقاط ارائه خدمت

ارتباطات بیرونی نه تنها بر انتظارات مشتریان اثرگذار است بلکه می‌تواند ادراکات مشتریان را تحت تاثیر قرار دهد. سایر مواردی که باعث به وجود آمدن این شکاف می‌شوند عبارتند از:

* عدم مدیریت اثربخش انتظارات

- شکست در مدیریت انتظارات مشتریان از طریق اشکال ارتباطی

- شکست در آموزش کافی مشتریان

* دادن وعده‌های اغراق آمیز

- دادن وعده‌های اغراق آمیز در تبلیغات

- دادن وعده‌های اغراق آمیز در فروش حضوری

* ارتباطات افقی ناکافی

- ارتباطات ناکافی بین واحدهای فروش و تولید

- ارتباطات ناکافی بین واحدهای تبلیغات و تولید

- رویه‌ها و سیاست‌های متفاوت در بین شعب و واحدها (هیل^{۹۰}، ۱۳۸۵).

شکاف (۵): تفاوت بین انتظارات و ادراکات مشتریان

اندازه ی شکاف ۵ یا همان عدم رضایت مشتری تابعی از اندازه‌ی شکاف ۱ تا ۴ می‌باشد. هر چه میزان شکاف ۱ تا ۴ به سمت صفر نزدیک شود عملکرد سازمان به سطح انتظارات مشتری نزدیک‌تر خواهد شد و بالطبع رضایت‌مندی مشتری را در پی خواهد داشت (کاوسی و سقای، ۱۳۸۴).

$$GAP\ 5 = F (GAP\ 1, GAP\ 2, GAP\ 3, GAP\ 4)$$

۲-۲-۹ سنجش کیفیت خدمات و مدل کیفیت خدمات^{۹۱}

بری، پاراسورامان و زیتامل^{۹۲} اولین کسانی بودند که تلاش کردند تا مدل‌های مختلف ارزیابی کیفیت را مقایسه و طبقه‌بندی کنند. مدل کیفیت خدمات را پاراسورامان و همکارانش در سال ۱۹۸۵ ارائه کردند و هدف آنان ارزیابی کیفیت خدمات بود. در این مدل کیفیت خدمات نتیجه‌ی مقایسه‌ی انتظارات و ادراکات مشتریان می‌باشد (فیتزسیمونز، ۲۰۰۷).

⁹⁰ - Hill

⁹¹ - Service Quality Model (SERVQUAL)

⁹² - Berry, Parasuraman & Zeithaml

رویکرد SERVQUAL کیفیت خدمات را در پنج معیار مورد ارزیابی قرار می‌دهد:

* **عوامل ملموس:** تجهیزات فیزیکی، ابزار و وضع ظاهری کارکنان در محیط کار

* **قابلیت اطمینان:** توانایی سازمان خدماتی در عمل به وعده‌های خود به طور دقیق و مستمر

* **پاسخگویی:** توانایی سازمان خدماتی در ارائه خدمات به موقع و سریع

* **تضمین:** ترکیبی از موارد زیر می باشد:

- صلاحیت: دارا بودن دانش و مهارت‌های ضروری برای ارائه خدمات

- ادب: احترام و دوستانه بودن برخورد کارکنان سازمان با مشتریان

- اعتبار: اعتماد، قابل قبول بودن و امانت داری کارکنان

- امنیت: پایین بودن احتمال شک و تردید برای دریافت خدمات از سوی مشتریان

* **همدلی** ترکیب از موارد زیر می‌باشد:

- درک مشتری: تلاش برای شناسایی مشتریان و نیازهای ویژه آنان

- ارتباط: مطلع نگه داشتن مشتریان از طریق زبانی که برای آنان قابل فهم بوده و

گوش دادن واقعی به صحبت‌های آنان

- امکان دسترسی

این مقیاس در سال ۱۹۹۱ بازبینی شد که مقیاس تجدیدنظر شده در این سال شامل سه بخش زیر می‌باشد: بخش اول و سوم شامل ۲۲ سوال (مربوط به ۵ بعد) به منظور ارزیابی انتظارات و ادراکات مشتریان می‌باشد. در این دو بخش از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود تا نظر خود را در رابطه با اینکه از خدمات چه انتظاری دارند و اینکه چگونه خدمات را درک می‌کنند در یک مقیاس از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف بیان کنند.

در نهایت براساس اختلاف بین انتظارات و تجارب پاسخ‌گویان از ۲۲ ویژگی فوق، امتیاز کیفیت کلی می‌تواند محاسبه شود. در بخش دوم از مشتریان خواسته می‌شود تا اهمیت هر یک از ابعاد پنجگانه کیفیت خدمات را مشخص نمایند.

جدول ۲-۲: مقیاس کیفیت خدمات

گزینه (انتظارات)					کاملاً موافق		کاملاً مخالف		
شرکت X دارای تجهیزات مدرن است.					۵	۴	۳	۲	۱

گزینه (ادراکات)					کاملاً موافق		کاملاً مخالف		
شرکت X دارای تجهیزات مدرن است.					۵	۴	۳	۲	۱

یکی از مزیت‌های بسیار مهم مدل کیفیت خدمات آن است که روایی و پایایی آن در طیف گسترده‌ای از حوزه‌های خدماتی نظیر بانک‌ها، شرکت‌های بیمه، بیمارستان‌ها، فروشگاه‌ها، دانشگاه‌ها، صنعت توریسم، هتل‌ها و رستوران‌ها و ... تایید شده است. هر چند که برای استفاده از این ابزار در برخی از خدمات باید تعدیلاتی در این ابزار صورت پذیرد، با این حال مقیاس کیفیت خدمات هنوز بهترین گزینه برای تحقیقات مقطعی و الگوبرداری در بخش‌های مختلف خدماتی به شمار می‌رود.

پاراسورامان و همکارانش در پژوهش‌های خود بر این نکته تاکید دارند که ابزار مقیاس کیفیت خدمات یک مقیاس پایا و معتبر از کیفیت خدمات می‌باشد. آنان همچنین عنوان می‌کنند که این ابزار در طیف وسیعی از حوزه‌های خدماتی، نظیر موسسات مالی، کتابخانه‌ها، هتل‌ها، مراکز درمانی و ... قابلیت کاربرد دارد (پاراسورامان و همکاران، ۱۹۸۸). پژوهشگران زیادی تلاش کرده‌اند تا از این ابزار در حوزه‌های خدماتی متفاوتی استفاده نمایند که در جدول ۲-۳ به برخی از این پژوهش‌ها اشاره شده است.

جدول ۲-۳: مثال‌هایی از کاربرد مدل کیفیت خدمات در حوزه‌های خدماتی مختلف

نوع خدمات	تحقیقات انجام شده
بانک	Baumann <i>et al.</i> (2007); Glave. N <i>et al.</i> (2006)' Al-Hawari <i>et al.</i> (2006)' Lympelopoulos (2006); Awasthi <i>et al.</i> (2006); Arsali <i>et al.</i> (2005)
هتل و رستوران	Bartleet, James (2007); Nadiri <i>et al.</i> (2005)
صنعت توریسم	Eragi, M (2006); Jansson, A & Klefsjo, B(2006)
بیمارستان	Wisniwski, M & Wisiniwski, H (2005); Jabnoun <i>et al.</i> (2005); Siengthai <i>et al.</i> (2005)
کتابخانه	Kumar Sahou, Adhok (2007)
خدمات حمل و نقل	Cavan, R & Corbett, L (2007); Prayag, G (2007)
خدمات پستی	Palaima <i>et al.</i> (2007)
صنعت بیمه	Tsoukatos, E & Rand, G (2006); Tahir <i>et al.</i> (2005)

۲-۲-۱۰ کیفیت خدمات و مفاهیم مرتبط

۲-۲-۱۰-۱ کیفیت خدمات و رضایت مشتری

رضایت مشتری به عنوان یک عامل کلیدی در شکل‌گیری تمایل خرید آتی مشتریان به شمار می‌رود. همچنین مشتریان راضی به احتمال زیاد از تجربه‌ی خودشان نزد دیگران صحبت خواهند کرد. این امر به ویژه در فرهنگ‌های کشورهای شرقی که زندگی اجتماعی به گونه‌ای شکل گرفته است که ارتباطات اجتماعی با دیگر افراد جامعه را بهبود بخشد، از اهمیت بیشتری برخوردار است (جمال و ناصر^{۹۳}، ۲۰۰۲).

رضایت از دو کلمه لاتین Satis به معنای کافی و Factor به معنی انجام‌دادن یا ساختن مشتق شده است. در نتیجه رضایت به معنی طلب کردن آن چیزی است که به دنبال آن هستیم تا وقتی که آن را به طور کامل به دست آوریم. در متون بازاریابی رضایت را به گونه‌های مختلفی تعریف کرده‌اند از جمله:

⁹³ - Jamal & Naser

* رضایت مشتری احساس یا نگرش مصرف کننده نسبت به محصول یا خدمت پس از اینکه مصرف شد می باشد (جمال و ناصر^{۹۴}، ۲۰۰۲).

* تسو و ویلتون^{۹۵}، رضایت را اینگونه تعریف می کنند: واکنش مشتریان به ارزیابی تفاوت ادراک شده بین انتظارات قبلی و عملکرد واقعی محصول، که بعد از مصرف درک می شود.

۲-۱۰-۲-۲ ارتباط بین کیفیت خدمات و رضایت مشتریان

در ارتباط با کیفیت خدمات و رضایت مشتریان تحقیقات زیادی صورت گرفته است در برخی از تحقیقات کیفیت و رضایت هم معنی به کار برده شده اند در حالی که در برخی از مطالعات دیگر بین این دو تمایز قائل شده اند. با این وجود سوال اساسی که هنوز حل نشده است این است که آیا کیفیت خدمات، رضایت را تحت تاثیر قرار می دهد یا رضایت، کیفیت را تحت تاثیر قرار می دهد؟

لازم به ذکر است که در بسیاری از مطالعاتی که اخیراً صورت گرفته است این امر تأیید شده است کیفیت خدمات، رضایت را تحت تاثیر قرار می دهد همچنین برخی دیگر از آنان بر این امر تأکید دارند که یک رابطه همبستگی بین ابعاد کیفیت خدمات و رضایت مشتریان وجود دارد.

در جدول زیر به برخی از پژوهش هایی که به بررسی رابطه ی بین رضایت و کیفیت پرداخته اند به همراه نتایج آنها به طور خلاصه آورده شده است.

جدول ۲-۴: برخی از پژوهش های انجام شده در زمینه ارتباط کیفیت خدمات و رضایت مشتریان

رضایت → کیفیت خدمات	Parasuraman <i>et al.</i> (1994); Parasuraman <i>et al.</i> (1988)
کیفیت خدمات → رضایت	Nadiri, H & Hussain, K (2005) Festus, O & Maxwell, K (2006) East <i>et al.</i> (2005) Ismail <i>et al.</i> (2006)
ارتباط متقابل (دو طرفه)	Sureshehandar <i>et al.</i> (2002)
همبستگی قوی بین دو متغیر	Agus, A & Barker, S (2007)
حفظ مشتری → رضایت → کیفیت خدمات	Festus <i>et al.</i> (2006)
بهبود عملکرد → رضایت → کیفیت خدمات مالی	Al Hawsri, M & Ward, T (2006)

94 - Jamal & Naser

95 - Tsu & Wilton

۲-۱۰-۲-۳ کیفیت خدمات و وفاداری مشتریان

در بسیاری از پژوهش‌هایی که در زمینه‌ی ارتباط بین کیفیت خدمات، رضایت مشتریان و وفاداری آنان صورت گرفته است این نتیجه حاصل شده است که رضایت مشتریان نقش میانجی در اثر کیفیت خدمات در وفاداری مشتریان دارد. به عبارت دیگر می‌توان گفت در بسیاری از مطالعات، محققان به این موضوع معتقدند که کیفیت خدمات مشتریان و بر آورده ساختن رضایت مشتریان، دو پیش نیاز اساسی برای تحقق وفاداری در مشتریان می‌باشد (شو و همکاران^۱، ۲۰۰۷؛ ویلکینز و همکاران^۲، ۲۰۰۷؛ هیوم و همکاران^۳، ۲۰۰۶؛ اهیگی^۴، ۲۰۰۶). همچنین در مطالعات دیگری بر اثرات کیفیت خدمات به رضایت و وفاداری مشتریان و اثر منفی برای تمایل به ترک شرکت اشاره شده است (کوتوریس^۵، ۲۰۰۵). به علاوه پژوهش‌های دیگر نشان دهنده‌ی این امر هستند که کیفیت خدمات منجر منجر به کسب وفاداری و نهایتاً افزایش سودآوری برای سازمان‌های خدماتی می‌گردد (کاراتپ و همکاران^۶، ۲۰۰۵).

بسیاری از سازمان‌های خدماتی برنامه‌های وفاداری مشتریان را به عنوان بخشی از فعالیت‌های توسعه روابط خود با مشتریان‌شان گسترش داده‌اند. وفاداری مشتری مفهوم پیچیده‌ای می‌باشد. در فرهنگ لغت آکسفورد وفاداری را ثابت قدم بودن در بیعت تعریف کرده‌اند هر چند که تکرار صرف به وسیله مشتریان اغلب با مفهومی که در بالا از وفاداری ارائه شد ترکیب گشته است. بایستی توجه کرد که تکرارهای رفتار خرید خریداران می‌تواند ناشی از ساختار بازار باشد. به این ترتیب که شقوق اندکی برای انتخاب در دسترس خریداران قرار دارد یا اینکه جدا شدن از عرضه‌کننده فعلی و رفتن به سوی عرضه‌کننده دیگر ممکن است تنها با صرف هزینه‌های بالا قابل حصول باشد.

شز^۷ (۲۰۰۲) با توجه به دو عامل رضایت مشتری به سازمان و گرایش نسبی وی به سازمان، ماتریسی را در چهار طبقه با رنگ‌های سبز، زرد و قرمز ارائه کرده است.

جدول ۲-۵: کشش نسبی و رضایت مشتریان (شز و همکاران^۸، ۲۰۰۲)

زیاد	مشتریان سبز	مشتریان زرد
کشش نسبی به سازمان		

پایین

پایین

رضایت مشتری از سازمان

زیاد

¹ - Chow *et al.*

² - Wilkins *et al.*

³ - Hume *et al.*

⁴ - Ehigie

⁵ - Kuthouris

⁶ - Karatepe *et al.*

⁷ - Sheth

⁸ - Sheth *et al.*

مشتریان قرمز	مشتریان زرد
--------------	-------------

بر خلاف مشتریان زرد و قرمز مشتریان سبز به طور کلی مجذوب شرکت هستند و از آن رضایت دارند. اگرچه مشتریان زرد و قرمز امکان تبدیل شدن به مشتریان سبز را دارند. لیکن تجربه نشان داده است که مشتریان قرمز به شدت معامله‌گرا هستند و معمولاً به عرضه‌کنندگانی که محصولات با قیمت پایین ارائه می‌دهند گرایش پیدا می‌کنند. بر این اساس سازمان‌ها تلاش‌های خود را بر مشتریان سبز و زرد متمرکز می‌کنند (شز و همکاران، ۲۰۰۲).

بخش دوم

صنایع لجستیک

۲-۳-۲ مقدمه:

لجستیک و زنجیره تأمین لفظی است که در چند سال اخیر در کشورمان و به ویژه این روزها تحت عناوین بسیاری شنیده می‌شود. هر سازمانی برای انجام مأموریت اصلی و رسیدن به اهداف موردنظر باید از تدارکات و پشتیبانی عملیاتی کافی و مناسب برخوردار باشد و همه احتیاجات واحدهای عملیاتی خود را برآورده کند تا این واحدها بتوانند به نحو مناسب و قابل قبولی به اجرای وظایف محوله بپردازند. بر این اساس، کیفیت تدارک‌رسانی و پشتیبانی از عملیات اصلی، نقش بسیار مهمی در دسترسی به هدف دارد و هرگونه ضعف و قوتی در این زمینه، اثرات خود را بر میزان تولید واحدهای عملیاتی باقی می‌گذارد. امروزه آماده‌سازی و پشتیبانی قوی برای شروع و ادامه عملیات تولیدی، به عنوان یکی از مباحث اساسی سازمان مطرح است و باتوجه به رشد فن‌آوری، تجهیز و تدارک سازمان‌ها در این زمینه، عامل مهمی در رشد و بهبود آنها به شمار می‌آید. عملیات پشتیبانی و تدارک‌رسانی، ابعاد و دامنه وسیعی دارد که با توجه به گستردگی کمی و کیفی سازمان‌ها، به ابعاد و اجزای آن افزوده می‌شود. این عملیات شامل برآورد و تأمین اقلام و مواد، حمل‌ونقل و انبارداری، توزیع مناسب اقلام و خدمات به واحدهای نیازمند، تعمیرات و نگهداری وسایل و تأسیسات، کنترل کمیّت و کیفیت کالاها و اقلام، خدمات پس از فروش و مانند این گونه فعالیت‌هاست که باید به طور منظم و هماهنگ در سازمان انجام گیرد تا عملیات پشتیبانی، اثربخشی بیشتری داشته باشد.

در این بخش به ارائه‌ی کلیاتی در مورد مفهوم لجستیک و ارتباط آن با موضوع پژوهش می‌پردازیم.

۲-۳-۳ مفهوم مدیریت زنجیره تأمین و لجستیک

تعاریف گوناگونی برای لجستیک ارائه شده است که هرکدام منشاء متفاوتی داشته و در جای خود قابل بررسی است. چند نمونه از این تعاریف به شرح زیر ذکر می‌شود.

۱. لجستیک به معنی فراهم‌کننده بهترین مواد با مناسب‌ترین قیمت در بهترین زمان و مکان است (بلان چارد^۱، ۱۹۹۰).

۲. لجستیک به کلیه فعالیت‌های هماهنگی که در جهت بررسی، پژوهش، مطالعه و برآورد نیازمندی‌ها و احتیاجات اولیه در زمینه وسایل و تجهیزات، ماشین‌آلات، تأسیسات و قطعات از هر نوع و کلیه امور مربوط به تهیه، تولید، بیمه، نگهداری، انبارداری، توزیع و حمل‌ونقل است اطلاق می‌شود (ویر^۲، ۲۰۰۲).

¹ - Blanchard

² - Weber

۳. لجستیک، ترکیبی از فعالیت‌های گوناگون اعم از بهبود وضع روحیه و رفاه پرسنل تا صدور مواد، حمل‌ونقل، انبارداری، کنترل موجودی و سفارش مواد و بازرگانی است (لامبرت^۳، ۱۹۹۸).

۴. در لغت‌نامه آکسفورد نیز ذیل واژه لجستیک چنین آورده شده است: لجستیک عبارت است از علم و عمل جابجایی، انبار کردن و ذخیره‌سازی کالاها و امکانات.

چنانچه مشاهده می‌شود، هریک از تعاریف بالا بر زمینه‌های خاصی تأکید می‌کند و هیچ یک در برگیرنده مفهوم جامع و کامل لجستیک نیست. شاید بتوان گفت، جامع‌ترین تعریفی که تاکنون در این زمینه ارائه شده از سوی آقای پیترسون^۴ (۲۰۰۷) است: لجستیک، متشکل از کلیه فعالیت‌های پشتیبانی مأموریت عمده سازمان است که شامل مواد، ذخیره‌سازی، برنامه تولید، حمل‌ونقل، بسته‌بندی، توزیع، طراحی سیستم‌ها، اطلاعات لجستیک، مدیریت و مهندسی سیستم‌های پشتیبانی، مهندسی چرخه زندگی و خدمات مشتری است.

این تعریف شامل چهار دیدگاه است:

الف. دیدگاه لجستیک نظامی.

ب. مدیریت سیستم‌های لجستیکی در ابعاد اقتصادی، بازاریابی و توزیع اطلاعات

ج. دیدگاه تخصصی مهندسی در لجستیک در زمینه حمل‌ونقل، بسته‌بندی، جابجایی مواد، طرح‌های فنی، تحقیق در عملیات، کنترل کیفیت و خدمات مشتری.

د. دیدگاه لجستیک تولید که برای دسترسی به اهداف خود از مهندسی لجستیک و مدیریت سیستم‌ها سود می‌برد.

با توجه به کارکردهای لجستیک می‌توان اظهار داشت زنجیره‌ی تامین و بحث مدیریت زنجیره‌ی تامین موضوعی مرتبط با لجستیک است. امروزه مدیریت ارتباطات در یک زنجیره تامین به مبحثی ارجاع داده می‌شود که آنرا همان مدیریت زنجیره تامین (SCM) می‌نامیم. با بیانی واضح‌تر، یک زنجیره تامین تنها زنجیره‌ای از فعالیت‌های تجاری به صورت ارتباطات یک به یک یا بنگاه به بنگاه نمی‌باشد، بلکه شبکه‌ای از فعالیت‌های تجاری و ارتباطات بین آنهاست (سیمانگ‌گون‌سانگ و همکاران^۵، ۲۰۱۱). مدیریت زنجیره تامین فرصت‌هایی را برای حصول یک تشدید مثبت در یکپارچه‌سازی و مدیریت درون شرکتی و بین شرکتی پیشنهاد می‌کند. در این حالت، مدیریت زنجیره تامین با مزیت‌های فرایندهای تجاری در ارتباط بوده و روش جدیدی را برای مدیریت فعالیت‌های تجاری و ارتباطات با سایر اعضا در زنجیره تامین ارائه می‌دهد.

³ - Lambert

⁴ - Peterson

⁵ - Simangunsong et al.

مفهوم مدیریت زنجیره تامین از یکپارچه سازی خدمات لجستیکی در طول زنجیره تامین به سمت یکپارچه سازی و مدیریت فرایندهای کلیدی تجاری در طول زنجیره تامین باز تعریف شده است (سیمانگ گون سانگ و همکاران^۶، ۲۰۱۱). براساس همین شفاف شدن تفاوت بین مدیریت زنجیره تامین و لجستیک، در سال ۲۰۰۳، انجمن مدیریت لجستیک تعریف اصلاح شده ای از لجستیک را ارائه کرد. این تعریف اصلاحی به وضوح موضع انجمن مدیریت لجستیک را بیان می دارد که مدیریت لجستیک را به عنوان جزئی از مدیریت زنجیره تامین معرفی می کند. این تعریف اصلاح شده بدین صورت است:

لجستیک آن قسمت از مدیریت زنجیره تامین است که کارایی و اثربخشی جریان روبه جلو و روبه عقب و نیز ذخیره سازی کالاها، خدمات و اطلاعات مربوطه بین نقطه آغازین زنجیره تا نقطه مصرف نهایی به منظور تامین نیازمندی های مشتریان زنجیره را برنامه ریزی می کند، به کار می گیرد، و کنترل می کند.

نزدیک به سه دهه است بحث مدیریت زنجیره تامین مطرح گردیده است و براساس آمار و ارقام موجود، کشورها و سازمان هایی که این دانش را به کار گرفته اند پیشرفت های چشمگیری در حوزه های مربوطه داشته و سود سرشار و صرفه جویی های کلان مالی از بابت به کارگیری این نگرش نصیبشان شده است و کما اینکه مردم نیز به عنوان مشتریان از این بابت منتفع شده اند (ژان فرانسیس و همکاران^۷، ۲۰۱۲). نظر به منفعت های زیادی که به خاطر به کارگیری مدیریت زنجیره تامین حاصل گردیده است، امروزه این فلسفه در بین سازمان ها و کشورهای مختلف مقبولیت خاصی پیدا کرده و هر روز نیز به مشتاقان آن افزوده می گردد (سازمان جهانی گمرک^۸، ۲۰۱۲). در کنار این، طی سه دهه اخیر، نگرش علمی و آکادمیک به مبحث مدیریت زنجیره تامین بسیار مثبت بوده و مقالات و کتاب های فراوانی در این زمینه نگاشته شده است (آجای ورما و نیتین سیت^۹، ۲۰۱۱؛ راجش گوپتا و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۱؛ عبدالرزاق و شینگ^{۱۱}، ۲۰۱۱).

مدیریت زنجیره تامین دارای سه فرآیند عمده است که عبارتند از:

۱) مدیریت اطلاعات

۲) مدیریت لجستیک

۳) مدیریت روابط^{۱۲}

مدیریت اطلاعات: امروزه نقش، اهمیت و جایگاه اطلاعات برای همگان بدیهی است. گردش مناسب و انتقال صحیح اطلاعات باعث می شود تا فرآیندها موثرتر و کاراتر گشته و مدیریت آنها آسان تر

⁶ - Simangunsong *et al.*

⁷ - Jean Francois Arvis *et al.*

⁸ - World Customs Organization

⁹ - Ajay Verma & Nitin Seth

¹⁰ - Rejesh Gupta *et al.*

¹¹ - Abdur Razzaque & Sheng

¹² - Relationship Management

گردد. مدیریت اطلاعات هماهنگ و مناسب میان شرکا باعث خواهد شد تا تاثیرات فزاینده‌ای در سرعت، دقت، کیفیت و جنبه‌های دیگر وجود داشته باشد. مدیریت صحیح اطلاعات موجب هماهنگی بیشتر در زنجیره خواهد شد.

مدیریت لجستیک: در تحلیل سیستم‌های تولیدی موضوع لجستیک بخش فیزیکی زنجیره تامین را در بر می‌گیرد. این بخش که کلیه فعالیت‌های فیزیکی از مرحله تهیه ماده خام تا محصول نهایی شامل فعالیت‌های حمل و نقل، انبارداری، زمان‌بندی تولید و... را شامل می‌شود، بخش نسبتاً بزرگی از فعالیت‌های زنجیره تامین را به خود اختصاص می‌دهد. در واقع، محدوده لجستیک تنها جریان مواد و کالا نبوده بلکه محور فعالیت‌های زنجیره تامین است که روابط و اطلاعات، ابزارهای پشتیبان آن برای بهبود در فعالیت‌ها هستند.

مدیریت روابط: مدیریت روابط، تاثیر شگرفی بر همه‌ی زمینه‌های زنجیره تامین و همچنین سطح عملکرد آن دارد. بسیاری از شکست‌های آغازین در زنجیره‌ی تامین، معلول انتقال ضعیف انتظارات و توقعات و نتیجه رفتارهایی است که بین طرفین درگیر در زنجیره به وقوع می‌پیوندد. علاوه بر این، مهمترین فاکتور برای مدیریت موفق زنجیره تامین، ارتباط مطمئن میان شرکا در زنجیره است به گونه‌ای که شرکا اعتماد متقابل به قابلیت‌ها و عملیات یکدیگر داشته باشند. کوتاه سخن اینکه در توسعه هر زنجیره تامین یکپارچه، توسعه اطمینان و اعتماد در میان شرکا و طرح قابلیت اطمینان برای آنها از عناصر بحرانی و مهم برای نیل به موفقیت است.

۲-۳-۴ منافع بکارگیری دانش لجستیک و مدیریت زنجیره تامین

همانطور که گفته شد یک زنجیره تامین که بخوبی طراحی شده باشد منافع بسیاری را می‌تواند برای افرادی که آنرا بکار می‌گیرند داشته باشد. روند رو به رشد جمعیت و به تبع آن رشد تقاضا باعث شکل‌گیری بازارهای فروش کالا و همین‌طور مراکز عرضه خدمات و کالاها شده است.

توزیع کالاها از مبدأ تولید تا رسیدن به دست مصرف‌کننده نهایی به عنوان یک جزء مهم از تولید ناخالص ملی کشورها مبدل شده است. با توجه به این مهم، فعالیت‌های لجستیکی بر میزان نرخ تورم، نرخ بهره‌وری، نرخ سود و هزینه‌های مربوط به انرژی و دیگر خصوصیات اقتصادی تأثیرگذار است.

مدیران مؤسسات تولیدی و صنعتی و همین‌طور سازمان‌های خدماتی بر این باورند که سیستم لجستیک چیزی فراتر از مجموعه‌ای از کارکردها و وظایف گسسته است. مفهوم کارآمدی که طبق آن نیازمندی‌های مشتری بایستی به مقدار مناسب، در مکان مناسب و زمان مناسب به دست مشتری رسانده شود، تأثیر گسترده و عمیقی بر تعادل مؤسسات به صورت کلی و همین‌طور سیستم اقتصادی در سطح ملی و بین‌المللی گذاشته است.

توشینوری نیموتو و کویچیرو تیزوکا^{۱۳} (۲۰۰۱) منافی که از بکارگیری SCM و لجستیک عاید سازمان‌ها می‌شود را این گونه خلاصه کرده‌اند:

- * موجودی‌های کمتر
- * بهره‌وری بالاتر
- * چابکی بیشتر
- * موعدهای تحویل کوتاه‌تر
- * سود بالاتر
- * رعایت حقوق بیشتر مشتری
- * وجود موجودی‌ها و اندازه انباشته‌ها به مقدار صحیح
- * قابلیت مشاهده و ردگیری رخدادها
- * کاهش هزینه‌ها
- * افزایش خدمت‌دهی به مصرف‌کنندگان
- * ایجاد مزیت‌های رقابتی
- * تعامل نزدیک‌تر با تامین‌کنندگان
- * ایجاد فرصت برای خرید مقادیر زیاد و با هزینه کمتر
- * ایجاد مرجع پاسخگویی
- * توانایی اجرای دقیق سیستم‌ها به صورت ترکیب

۲-۳-۵ مقایسه لجستیک در سازمان‌های نظامی و غیرنظامی

فعالیت‌های لجستیک در هر سازمانی و با هر نوع ماهیتی، معنا و موضوعیت خاص خود را دارد. به همین دلیل در سازمان‌های غیرنظامی نیز علوم و فنون لجستیکی، کاربرد و توسعه فراوانی پیدا کرده است. هر دو شاخه لجستیک نظامی و غیرنظامی دارای اجزای مشترکی هستند از جمله وجود فعالیت‌های مشابه مثل کنترل موجودی، انبارداری، بسته‌بندی، ترابری، توزیع، تأمین، خرید و مانند اینها. هر دو شاخه دارای نگرش سیستمی به لجستیک هستند و تأکید بر اداره امور و وظایف لجستیکی از جهات هماهنگی، برنامه‌ریزی، بهینه‌سازی و نظارت دارند.

در کنار مشترکات فراوان، نباید تفاوت‌ها و تمایزهای موجود بین این دو حوزه را از نظر دور داشت. از جمله این تفاوت‌ها، رعایت اصل کمترین هزینه در فعالیت‌های لجستیکی سازمان‌های صنعتی و بازرگانی به دلیل وجود رقابت، کارایی و سوددهی است، درحالی‌که در لجستیک نیروهای نظامی، به دلیل اهمیت اهداف عملیاتی، به اثربخشی پشتیبانی لجستیکی، بیشتر توجه می‌شود. لذا اصل حد اقل هزینه یا سودآوری در اولویت بعدی قرار می‌گیرد. علاوه بر آن، در سازمان‌های غیرنظامی، محصولات و

¹³ - Toshinori Nemoto & Koichiro Tezuka

خدمات تولیدشده به مشتریان در بیرون سازمان ارائه می‌شود که احتمالاً از توزیع جغرافیایی گسترده‌ای برخوردار است و نیاز به خدمات بعد از فروش نیز دارد، درحالی‌که در سازمان‌های نظامی، اساساً خدمات لجستیکی، بیشتر در داخل سازمان است و برای واحدهای عملیاتی داخل سازمان انجام می‌گیرد.

تنوع و حجم اقلام و تجهیزات در سازمان‌های نظامی، بسیار گسترده‌تر از سازمان‌های غیرنظامی است. لذا موضوع ذخیره‌سازی منابع مادی علاوه بر موارد فوق براساس تهدیدهای احتمالی و قطع ارتباط و پراکندگی جغرافیایی از اهمیت مضاعف برخوردار است.

تفاوت‌های مذکور در سازمان‌های نظامی از نقطه‌نظر مسائل پشتیبانی، باعث افزایش حجم عملیات لجستیکی و بالطبع، پیچیدگی بیشتر برنامه‌ریزی و کنترل در لجستیک آنها در زمینه‌هایی نظیر پیش‌بینی و برآورد، تهیه و تأمین، انتقال و جابجایی، ذخیره‌سازی و نگهداری و توزیع نیازمندی‌ها می‌شود، درحالی‌که این مسائل در سازمان‌های غیرنظامی، بسیار ساده‌تر شکل‌گیری و انجام می‌شود. نتیجه این که برای انجام مناسب‌تر امور لجستیکی در سازمان‌های نظامی، نیاز به نوعی تمرکز در اداره این عملیات احساس می‌شود و هنگامی که مسائل امنیتی و سیاسی نیز در کنار آن قرار گیرند، موضوع مهم‌تر جلوه می‌کند. طرح‌ریزی، هدایت، اجرا و کنترل فعالیت‌های لجستیکی در نیروهای نظامی، موجب به وجود آمدن یک سیستم متمرکز لجستیکی در آنها می‌شود تا با هماهنگی کامل بین اجزا بتواند خدمات لجستیکی مناسب را با سرعت و توان بالا، دقت و تداوم و در زمان و مکان مناسبی برای عناصر نیازمند فراهم نماید.

انتظار می‌رود یک سیستم لجستیک متمرکز و نظام‌یافته که با عنایت به همه جوانب، طراحی و ایجاد شده باشد بتواند یک رابطه متعادل و متقابل را بین اجزا برقرار کند تا از برآیند این تعادل، تمامی واحدهای سازمان بهره‌ور شوند.

۲-۳-۶ عوامل و اجزای لجستیک

برای اجرای مأموریت‌ها و دسترسی به اهداف لجستیکی، هر سیستم لجستیک دارای اجزای زیر است:

۱. تعیین ضوابط و استانداردها که در این قسمت، استانداردهای مناسب برای نوع اقلام و کالاهای مصرفی و نیز تعیین اندازه مصرف در سازمان، بررسی و تدوین می‌شود تا ادامه عملیات بر این اساس انجام گیرد.

۲. امور مربوط به برآورد: اگر لجستیک را با نگرش سیستمی بررسی کنیم، یکی از زیرسیستم‌های اساسی، یقیناً برآورد اقلام و خدمات مورد نیاز در سازمان خواهد بود که می‌بایست قبلاً براساس تجارب گذشته و مبانی علمی و منطقی برآورد، پیش‌بینی و سپس تهیه و توزیع شود.

۳. امور مربوط به تهیه و تأمین: وظیفه این قسمت، تهیه اقلام و کالاهای مورد نیاز با توجه به مکانیزم‌های موجود است. خرید کالا از منابع خارج از سازمان، متداول‌ترین روش تهیه است، ولی

در مواردی که کالا جنبه خاص و انحصاری داشته باشد، مکانیزم تولید آن، راه حل مناسبی تلقی می‌شود.

۴. امور مربوط به ترابری: این زیرسیستم، انتقال و جابجایی اقلام، وسایل و نیروی انسانی را بر عهده دارد و هرگونه خدمات در این راستا توسط آن انجام می‌شود.

۵. امور مربوط به ذخیره‌سازی و انبارداری: در این قسمت، ذخیره‌سازی اقلام و کالاهای خریداری‌شده انجام می‌گیرد تا برحسب نیاز به تدریج در دسترس استفاده‌کنندگان قرار داده شود. برای بهبود امور این قسمت، آموزش کارکنان در رشته‌های علمی مربوطه، امری لازم است تا با توجه به هزینه‌های بالای انبارداری، بهره‌وری افزایش یابد و افراد با آخرین شیوه‌های تخلیه و بارگیری کالا، قفسه‌بندی کنترل دقیق موجودی‌ها از نظر کمی و کیفی، ثبت و محاسبه کالاهای ورودی و خروجی آشنا شوند.

۶. امور مربوط به توزیع: هدف از این بخش، برنامه‌ریزی در خصوص ارسال اقلام و فعالیت‌های اداری مربوط است، به گونه‌ای که کالا و اقلام توزیع‌شده به طور دقیق در دسترس درخواست‌کنندگان قرار گیرد و به میزان متناسب توزیع شوند.

۷. امور مربوط به نگهداری: در این قسمت به موضوع مهم کیفیت نگهداری کالاها و وسایل موجود در سازمان توجه می‌شود. اقدامات پیشگیرانه، توصیه‌ها و آموزش‌های لازم در خصوص نحوه مصرف و بهره‌برداری از تجهیزات، عامل مهمی برای نیل به اهداف در این راستا هستند، به نحوی که اقلام و ماشین‌آلات، همیشه سالم و قابل استفاده باشند.

۸. امور مربوط به تعمیرات: در این بخش، تمامی اقدامات اصلاحی و بازسازی برای کالاها و تجهیزات معیوب انجام می‌گیرد تا بتوان دوباره از آنها و تا پایان عمر مفید از آنها استفاده مناسب به عمل آورد.

۹. امور مربوط به تغذیه: این قسمت، وظیفه طبخ و توزیع غذا را به واحدهای پشتیبانی‌شونده بر عهده دارد و تمامی تصمیم‌گیری‌های مربوط به آن براساس وضعیت کارکنان، محدودیت‌های بودجه‌ای و سایر عوامل صورت می‌گیرد.

۱۰. امور مربوط به ساختمان و تأسیسات: وظیفه این بخش، نگهداری و تعمیرات ساختمان‌ها و تأسیسات و به‌طور کلی، اموال غیرمنقول در سازمان است.

۱۱. امور مربوط به ارتباطات و مخابرات: این زیرسیستم به عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های مجموعه لجستیک از اهمیت فوق العاده‌ای برخوردار است و شریان حیاتی اطلاعات در سازمان‌هاست. باوجوداین سیستم، هماهنگی در سازمان به سرعت شکل می‌گیرد.

۱۲. امور مربوط به اقلام بازیافتی و ضایعات: این زیرسیستم وظیفه دارد با تعیین تکلیف اقلام معیوب و از رده خارج، تصمیمات مقتضی اعم از بازسازی کامل، فروش و یا انهدام آنها را اتخاذ کند.

۱۳. زیرسیستم کنترل اموال: وظیفه این قسمت، ثبت و کنترل تمامی کالاها، اقلام، وسایل و تجهیزات موجود در سازمان است، به گونه‌ای که آمار دقیق هر واحد به تفکیک از نظر نوع وسایل

موجود در آن واحد، به منظور هرگونه تصمیم‌گیری، همواره در دسترس مدیران قرار گیرد. بدیهی است که در صورت جابجایی و انتقال اقلام از انبار به دست مصرف‌کنندگان باید سریعاً آن را گزارش دهد.

۲-۳-۷ رابطه بین اجزای لجستیک

از آنجایی که امور لجستیکی مثل یک رشته زنجیر به هم پیوسته است و امکان جدا کردن و تفکیک آنها از یکدیگر در سازمان واحد امکان ندارد، بنابراین تمام این امور باید به صورت یکجا و متعامل دیده شود و هرگونه طراحی و تصمیم‌گیری یا بررسی و نظارتی بر آنها باید به صورت سیستمی انجام گیرد. برای روشن شدن موضوع، در زیر نمونه‌هایی از همسازی و ارتباط بین اجزای لجستیکی ارائه شده است.

۲-۳-۷-۱ رابطه بین حمل‌ونقل و انبار

اگر سرعت حمل‌ونقل کم باشد و وسایل حمل‌ونقل سازمان در این زمینه، محدودیت داشته باشند، نه تنها حجم بیشتری از انبار مورد نیاز است بلکه به تعداد انبار بیشتری نیز احتیاج می‌باشد. برعکس اگر به دلیل بهبود وسایل حمل‌ونقل بر سرعت آنها افزوده شود، سطح انبار کمتری مورد نیاز است و لذا، نیاز به انبارسازی گسترده نخواهد بود. بنابراین، رابطه تنگاتنگی بین سطح انبار و سرعت وسیله حمل‌ونقل وجود دارد.

۲-۳-۷-۲ رابطه بین بسته‌بندی و دسته‌بندی کالا و روش‌های حمل‌ونقل

بین دسته‌بندی تولیدات و نوع وسیله حمل‌ونقل نیز رابطه متقابلی وجود دارد. حمل کالا از طریق هوا، اگرچه هزینه بیشتری دارد ولی هزینه بسته‌بندی کمتری را طلب می‌کند، زیرا ضایعات کمتری به همراه دارد. در مقابل، حمل کالا از طریق زمین (راه‌آهن و جاده) به دلیل پیشامد ضایعات بیشتر، نیاز به هزینه بسته‌بندی بیشتری دارد.

۲-۳-۷-۳ رابطه بین تأمین و خرید کالا با نگهداری و تعمیرات آن

بین موضوع خرید کالا یا مواد با هزینه‌های تعمیرات و نگهداری، رابطه زیادی وجود دارد، لذا هنگام خرید باید کیفیت کالا و وسایل مورد معامله به دقت بررسی شود. کالایی که از کیفیت پایینی برخوردار است، مسلماً هزینه‌های تعمیرات و نگهداری بیشتری دارد و کالای دارای کیفیت بالا در این خصوص به هزینه‌های کمتری احتیاج خواهد داشت. بنابراین نظر افراد متخصص در امور نگهداری و تعمیرات باید به گونه‌ای در امر تأمین و خرید لحاظ شود تا از مشکلات بعدی پیشگیری شود.

۲-۳-۷-۴ رابطه تعمیرات با اقدامات پیشگیری و نگهداری

بین این امور نیز رابطه منظمی وجود دارد، به‌طوری‌که توجه یا غفلت از هریک، باعث اثرگذاری متقابل بر دیگری می‌شود. در سازمانی که به موضوع نگهداری وسایل و ابزار و استفاده صحیح و متناسب

از آنها تأکید می‌شود، بدون شک نیاز به اقدامات تعمیراتی و اصلاحی و هزینه‌های مربوط به آن نیز کمتر خواهد بود. برعکس، عدم توجه کافی به نحوه استفاده از وسایل و تجهیزات و عدم انجام اقدامات پیشگیرانه نگهداری باعث می‌شود تا از طرف مقابل، هزینه‌های تعمیرات وسایل و تجهیزات مزبور به طور مضاعف افزایش یابد. شواهد بسیار زیاد و قابل قبولی نیز در این خصوص وجود دارد و به همین دلیل امروزه سازمان‌ها، تلاش بیشتری برای اقدامات پیشگیرانه انجام و در این زمینه، اعتبارات بیشتری اختصاص می‌دهند. استدلال این است که انجام هزینه‌های محدود پیشگیری (قبل از رسیدن اموال به مرز تعمیرات) در واقع سازمان را از هزینه‌های بیشتر تعمیرات و اقدامات اصلاحی بازمی‌دارد.

۲-۳-۷-۵ رابطه بین توزیع و انبار

در سازمان‌ها همواره بین واحد توزیع و انبار، رابطه مستقیمی وجود دارد و تبادل اطلاعات بین این دو واحد و همکاری مشترک آنها، موجب افزایش کارایی سازمان می‌شود. واحد توزیع باید از ظرفیت ذخیره‌سازی هریک از انبارهای موجود در سازمان و نیز میزان موجودی مواد و اقلام آنها اطلاع داشته باشد تا عملیات توزیع را به درستی انجام دهد و حواله‌های صدور کالا از انبار را با وجود پشتوانه‌های مناسب در اختیار واحدهای مصرف‌کننده قرار دهد.

مبادله اطلاعات بین این دو واحد باعث می‌شود تا علاوه بر توزیع مناسب کالا در میان واحدهای گوناگون سازمان، بتوان موجودی قابل اطمینانی را نیز از هریک از اقلام در انبارها حفظ نمود، به گونه‌ای که میزان حد اقل و حد اکثر موجودی‌ها با رعایت استاندارد ذخیره ایمنی آنها تأمین شود. در سازمان‌ها برای هریک از اقلام موجودی انبار معمولاً سقف بالا و پایینی را در نظر می‌گیرند که باید همواره رعایت شود و عدول از هر دو معیار، موجب بروز زیان‌های احتمالی خواهد شد. به طور مثال، پایین بودن حجم مواد یا کالای موجود در انبار در هر زمان می‌تواند به توقف فعالیت‌های سازمان منجر شود و متقابلاً، افزایش موجودی هر یک از اقلام از سطح تعریف‌شده سبب می‌شود که هزینه‌های مختلفی مثل هزینه نگهداری، هزینه ضایعات و زیان فرصت‌های ازدست‌رفته و رکود سرمایه به وجود آید. بنابراین، هماهنگی و انسجام بین واحدهای توزیع و انبار از امور مسلم است که باید در همه سازمان‌ها وجود داشته باشد و با ایجاد یک ارتباط منطقی و پیوسته، آنها را هرچه بیشتر در خدمت اهداف سازمان قرار داد.

۲-۳-۷-۶ رابطه بین انبار با تأمین و خرید

واحد تأمین و خرید نیز باید تمامی اطلاعات کمی و کیفی مورد نیاز خود را از انبار تهیه و با توجه به آنها نسبت به هرگونه سفارش خرید اقلام کند. ظرفیت و حجم ذخیره‌داری تمامی انبارهای موجود در سازمان به همراه ویژگی‌ها و تناسب کیفی هر کدام برای واحد تأمین، موضوع مهمی است که بی توجه به آن، زیان‌های فراوان را به دنبال دارد.

واحد تأمین و خرید باید با داشتن اطلاعات لازم در هر لحظه، موجودی انبار را بداند و در صورت لزوم با خرید بهنگام، نسبت به تأمین مناسب موجودی‌ها در سقف تعریف‌شده و اطمینان‌بخش مبادرت

ورزد. ۱ این واحد با تدبیر صحیح در فواصل زمانی گوناگون و با عنایت به موارد بالا، بهترین و مناسب‌ترین حجم خرید را در چندین نوبت در سال انجام می‌دهد. ۲ طبیعی است که با انجام عملیات مناسب و هماهنگ، سازمان از پرداخت هزینه‌های اضافی مانند هزینه تأخیر وسایل حمل‌ونقل، هزینه ضایعات، هزینه بهره سرمایه، هزینه توقف و بیکاری و مانند آن مصون خواهد ماند و از ترکیب و انسجام واحدهای انبار و خرید به بهره‌وری بیشتری دست می‌یابد.

۲-۳-۷-۲ رابطه بین توزیع با تأمین و خرید

وجود رابطه میان واحد توزیع با واحد تأمین و خرید نیز مثل رابطه بین انبار با تأمین و خرید بوده و با عنایت به لزوم هماهنگی آنها در امر ورود و خروج منظم و متناسب اقلام موجود در انبار، از اهمیت زیادی برخوردار است.

به طور طبیعی اگر برای نگهداری هر نوع مواد یا کالایی، سقف مشخصی استاندارد شود و تمامی واحدهای مربوطه، ملزم به رعایت آن باشند، در این صورت در مقابل هر خروجی انبار باید ورودی وجود داشته باشد تا خدشه‌ای به ذخیره‌های ایمنی انبارها وارد نشود. قبول این نکته، ما را به وجود یک ارتباط ناظم‌یافته بین واحد خرید-به عنوان تأمین‌کننده موجودی انبار-و واحد توزیع به عنوان تصمیم‌گیرنده برای خروج کالا از انبار و مصرف آن- رهنمون می‌کند. بنابراین، واحد توزیع باید تمامی اطلاعات مربوط به خرید و سفارش کالا توسط واحد تأمین و خرید را داشته باشد و متقابلاً، اطلاعات مربوط به توزیع اقلام و کالاهای انبار را در اختیار آن واحد قرار دهد تا با رفت و برگشت دقیق اطلاعات بین آنها، حلقه‌های مفقود اطلاعاتی نظام ورود و خروج کالا در سازمان از بین رفته و یک نظام «کنترل موجود کالا» به وجود آید.

۲-۳-۷-۸ رابطه بین کنترل کیفیت با سایر اجزا

امروزه در اکثر سازمان‌ها، واحد کنترل کیفیت با هدف نظارت و کنترل جنبه‌های کیفی حاکم بر عملیات و فعالیت‌های سازمان وجود دارد و این واحد به عنوان یکی از واحدهای (۱) اشباع موجودی مواد یا کالا را در اندازه و سقف ایمنی اصطلاحاً «شارژ انبار» گویند.

فعال و مهم، دارای ارتباط وسیعی با سایر قسمت‌ها و واحدها است. فعالیت‌های این واحد، بسیار جامع و فراگیر بوده و تقریباً در همه مراحل عملیاتی سازمان، گسترده شده است. دامنه این فعالیت در دیدگاه سیستمی و جامع‌نگر از اولین مرحله عملیات سازمان آغاز می‌شود و تا آخرین مراحل آن ادامه دارد. در گذشته، رعایت موارد کیفیتی را صرفاً در مرحله تولید خلاصه کرده و لزوم رعایت نکات کیفی را فقط محدود به این بخش می‌دانستند، ولی امروزه با اثبات اثربخشی و رعایت نکات کیفی را فقط محدود به این بخش می‌دانستند، ولی امروزه با اثبات اثربخشی و رعایت نکات فوق در تمامی مراحل، سخن از «کنترل کیفیت جامع» ۱ یا «مدیریت کنترل جامع» ۲ به میان می‌آید. این موضوع در مباحث مدیریت و مهندسی، جایگاه ویژه‌ای یافته و حتی به عنوان یک رشته علمی مستقل مطرح شده است.

بنابراین، در صورت وجود رابطه کافی و مناسب میان واحد کنترل کیفیت با سایر واحدها، یقیناً نتایج آن برای سیستم، مفید است و کارها به نحو بهتری انجام می‌شود.

۲-۳-۸ ضرورت مدیریت یکپارچه لجستیک

تنوع و حجم اقلام و خدمات مورد استفاده در سازمان‌ها، موجب بروز مسائل و پیچیدگی‌هایی از نقطه‌نظر لجستیک می‌شود و مشکلاتی را در انجام این دسته از فعالیت‌ها به وجود می‌آورد. همان‌طور که اشاره شد، امور و مسائل لجستیک مثل رشته زنجیری به هم پیوسته است و امکان جدا کردن و تفکیک حلقه‌ها از یکدیگر وجود ندارد و در واقع، در کنار هم معنا می‌دهد. لذا باید آنها را به صورت سیستمی و مجموعه‌ای مورد بررسی قرار داد تا نتیجه مناسبی حاصل شود.

در این راستا، تجزیه و تحلیل نظام منسجم و یکپارچه لجستیک از اهمیت بالایی برخوردار است و در حقیقت، بخشی از علوم و فنون لجستیکی را تشکیل می‌دهد. ارتباط دادن و به هم پیوستن خرده سیستم‌ها و فعالیت‌های پراکنده لجستیکی در یک مجموعه منسجم رای ایجاد یک تعادل و تعامل پویا در جهت افزایش بهره‌وری در است سازمان، یک مسأله اساسی است که زمینه اجتماع امور متفرق لجستیکی در یک حوزه واحد و متمرکز را فراهم می‌آورد. بنابراین باید بتوان نخست، رابطه اجزا را با یکدیگر و سپس رابطه اجزا را با کل سازمان و محیط آن برقرار کرد و در نهایت بر این اساس، نظام یکپارچه لجستیک را طراحی و ایجاد نمود.

هنگامی که با مقوله‌هایی چون طراحی، سازماندهی، هدایت و هماهنگی و نظارت بر امور و فعالیت‌های لجستیکی سروکار داریم، در واقع به دانشی تحت عنوان «مدیریت لجستیک» نیاز است که همان اداره یکپارچه اجزای لجستیک و هماهنگ کردن آنها در جهت دسترسی به اهداف کلان سازمان است.

مدیریت لجستیک، ارتباط و تعادل بین سطوح لجستیک را با منابع تأمین از یک طرف و واحدهای مصرف‌کننده در سازمان از طرف دیگر، آن‌چنان برقرار می‌کند که بهترین کالا و مواد را با کمترین هزینه و بها در اختیار نیازمندان به خدمات لجستیکی قرار می‌دهد و متقابلاً با دریافت نظریات اصلاحی طرفین و انتقال آن به واحدها، این تعامل و تبادل را در جهت افزایش بهره‌وری، به حد اکثر می‌رساند.

مدیریت لجستیک، یکی از عناصر اصلی ستاد مرکزی است که مأموریت طراحی، برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری، تدوین روش‌های انجام کار، هماهنگ کردن امور، صدور دستور العمل و نظارت را در امور لجستیکی بر عهده دارد و کیفیت عملکرد آن، اثرات مستقیم بر عملیات اصلی سازمان دارد.

۲-۳-۹ وظایف اختصاصی مدیریت لجستیک

مدیران لجستیک-همانند سایر مدیران-یکسری وظایف عام و مشترک دارند مثل طراحی و برنامه‌ریزی، هماهنگی و هدایت، انگیزش، سازماندهی، نظارت و ارزشیابی که در هر سازمانی رعایت می‌شود. در کنار این وظایف، هر مدیری باتوجه به نوع و گرایش کار خود، تعدادی وظایف ویژه و اختصاصی دارد که صرفاً در شمول مسؤولیت اوست. بنابراین، هر مدیر لجستیک برای نیل به بهره‌وری بالا در انجام عملیات لجستیکی سازمان خود باید یک سری وظایف خاص انجام دهد. این وظایف را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد:

- ۱- تهیه و تدوین طرح‌ها، برنامه‌ها، خطمشی‌ها، روش‌ها، آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های لازم در زمینه کلیه امور لجستیکی.
 - ۲- تعیین و مشخص نمودن استانداردها و اندازه‌های مورد نیاز جهت اجراء.
 - ۳- بررسی و برآورد تمامی نیازمندی‌های لجستیکی شامل نیازهای وسایل و ابزارآلات، مواد و اقلام، تأسیسات و ابنیه.
 - ۴- تهیه و تدوین روش‌ها و دستورالعمل‌های درخواست، تهیه، خرید، انبار، حمل‌ونقل، بیمه، نگهداری، توزیع، کنترل کمیت و کیفیت، اقلام اسقاطی.
 - ۵- حصول اطمینان از تأمین و توزیع به موقع کلیه اقلام و خدمات لجستیکی بر اساس نیازها و برنامه‌ها.
 - ۶- هماهنگ کردن و نظارت بر تمامی امور و فعالیت‌های لجستیکی.
 - ۷- بررسی و پیشنهاد روش‌های جدید در انجام امور لجستیکی.
 - ۸- دریافت نظر استفاده‌کنندگان از خدمات لجستیکی.
- بنابراین، مدیران لجستیک باید علاوه بر داشتن توانایی‌ها و مهارت‌های عمومی که ابتدا باید نوع وسایل مناسب برای سازمان مشخص شود تا بعد تأمین خریداری گردد و یا در مورد مصرف باید اول میزان مصرف در زمینه‌های گوناگون معلوم شود تا اقدام لازم انجام شود. لازمه هر مدیری است، نسبت به کسب تخصص و دانش لازم در حوزه مسائل لجستیکی فوق اقدام نمایند و با حصول این دسته از علوم و تجارب لازم، امور پشتیبانی و تدارک را در سازمان هدایت کند.

۲-۳-۱۰ اهمیت اقتصادی لجستیک

روند رو به رشد جمعیت و به تبع آن رشد تقاضا باعث شکل‌گیری بازارهای فروش کالا و همین‌طور مراکز عرضه خدمات و کالاها شده است.

توزیع کالاها از مبدأ تولید تا رسیدن به دست مصرف‌کننده نهایی به عنوان یک جزء مهم از تولید ناخالص ملی کشورها مبدل شده است. با توجه به این مهم، فعالیت‌های لجستیکی بر میزان نرخ تورم، نرخ بهره‌وری، نرخ سود و هزینه‌های مربوط به انرژی و دیگر خصوصیات اقتصادی تأثیرگذار است.

مدیران مؤسسات تولیدی و صنعتی و همین‌طور سازمان‌های خدماتی بر این باورند که سیستم لجستیک چیزی فراتر از مجموعه‌ای از کارکردها و وظایف گسسته است. مفهوم کارآمدی که طبق آن نیازمندی‌های مشتری بایستی به مقدار مناسب، در مکان مناسب و زمان مناسب به دست مشتری رسانده شود، تأثیر گسترده و عمیقی بر تعادل مؤسسات به صورت کلی و همین‌طور سیستم اقتصادی در سطح ملی و بین‌المللی گذاشته است.

۲-۳-۱۱ لجستیک در صنایع مختلف

توجه به گسترش فعالیت‌های صنعتی و بازرگانی و عزم جدی در سطوح مختلف کشورها در زمینه تعالی و توسعه، دقت در تمامی ابعاد تامین، تولید و توزیع را فراتر از نوع و کیفیت محصول برای جهش در پیشرفت ایجاب می‌نماید. مطالعه تجربه جهانی در این زمینه نقش مدیریت زنجیره تامین و لجستیک را بسیار برجسته می‌نماید (ورنر دلفمان^{۱۴}، ۲۰۰۱).

بخش مهمی از محصولات و خدمات مرتبط با مدیریت زنجیره تامین و لجستیک در حوزه‌هایی تعریف می‌شوند که عبارتند از: سیستم‌ها و تجهیزات حمل و نقل محصولات و بار، فناوری‌ها و سیستم‌های ذخیره‌سازی و انبارش، فناوری‌های حمل و نقل اقلام خشک، اقلام مایع و اقلام فله ای، خدمات و فناوری‌های لجستیک مواد خطرناک، دارای ریسک و ویژه، انواع سیستم‌های کنترل (بیسیم و...)، سیستم‌ها و نرم افزارهای مدیریت حمل و نقل و مدیریت انبار و ... بدین ترتیب فعالان عرصه حمل و نقل از شاخص‌ترین فعالان عرصه لجستیک و خدمات رنجیره تامین هستند (کوپر و همکاران^{۱۵}، ۱۹۹۹).

همچنین، بخشی از محصولات و خدمات مرتبط با مدیریت زنجیره تامین و لجستیک در حوزه بسته‌بندی انواع و اقسام مواد و محصولات به منظور انتقال، توزیع و فروش است. مواد و محصولاتی که از لحاظ ابعاد، سیالیت یا جامد بودن، میزان فسادپذیری، فاصله تولیدکننده تا مصرف‌کننده و ... متفاوت هستند. بدین ترتیب فعالان حوزه بسته‌بندی از مهمترین فعالان عرصه لجستیک و خدمات رنجیره تامین به شمار می‌آیند (رودریگو^{۱۶}، ۲۰۱۲).

در کنار مسائل اشاره شده، مواد و محصولات غذایی که طیف بزرگی را شامل می‌شوند، دارای ویژگی‌های منحصر به فردی هستند. این ویژگی‌ها در زمینه‌هایی از قبیل ابعاد، میزان و زمان فسادپذیری، سیالیت یا جامد بودن، فاصله تولیدکننده تا مصرف‌کننده، مدت زمان تحویل و ... مطرح هستند. از رو شرایط و مشخصات خاصی برای زنجیره تامین و لجستیک این نوع مواد و محصولات به وجود می‌آید. بدین ترتیب فناوری‌ها و تجهیزات و سیستم‌های مدیریتی، برنامه‌ریزی، نرم‌افزاری و

¹⁴ - Werner Delfman

¹⁵ - Cooper et al.

¹⁶ - Rodrigue

عملیاتی خاص در حوزه‌های حمل و نقل، انبارش، توزیع، شناسایی، کدگذاری و ردیابی، توزین، بسته بندی و دیگر حوزه‌های لجستیکی طلب می‌کند (رودریگو^{۱۷}، ۲۰۱۲).

توجه به مشخصات مواد و محصولات صنایع نفت و گاز و پتروشیمی ویژگی‌هایی از قبیل داشتن ارزش استراتژیک، سیال بودن و پیوستگی بعضی از اقلام، فله‌ای بودن بعضی از اقلام، قابلیت بسته‌بندی شدن بعضی از اقلام، خطرناک و دارای ریسک بودن، نیاز به شرایط خاص برای انجام فرآیندهای تولیدی، انبارش، انتقال و مصرف برجسته می‌شود. این ویژگی‌ها شرایط و مشخصات خاصی را برای زنجیره تامین و لجستیک این نوع مواد و محصولات ایجاد می‌کند. بدین ترتیب فناوری‌ها و تجهیزات و سیستم‌های مدیریتی، برنامه‌ریزی، نرم‌افزاری و عملیاتی خاص در حوزه‌های حمل و نقل، انبارش، توزیع، شناسایی، کدگذاری و ردیابی، توزین، بسته‌بندی و دیگر حوزه‌های لجستیکی طلب می‌کند.

۲-۳-۱۲ موانع توسعه لجستیک و مدیریت زنجیره‌های تامین در کشور

بانک جهانی در گزارشی ۵ عامل اصلی را مهمترین موانع توسعه لجستیک و مدیریت زنجیره تامین در کشورهای در حال توسعه معرفی کرده است که در مورد کشورمان نیز مصداق دارد (کوناکا^{۱۸}، ۲۰۱۱):

- * زیرساخت‌های ناکافی
- * زیرساخت‌های ضعیف حمل و نقل و قوانین متعدد و مختلف مربوط به آن
- * زیرساخت‌های مخابراتی ناکافی
- * وسایل حمل و نقل فرسوده و ناکافی
- * شبکه جاده‌ای ناکافی
- * انبارهای ناکافی
- * شبکه راه آهن اندک و قدیمی
- * چالش‌های اقتصادی
- * درک ضعیف از اقتصاد رقابتی
- * ضعف در برنامه‌ریزی اقتصادی واقع بینانه و عملی
- * ضعف در تثبیت مسیر اقتصادی
- * بازار کوچک داخلی و کمبود اطلاعات در بازار
- * سیستم بانکی ناکارآمد و نرخ‌های بهره بالا
- * مشکلات و نارسایی‌ها در حمایت‌های اقتصادی دولت
- * ناکارایی نظام مالیاتی
- * چالش‌های مدیریتی

¹⁷ - Rodrigue

¹⁸ - Charles Kunaka

- * مدیریت بروکراتیک و عدم هماهنگی‌های میان سازمانی در زنجیره
 - * عدم انعطاف‌پذیری سیستم
 - * عدم اعتماد بین اجزای زنجیره و طولانی بودن سیستم‌های قضایی جهت حل و فصل دعاوی
 - * کمبود نیروی انسانی متخصص و صلاحیت‌دار
 - * اهم اقدامات و برنامه‌های انجمن لجستیک ایران در همکاری با دستگاه‌ها زیربط
 - * پیگیری ایجاد ساختار مدیریت لجستیک در سطح ملی با حضور بخش غیردولتی و پیگیری
 - واگذاری زنجیره‌های تأمین کالاهای اساسی به بخش غیردولتی
 - * پیگیری و حمایت از شکل‌گیری مراکز لجستیکی منطقه‌ای در حاشیه شهرهای بزرگ
 - * پیگیری و حمایت از شکل‌گیری شهر لجستیک در کشور در جهت تبدیل شدن به مرکز ثقل
 - تجاری در منطقه و جهان
 - * حمایت از بخش خصوصی در جهت توسعه زیرساخت‌های لجستیکی (مراکز ذخیره‌سازی
 - (سیلو، سردخانه)، مراکز توزیع و حمل و نقل، مراکز بسته‌بندی، مراکز بازیافت)
 - * حمایت از توسعه زنجیره‌های تأمین رقابتی
 - * برنامه گسترده برای توسعه تجارت الکترونیک در کشور به عنوان یکی از فرایندهای لجستیکی
 - * ایفای نقش فعال در کاهش هزینه‌های لجستیک در سطح خرد و کلان
 - * پیگیری تحول در نظام توزیع کشور در جهت اثربخشی فرایندهای لجستیک در سطح ملی
- با توجه به موارد فوق و با در نظر گرفتن این موضوع که این پژوهش صرفاً به جنبه‌ای خاص از لجستیک می‌پردازد، صنایع لجستیک مرتبط با خدمات گمرک، می‌توان آنها را در شاخص‌های کیفیت خلاصه نمود که بتوان از این طریق ارزیابی سطح کیفیت خدمات را برای سازمان‌های ارائه‌دهنده‌ی این گونه خدمات انجام داد. بدین منظور در بخش چهارم این فصل به تفصیل در مورد نوع خدمات ارائه شده در این سازمان را شرح می‌دهیم.

بخش سوم

صنایع گمرک و صنایع لجستیک در

ایران

۲-۴-۲ مقدمه:

در این بخش با اختصار کلیاتی در مورد صنایع لجستیک مرتبط با صنعت گمرک ارائه می‌شود و پس از آن کلیاتی در مورد شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران گفته خواهد شد. هر کدام از شعبه‌های سه‌لان و جلفا نیز در قسمت‌های مختلف معرفی خواهند شد تا از این گذر با نوع خدمات و ظرفیت‌های هر کدام از این شعب آشنا شویم.

۲-۴-۳ کلیاتی در مورد شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران

۲-۴-۳-۱ معرفی سازمان:

شرکت سهامی انبارهای عمومی ایران در سال ۱۳۴۰ بر اساس تصویب‌نامه قانونی تاسیس انبارهای عمومی به منظور قبول امانت و نگهداری مواد اولیه، محصولات صنعتی و فلاحی و کالاهای صاحبان صنایع و کشاورزان و بازرگانان با موافقت هیئت نظارت بر انبارهای عمومی و با رعایت مقررات قانون تاسیس انبار عمومی و آیین‌نامه‌های مربوطه، به صورت شرکت سهامی تاسیس و بر طبق مقررات ایران به ثبت رسیده است.

اکنون و پس از گذشت ۵۰ سال از زمان تاسیس، شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران (سهامی عام)، موسسه‌ای بازرگانی و دارای ماهیت عام‌المنفعه است. این شرکت توانسته است در طی نیم قرن گذشته با احداث مجتمع‌های وسیع و تهیه انبارهای مختلف نگهداری کالا در سطح کشور، به ویژه در مبادی ورودی و خروجی اصلی کالا به همکاری با واردکنندگان و صادرکنندگان کالا فعالیت داشته است.

این شرکت دارای ۵۰ سال تجربه علمی و عملی در انجام تمامی عملیات انبارداری، تخلیه، بارگیری، حفاظت و ایمنی کالا بوده و از اردیبهشت ماه سال ۱۳۵۲ تاکنون نیز با تاسیس شعب گمرکی، به‌عنوان یکی از معدود شرکای کاری مورد اعتماد گمرکات کشور، این امور را در چارچوب رویه‌های گمرکی و تجاری همچون واردات، صادرات، کابوتاز، ترانزیت خارجی و ... برعهده دارد.

شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران به عنوان یکی از پیشگامان در صنعت نوین انبارداری در ایران به شمار می‌رود. این شرکت از سال ۱۳۵۱ با هدف تبادل اطلاعات، دانش و تجربه در کنار نمایندگان کشورهای استرالیا، بلژیک، فرانسه، یونان، ایتالیا، سوئیس، ایالات متحده آمریکا و بریتانیا، به عنوان عضو مؤسس فدراسیون جهانی انبارهای عمومی به عضویت این ارگان بین‌المللی در آمده است. البته این فدراسیون در سال ۱۹۹۹ به فدراسیون بین‌المللی انجمن‌های انبارداری و لجستیک (IFWLA) تغییر نام یافت.

برآیند حاصل از کار این شرکت در عرصه داخلی نیز تاکنون موجب جلب اعتماد، تحکیم و توسعه همکاری‌ها با متولیان گمرک و همچنین صاحبان کالاهای تولیدی، صادراتی و وارداتی شده است؛ به‌طوری‌که توسعه مجتمع‌های شرکت همواره روند رو به رشدی داشته و در حال حاضر شرکت با تأسیس ۱۷ شعبه و شرکت وابسته در بزرگ‌ترین و اصلی‌ترین گمرکات زمینی، هوایی و دریایی کشور فعالیت مستمری دارد و قریب به ۹۳ درصد امور گمرکات هوایی کشور در اختیار شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران است.

شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران با تأسیس شرکت خدمات عمومی بنادر نیز تا سال ۱۳۵۹، مسئولیت تخلیه و بارگیری و انبارداری کالا در بنادر مهم کشور نظیر بندرعباس، بندر امام خمینی (ره) (شاپور سابق) و خرمشهر را عهده‌دار بود، که در همین راستا و به منظور احیای این تجربه، در سال ۱۳۸۶ با راه‌اندازی مجتمع انبارهای عمومی بندر لنگه، حضور دوباره خود را در بنادر کشور آغاز کرده است.

همچنین شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران در برخی از شعب و شرکت‌های تابعه مانند غرب تهران، شهریار تهران، سهلان تبریز و یزد، تعدادی از انبارها را حسب نیاز و درخواست مشتریان به بخش غیرگمرکی اختصاص داده که با انعقاد قرارداد، انبار را به صورت اجاره در اختیار امانت‌داران قرار می‌دهد. بر این مبنا، توسعه انبارهای غیرگمرکی و ارایه خدمات مرتبط با این حوزه همواره از اولویت‌های این شرکت بوده است.

شرکت سهامی انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران خدمات خود را در گمرکاتی نظیر غرب تهران، شهریار تهران، فرودگاه امام خمینی (ره)، بندر لنگه، سهلان تبریز، جلفا، بازرگان، ارومیه، آستارا، مشهد، یزد، همدان، سمنان، شهرکرد، قزوین و اصفهان ارایه می‌کند که بنا بر درخواست و نیاز گمرک ایران، ارایه خدمات به سایر گمرکات اجرایی کشور نیز از سوی این شرکت امکان‌پذیر است.

همچنین شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران بر اساس قانون موظف است که برای کالاهای رسیده به انبار عمومی، قبض انبار و برگ وثیقه برای مالک کالا صادر کند که بر اساس توافق میان این شرکت و شبکه بانکی کشور، مشتری می‌تواند با ارایه این قبوض به شبکه بانکی به عنوان ضمانت، از تسهیلات پولی و اعتباری به میزان ارزش موجودی کالای امانت‌سپاری شده خود در انبارهای شرکت بهره‌مند شود.

۲-۳-۴-۲ خدمات گمرکی

شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران از سال ۱۳۵۲ تاکنون با تأسیس شعب گمرکی، به‌عنوان یکی از معدود شرکای کاری مورد اعتماد گمرکات کشور، اموری مانند انبارداری، تخلیه، بارگیری، حفاظت و ایمنی کالا را در چارچوب رویه‌های گمرکی و تجاری همچون واردات، صادرات، کابوتاژ، ترانزیت خارجی و داخلی و... برعهده دارد.

۲-۵-۳ خدمات غیر گمرکی

همچنین شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران در برخی از شعب و شرکت‌های تابعه مانند غرب تهران، شهریار تهران، سهلان تبریز و یزد، تعدادی از انبارها را حسب نیاز و درخواست مشتریان به بخش غیر گمرکی اختصاص داده که با انعقاد قرارداد، انبار را به صورت اجاره در اختیار امانت‌داران قرار می‌دهد. بر این مبنا، توسعه انبارهای غیر گمرکی و ارایه خدمات مرتبط با این انبار عمومی، همواره از اولویت‌های این شرکت بوده است.

در چارچوب این قرارداد، شرکت برای کالاهای رسیده به انبار عمومی، قبض انبار و برگ وثیقه برای مالک کالا صادر می‌کند و مشتری می‌تواند با ارایه این قبوض به شبکه بانکی کشور به عنوان ضمانت، از تسهیلات پولی و اعتباری به میزان ارزش موجودی کالای امانت‌سپاری شده خود در انبارهای شرکت بهره‌مند شود. همچنین قبض انبار و برگه وثیقه صادر شده از سوی این شرکت قابل نقل و انتقال بوده و صاحب کالا می‌تواند با ظهنویسی برگ وثیقه، مال خود را به دیگری واگذار کند.

بر اساس هماهنگی‌های به عمل آمده میان شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی با نهادهای ذی‌ربط و با تصویب قانون تجارت الکترونیک در کشور، نسخه الکترونیکی این قبوض که انحصار صدور آنها در اختیار شرکت است، در چارچوب طرح ملی بقا به چرخه تجارت الکترونیکی کشور وارد خواهد شد که علاوه بر دارا بودن تمامی قابلیت‌های کاربردی نسخه کاغذی، امکان پذیرش، عرضه و معامله در بورس کالای ایران را نیز دارد.

همچنین در بخش غیر گمرکی به موجب آیین‌نامه مصوب شرکت، علاوه بر اعمال تمهیدات ایمنی، حفاظتی و حراستی دقیق، کالاهای رسیده به انبار در این بخش از زمان ورود تا خروج کالا از انبار در مقابل تمامی خطراتی که کالای مشتریان را تهدید می‌کند، بیمه می‌شوند.

۲-۴-۳ شرکت‌ها و شعب انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران

سابقه تاسیس شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی به سال ۱۳۴۰ می‌رسد. در این سال شرکت سهامی انبارهای عمومی به استناد تصویب‌نامه قانونی تاسیس انبارهای عمومی به منظور قبول امانت و نگهداری مواد اولیه، محصولات صنعتی، فلاحتی و کالاهای صاحبان صنایع، کشاورزان و بازرگانان با موافقت هیئت نظارت بر انبارهای عمومی و با رعایت مقررات قانونی تاسیس انبار عمومی و آیین‌نامه‌های مربوطه به صورت شرکت سهامی، تاسیس و بر طبق مقررات ایران به ثبت رسید.

پس از آغاز به کار شرکت و به دلیل خدمات ویژه‌ای که بانک‌ها بر مبنای فیش وثیقه کالا در شرکت انبارهای عمومی به تاجران و صاحبان کالا ارایه می‌دادند، انبار عمومی با اقبال عمومی بازرگانان مواجه شد و صاحبان صنایع و کالا به شدت به دنبال همکاری با این صنف و شرکت معتبر بودند. بر این اساس، طرح توسعه و گسترش شرکت انبارهای عمومی به عنوان اولویت اصلی کاری هیئت‌مدیره وقت

این شرکت تعیین شد. بدین ترتیب، انبار عمومی وابسته به شرکت سهامی انبارهای عمومی در سراسر کشور و مبادی ورودی و خروجی کالا تاسیس شدند و به فعالیت موثر اقتصادی پرداختند.

انبارهای عمومی وابسته به عنوان واحدهای تابعه شرکت سهامی انبارهای عمومی، خدماتی مانند تخلیه، بارگیری، نگاهداشت، ایمنی و حفاظت کالا را ارائه و تا سال ۱۳۵۷ به همین شیوه به فعالیت خود ادامه دادند. تا اینکه پس از پیروزی انقلاب اسلامی در بهمن ماه ۱۳۵۷، شرکت سهامی انبارهای عمومی که در مالکیت بانکهای خصوصی و برخی از افراد بانفوذ رژیم سابق بود، ملی اعلام شد و به شرکت سهامی عام انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران تغییر نام یافت و اداره آن نیز مانند گمرکات، به وزارتخانه‌های بازرگانی و اقتصاد و امور دارایی واگذار شد.

شرکت انبارهای عمومی تا سال ۱۳۷۸ در همین چارچوب به فعالیت خود ادامه داد تا اینکه این شرکت با امضا و ابلاغ مصوبه‌ای به وسیله معاون اول وقت رئیس‌جمهوری اسلامی ایران در ازای بخشی از بدهی دولت به صندوق بازنشستگی کشور، به این صندوق واگذار شد و از آن پس فعالیت موثر خود در عرصه اقتصادی کشور را در چارچوب بخش خصوصی و با اهداف عام‌المنفعه در پیش گرفته است.

پس از این تغییرات، ساختار شرکت تغییراتی پیدا کرد که یکی از آنها، تبدیل برخی از واحدهای تابعه به شرکت‌ها و شعب مستقل دارای رابطه مستقیم کاری بود و از آن زمان، شرکت‌ها و شعب به فعالیت‌های خود در چارچوب قوانین حاکم بر حوزه کسب و کار ادامه می‌دهند. این شرکت‌ها و شعب به شرح زیر هستند:

* شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شهریار

* شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی فرودگاه امام خمینی (ره)

* شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی غرب

* شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی آستارا

* شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی بازرگان

* شعبه بندر لنگه

* شعبه سهلان

* شعبه جلفا

* شعبه شهید مطهری مشهد

* شعبه سمنان

* شعبه یزد

* شعبه شهر کرد

* شعبه همدان

* شعبه ارومیه

۲-۴-۴ سند راهبردی شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران

۲-۴-۴-۱ ارزشها

- تعهد به تعالی
- مشتری‌مداری
- توجه به کارکنان
- تفکر جهانی (یکپارچگی)

۲-۴-۴-۲ مأموریت

* حضور در بازار به عنوان یک شرکت انبارداری و خدمات لجستیک در سطح ملی و بین‌المللی با ارائه خدمات برتر و منحصربه‌فرد در قالب یک شراکت تجاری موفق.

۲-۴-۴-۳ چشم‌انداز

* هم‌راستایی و هماهنگی با نوآوری‌های دانش و فناوری‌های روز برای ارائه خدمات متفاوت، مناسب و ثمربخش.

۲-۴-۴-۴ اصول سازمان

* بقای شرکت در گرو پایبندی به روحیه کار قوی و البته حساس که ترویج‌دهنده بهره‌وری اقتصادی و افزایش انطباق با خواست مشتریان است.

* ما متعهد به ایجاد انگیزه در کارکنان شرکت به منظور رسیدن به حد تعالی در اموری که انجام می‌دهیم به همراه دستیابی به اهداف تجاری و حرفه‌ای خود هستیم.

۲-۴-۴-۵ سیاست‌های سازمان

- * الزام به کارگروهی
- * به‌کارگیری نیروی‌های تحصیلکرده و متخصص
- * کارآمدی و اثربخشی
- * مثبت‌اندیشی و واقع‌بینی
- * تعهد به اخلاق کاری
- * نتیجه‌گرا
- * تحلیل‌گر
- * آینده‌نگر و پیشرو

- * حفظ سلامتی و ایمنی
- * صداقت و قابل اطمینان بودن
- * سریع و بدون اشکال بودن
- * مشتری‌مداری
- * سودآوری
- * توسعه یافتگی و ماندگاری
- * به‌روز و مدرن بودن

۲-۴-۵ شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران (شعبه سهلان)

توسعه صنعتی و تولیدی شهر تبریز در سال ۱۳۴۹ و روند مستمر آن نیاز به انبار و انبارداری را بیش از پیش موجب شد و دعوت مسئولان وقت استان و همچنین افق روشن فعالیت در این زمینه، انگیزه‌ای بود که در سال ۱۳۵۴ تفکر تأسیس و راه‌اندازی شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران - شعبه سهلان تبریز را به اجرا در آورد.

شعبه سهلان در ۱۵ کیلومتری شهر تبریز و در مسیر جاده ترانزیتی ایران - اروپا و ایران - آسیای مرکزی و در کنار پایانه حمل و نقل زمینی استان قرار گرفته و خط راه‌آهن ایران - ترکیه و آسیای میانه از طریق جلفا و سرخس نیز از آن می‌گذرد. همچنین این شعبه دسترسی آسان به فرودگاه بین‌المللی تبریز داشته و دارای ریل راه‌آهن اختصاصی تا مجاورت سکوها و تخلیه و بارگیری انبارهای مجتمع است.

بر همین اساس افزایش سطح مبادلات از طریق مرزهای شمالی و غربی کشور (جلفا و بازرگان) و حضور گمرک در این مجتمع موجب شده این شعبه به یکی از مبادی مهم کشور تبدیل شود.

۲-۴-۵-۱ امکانات و منابع شعبه

- مجهز بودن به ترمینال کانتینری با ظرفیت پذیرش سالانه تا ۲۰ هزار کانتینر.
- وجود باسکول ۶۰ تنی دیجیتال جهت توزین.
- مجهز بودن به گمرک فعال و توانمند با تأسیسات جانبی از قبیل آزمایشگاه و غیره.
- پایین بودن نرخ هزینه‌های عملیاتی شعبه نسبت به تمامی فعالان مشابه در بخش عمومی و خصوصی در سطح استان.
- داشتن توان بالفعل و ارایه خدمات جهت جابه‌جایی بیش از یک میلیون تن کالا در شرایط موجود و توان بالقوه جابه‌جایی بیش از سه میلیون تن کالا در هر سال.
- برخورداری از ساختمان و فضای اداری به میزان کافی و مکانیزه بودن امور اداری، عملیاتی و مالی در فرآیند ورود و خروج کالا.

- دارای ۱۱۹ نفر نیروی انسانی مجرب و آشنا به امور تخلیه، بارگیری و سایر خدمات گمرکی.
 - ایجاد پنجره واحد به منظور تسریع بخشیدن امور اداری مشتریان و جلوگیری از اتلاف وقت آنان در راستای تکریم ارباب رجوع (استقرار ادارات مرتبط با امور صادرات و واردات).
 - در دستور کار قرار گرفتن سرمایه‌گذاری در زمینه ایجاد سیلو و سردخانه.
- جدول ۲-۶: اطلاعات کلی مجموعه انبارهای عمومی و خدمات گمرکی سهران

امکانات موجود در منطقه ویژه اقتصادی مجموعه انبارهای عمومی و خدمات گمرکی سهران	
انبار مسقف محصور ۷ باب	۴۹۵۰۰ متر مربع
انبار ویژه کالای خطرناک ۹ باب	۲۳۴۰ متر مربع
هانگار ۶ باب	۲۷۰۰۰ متر مربع
محوطه بارانداز	۵۹۰۰۰۰ متر مربع
اراضی قابل واگذاری	۱۰۰۰ هکتار
مساحت منطقه	۲۰۵۲ هکتار

جدول ۲-۷: خدمات قابل ارائه در منطقه ویژه اقتصادی مجموعه انبارهای عمومی و خدمات گمرکی سهران

خدمات قابل ارائه در منطقه ویژه اقتصادی مجموعه انبارهای عمومی و خدمات گمرکی سهران	
حمل و نقل	کانتینری
	غلات
	فراآورده‌های نفتی
	متفرقه
اسنادی	قبض انبار تفکیکی و گواهی مبدا
	مجوزهای بهره‌برداری از ماشین‌آلات و تجهیزات
	مجوزهای استفاده از مواد اولیه
سایر	پولی، بانکی و بیمه‌ای
	انبارداری
	خدمات الکترونیکی

۲-۴-۵ خدمات قابل ارائه شعبه

با توجه به استقرار گمرک بزرگ و فعال در مجموعه سهلان و فعالیت گمرک مزبور در تمامی زمینه‌ها و رویه‌های گمرکی مانند واردات، صادرات، ترانزیت خارجی، کاپوتاژ و...، شعبه سهلان را به یکی از مناطق گمرکی قابل توجه تبدیل کرده و فعالان اقتصادی، تجاری و حمل‌ونقل جاده‌ای و ریلی در کنار گمرک سهلان از خدمت‌گیرندگان مهم و اصلی شعبه در بخش گمرکی به‌شمار می‌روند.

۲-۴-۳ منطقه ویژه اقتصادی سهلان

تبدیل شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران (مجتمع سهلان) به منطقه ویژه اقتصادی از ابتدای سال ۱۳۹۰ به عنوان نقطه عطفی در فعالیت‌های تجاری استان آذربایجان شرقی مطرح شده است و از نظر سیاستگذاران اقتصادی و برنامه‌ریزان منطقه‌ای نقش مهمی را در زنجیره حمل و نقل بین‌المللی ایفا خواهد کرد.

این منطقه که دقیقاً در مکان شعبه سهلان شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران واقع شده است، یکی از مراکز توزیع کالا در منطقه شمال غربی کشور محسوب می‌شود و با مقررات‌زدایی انجام شده از این منطقه و برنامه‌ریزی‌های انجام یافته در خصوص توسعه زیرساخت‌ها و روساخت‌های آن در سطح استانداردهای جهانی و متناسب با تقاضای مشتریان داخلی و بین‌المللی به نظر پتانسیل تبدیل شدن به یکی از مناطق ویژه اقتصادی فعال و کارآمد در کشور و منطقه را دارد.

۲-۴-۶ شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران (شعبه جلفا)

بهره‌برداری از انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعبه جلفا در بهمن ماه سال ۱۳۵۳ آغاز شد. این شعبه واقع در شمال استان آذربایجان شرقی (شهر مرزی جلفا) و همجوار با کشورهای آذربایجان، ترکیه و ارمنستان است.

موقعیت ممتاز جغرافیایی در مرز و گمرک جلفا حجم مناسبی از فعالیت کالاهای گمرکی را برای این مجتمع ایجاد کرد. همچنین جنگ تحمیلی علیه کشورمان، بزرگراه‌های غرب - شرق را که مسیر مطمئن ارتباطی از کشورهای اروپایی به کشورمان بود را فعال‌تر کرد. از آن پس مجتمع جلفا به‌عنوان یکی از راهبردی‌ترین گمرکات کشور به ویژه ریلی محسوب می‌شود که این روند با استقلال کشورهای آسیای میانه و فعال شدن بزرگراه‌های شمال - جنوب توسعه یافته است.

۲-۴-۱ مزیت‌های شعبه

* برخورداری از موقعیت ممتاز جغرافیایی در منطقه آزاد اقتصادی، مرز و گمرک جلفا.

* استقرار در ششمین مرز پر تردد کشور.

* واقع شدن در محدوده سازمان منطقه آزاد تجاری - صنعتی ارس.

* تخفیف بر سود بازرگانی به میزان ۱۵ درصد بابت کالاهای وارداتی به گمرک جلفا.

* ظرفیت بالقوه تخلیه، بارگیری، انبارداری، حمل و نقل و ترانزیت بیش از یک میلیون تن کالا در سال.

- * تسریع و سهولت انجام امور گمرکی به لحاظ وجود اداره کل گمرک جلفا.
- * مجهز بودن به باسکول ۶۰ تنی همراه با سیستم‌های روز الکترونیکی و دیجیتالی.
- * پایین بودن تعرفه‌های خدماتی نسبت به سایر بنگاه‌های مشابه.
- * وجود ریل فرعی در محوطه و جنب انبارها و باراندازها با امکانات و تجهیزات تعویض بوژی.
- * دسترسی آسان به ادارات مرتبط و شرکت‌های حمل‌ونقل بین‌المللی.
- * همجواری با کشورهای آذربایجان، ترکیه و ارمنستان.
- * دسترسی به شبکه ریلی سراسری راه آهن کشور.
- * استقرار در مسیر بزرگراه شمال - جنوب و همچنین بزرگراه غرب - شرق.

۲-۴-۶-۲ امکانات و منابع شعبه

مساحت کل شعبه جلفا برابر است با یک میلیون و ۱۵۰ هزار مترمربع که مشتمل است بر ۱۴ باب انبارمسقف با متراژ ۳۴ هزار و ۳۸۵ مترمربع، چهار باب هانگار به متراژ ۲۸ هزار و ۲۶۹ مترمربع و یک باب بارانداز به متراژ ۷۵۰ هزار مترمربع.

- * بهره‌مندی از نیروی انسانی مجرب و ماهر.
- * تجهیز شعبه با انواع تجهیزات و ماشین‌آلات تخلیه و بارگیری سبک و سنگین.
- * دارای انبارهای سرپوشیده و هانکار و باراندازهای وسیع با امکانات آتش‌نشانی مستقل مجهز به امکانات روز.
- * نزدیکی به اراضی حاصل‌خیز و دشت‌های عظیم گوردیان و گلفرج در امر صادرات و صنایع تبدیلی.

۲-۴-۶-۳ خدمات قابل ارائه

- * تخلیه، بارگیری، انبارداری و حراست از کالاها به روش‌های روز.

بخش چهارم

پیشینه‌ی تجربی

۲-۵-۲ مقدمه:

در این بخش از پژوهش به بررسی پیشینه‌ی تحقیقاتی درباره‌ی موضوع پژوهش می‌پردازیم. بدین منظور تحقیقات انجام شده در این زمینه با توجه به مدل‌های مختلف ارائه شده توسط محققان را مورد بررسی خواهیم داد و نشان می‌دهیم که مولفه‌های اصلی و شاخص‌های ارزیابی کیفیت خدمات چگونه و از چه طریقی بدست آمده‌اند.

در قسمت اول به بررسی مطالعات مختلف و مولفه‌های به کار رفته در آنها می‌پردازیم و سپس در قسمت بعدی با بررسی فراوانی هر کدام از این مولفه‌ها و شاخص‌ها در تحقیقات انجام شده نسبت به اکتشاف آنها اقدام می‌کنیم.

۲-۵-۳ عبدالوند و تقی‌پوریان (۲۰۱۱)

عبدالوند و تقی‌پوریان (۲۰۱۱) به بررسی کیفیت خدمات گمرکات استان مازندران پرداختند. آنها برای ارزیابی کیفیت خدمات مدل پنج بعدی سروکوال پارسورامان را برگزیدند و سپس با مدل‌های تصمیم‌گیری فازی به اولویت‌بندی این پنج بعد در این صنعت پرداختند. پنج بعد مورد مطالعه‌ی آنها در جدول زیر آورده شده است که در قالب ۲۲ مولفه تشریح شده بودند:

جدول ۲-۸: ابعاد کیفیت خدمات در گمرک در مطالعه‌ی عبدالوند و تقی‌پوریان (۲۰۱۱)

ابعاد کیفیت خدمات	تعداد مولفه‌ها
پاسخگویی	۴ مولفه
قابلیت اعتماد	۵ مولفه
همدلی	۵ مولفه
اطمینان	۴ مولفه
عوامل فیزیکی	۴ مولفه

نتایج تحقیقات آنها نشان می‌دهد که اولویت این ابعاد در صنعت گمرک به ترتیب زیر است:

۱. پاسخگویی
۲. عوامل فیزیکی
۳. اطمینان
۴. همدلی
۵. قابلیت اعتماد

همچنین آن‌ها اشاره می‌دارند که بکارگیری مدل‌های فازی در اولویت‌بندی ابعاد کیفیت می‌تواند به واقعیت نزدیکتر باشد. از جمله محدودیت‌های مطالعه، آنها به پنج بعد پارسورامان اشاره می‌کنند و برای تحقیقات آینده پیشنهاد می‌کنند که این ابعاد گسترش یابند.

۲-۵-۴ سوهال و همکاران^{۱۹} (۱۹۹۹)

سوهال و همکاران (۱۹۹۹) به بررسی کیفیت خدمات ارائه شده در صنعت لجستیک در سه قاره آمریکای شمالی، اروپا و اقیانوسیه و مقایسه ابعاد آن پرداختند. نتایج تحقیقات آنها نشان می دهد که ابعاد کیفیت خدمات بسته به موقعیت جغرافیایی ارائه آن با هم متفاوت است. ابعاد شناسایی شده ی آنها در صنعت لجستیک در جدول زیر آورده شده است. لازم به ذکر است که این محققین به خاص بودن کیفیت خدمات در جغرافیای خاص آن منطقه اذعان دارند.

جدول ۲-۹: ابعاد مورد بررسی سوهال و همکاران (۱۹۹۹)

ابعاد کیفیت خدمات لجستیک	تعداد نمونه گرفته شده
میزان کلی رسیدگی به نیاز های مشتریان	۱۵۰
ارائه به موقع خدمات	۲۰۰
خدمات بدون ایراد	۱۰۰
عدم وارد شدن صدمه در هنگام بارگیری-تخلیه	۹۸
تعداد کارمندان پاسخگو	۱۰۰
قابلیت اعتماد	۱۸۰
تجهیزات	۲۰۰
سازماندهی	۱۵۰
زمانبندی انجام خدمات	۲۰۰

قابل ذکر است که این مطالعه از نوع تحقیق طولی بوده و از سال ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۹ انجام پذیرفته است. نتایج تحقیقات همان طور که اشاره شد، تفاوت ابعاد کیفیت خدمات را در جغرافیاهای متفاوت نشان می دهد.

۲-۵-۵ فرانچسچینی و رافائل^{۲۰} (۲۰۰۰)

در مطالعه ی دیگری فرانچسچینی و رافائل (۲۰۰۰) به بررسی کیفیت خدمات لجستیک پرداختند. هدف از انجام این تحقیق اکتشاف معیارهای اندازه گیری کیفیت خدمات در صنعت لجستیک بوده است. همچنین در این تحقیق ابعاد اکتشاف شده با مدل ۵ بعدی سروکوال پاراسورامان-زیت آمل-بری مورد مقایسه قرار گرفتند. ابعاد شناسایی شده کیفیت خدمات در این بررسی که به صورت ارزیابی عملکرد بوده است در جدول زیر آمده است:

¹⁹ - Sohal *et al.*

²⁰ - Franceschini & Rafele

جدول ۲-۸: مولفه‌های شناسایی شده در مطالعه‌ی فرانچسپینی و رافائل (۲۰۰۰)

تعریف	ابعاد کیفیت خدمات لجستیک
انجام خدمات بدون تاخیر	نظم در ارائه خدمات
انجام عملیات در زمانبندی‌های مشخص	زمانبندی انجام خدمات
انجام خدمات به طور صحیح و دقیق	قابلیت اعتماد
انجام خدمات به صورت وعده داده شده	تکمیل خدمات
انعطاف پذیری سازمان در برابر تغییرات موردی	انعطاف پذیری
میزان صدمه وارده در تخلیه و بارگیری و نگهداری	خدمات بدون ایراد
تعداد خدمات ارائه شده در زمان مشخص	عملکرد کلی

در ادامه این محققان به بررسی مطابقت این ابعاد با ابعاد شناسایی شده پارسورامان و میزان رابطه‌ی آنها از لحاظ قوی یا ضعیف بودن پرداختند که نتایج بررسی آنها به شرح زیر است:

جدول ۲-۹: مقایسه ابعاد کیفیت خدمات پارسورامان و ابعاد شناسایی شده در مطالعه‌ی فرانچسپینی و رافائل (۲۰۰۰)

ابعاد پارسورامان	عوامل فیزیکی	قابلیت اعتماد	پاسخگویی	اطمینان	همدلی
ابعاد کیفیت خدمات لجستیک					
نظم در ارائه خدمات	رابطه ضعیف		رابطه قوی		
زمانبندی انجام خدمات	رابطه ضعیف		رابطه قوی		
قابلیت اعتماد	رابطه ضعیف	رابطه قوی		رابطه ضعیف	
تکمیل خدمات		رابطه قوی		رابطه ضعیف	
انعطاف پذیری			رابطه قوی	رابطه قوی	
خدمات بدون ایراد	رابطه ضعیف			رابطه ضعیف	
عملکرد کلی	رابطه ضعیف				

همانطور که مشاهده می‌شود ابعاد شناخته شده توسط این محققان هیچ رابطه‌ای با بعد همدلی ندارند. همچنین مشاهدات آنها نشان می‌دهد که رابطه‌ی هر کدام از عوامل شناسایی شده‌ی آنها با یک یا دو بعد از ابعاد کیفیت خدمات پارسورامان است که این موضوع نشان دهنده‌ی ژنریک (کلی) بودن مولفه‌های کیفیت خدمات پارسورامان می‌باشد.

همچنین این محققین اشاره می‌دارند که این موضوع نشان می‌دهد که در هر صنعت به جز ابعاد یا مولفه‌های ژنریک پاراسورامان باید به دنبال شناسایی مولفه‌ها و شاخص‌های جزئی بیشتری نیز باشیم تا از این طریق بتوانیم به درستی سطح کیفیت خدمات را ارزیابی نمائیم.

۲-۵-۶ منتزر و همکاران^{۲۱} (۲۰۰۱)

منتزر و همکاران (۲۰۰۱) به بررسی کیفیت خدمات لجستیک با هدف شناسایی ابعاد کیفیت خدمات جهت گزینش سازمان برتر از میان چهار سازمان مورد مطالعه پرداختند. آنها اشاره می‌دارند که بسیاری از محققان ابعاد پنج‌گانه سروکوال را مبنای تحقیق خود قرار می‌دهند و در ادامه اظهار می‌دارند که محققان بسیاری بر لزوم اضافه کردن ابعاد به مدل سروکوال تاکید کرده‌اند. ابعادی که آنها در این مطالعه شناسایی کردند و به آزمون پرداختند شامل:

- * کیفیت ارتباط کارکنان،
- * کیفیت انجام خدمات،
- * کیفیت اطلاع رسانی،
- * فرایندهای انجام خدمات ،
- * صحت انجام خدمات ،
- * شرایط انجام خدمات
- * زمانبندی انجام خدمات

نتایج تحقیقات آنها بر لزوم توجه به همه این ابعاد را تایید می‌کند و همچنین بر شناسایی ابعاد دیگر تاکید دارند.

۲-۵-۷ ویتلدين^{۲۲} (۲۰۰۴)

محقق دیگری به نام ویتلدين در سال ۲۰۰۴ به بررسی کیفیت خدمات پرداخت و میزان بکارگیری مدیریت کیفیت را در صنایع لجستیک مورد مطالعه قرار داد.

ابعادی که او در مورد کیفیت خدمات اشاره شناسایی می‌کند رابطه تنگاتنگی با معیارهای عملکرد این سازمان‌ها داشته است. نتایج تحقیقات این محقق نشان می‌دهد توجه مدیران سازمان‌های لجستیک به این ابعاد موجب افزایش رضایت مشتریان، بهبود مستمر، مدیریت بر مبنای حقایق و احترام به ارباب رجوع می‌شود.

²¹ - Mentzer et al.

²² - Vitilden

۲-۵-۸ سوو و همکاران^{۲۳} (۲۰۰۴)

در مطالعه‌ی دیگری سوو و همکاران (۲۰۰۴) به بررسی کیفیت خدمات ارائه شده توسط صنایع لجستیک با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی پرداختند. آنها به منظور ارزیابی کیفیت خدمات صنایع لجستیک ۵ بعد را مورد توجه قرار دادند که شامل:

* عوامل فیزیکی،

* قابلیت اعتماد،

* پاسخگویی،

* اطمینان

* همدلی.

پس از انجام مطالعه نتایج آنها نشان داد که در ۴ سازمان مورد مطالعه بعد پاسخگویی مهمترین بعد کیفیت خدمات این سازمانها می‌باشد.

در اولویت‌های بعدی این ابعاد عوامل فیزیکی، همدلی، قابلیت اعتماد و اطمینان قرار داشتند. این محققان در مورد محدودیت‌ها و نتایج تحقیقات خود اظهار می‌دارند که توجه به ابعاد پنج گانه سروکوال می‌تواند راهگشای ارزیابی کیفیت خدمات در این صنعت باشد اما می‌توان ابعاد دیگری نیز برای مطالعه‌ی دقیق‌تر به کار برد.

۲-۵-۹ بوتانی و رییزی^{۲۴} (۲۰۰۵)

بوتانی و رییزی (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای با موضوعیت مدیریت استراتژیک خدمات لجستیک به بررسی ابعاد ارزیابی کیفیت خدمات این صنایع پرداختند. هدف از انجام این تحقیق ارائه‌ی رویکردی برای مدیریت خدمات مشتریان در این صنعت بود. در طول این تحقیق آنها به مطالعات انجام شده و ابعاد مورد بررسی مطالعات گذشته پرداخته‌اند و ابعاد کیفیت خدمات مورد بررسی خود را این چنین اعلام کرده‌اند.

جدول ۲-۱۰: ابعاد مورد بحث در مطالعه‌ی بوتانی و دییزی (۲۰۰۵)

تعریف	ابعاد خدمات
مدت زمان موجود بین دریافت سفارش و انجام خدمات	زمانبندی انجام خدمات
توانایی به روز رسانی ابعاد خدمات در حال انجام با تغییرات ناگهانی	انعطاف پذیری
اجتناب از اشتباهات و صدمه به اجناس	صحت انجام خدمات
توانایی ارائه‌ی خدمات در زمان وعده شده	قابلیت اعتماد
درصد در دسترس بودن خدمات درخواستی مشتریان	تکمیل خدمات

²³ - Soo et al.

²⁴ - Bottani & Rizzi

فراوانی انجام خدمت	درصد انجام خدمات درخواستی مشتریان در دوره زمانی مشخص
دسترسی به سازمان	توانایی مشتریان در برقراری ارتباط با کارکنان سازمان
مدیریت شکایات	فرایندی که خطاها را شناسایی و نسبت به بهبود آن اقدام می کند

۲-۵-۱۰ تاشکین و دورماز^{۲۵} (۲۰۱۰)

تاشکین و دورماز (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای به بررسی نقش کیفیت خدمات فعالیت‌های لجستیک در ایجاد ارزش برای مشتریان پرداخته‌اند. این محققان اظهار می‌دارند که امروزه یکی از اهداف مهم سازمان‌ها اقدام براساس مشتریان، هزینه، کیفیت، زمان و سرعت انجام کار است. در ادامه به نقش صنایع لجستیک نظیر انبارداری و حمل و نقل اشاره می‌دارند و در این میان بر نقش کلیدی مشتری تاکید می‌کنند.

طبق مطالعات آنها نقش و اهمیت فعالیت‌های لجستیک و گمرکی در انجام فعالیت‌های سازمان-های تولیدی و خدماتی بسیار افزایش یافته است. به همین منظور آنها به منظور شناسایی علایق مشتریان در زمینه‌ی کیفیت خدمات لجستیک به بررسی موردی در کشور ترکیه دست زده اند.

آنها ابعاد پنج‌گانه سروکوال را برای ارزیابی کیفیت خدمات به کار می‌گیرند و به بررسی این ابعاد و نقش آنها در ایجاد ارزش برای مشتریان می‌پردازند. نتایج بررسی‌های آنها نشان می‌دهد که بعد همدلی در رتبه‌ی اول، بعد قابلیت اعتماد در رتبه‌ی دوم و پس از آن عوامل فیزیکی و اطمینان قرار می‌گیرند.

به نظر محقق این موضوع نشان دهنده‌ی متفاوت بودن سطوح کیفیت خدمات در متون و مطالعات مختلف است که باز هم بر اختصاصی بودن ارزیابی کیفیت خدمات و لزوم اکتشاف هر چه دقیق‌تر مولفه‌ها و شاخص‌های کیفیت خدمات صحنه می‌گذارد.

۲-۵-۱۱ دی‌هوم و نیتی (۲۰۱۱)

دی‌هوم و نیتی (۲۰۱۱) به بررسی مدل کیفیت خدمات لجستیک در صنعت لجستیک هندوستان پرداخته و صحت ابعاد آنرا برای این منطقه‌ی جغرافیایی خاص بررسی کرده‌اند. ابعاد مورد بررسی آنها به عبارت زیر بودند:

- * کیفیت اطلاعات،
- * فرایند های ثبت سفارش،
- * زمانبندی انجام کار،
- * صحت انجام کار،

²⁵ - Taskin & Durmaz

✳ شرایط محیطی وقوع خدمات،

✳ صحت انجام خدمات در شرایط متفاوت

✳ کیفیت برخورد کارکنان.

داده های این بررسی شامل اکثر سازمان های فعال در این زمینه در هندوستان و به طور اختصاصی تر در شهر بمبئی بود. نتایج بررسی صحت و دقت تمام ابعاد را در ارزیابی کیفیت خدمات تائید می کند.

در ادامه ی بررسی پیشنهاد به خلاصه ای از آنچه در ادبیات تجربی این پژوهش بود اشاره می شود

جدول ۲-۱۱: خلاصه پیشینه تجربی

مطالعه	کشور	زمینه	تعداد پاسخگویان	روش تحلیل	مقیاس	ابعاد نهایی	پایایی
فیورنزو فرانچسچینی و کارلو رافائل (۲۰۰۰)	ایتالیا	مولفه‌های ارزیابی کیفیت در خدمات لجستیک		مقایسه‌ای		مدت زمان انجام کار، منظم بودن، قابلیت اعتماد، تکمیل فرایند-های کاری، انعطاف‌پذیری، دقیق بودن، میزان خسارات، بهره‌وری	
جان تی منتزر و همکاران (۲۰۰۱)	آمریکا	کیفیت خدمات لجستیک	۴۰۰۰	آزمون مدل با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون K2	طیف ۵ تایی لیکرت (۱: کاملاً مخالف، ۵: کاملاً موافق)	کیفیت برخورد کارکنان، مقادیر انجام سفارشات، کیفیت اطلاعات، رویه های سفارش‌دهی، دقت در سفارش‌گیری، شرایط سفارش‌ها، مدت زمان انجام کار	بازآزمایی
روت بایومیونگ و همکاران (۲۰۰۵)	تایلند	انتخاب تامین کنندگان لجستیک برتر	۱۲۹	مدل رگرسیون		اعتماد پذیری، پاسخ‌گویی، اطمینان، همدلی، احترام، عوامل فیزیکی، قیمت و هزینه	
سو هو سو و همکاران (۲۰۰۶)	کره جنوبی	ارزیابی کیفیت خدمات لجستیک	4	AHP برای اولویت بندی عوامل کیفیت خدمات 3PL	مقایسات زوجی ۷ تایی ساعتی	عوامل فیزیکی، قابلیت اعتماد، پاسخگویی، اطمینان، همدلی	نرخ ناسازگاری برابر با ۰,۱ و یا کمتر از آن
اینورا بوتانی و آنتونیو ریزی (۲۰۰۶)	ایتالیا	مدیریت خدمات لجستیک		بکارگیری مدل ارائه شده در مطالعه‌ی موردی و بررسی کیفی نتایج QFD	مقایسات زوجی ۷ تایی ساعتی	مدیریت خدمات لجستیک، مدت زمان انجام کار، ائتلاف پذیری، دقت در انجام کار، قابلیت اعتماد، فراوانی انجام خدمات، سازمان، دسترسی، رسیدگی به شکایات، مدیریت	
هاریکا کارپوزجو (۲۰۰۶)	ترکیه	ارزیابی کیفیت خدمات در سیستم های لجستیک توزیعی	۱۰۰	AHP برای اولویت بندی عوامل کیفیت خدمات	مقایسات زوجی ۵ تایی ساعتی	عوامل فیزیکی، قابلیت اعتماد، پاسخگویی، اطمینان، همدلی، در دسترس بودن	

مطالعه	کشور	زمینه	تعداد پاسخگویان	روش تحلیل	مقیاس	ابعاد نهایی	پایایی
فلیکس تی اس جان و همکاران (۲۰۰۶)	چین	ارزیابی لجستیک	۶۰	AHP برای اولویت بندی عوامل کیفیت خدمات و تعیین معیارها	مقایسات زوجی ۵ تایی ساعتی	اعتماد پذیری امنیت، مدت زمان انجام کار، انعطاف پذیری، تجهیزات، فرایند، همکاری، دسترسی، هزینه، نوآوری	نرخ ناسازگاری برابر با ۰,۱ و یا کمتر از آن
خاویر ریچال جمال الدین (۲۰۰۶)	مالزی	ارزیابی کلی عملکرد عملیات های لجستیک	بررسی کیفی یک مطالعه ی موردی	SWOT, شناسایی CSF ها		کیفیت، عملکرد، قابلیت اعتماد، ویژگی های خاص خدمات، زیبایی، کیفیت ادراک شده، منابع انسانی، ارزش کاری و هزینه خدمات، زمان درجه ی معرفی، خدمات جدید، مدت زمان حمل و نقل، هزینه، انعطاف پذیری، کیفیت تجهیزات و تنوع آن، کیفیت انجام خدمات، محصولات جدید، مقادیر انجام خدمات	
تاشکین و دورماز (۲۰۱۰)	ترکیه	نقش کیفیت خدمات لجستیک در ایجاد ارزش برای مشتری	۱۱۰	تحلیل چند عاملی	طیف ۵ تایی لیکرت و ابزار سروکوال با استفاده از طیف لیکرت	عوامل فیزیکی، قابلیت اعتماد، پاسخگویی، اطمینان، همدلی	آلفای کرونباخ برابر ۰,۶۲
عاشیه آگوزول (۲۰۰۷)	ترکیه	ارزیابی روش های انتخاب شرکت لجستیک: مروری بر ادبیات	بررسی مطالعات انجام شده در ۳ سال	بررسی مورد به مورد مطالعات		قیمت، قابلیت اعتماد، کیفیت خدمات، عملکرد به موقع، کاهش هزینه، انعطاف پذیری و نوآوری، ارتباطات شفاف، مدیریت کیفیت، مکان جغرافیایی، خدمات کافی مشتریان، سرعت ارائه ی خدمات، زمان سفارش دهی، پشتیبانی از مشتری، شایستگی فنی، تجربیات خاص سازمان، تنوع در خدمات در دسترس، مسائل کاهش یافته ی کاری، روابط بین کارکنان و مشتری، تشخیص راحت مسائل و مشکلات، رقابتی بودن، توانایی جهانی سازمان	

مطالعه	کشور	زمینه	تعداد پاسخگویان	روش تحلیل	مقیاس	ابعاد نهایی	پایایی
خوزه ایکناسو و همکاران (۲۰۰۸)	اسپانیا	ارزیابی کیفیت خدمات لجستیک در بخش لجستیک دارویی	۶۰	انجام مصاحبه و تحلیل عاملی		پشتیبانی، قابلیت اعتماد، عملکرد، در دسترس بودن، قیمت خدمات، شرایط پرداخت، هزینه های اضافی، عملکرد مالی، انعطاف پذیری در شرایط مختلف پرداخت، عملکرد عملیاتی، کیفیت کلی، توانایی فن آوری اطلاعاتی، انعطاف پذیری در عملیات و انجام خدمات، شهرت سازمان، سهم بازار، گستردگی جغرافیایی سازمان، دانش بازار، تجربه در خدمات مشابه	آلفای کرونباخ بین ۰,۶۲۷ تا ۰,۸۵۷
راجیش گابوتا و همکاران (۲۰۱۱)	هند	مؤلفه ها و شاخص های انتخاب لجستیک		مروری بر ادبیات		بهبود خدمات، توانایی انعطاف پذیر بودن، بهبود تکنولوژیک ، نوآوری در فرایندها، اعتماد پذیری کارکنان، ثبات مالی سازمان، سهولت همکاری اعتماد دوطرفه، تسهیم دانش، تجربیات در همکاری توانایی در درک مشتری، توانایی مدیریت، موقعیت جغرافیایی، استمرار در خدمات روابط با مشتریان، عملکرد به موقع، تنوع در خدمات، خدمات ارزش افزوده خدمات مشخص شده، اندازه سازمان، توانایی IT، مدیریت منابع انسانی، گستردگی خدمات سازمان، تناسب فرهنگی، سرمایه گذاری در R&D	
غلامرضا اکبریان (۲۰۱۱)	ایران	روندهای کنونی در لجستیک خدمات: مروری بر شرکت های حمل و نقل	۱۰۰	آزمون های استنباطی: T همبسته، کلموگروف-اسمیرنوف	لیکرت ۵ تایی	عوامل فیزیکی، قابلیت اعتماد، پاسخگویی، اطمینان، همدلی	آلفای کرونباخ

فصل سوم

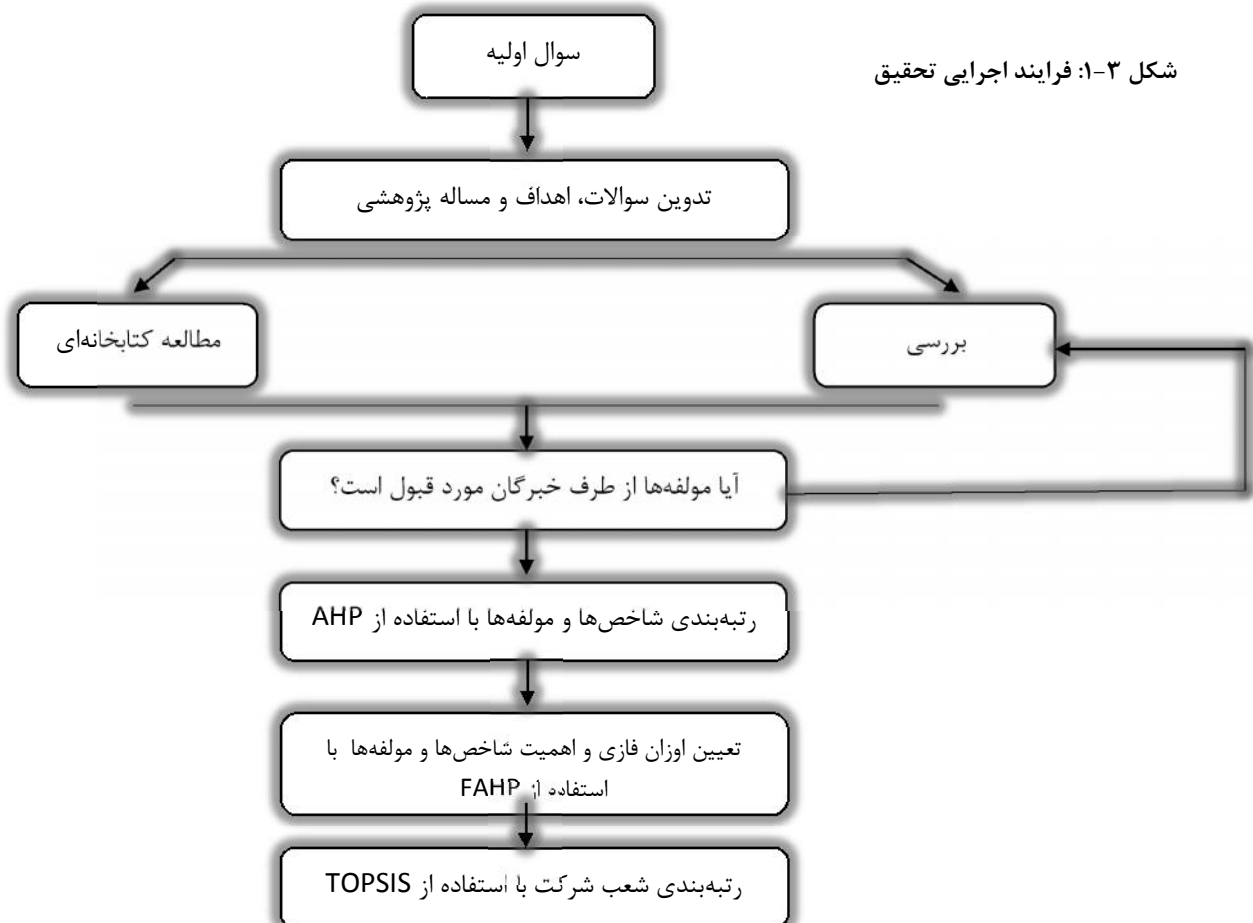
روش تحقیق

۲-۳ مقدمه:

در این فصل درباره‌ی روش تحقیق موضوع پژوهش توضیحاتی ارائه شده است. بدین منظور ابتدا جامعه آماری، روش نمونه‌گیری و تعیین حجم نمونه بیان شده است. سپس با توجه به سوالات تحقیق روش و ابزار جمع‌آوری داده‌ها، روش تجزیه و تحلیل داده‌ها مورد بحث واقع شده است و مدل‌های تصمیم‌گیری فازی با معیارهای چندگانه را که برای سنجش مولفه‌های کیفیت خدمات و رتبه‌بندی شعب به کار گرفته شده است به تفصیل توصیف شده‌اند.

۳-۳ فرایند اجرایی تحقیق

بررسی حاضر بر حسب هدف چون شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی را در شناخت معیارهای کیفیت خدمات از دید ارباب‌رجوع کمک می‌نماید و اولویت‌بندی این معیارها و مقایسه‌ی کیفیت خدمات این دو شعبه را مشخص می‌نماید، در زمره‌ی تحقیقات کاربردی است و از لحاظ ماهیت و روش تحقیق در زمره‌ی تحقیقات توصیفی از شاخه‌ی پیمایشی می‌باشد. همچنین با توجه به این موضوع که این پژوهش به بررسی یک رویداد پس از وقوع آن، می‌پردازد، سنجش سطح کیفیت خدمات، از جمله پژوهش‌های علی مقایسه‌ای نیز به شمار می‌رود.



۳-۴ تعیین مولفه‌های پژوهش

در پژوهش حاضر پس از مطرح شدن سوالات اولیه‌ی پژوهشی، اهداف و مساله پژوهش را مشخص نمودیم. مطالعه و بررسی مبانی نظری موجود در زمینه‌ی پژوهشی حاضر و در نظر گرفتن نوع خدمات شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی، مولفه‌های پژوهشی را براساس فراوانی آن‌ها در پژوهش‌های پیشین داخلی و خارجی، پس از بررسی انطباق‌پذیری آن‌ها با محیط داخلی ایران و اینکه آیا این مولفه‌ها می‌توانند توضیحی از کیفیت خدمات این شرکت ارائه دهند مشخص کردیم. در گام بعدی با انجام مصاحبه‌های ابتدایی با کارشناسان و خبرگان این صنعت و مدیران ارشد این شعب و اساتید راهنما و مشاور، شاخص‌های نهایی و مولفه‌های آن‌ها را تعیین نمودیم و مدل تحقیق را طراحی کردیم.

۳-۵ ابزار جمع‌آوری داده‌ها

همان‌طور که گفته شد جهت جمع‌آوری شاخص‌ها و مولفه‌های کیفیت خدمات گمرک و صنایع لجستیک مرتبط با بررسی کتابخانه‌ای و مطالعه‌ی تحقیقات انجام شده در زمینه‌ی گمرک و صنایع لجستیک مرتبط به دست آمد و در نهایت با بررسی فراوانی آن‌ها تعداد ۹ شاخص و ۴۱ مولفه شناسایی شد. در گام بعدی طبق نظر اساتید راهنما و مشاور و انجام نظرخواهی از مدیران ارشد و معاونین شعب نظر آن‌ها را در مورد شاخص‌ها و مولفه‌های استخراج شده جویا شویم. در نهایت با نظر اساتید و خبرگان امر شاخص‌ها و مولفه‌ها تنظیم شد.

بدین ترتیب، دو نوع پرسشنامه شامل پرسشنامه‌های طیف لیکرت و پرسشنامه‌ی مقایسه‌ی زوجی براساس مدل مفهومی پژوهش طراحی شد.

۳-۵-۱ پرسشنامه طیف لیکرت

هدف از این پرسشنامه استفاده از نتایج بررسی مولفه‌های پژوهشی از وضعیت مطلوب (میزان انتظار مشتریان از شاخص‌های پژوهش) و وضعیت موجود (عملکرد فعلی شعب) در آنالیز TOPSIS فازی جهت اولویت‌بندی شعب این شرکت است تا از این طریق به یکی از سوالات پژوهش پاسخ دهیم. بدین منظور از میان مشتریان شعب مشتریانی انتخاب شدند که از خدمات هر دو شعبه‌ی سهلان و جلفا استفاده کرده بودند.

به بیان ساده‌تر، چون هدف پژوهش رتبه‌بندی شعب شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی سهلان بود می‌بایستی مشتریانی انتخاب می‌شدند که از خدمات هر دو شعبه جلفا استفاده کرده‌اند، تا از این طریق بتوانند نه تنها وضعیت مطلوب کلی شاخص‌ها را بسنجند بلکه بتوانند وضعیت فعلی خدمات این دو شعبه را به طور جداگانه مقایسه نمایند و آن‌ها را ارزیابی کنند.

جهت طراحی مدل مفهومی و در نتیجه‌ی آن پرسشنامه‌ی طیف لیکرت، با مطالعه‌ی ادبیات موجود، پژوهش‌های انجام پذیرفته در این زمینه مورد بررسی قرار گرفت:

جهت سنجش کیفیت خدمات از پرسشنامه‌ای بهره جستیم که عوامل آن براساس فراوانی موجود در پژوهش‌های پیشین استخراج شده بودند. در مجموع ۴۱ شاخص برای بررسی نظرات مشتریان انتخاب شد. در مورد هر شاخص نظر مشتریان را در مورد آن شاخص در یک مقیاس ۵ تایی (۱ به معنای خیلی بد تا ۵ به معنای خیلی خوب) جویا شدیم. پاسخ‌دهندگان در قسمت وضعیت مطلوب، میزان انتظار خود را از این شاخص‌ها بیان کردند و در قسمت وضع فعلی عملکرد فعلی شعب شرکت‌ها را مشخص نمودند.

جدول ۳-۱: شاخص‌ها و مولفه‌های ارزیابی کیفیت خدمات و فراوانی آن‌ها

ابعاد کیفیت	شاخص‌های کیفیت	سوالات
عوامل فیزیکی	- تجهیزات فیزیکی جذاب از لحاظ بصری - کارکنان مرتب و منظم - تجهیزات مدرن - تردد آسان در درون سازمان - تجهیزات الکترونیکی کافی - مکان‌های مناسب برای استراحت	سوالات ۱ تا ۶
مدت زمان کار	- زمان واکنش به نیاز ارباب رجوع - مدت زمان فرآیند ارائه خدمت - زمانبندی ارائه خدمت - زمان بین درخواست ارباب رجوع و اقدام سازمان	سوالات ۷ تا ۱۰
در دسترس بودن	- ارائه خدمت بدون توجه به حداقل بودن آن - کافی و در دسترس بودن فرآیندهای درخواست خدمت - سهولت در فرآیندهای درخواست خدمت - ارائه خدمت بدون توجه به حداکثر بودن آن	سوالات ۱۱ تا ۱۴
هزینه‌ها	- شرایط پرداخت هزینه‌ها - هزینه‌های اضافی (بیجک خروج، انعام، ...)	سوالات ۱۵ تا ۱۶
قابلیت اعتماد	- انجام کار وعده شده - ارائه خدمت بدون ایراد - ارائه خدمت مورد نظر در همان مراجعه اول - علاقه حقیقی سازمان به حل - ارائه خدمات در زمانبندی مشخص	سوالات ۱۷ تا ۲۱

سوالات ۲۲ تا ۲۶	- فرآیندهای متفاوت و جایگزین‌های مناسب - ارائه خدمات فارغ از حجم خدمات - وجود روش‌های مختلف پرداخت - فرآیندهای اعلام نقص - واکنش منحصر بفرد کارکنان نسبت به تغییرات پیش آمده	انعطاف پذیری
سوالات ۲۷ تا ۳۰	- رفتار کارکنان در القاء حس انجام پذیرفتن کار - رفتار محترمانه کارکنان در طول ارائه خدمات - احساس اطمینان و امنیت ارباب رجوعان - نحوه جبران ضرر و زیان (تاخیر در پاسخگویی، صدمات وارده بر کالاها)	اطمینان
سوالات ۳۱ تا ۳۵	- توجه منحصر سازمان به ارباب رجوع - توجه شخصی کارکنان سازمان به ارباب رجوع - درک نیازهای خاص ارباب رجوع از طرف کارکنان - دانش کارکنان - اطلاعات مربوط به زمانبندی ارائه خدمات از طرف کارکنان	همدلی
سوالات ۳۶ تا ۴۱	- اطلاع دقیق کارکنان از محل ارائه خدمت - انجام سریع خدمات از طرف کارکنان - علاقه کارکنان نسبت به کمک - پاسخگو بودن کارکنان در هر شرایط - ارائه خدمات بدون توجه به مقدار و حجم - پاسخگو بودن در مقابل سفارشات ضروری و پیش‌بینی نشده	مسئولیت پذیری (پاسخگویی)

برای شفافیت بیشتر در سنجش وضعیت موجود به طور جداگانه در ادامه‌ی همین پرسشنامه شاخص‌ها به ترتیب در سمت راست پرسشنامه لیست شدند و دو شعبه‌ی سهلان و جلفا نیز در سمت چپ آن نوشته شدند. در قسمت پایین این دو شعبه جلوی هر شاخص برای هر کدام از شعب مقیاسی ۵ تایی (خیلی بد تا خیلی خوب) گذاشته شد تا مشتریان این دو شعب را مقایسه نمایند. پرسشنامه‌ی طیف لیکرت در پیوست ۱ در انتهای پژوهش آورده شده است.

همچنین علاوه بر موارد فوق، ۴ پرسش شامل سؤالات جمعیت شناختی را نیز در پرسشنامه گنجانده‌ایم. پرسشنامه نهایی همانطور که ذکر شد در پیوست ۱ آورده شده است و همچنین جدول ۳-۱ شاخص‌های مطرح شده در پرسشنامه را ارائه می‌دهد.

۳-۵-۲ پرسشنامه‌ی مقایسه‌ی زوجی

هدف از پرسشنامه‌ی مقایسه‌ی زوجی، رتبه‌بندی مولفه‌های اصلی پژوهش با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP) بود تا از این طریق بتوانیم اوزان فازی را به دست آورده و در تحلیل تاپسیس به عنوان اوزان این شاخص‌ها استفاده نماییم.

پرسشنامه‌ی مقایسه‌ی زوجی شامل ۱۰ ماتریس مقایسه‌ی زوجی بود که در یکی از این ماتریس‌ها مولفه‌های اصلی پژوهش (شامل عوامل فیزیکی، مدت زمان کار، در دسترس بودن، هزینه‌ها، قابلیت اعتماد، انعطاف‌پذیری، اطمینان، همدلی، پاسخگوئی) مطرح شد و در ۹ ماتریس دیگر شاخص‌ها و یا زیر مولفه‌ها (شامل ۴۱ شاخص) مطرح شد. سنجش درجه‌ی اهمیت مولفه‌های اصلی و شاخص‌ها با استفاده از طیف لیکرت ۵ تایی انجام شد (۱ به معنی درجه اهمیت یکسان تا ۵ به معنی درجه اهمیت خیلی مهم‌تر). طرح کلی پرسشنامه‌ی مقایسه‌ی زوجی در پیوست ۲ به طور کامل آورده شده است.

۳-۶ روایی پرسشنامه

با توجه به این که مولفه‌ها و شاخص‌های مورد استفاده در این پژوهش از تحقیقات پیشین با توجه به فراوانی آنها استخراج شده بودند می‌توان از روایی آن تا حدود زیادی اطمینان حاصل پیدا کرد. علاوه بر این پرسشنامه‌ها توسط برخی از خبرگان دانشگاهی و صنعت گمرک مورد بررسی قرار گرفت و سپس بین تعداد کمی از مشتریان و مدیران توزیع شد تا ضمن بررسی چنانچه ابهاماتی در آن وجود دارد برطرف شود.

۳-۷ پایایی پرسشنامه

به منظور سنجش پایایی پرسشنامه‌ی طیف لیکرت پس از جمع‌آوری کل پرسشنامه‌ها و داده‌ها تعداد ۱۵ پرسشنامه‌ی اصلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و بوسیله‌ی نرم‌افزار SPSS 19 ضریب آلفای کرونباخ را به طور متوسط برای هر مجموعه از سؤالات مربوط به مولفه‌ی پژوهش محاسبه کردیم. نتایج این بررسی در جدول ۲-۳ آورده شده است:

جدول ۲-۳: ضرایب آلفای کرونباخ مولفه‌های پژوهش

مولفه	آلفای کرونباخ	تعداد سؤالات	تعداد پرسشنامه‌ها
کل پرسشنامه	۰,۷۲۱	۴۱	۱۵
عوامل فیزیکی	۰,۷۰۱	۶	۱۵
مدت زمان کار	۰,۷۴۱	۴	۱۵
در دسترس بودن	۰,۷۳۲	۴	۱۵
هزینه‌ها	۰,۷۳۰	۲	۱۵
قابلیت اعتماد	۰,۸۰۰	۵	۱۵
انعطاف‌پذیری	۰,۸۲۳	۵	۱۵

اطمینان	۰,۷۱۱	۴	۱۵
همدلی	۰,۷۲۶	۵	۱۵
پاسخگوئی	۰,۸۱۲	۶	۱۵

همانطور که مشاهده می‌شود در جدول فوق آلفاهای به دست آمده برای تمامی شاخص‌های بالاتر از ۰/۷ است که مقدار مناسب و قابل قبول را نشان می‌دهد.

جهت بررسی پایایی پرسشنامه مقایسات زوجی می‌بایست در تمام ماتریس‌های تصمیم‌گیری مربوط به تمامی ۱۸ تصمیم گیرنده اعداد فازی موجود تبدیل به اعداد غیر فازی می‌شدند تا از این طریق بتوانیم نرخ ناسازگاری هر کدام از ماتریس‌های مقایسات زوجی را بدست آوریم. نتایج مربوط به بررسی نرخ ناسازگاری در مورد تصمیم گیرنده‌ی اول برای نمونه در پیوست ۴ آورده شده است.

۳-۸ جامعه آماری، روش نمونه برداری و تعیین حجم نمونه

جامعه آماری این پژوهش شامل شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعب سهلان و جلفا و واحد آماری آن نیز شامل مشتریانی است که از خدمات هر دو شعبه استفاده کرده‌اند.

با توجه به آمار درخواست شده از شعبات شرکت تعداد محدودی از مشتریان از خدمات هر دو شعبه استفاده کرده‌اند. با توجه به تعداد محدود آن‌ها، ۲۰ نفر، تلاش شد تا با تمام آن‌ها تماس برقرار شود با توجه به این مساله نمونه‌گیری در دسترس انجام پذیرفت و تلاش شد با حداکثر تعداد این افراد تماس برقرار شود و در نهایت و تعداد ۱۵ نفر از این مشتریان انتخاب شدند.

اما دسته‌ی دوم از پرسش‌شوندگان شامل خبرگان و آگاهان بود که پرسشنامه‌ی مقایسه‌ی زوجی توسط آن‌ها پر شد لذا روش نمونه‌گیری در این مورد با توجه به هدف انجام مقایسات زوجی و تخصصی بودن پرسشنامه‌ها، هدفمند بود که در نهایت از میان خبرگان، مدیران، معاونین و اساتید دانشگاه این افراد انتخاب شدند. لازم به ذکر است با توجه به دشواری پرسشنامه مقایسات زوجی و عدم آشنایی اکثر پرسش‌شوندگان گروه دوم با این نوع پرسشنامه، زمان پر کردن این پرسشنامه و نیز با در نظر گرفتن محدودیت زمانی پرسش‌شوندگان، نمونه آماری برای پر کردن پرسشنامه مقایسه زوجی، ۱۸ نفر از خبرگان این زمینه، کارشناسان و مدیران و معاونین شعب مورد پرسش قرار گرفتند.

ضمن ارائه‌ی توضیحات لازم به پرسش‌شوندگان در ارتباط با موضوع تحقیق و رفع ابهامات آن‌ها در طی روند پر کردن پرسشنامه از بروز خطا در هنگام پر کردن پرسشنامه‌ها جلوگیری کردیم.

۳-۹ فنون آماری مورد استفاده

پس از جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از تکنیک‌های آمار توصیفی مشخصات پاسخ دهندگان را بررسی کردیم. در این راستا از جداول توزیع فراوانی و محاسبه‌ی شاخص‌های مرکزی و پراکندگی استفاده کردیم.

۳-۹-۱ آمار توصیفی

هنگامی که توده‌ای از اطلاعات کمی برای تحقیق گردآوری می‌شود، ابتدا سازمان‌بندی و خلاصه کردن آنها به طریقی که به صورت معنی‌داری قابل درک و ارتباط باشند، ضروری است. روشهای آمار توصیفی به همین منظور بکار برده می‌شوند. غالباً مفیدترین و در عین حال اولین قدم در سازمان داده‌ها مرتب کردن داده‌ها بر اساس یک ملاک منطقی است و سپس استخراج شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و در صورت لزوم محاسبه همبستگی میان دو دسته اطلاعات است. در این پژوهش با استفاده از جداول توزیع فراوانی سازمان داده‌ها را به صورت طبقات همراه با فراوانی آنها مشخص شده است. همچنین با استفاده از نمودارهای آمار توصیفی اطلاعات مربوط به پاسخ‌دهندگان نمایش داده شده است.

همچنین با استفاده از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی میزان پراکندگی یا تغییراتی را که در بین داده‌ها وجود داشت با شاخص‌هایی مانند دامنه تغییرات، انحراف چارک، واریانس و انحراف استاندارد نشان داده شده است.

۳-۹-۲ آمار استنباطی

۳-۹-۲-۱ آزمون ویلکاکسون

ویلکاکسون، یک آزمون ناپارامتریک است و برای متغیرهایی با مقیاس رتبه‌ای می‌باشد. از طریق این آزمون، امکان مقایسه قبل و بعد یک وضعیت تحت تاثیر یک متغیر امکان‌پذیر است. این آزمون برای ارزیابی همانندی دو نمونه وابسته با مقیاس رتبه‌ای به کار می‌رود. این آزمون اندازه تفاوت میان رتبه‌ها را در نظر می‌گیرد بنابراین متغیرها می‌توانند دارای جوابهای متفاوت و یا فاصله‌ای باشند. این آزمون متناظر با آزمون t دو نمونه‌ای وابسته است و در صورت وجود نداشتن شرایط آزمون t جانشین خوبی برای آن است. نمونه‌های به کار برده شده در این آزمون باید نسبت به سایر صفت‌هایشان جور شده (جفت شده) باشند.

در این پژوهش با توجه به اینکه تعداد پاسخ‌دهندگان ۱۵ نفر می‌باشد و احتمال دارد که داده‌های ما نرمال نباشند و قابلیت انجام آزمون توزیع نرمال مانند کلموگروف-اسمیرنوف وجود ندارد جهت بررسی همبستگی بین وضعیت مطلوب و فعلی در هر دو شعب از آزمون ویلکاکسون بهره می‌بریم.

۳-۲-۲-۲ آزمون من- ویتنی

آزمون من- ویتنی یک آزمون مقایسه‌ای برای وضعیت دو گروه مستقل است و وقتی داده‌های یک مطالعه به صورت کیفی ترتیبی باشند بهتر است از این آزمون که یک آزمون ناپارامتریک که معادل آزمون دو نمونه‌ی مستقل T است، استفاده شود. در این حال از آزمون T دو نمونه مستقل استفاده نمی‌کنیم زیرا میانگین متغیری که در مقیاس ترتیبی اندازه‌گیری شده باشد، به علت یکسان نبودن فاصله واحدها، معنی و مفهوم واقعی میانگین را نخواهد داشت. این آزمون یکی از قوی‌ترین آزمون‌های غیرپارامتریک و جانشین مفیدی برای آزمون T دو نمونه‌ای مستقل، محسوب می‌شود. در این آزمون فرض‌های صفر و یک به صورت زیر است:

تفاوتی بین دو گروه وجود ندارد: H_0

بین دو گروه تفاوت وجود دارد: H_1

۳-۱۰ فنون تصمیم‌گیری چند معیاره

با توجه به اینکه هدف اصلی این پژوهش شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های کیفیت خدمات می‌باشد و سپس بایستی درجه‌ی اهمیت هر کدام از آنها را مشخص نماییم برای تعیین وزن و اهمیت مؤلفه‌ها از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP) استفاده نمودیم. برای رتبه‌بندی شعب از روش تاپسیس فازی استفاده نمودیم. در ادامه توضیحات مربوط به هر کدام از این روشها به تفصیل آورده شده است.

۳-۱۰-۱ رتبه‌بندی مؤلفه‌ها و شاخص‌های پژوهش با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی فازی گروهی (FAHP):

تکنیک فرایند تحلیل سلسله مراتبی به عنوان یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره و با تکنیک تخمین در زمینه‌هایی مانند ارزیابی، انتخاب، برنامه‌ریزی و توسعه به طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار گرفته است (رایدیا و کومار^{۲۶}، ۲۰۰۶).

این روش توسط آقای ساعتی^{۲۷} در سال ۱۹۷۷ پیشنهاد شد. در این روش هدف مساله را در بالاترین سطح قرار می‌دهیم و در سطوح بعدی معیارهای اصلی و در پایین آن زیرمعیارها و در انتها نیز گزینه‌های انتخابی را قرار می‌دهیم. این روش که AHP کلاسیک نامیده می‌شود نیازمند قضاوت قطعی می‌باشد. با توجه به پیچیدگی و عدم اطمینانی که در مسائل دنیای واقعی وجود دارد برخی مواقع تصمیم‌گیرندگان احساس می‌کنند که در بیان شرایط و انجام مقایسات روش فازی از روش قطعی مطمئن‌تر به نظر می‌رسد.

²⁶ - Rydia & Koomar

²⁷ - Saati

فرایند تحلیل سلسله مراتب فازی براساس مفهوم تئوری مجموعه‌های فازی است و برای تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی در محیط فازی روش‌های متفاوتی ارائه شده است (بوند^{۲۸}، ۱۹۸۹؛ باکلی^{۲۹}، ۱۹۸۵؛ چانگ^{۳۰}، ۱۹۹۶؛ چانگ^{۳۱}، ۱۹۹۶).

عبارات فوق به این معنی است که مفهوم فازی بودن در ماتریس‌های عبارت‌های زبانی دخالت داده می‌شود و در آن از اعداد فازی برای بیان میزان ارجحیت معیارها استفاده می‌شود. همانطور که گفته شد محققان روش‌های متفاوتی را ارائه داده‌اند که بررسی وسیع این روش‌ها را می‌توان در انجام تحقیقات انجام گرفته توسط کاهرامان^{۳۲} (۲۰۰۴) مشاهده کرد.

در میان روش‌های متفاوت روش توسعه یافته‌ی چانگ (۱۹۹۶) به دلیل ساده بودن محاسبات آن در بسیاری از موارد مورد استفاده قرار گرفته است. مبانی نظری تئوری چانگ در چهار مرحله تعریف شده است (کاهرامان و همکاران^{۳۳}، ۲۰۰۴).

با توجه به این موضوع اگر فرض می‌کردیم برای ارزیابی گزینه‌ها و شاخص‌ها فقط یک تصمیم‌گیرنده وجود دارد از FAHP استفاده می‌شد، ولی چون بر طبق نظرات تصمیم‌گیرندگان رتبه‌بندی صورت می‌پذیرد بنابراین از مدل FAHP گروهی استفاده می‌کنیم. در این مورد میانگین هندسی نظرات ۱۸ کارشناس مختلف را طبق فرمول زیر به دست آورده و از آن به عنوان ماتریس اصلی در FAHP استفاده می‌کنیم:

$$x_{ij} = (\pi x^k = 1 \ x_{ij})^{1/k}$$

$$i, j = 1, 2, \dots, n, i \neq j \quad \text{فرمول ۱:}$$

$$l = 1, 2, \dots, k$$

L شماره‌ی تصمیم‌گیرنده، k تعداد تصمیم‌گیرنده و (j,i) شاخص‌ها یا گزینه‌های مورد بررسی است. روش کار بدین صورت است که پس از به دست آوردن میانگین هندسی نظرات ۱۸ نفر از خبرگان و تشکیل ماتریس جدید تلفیقی شامل میانگین‌های هندسی مذکور به انجام مراحل بعدی FAHP پرداختیم. در ادامه پژوهش در فصل بعدی جدول تلفیقی مولفه‌های اصلی پژوهش را نشان خواهیم داد. در این بخش به توضیح مراحل انجام FAHP می‌پردازیم.

²⁸ - Bonder

²⁹ - Bukley

³⁰ - Chung

³¹ - Chung

³² - Kahraman

³³ - Kahraman et al.

جدول ۳-۳: اعداد فازی و عبارتهای کلامی در AHP (کاھرامان و همکاران، ۲۰۰۴)

عدد فازی مثلی	عبارات کلامی برای تعیین ارجحیت
(۷/۲، ۴، ۹/۲)	ارجحیت یا اهمیت کامل و مطلق
(۵/۲، ۷، ۳/۲)	ارجحیت یا اهمیت خیلی قوی تر
(۳/۲، ۲، ۵/۲)	ارجحیت یا اهمیت نسبتاً قوی تر
(۲/۳، ۱، ۳/۲)	ارجحیت یا اهمیت کم
(۱، ۱، ۱)	ارجحیت یا اهمیت دقیقاً برابر

چنانچه $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ مجموعه اهداف و $U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$ مجموعه آرمانها باشد، آنگاه طبق این روش با در نظر گرفتن هر هدف، آنالیز توسعه را می توان برای هر یک از آرمانها (g_i) انجام داد. بنابراین می توان به صورت زیر m مقدار آنالیز توسعه برای هر هدف داشت:

$$i = 1, 2, \dots, n \quad \text{که} \quad M_{g_i}^1, M_{g_i}^2, \dots, M_{g_i}^m$$

که تمام $M_{g_i}^j$ ها عدد فازی مثلی هستند که به صورت (l, m, u) بیان می گردند. مراحل آنالیز توسعه چنانگ به صورت زیر است:

مرحله ۱: به دست آوردن بسط مرکب فازی برای هر هدف.

اگر $M_{g_i}^1, M_{g_i}^2, \dots, M_{g_i}^m$ مقادیر آنالیز توسعه آمین هدف به ازای m آرمان باشد، آنگاه بسط مرکب فازی m آرمان برای آمین هدف به صورت زیر تعریف می شود:

$$S_i = \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j \otimes [\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j]^{-1} \quad \text{فرمول ۲:}$$

چنانچه $M_{g_i}^j = (l_{ij}, m_{ij}, u_{ij})$ باشد، آنگاه $\sum_{j=1}^m M_{g_i}^j$ به وسیلهی عملگر جمع فازی روی آنالیز توسعه m آرمان به صورت زیر تعریف می شود:

$$\sum_{j=1}^m M_{g_i}^j = (\sum_{j=1}^m l_{ij}, \sum_{j=1}^m m_{ij}, \sum_{j=1}^m u_{ij}) \quad \text{فرمول ۳:}$$

همچنین برای به دست آوردن $[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j]^{-1}$ با اعمال عملگر جمع فازی خواهیم داشت:

$$\sum \sum M_{g_i}^j = \sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^m l_{ij}, \sum_{j=1}^m m_{ij}, \sum_{j=1}^m u_{ij}) \quad \text{فرمول ۴:}$$

بنابراین معکوس بردار بالا بصورت زیر خواهد بود:

$$(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j)^{-1} = (\frac{1}{\sum_{i=1}^n u_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n m_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n l_i}) \quad \text{فرمول ۵:}$$

مرحله ۲: محاسبه درجه ارجحیت (درجه امکان‌پذیری) S_i بر S_k .

چنانچه $S_i = (l_i, m_i, u_i)$ و $S_k = (l_k, m_k, u_k)$ باشد، آنگاه درجه ارجحیت S_i بر S_k که به صورت $V(S_i \geq S_k)$ نمایش داده می‌شود، به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$V(S_i \geq S_k) = \sup_{x \geq y} (\min\{a_{S_i}(x), a_{S_k}(y)\}) \quad \text{فرمول ۶:}$$

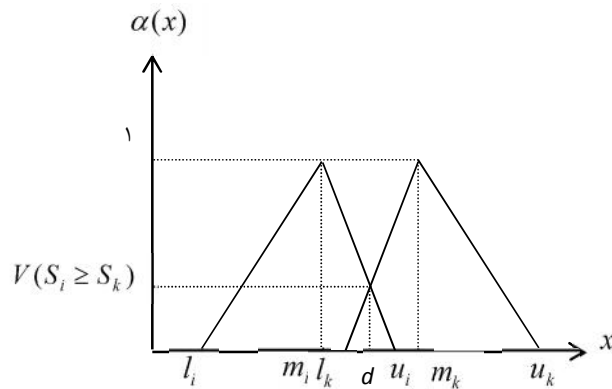
که برای اعداد فازی مثلثی معادل با رابطه زیر است:

$$V(S_i \geq S_k) = a_{S_i}(d) = \begin{cases} (m_i \geq m_k) & \text{اگر} & 1 \\ (l_k \geq u_i) & \text{اگر} & 0 \end{cases} \quad \text{فرمول ۷:}$$

$$\text{در غیر اینصورت} \quad \frac{l_k - u_i}{(m_i - u_i) - (m_k - l_k)}$$

که d متناظر با بزرگترین نقطه تقاطع بین a_{S_i} و a_{S_k} است. نمودار شماره ۲ نشان‌دهنده نقطه d می‌باشد:

شکل ۲-۳: بزرگترین نقطه تقاطع بین a_{S_i} و a_{S_k}



مرحله ۳: محاسبه درجه ارجحیت (درجه امکانپذیری) یک عدد فازی محدب S که بزرگتر از k عدد فازی محدب $S_i; i=1,2,...,k$ باشد، به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$V(S \geq S_1, S_2, ..., S_K) = (V((S \geq S_1), (S \geq S_2), ..., (S, S_K))) \quad \text{فرمول ۸:}$$

$$= \min(V((S \geq S_1), (S \geq S_2), ..., (S, S_K))) = \min V(S \geq S_i) \quad i=1,2,...,k$$

چنانچه برای هر $k=1,2,...,n \quad k \neq i$ فرض کنیم که $d'(A_i) = \min V(S_i, S_k)$ آنگاه بردار وزن به صورت زیر به دست می‌آید:

$$W' = (d'(A_1), d'(A_2), ..., d'(A_n))$$

مرحله ۴: نرمالیزه کردن بردار W' و به دست آوردن وزن نرمالیزه شده W .

فرمول ۹:

$$W = (d(A_1), d(A_2), ..., d(A_n))$$

۳-۱۰-۲ تکنیک تاپسیس فازی

TOPSIS یکی از روش‌های مرسوم در بحث تصمیم‌گیری چند معیاره می‌باشد که توسط هوانگ و یان^{۳۴} (۱۹۸۱) معرفی شد. این تکنیک برای پیدا کردن راه حل از مجموعه محدودی از گزینه‌ها بکار می‌رود و قاعده اصلی این است که گزینه انتخابی باید دارای کوتاهترین فاصله از راه حل ایده‌آل مثبت و دورترین فاصله از راه حل ایده‌آل منفی داشته باشد (آشتیانی و همکاران^{۳۵}، ۲۰۰۹).

در بسیاری از موارد مدل‌های قطعی برای شرایط واقعی مناسب به نظر نمی‌رسند و استفاده از تئوری فازی به تصمیم‌گیرندگان این اجازه را می‌دهد تا اطلاعات غیرکمی و ناقص و همچنین واقعیات فراموش شده را وارد مدل نماید (کولاک و همکاران^{۳۶}، ۲۰۰۵).

در محیط فازی می‌توان متغیرهای زبانی را در قالب اعداد فازی تعریف نمود. در این تحقیق نیز در مرحله جمع‌آوری اطلاعات، امتیاز گزینه‌ها در هر یک از معیارها، بر مبنای طیف‌های زبانی چیانگ و

³⁴ - Ashtiani et al.

³⁵ - Hwang & Yoo

³⁶ - Kulak et al.

همکاران^{۳۷} (۲۰۰۵) تعریف گردیده است و پاسخ‌دهندگان، نظرات خود را در قالب اعداد مثلثی فازی بیان نموده‌اند.

جدول ۳-۴: عبارات کلامی و اعداد فازی در TOPSIS (چیانگ و همکاران، ۲۰۰۵)

اعداد فازی	عبارات کلامی
(0, 0, 0.2)	خیلی کم
(0, 0.2, 0.4)	کم
(0.2, 0.4, 0.6)	متوسط
(0.4, 0.6, 0.8)	زیاد
(0.6, 0.8, 1)	خیلی زیاد

در این تحقیق از روش توسعه یافته چن (۲۰۰۰) استفاده شده است و مراحل آن نیز بصورت زیر می باشد.

فرض کنید گروه K نفره از تصمیم‌گیرندگان به درجه اهمیت معیارها و گزینه ها برحسب هریک از معیارها امتیاز دهند. اگر X_{ij}^k امتیاز اعطاء شده از سوی k امین تصمیم‌گیرنده در رابطه با گزینه اُم بر اساس معیار اُم باشد و W_j^k درجه اهمیت معیار j از منظر فرد k اُم باشد، ابتدا باید میانگین درجه اهمیت و امتیازات گزینه ها را به روش ذیل محاسبه نماییم:

$$W_j = \frac{1}{k} [W_j^1 (+) W_j^2 (+) \dots (+) W_j^k] \quad \text{فرمول ۱۰:}$$

$$X_{ij} = \frac{1}{k} [X_{ij}^1 (+) X_{ij}^2 (+) \dots (+) X_{ij}^k]$$

دقت داشته باشید که هریک از متغیرهای زبانی X_{ij} و W_j می‌تواند در قالب اعداد مثلثی فازی به صورت ذیل تعریف گردد:

$$\tilde{X}_{ij} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij}) \quad \tilde{W}_j = (w_{j1}, w_{j2}, w_{j3}) \quad \text{فرمول ۱۱:}$$

در تکنیک TOPSIS، لازم است تا داده‌های بدست آمده در ماتریس تصمیم‌گیری را نرمالیز نمود. بدین ترتیب ماتریس تصمیم‌گیری نرمالیز شده فازی بصورت ذیل حاصل می‌گردد:

$$\tilde{R} = \left[\tilde{r}_{ij} \right]_{m \times n}$$

³⁷ - Chiang et al.

اگر B و C را به ترتیب مجموعه معیارهای همجهت با سود و هزینه تعریف نماییم، خواهیم داشت:

فرمول ۱۲:

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_j^-}{c_{ij}}, \frac{a_j^-}{b_{ij}}, \frac{ca_j^-}{c_{ij}} \right) \quad j \in C \quad \tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_{ij}}{c_j^*}, \frac{b_{ij}}{c_j^*}, \frac{c_{ij}}{c_j^*} \right) \quad j \in B$$

$$a_j^- = \min a_{ij} \quad \text{if } j \in C \quad c_j^* = \max c_{ij} \quad \text{if } j \in B$$

با استفاده از این شیوه نرمالیز سازی، اکنون می توان تمامی داده های فازی را که بر اساس اعداد مثلثی بدست آمده در یک بازه بین صفر تا یک همگن نمود. اکنون بر مبنای بردار سطری اوزان معیارها (W) و ماتریس نرمالیز شده تصمیم گیری R می توان ماتریس موزون تصمیم را بدست آورد:

$$\tilde{V} = \left[\tilde{v}_{ij} \right]_{m \times n}$$

بطوریکه هریک از درایه این ماتریس برابرند با:

$$\tilde{v}_{ij} = \tilde{r}_{ij} \cdot w_j \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad \text{فرمول ۱۳:}$$

هر یک از درایه های ماتریس تصمیم نرمالیز شده موزون، اعداد مثلثی فازی می باشند که ارقام آنها بین صفر تا یک همگن شده است. بر اساس این ماتریس اکنون می توان گزینه های ایده آل مثبت و منفی را تعریف نمود:

$$A^+ = (\tilde{v}_1^*, \tilde{v}_2^*, \dots, \tilde{v}_n^*), A^- = (\tilde{v}_1^-, \tilde{v}_2^-, \dots, \tilde{v}_n^-) \quad \text{فرمول ۱۴:}$$

جایی که:

$$\tilde{v}_j^* = (1, 1, 1), \quad \tilde{v}_j^- = (0, 0, 0)$$

پس از محاسبه گزینه های ایده آل مثبت و منفی، فاصله هر یک از گزینه ها از این دو گزینه ایده آل بر اساس محاسبات فازی بدست خواهد آمد:

فرمول ۱۵:

$$d_i^- = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij} - \tilde{v}_j^-) \quad i = 1, 2, \dots, m \quad d_i^* = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij} - \tilde{v}_j^*) \quad i = 1, 2, \dots, m$$

در نهایت ضریب نزدیکی برای تعیین اولویت های گزینه ها محاسبه می گردد. این ضریب بر مبنای مقادیر d_i^- ، d_i^* هر گزینه A_i به صورت ذیل بدست خواهد آمد:

فرمول ۱۶:

$$CC_i = \frac{d_i^-}{d_i^* + d_i^-} \quad i = 1, 2, \dots, m$$

اکنون می‌توان تمامی گزینه‌ها براساس مقادیر بزرگتر CC_i مرتب نمود.

فصل چهارم

تجزیه تحلیل داده‌ها

۲-۴ مقدمه:

این فصل شامل تحلیل‌های آمار توصیفی و استنباطی و نیز تحلیل‌های مربوط به اولویت‌بندی مولفه‌های پژوهش و تحلیل آنها می‌باشد.

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، داده‌ها را طبقه‌بندی نمودیم. در این فصل داده‌های جمع‌آوری شده به وسیله‌ی نرم افزار SPSS19 مورد تحلیل قرار گرفتند. ابتدا به نتایج جمعیت شناختی اشاره می‌کنیم و سپس به منظور پاسخ به سؤالات پژوهش مراحل تحلیل فازی AHP، فازی تاپسیس را ذکر می‌کنیم و نهایتاً به نتایج آمار توصیفی و استنباطی اشاره می‌کنیم.

۳-۴ ویژگی‌های جمعیت شناختی جامعه آماری

۱-۳-۴ وضعیت افراد پاسخ دهنده از نظر جنسیت

جدول و نمودار توزیع فراوانی درصد پاسخگویان را بر اساس جنسیت نشان می‌دهند. با توجه به ارقام جدول و سیمای نمودار از ۱۵ نفر تمام آنها مرد (۱۰۰ درصد) بود و هیچ پاسخگوی زنی نداشتیم.

جدول ۱-۴: توزیع فراوانی درصد پاسخ‌گویان بر اساس جنسیت

درصد	فراوانی	شاخص
		جنسیت
۱۰۰	۱۵	مرد
۱۰۰	۱۵	کل

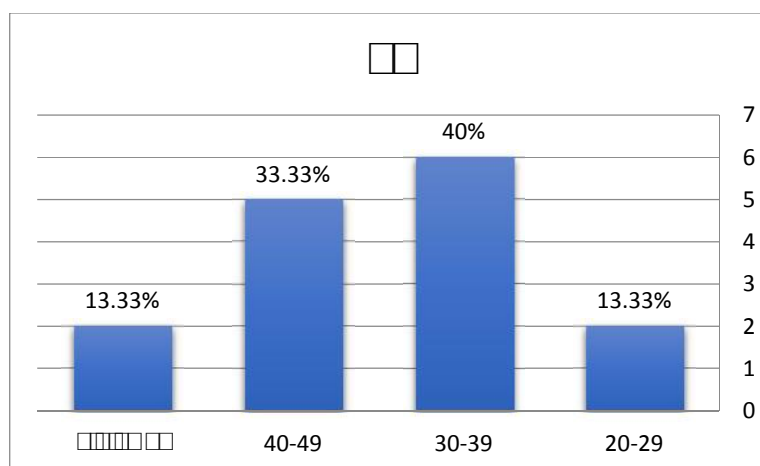
۲-۳-۴ وضعیت افراد پاسخ دهنده از نظر سن

جدول و نمودار فوق توزیع فراوانی درصد پاسخگویان را براساس سن نشان می‌دهند. با توجه به ارقام جدول از ۱۵ نفر، ۶ نفر از پاسخگویان ۳۰ الی ۳۹ سال سن داشتند. پاسخ‌دهندگان در سنین ۲۹-۲۰، ۴۹-۴۰ و ۵۰ و بیشتر از ۵۰ به ترتیب ۲ نفر، ۵ نفر، و ۲ نفر بودند و درصد آنها نیز به ترتیب برای سنین ۲۹-۲۰، ۳۹-۳۰، ۴۹-۴۰ و ۵۰ و بیشتر از ۵۰ به ترتیب ۱۳/۳ درصد، ۳۳/۳ درصد و ۱۳/۳ درصد بود.

جدول ۴-۲: توزیع فراوانی درصد پاسخ گویان بر اساس سن

درصد	فراوانی	شاخص
		سن
۱۳,۳	۲	۲۹-۲۰
۴۰,۰	۶	۳۹-۳۰
۳۳,۳	۵	۴۹-۴۰
۱۳,۳	۲	۵۰ و بالاتر
۱۰۰,۰	۱۵	کل

نمودار ۴-۱: فراوانی پاسخگویان از نظر سن



۴-۳-۳ وضعیت افراد پاسخ دهنده از نظر مدرک تحصیلی

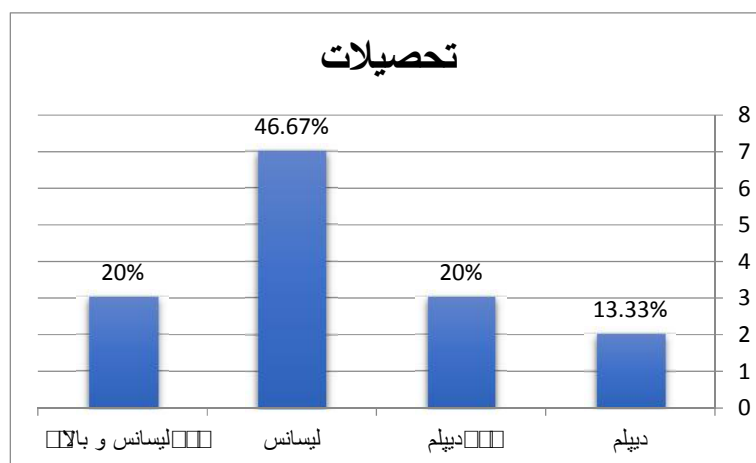
با توجه به ارقام جدول از ۱۵ نفر ۱۳/۳ درصد پاسخ‌دهندگان دارای مدرک دیپلم بودند و دارندگان مدارک فوق دیپلم و فوق لیسانس و بالاتر به ترتیب ۲۰ درصد، ۴۶/۷ درصد و ۲۰ درصد بودند.

جدول ۴-۳: توزیع فراوانی درصد پاسخ گویان بر اساس مدرک تحصیلی

درصد	فراوانی	شاخص
		سن
۱۳,۳	۲	دیپلم
۲۰,۰	۳	فوق دیپلم

لیسانس	۷	۴۶,۷
فوق لیسانس و بالاتر	۳	۲۰,۰
کل	۱۵	۱۰۰,۰

نمودار ۴-۲: توزیع فراوانی درصد پاسخ گویان بر اساس مدرک تحصیلی



۴-۳-۴ وضعیت افراد پاسخ دهنده از نظر عنوان شغلی

۱۰۰ درصد پاسخ دهندگان با عنوان ترخیص کار یا حق العمل کار به سازمان مراجعه می کنند و هیچ یک از آن ها صاحب کالا نیستند.

جدول ۴-۴: توزیع فراوانی درصد پاسخ گویان بر اساس عنوان شغلی

درصد	فراوانی	شاخص
		عنوان شغلی
۱۰۰	۱۵	حق العمل کار
۱۰۰	۱۵	کل

۴-۴ پاسخ به سؤالات پژوهشی

این پژوهش شامل ۳ سؤال است که به ترتیب شامل سؤالات زیر است:

- ۱- مؤلفه های مؤثر بر کیفیت خدمات گمرک و صنایع لجستیک مرتبط به آن کدامند و وزن و اهمیت هر کدام از این مؤلفه ها چگونه است؟

- ۲- سطح فعلی کیفیت خدمات و سطح مطلوب کیفیت خدمات شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعب آذربایجان شرقی چگونه است؟
- ۳- کدام شعبه از شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعب آذربایجان شرقی از نظر مشتریان از سطح کیفیت خدمات بالاتری برخوردار است؟
- نخست به سؤال اول پژوهش و سؤال سوم پژوهش می‌پردازیم.

۴-۴-۱ سؤال اول پژوهش

مؤلفه های مؤثر بر کیفیت خدمات گمرک و صنایع لجستیک مرتبط کدامند و وزن و اهمیت هر کدام از این مؤلفه ها چگونه است؟

در پژوهش حاضر پس از مطرح شدن سوالات اولیه ی پژوهشی، اهداف و مساله پژوهش را مشخص نمودیم. مطالعه و بررسی مبانی نظری موجود در زمینه ی پژوهشی حاضر و در نظر گرفتن نوع خدمات شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی، مؤلفه های پژوهشی را براساس فراوانی آن ها در پژوهش های پیشین داخلی و خارجی، پس از بررسی انطباق پذیری آن ها با محیط داخلی ایران و اینکه آیا این مؤلفه ها می توانند توضیحی از کیفیت خدمات این شرکت ارائه دهند مشخص کردیم. در گام بعدی با انجام مصاحبه های ابتدایی با کارشناسان و خبرگان این صنعت و مدیران ارشد این شعب و اساتید راهنما و مشاور، شاخص های نهایی و مؤلفه های آن ها را تعیین نمودیم و مدل تحقیق را طراحی کردیم (جدول ۳-۱).

۴-۴-۱-۱ تعیین وزنهای مؤلفه های اصلی

همانطور که در فصل ۳ توضیح دادیم پرسشنامه های مقایسه ی زوجی که توسط ۱۸ نفر از خبرگان در این زمینه تکمیل شده بود و با توجه به اینکه در این پژوهش با توجه به پیشینه ی پژوهشی ۹ مؤلفه ی اصلی استخراج شده است و ۱۸ تصمیم گیرنده ی این مطالعه مقایسات زوجی مربوط به این مؤلفه ها را انجام داده اند، طبق عبارت زبانی اعداد فازی استخراج شده از مطالعه ی کاهرامان (۲۰۰۴) تبدیل به ماتریس های مقایسات زوجی فازی شد و پس از آن طبق فرمول فازی-AHP-گروهی آن ها را تبدیل به یک ماتریس تلفیقی کردیم.

۴-۴-۱-۲ میانگین هندسی ماتریس های تصمیم مؤلفه های اصلی

طبق فرمول ۱ در فصل ۳ ماتریس مؤلفه های اصلی پس از تلفیق در جدول زیر نمایش داده شده است. همانطور که مشاهده می شود برای مؤلفه های اصلی یک ماتریس و برای هر کدام از آن ها به طور جداگانه و شاخص های زیر مجموعه های آن ها ۹ ماتریس تلفیقی در دست داریم. پس از این مرحله به انجام مراحل فازی AHP می پردازیم تا از این طریق اوزان مؤلفه ها و شاخص ها را به دست آوریم و رتبه بندی آنها را مشخص کنیم.

جدول ۴-۵: ماتریس تلفیقی مولفه‌های اصلی

پاسخگوی	همدلی	اطمینان	انعطاف پذیری	قابلیت اعتماد	هزینه‌ها	در دسترس بودن	مدت زمان کار	عوامل فیزیکی	
(1,242,1,634,1,981)	(1,141,1,527,1,872)	(1,141,1,527,1,872)	(1,2421,634,1,981)	(1,141,1,527,1,872)	(1,748,2,35,2,899)	(0,793,1,1,144)	(1,605,2,196,2,741)	(1,1,1)	عوامل فیزیکی
(0,428,0,514,0,663)	(0,400,0,514,0,744)	(0,400,0,514,0,744)	(0,4000,514,0,744)	(0,400,0,514,0,744)	(0,854,1,1,309)	(0,368,0,458,0,620)	(1,1,1)	(0,364,0,455,0,622)	مدت زمان کار
(1,242,1,634,1,981)	(1,141,1,527,1,872)	(1,141,1,527,1,872)	(1,1411,527,1,872)	(1,141,1,527,1,872)	(1,474,2,053,2,591)	(1,1,1)	(1,612,2,182,2,716)	(0,873,1,1,259)	در دسترس بودن
(0,542,0,629,0,763)	(0,542,0,629,0,763)	(0,542,0,629,0,763)	(0,542,629,0,763)	(0,5420,629,0,763)	(1,1,1)	(0,385,0,487,0,678)	(0,7637,1,1,1707)	(0,344,0,425,0,571)	هزینه‌ها
(0,725,1,1,335)	(0,725,1,1,335)	(0,725,1,1,335)	(0,5280,734,0,955)	(1,1,1)	(1,310,1,587,1,842)	(0,533,0,654,0,876)	(1,3426,1,9441,2,4949)	(0,533,0,654,0,876)	قابلیت اعتماد
(0,725,1,1,335)	(0,760,1,1,400)	(0,760,1,1,400)	(1,1,1)	(1,046,1,360,1,893)	(1,310,1,587,1,842)	(0,533,0,654,0,876)	(1,3426,1,9441,2,494)	(0,504,0,611,0,804)	انعطاف پذیری
(0,725,1,1,335)	(0,832,1,1,200)	(1,1,1)	(0,713,1,1,314)	(0,7481,1,378)	(1,310,1,587,1,842)	(0,533,0,654,0,876)	(1,342,1,944,2,494)	(0,533,0,654,0,876)	اطمینان
(0,725,1,1,335)	(1,1,1)	(0,832,1,1,200)	(0,713,1,1,314)	(0,748,1,1,378)	(1,310,1,587,1,842)	(0,533,0,654,0,876)	(1,342,1,944,2,494)	(0,533,0,654,0,876)	همدلی
(1,1,1)	(0,748,1,1,378)	(0,748,1,1,378)	(0,748,1,1,378)	(0,748,1,1,378)	(1,310,1,587,1,842)	(0,504,0,611,0,804)	(1,507,1,944,2,331)	(0,504,0,654,0,876)	پاسخگویی

۴-۴-۱-۳ مرحله اول: به دست آوردن بسط مرکب فازی برای هر هدف

در مرحله‌ی اول بسط مرکب فازی برای هر هدف را به دست می‌آوریم (طبق فرمول‌های ۲ و ۳

و ۴ و ۵).

الف) با اعمال فرمول ۳ خواهیم داشت:

$$\sum_{j=1}^9 M_{g_1}^j$$

$$= (1,1,1) \oplus (1.606, 2.197, 2.741) \oplus (0.794, 1, 1.145) \oplus (1.748, 2.350, 2.899) \oplus (1.141, 1.527, 1.873)$$

$$\oplus (1.243, 1.634, 1.981) \oplus (1.141, 1.527, 1.873) \oplus (1.141, 1.527, 1.872) \oplus (1.242, 1.634, 1.981) \oplus$$

$$= (11.057, 14.397, 17.366)$$

$$\sum_{j=1}^9 M_{g_2}^j = (4.619, 5.485, 7.195) \quad \sum_{j=1}^9 M_{g_3}^j = (10.769, 13.979, 17.041)$$

$$\sum_{j=1}^9 M_{g_4}^j = (5.209, 6.062, 7.237) \quad \sum_{j=1}^9 M_{g_5}^j = (7.425, 9.576, 12.051)$$

$$\sum_{j=1}^9 M_{g_6}^j = (7.985, 10.159, 13.048) \quad \sum_{j=1}^9 M_{g_7}^j = (7.742, 9.841, 12.318)$$

$$\sum_{j=1}^9 M_{g_8}^j = (7.742, 9.841, 12.318) \quad \sum_{j=1}^9 M_{g_9}^j = (7.823, 9.755, 12.298)$$

جدول زیر نتایج را برای هر کدام از مولفه‌ها نشان می‌دهد:

جدول ۴-۶: مولفه‌های اصلی پس از اعمال فرمول ۳

جمع سطور هر کدام از مولفه‌ها	
عوامل فیزیکی	(11.057, 14.397, 17.366)
مدت زمان کار	(4.619, 5.485, 7.195)
در دسترس بودن	(10.769, 13.979, 17.041)
هزینه‌ها	(5.209, 6.062, 7.237)
قابلیت اعتماد	(7.425, 9.576, 12.051)
انعطاف‌پذیری	(7.985, 10.159, 13.048)
اطمینان	(7.742, 9.841, 12.318)
همدلی	(7.742, 9.841, 12.318)
مسئولیت‌پذیری	(7.823, 9.755, 12.298)

ب) با اعمال فرمول ۴ نتایج زیر بدست می‌آید که به طور مشخص در جدول ۴-۷ نشان داده شده است.

$$\sum_{i=1}^9 \sum_{j=1}^9 M_{gi}^j$$

$$= (11.057, 14.397, 17.366) \oplus (4.619, 5.485, 7.195) \oplus (10.769, 13.979, 17.041) \oplus (5.209, 6.062, 7.237)$$

$$\oplus (7.425, 9.576, 12.051) \oplus (7.985, 10.159, 13.048) \oplus (7.742, 9.841, 12.318) \oplus (7.742, 9.841, 12.318)$$

$$\oplus (7.823, 9.755, 12.298) = (70.370, 89.096, 110.873)$$

جدول ۴-۷: اوزان فازی مولفه‌های اصلی پس از اعمال فرمول ۴

جمع فازی اوزان تمام مولفه‌ها	
کل	(70.370, 89.096, 110.873)

ج) با اعمال فرمول ۵ معکوس جمع اوزان فازی بدست می‌آید که نتایج آن نیز در جدول ۴-۸ آورده شده است:

$$\left[\sum_{i=1}^9 \sum_{j=1}^9 M_{g_i}^j \right]^{-1} = \left(\frac{1}{70.370}, \frac{1}{89.096}, \frac{1}{110.873} \right) = (0.009, 0.011, 0.014)$$

جدول ۴-۸: معکوس جمع اوزان فازی تمام مولفه‌ها پس از فرمول ۵

معکوس	معکوس بدست آمده
(0.009, 0.011, 0.014)	

د) در نهایت با انجام فرمول بسط مرکب فازی برای هر هدف (فرمول ۲) اعداد برای هر کدام از مولفه‌ها به شکل زیر خواهند بود و در جدول ۴-۹ نیز نتایج کامل پس از اعمال فرمول کلی ۲ نشان داده شده است.

$$M_1 = (11.057, 14.397, 17.366) \otimes (0.009, 0.011, 0.014) = (0.100, 0.162, 0.247)$$

$$M_2 = (4.619, 5.485, 7.195) \otimes (0.009, 0.011, 0.014) = (0.042, 0.062, 0.102)$$

$$M_3 = (10.769, 13.979, 17.041) \otimes (0.009, 0.011, 0.014) = (0.097, 0.157, 0.242)$$

$$M_4 = (5.209, 6.062, 7.237) \otimes (0.009, 0.011, 0.014) = (0.047, 0.068, 0.103)$$

$$M_5 = (7.425, 9.576, 12.051) \otimes (0.009, 0.011, 0.014) = (0.067, 0.107, 0.171)$$

$$M_6 = (7.985, 10.159, 13.048) \otimes (0.009, 0.011, 0.014) = (0.072, 0.114, 0.185)$$

$$M_7 = (7.742, 9.841, 12.318) \otimes (0.009, 0.011, 0.014) = (0.070, 0.110, 0.175)$$

$$M_8 = (7.742, 9.841, 12.318) \otimes (0.009, 0.011, 0.014) = (0.070, 0.110, 0.175)$$

$$M_9 = (7.823, 9.755, 12.298) \otimes (0.009, 0.011, 0.014) = (0.071, 0.109, 0.175)$$

جدول ۴-۹: حاصلضرب معکوس جمع اوزان فازی مولفه‌ها در جدول ۴-۸

عوامل فیزیکی	(0.100, 0.162, 0.247)
مدت زمان کار	(0.042, 0.062, 0.102)
در دسترس بودن	(0.097, 0.157, 0.242)
هزینه‌ها	(0.047, 0.068, 0.103)
قابلیت اعتماد	(0.067, 0.107, 0.171)
انعطاف پذیری	(0.072, 0.114, 0.185)
اطمینان	(0.070, 0.110, 0.175)
همدلی	(0.070, 0.110, 0.175)
مسئولیت پذیری	(0.071, 0.109, 0.175)

۴-۱-۴-۴ مرحله دوم: محاسبه درجه ارجحیت (درجه امکان پذیری) S_i بر S_k .

درجه‌ی ارجحیت (درجه‌ی امکان پذیری) یک عدد فازی محذب S که بزرگ‌تر از K عدد فازی محذب S_i ؛ $i=1,2,3,...,k$ باشد با استفاده از فرمول‌های ۶ و ۷ را به دست می‌آوریم. این درجه‌ی ارجحیت با مقایسه‌ی دو به دو هر کدام از مولفه‌های اصلی با مولفه‌های دیگر بدست می‌آید و همانگونه که گفته شد با استفاده از فرمول‌های ۶ و ۷ تنها یک عدد غیر فازی باقی می‌ماند.

$$M_1 = (0.147, 0.226, 0.324)$$

$$M_2 = (0.134, 0.203, 0.291) \quad V(M_2 \geq M_1) = \frac{0.147 - 0.291}{(0.203 - 0.291) - (0.226 - 0.147)} = 0.025$$

$$V(M_1 \geq M_2) = 1 \quad V(M_1 \geq M_3) = 1 \quad V(M_1 \geq M_4) = 1 \quad V(M_1 \geq M_5) = 1$$

$$V(M_1 \geq M_6) = 1 \quad V(M_1 \geq M_7) = 1 \quad V(M_1 \geq M_8) = 1 \quad V(M_1 \geq M_9) = 1$$

$$V(M_2 \geq M_1) = 0.025 \quad V(M_2 \geq M_3) = 0.051 \quad V(M_2 \geq M_4) = 0.895 \quad V(M_2 \geq M_5) = 0.435$$

$$V(M_2 \geq M_6) = 0.366 \quad V(M_2 \geq M_7) = 0.399 \quad V(M_2 \geq M_8) = 0.399 \quad V(M_2 \geq M_9) = 0.398$$

$$V(M_3 \geq M_1) = 0.968 \quad V(M_3 \geq M_2) = 1 \quad V(M_3 \geq M_4) = 1 \quad V(M_3 \geq M_5) = 1$$

$$V(M_3 \geq M_6) = 1 \quad V(M_3 \geq M_7) = 1 \quad V(M_3 \geq M_8) = 1 \quad V(M_3 \geq M_9) = 1$$

$$V(M_4 \geq M_1) = 0.032 \quad V(M_4 \geq M_2) = 1 \quad V(M_4 \geq M_3) = 0.060 \quad V(M_4 \geq M_5) = 0.476$$

$$V(M_4 \geq M_6) = 0.401 \quad V(M_4 \geq M_7) = 0.438 \quad V(M_4 \geq M_8) = 0.438 \quad V(M_4 \geq M_9) = 0.438$$

$$V(M_5 \geq M_1) = 0.569 \quad V(M_5 \geq M_2) = 1 \quad V(M_5 \geq M_3) = 0.600 \quad V(M_5 \geq M_4) = 1$$

$$V(M_5 \geq M_6) = 0.938 \quad V(M_5 \geq M_7) = 0.971 \quad V(M_5 \geq M_8) = 0.971 \quad V(M_5 \geq M_9) = 0.980$$

$$V(M_6 \geq M_1) = 0.643 \quad V(M_6 \geq M_2) = 1 \quad V(M_6 \geq M_3) = 0.673 \quad V(M_6 \geq M_4) = 1$$

$$V(M_6 \geq M_5) = 1 \quad V(M_6 \geq M_7) = 1 \quad V(M_6 \geq M_8) = 1 \quad V(M_6 \geq M_9) = 1$$

$$V(M_7 \geq M_1) = 0.596 \quad V(M_7 \geq M_2) = 1 \quad V(M_7 \geq M_3) = 0.627 \quad V(M_7 \geq M_4) = 1$$

$$V(M_7 \geq M_5) = 1 \quad V(M_7 \geq M_6) = 0.967 \quad V(M_7 \geq M_8) = 1 \quad V(M_7 \geq M_9) = 1$$

$$V(M_8 \geq M_1) = 0.596 \quad V(M_8 \geq M_2) = 1 \quad V(M_8 \geq M_3) = 0.627 \quad V(M_8 \geq M_4) = 1$$

$$V(M_8 \geq M_5) = 1 \quad V(M_8 \geq M_6) = 0.967 \quad V(M_8 \geq M_7) = 1 \quad V(M_8 \geq M_9) = 1$$

$$V(M_9 \geq M_1) = 0.590 \quad V(M_9 \geq M_2) = 1 \quad V(M_9 \geq M_3) = 0.621 \quad V(M_9 \geq M_4) = 1$$

$$V(M_9 \geq M_5) = 1 \quad V(M_9 \geq M_6) = 0.958 \quad V(M_9 \geq M_7) = 0.991 \quad V(M_9 \geq M_8) = 0.991$$

۴-۴-۵ مرحله سوم: بدست آوردن اوزان اولویت بندی

پس از این مرحله اوزان اولویت بندی را با استفاده از فرمول ۶ بدست می آوریم:

$$V(M_1 \geq M_2, M_3, M_4, M_5, M_6, M_7, M_8, M_9) = \min(V(M_1 \geq M_2), V(M_1 \geq M_3), V(M_1 \geq M_4), V(M_1 \geq M_5), V(M_1 \geq M_6), V(M_1 \geq M_7), V(M_1 \geq M_8), V(M_1 \geq M_9)) = 1$$

$$V(M_2 \geq M_1, M_3, M_4, M_5, M_6, M_7, M_8, M_9) = 0.025, V(M_3 \geq M_1, M_2, M_4, M_5, M_6, M_7, M_8, M_9) = 0.968$$

$$V(M_4 \geq M_1, M_2, M_3, M_5, M_6, M_7, M_8, M_9) = 0.032, V(M_5 \geq M_1, M_2, M_3, M_4, M_6, M_7, M_8, M_9) = 0.569$$

$$V(M_6 \geq M_1, M_2, M_3, M_4, M_5, M_7, M_8, M_9) = 0.643, V(M_7 \geq M_1, M_2, M_3, M_4, M_5, M_6, M_8, M_9) = 0.596$$

$$V(M_8 \geq M_1, M_2, M_3, M_4, M_5, M_6, M_7, M_9) = 0.596, V(M_9 \geq M_1, M_2, M_3, M_4, M_5, M_6, M_7, M_8) = 0.590$$

پس اوزان بدست آمده به صورت زیر هستند:

$$W' = (1, 0.025, 0.968, 0.032, 0.569, 0.643, 0.596, 0.596, 0.590)$$

۴-۴-۶ مرحله چهارم: نرمالایز سازی

پس از نرمالایز سازی اوزان نهایی مولفه های اصلی پژوهش به صورت زیر بدست می آید

که در جدول ۴-۱۰ به طور کامل نتایج آن نشان داده شده است.

$$W = (0.199, 0.005, 0.193, 0.006, 0.113, 0.128, 0.119, 0.119, 0.118)$$

جدول ۴-۱۰: رتبه بندی نهایی مولفه های اصلی

۱- عوامل فیزیکی	0.199
۲- در دسترس بودن	0.193
۳- انعطاف پذیری	0.128
۴- اطمینان	0.119
۵- همدلی	0.119
۶- مسئولیت پذیری	0.118
۷- قابلیت اعتماد	0.113
۸- هزینه ها	0.006
۹- مدت زمان کار	0.005

۴-۴-۲ تعیین وزنهای شاخص های مولفه عوامل فیزیکی

در ادامه به نحوه محاسبه اوزان فازی برای زیر معیارهای عوامل فیزیکی اشاره کرده ایم. در

مورد بقیه زیر معیارها هم به همین ترتیب وزنهای فازی را بدست می آوریم و رتبه بندی نهایی آنها را مشخص می کنیم.

طبق عبارت زبانی اعداد فازی استخراج شده از مطالعه‌ی کاهرامان (۲۰۰۴) تبدیل به ماتریس-های مقایسات زوجی فازی شد و پس از آن طبق فرمول فازی-AHP-گروهی آن‌ها را تبدیل به یک ماتریس تلفیقی کردیم.

۴-۲-۱ میانگین هندسی ماتریس‌های تصمیم شاخص‌های مولفه عوامل فیزیکی

طبق فرمول ۱ در فصل ۳ ماتریس مولفه‌های اصلی پس از تلفیق در جدول زیر نمایش داده شده است. مولفه‌ی عوامل فیزیکی دارای ۶ شاخص بود که ماتریس زیر ماتریس تلفیقی مقایسات زوجی ۱۸ تصمیم گیرنده را نشان می‌دهد.

جدول ۴-۱۱: ماتریس شاخص‌های مولفه عوامل فیزیکی

	شاخص ۱	شاخص ۲	شاخص ۳	شاخص ۴	شاخص ۵	شاخص ۶
شاخص ۱	(1,1,1)	(1.309,1.829,2.537)	(0.520,0.783,1.096)	(1.309,1.829,2.537)	(0.808,1.066,1.312)	(1.988,2.496,3.267)
شاخص ۲	(0.394,0.547,0.764)	(1,1,1)	(0.562,0.794,1.387)	(0.672,1.1397)	(0.562,0.794,1.387)	(0.628,1.1568)
شاخص ۳	(0.912,1.277,1.923)	(0.721,1.260,1.778)	(1,1,1)	(1.988,2.496,3.267)	(1.067,1.361,1.608)	(1.988,2.496,3.267)
شاخص ۴	(0.394,0.547,0.764)	(0.716,1.1489)	(0.306,0.401,0.503)	(1,1,1)	(0.615,0.794,1.189)	(0.687,1.1344)
شاخص ۵	(0.762,0.938,1.238)	(0.721,1.260,1.778)	(0.622,0.735,0.937)	(0.841,1.260,1.625)	(1,1,1)	(1.432,1.829,2.175)
شاخص ۶	(0.306,0.401,0.503)	(0.638,1.1593)	(0.306,0.401,0.503)	(0.744,1.1456)	(0.460,0.547,0.698)	(1,1,1)

پس از این مرحله به انجام مراحل فازی AHP می‌پردازیم تا از این طریق اوزان شاخص‌ها را به دست آوریم و رتبه‌بندی آنها را مشخص کنیم.

۴-۲-۲ مرحله اول: به دست آوردن بسط مرکب فازی برای هر هدف

در مرحله‌ی اول بسط مرکب فازی برای هر هدف را به دست می‌آوریم (طبق فرمول‌های ۲ و ۳ و ۴ و ۵).

الف) با اعمال فرمول ۳ خواهیم داشت:

$$\sum_{j=1}^6 M_{g_1}^j = (1,1,1) \oplus (1.309,1.829,2.537) \oplus (0.520,0.783,1.096) \oplus (1.309,1.829,2.537) \oplus (0.808,1.066,1.312) \oplus (1.988,2.496,3.267) = (6.933, 9.004, 11.750)$$

$$\sum_{j=1}^6 M_{g_2}^j = (3.818, 5.134, 7.502)$$

$$\sum_{j=1}^6 M_{g_3}^j = (7.675, 9.890, 12.844)$$

$$\sum_{j=1}^6 M_{g_4}^j = (3.718, 4.741, 6.289)$$

$$\sum_{j=1}^6 M_{g_5}^j = (5.379, 7.022, 8.754)$$

$$\sum_{j=1}^6 M_{g_6}^j = (3.454, 4.348, 5.753)$$

جدول ۴-۱۲: شاخص‌های مولفه عوامل فیزیکی پس از اعمال فرمول ۳

جمع سطور هر کدام از شاخص‌های مولفه عوامل فیزیکی	
شاخص ۱	(6.933, 9.004, 11.750)
شاخص ۲	(3.818, 5.134, 7.502)
شاخص ۳	(7.675, 9.890, 12.844)
شاخص ۴	(3.718, 4.741, 6.289)
شاخص ۵	(5.379, 7.022, 8.754)
شاخص ۶	(3.454, 4.348, 5.753)

(ب) با اعمال فرمول ۴ خواهیم داشت:

$$\sum_{i=1}^9 \sum_{j=1}^9 M_{gi}^j$$

$$= (6.933, 9.004, 11.750) \oplus (3.818, 5.134, 7.502) \oplus (7.675, 9.890, 12.844) \oplus (3.718, 4.741, 6.289) \oplus (5.379, 7.022, 8.754) \oplus (3.454, 4.348, 5.753) = (30.977, 40.138, 52.894)$$

جدول ۴-۱۳: اوزان فازی شاخص‌های مولفه عوامل فیزیکی پس از اعمال فرمول ۴

جمع فازی اوزان شاخص‌های مولفه عوامل فیزیکی	
کل	(30.977, 40.138, 52.894)

ج) با اعمال فرمول ۵ خواهیم داشت:

$$\left[\sum_{i=1}^9 \sum_{j=1}^9 M_{gi}^j \right]^{-1} = \left(\frac{1}{30.977}, \frac{1}{40.138}, \frac{1}{52.894} \right) = (0.019, 0.025, 0.032)$$

جدول ۴-۱۴: معکوس جمع اوزان فازی شاخص‌های مولفه عوامل فیزیکی پس از فرمول ۵

معکوس	معکوس بدست آمده
(0.019, 0.025, 0.032)	

د) در نهایت با انجام فرمول بسط مرکب فازی برای هر هدف (فرمول ۲) اعداد برای هر کدام از مولفه‌ها به شکل زیر خواهند بود:

$$M_1 = (6.933, 9.004, 11.750) \otimes (0.019, 0.025, 0.032) = (0.100, 0.162, 0.247)$$

$$M_2 = (3.818, 5.134, 7.502) \otimes (0.019, 0.025, 0.032) = (0.042, 0.062, 0.102)$$

$$M_3 = (7.675, 9.890, 12.844) \otimes (0.019, 0.025, 0.032) = (0.097, 0.157, 0.242)$$

$$M_4 = (3.718, 4.741, 6.289) \otimes (0.019, 0.025, 0.032) = (0.047, 0.068, 0.103)$$

$$M_5 = (5.379, 7.022, 8.754) \otimes (0.019, 0.025, 0.032) = (0.067, 0.107, 0.171)$$

$$M_6 = (3.454, 4.348, 5.753) \otimes (0.019, 0.025, 0.032) = (0.072, 0.114, 0.185)$$

جدول ۴-۱۵: حاصلضرب معکوس جمع اوزان فازی شاخص‌های مولفه عوامل فیزیکی در جدول ۴-۴

جمع سطور هر کدام از شاخص‌های مولفه عوامل فیزیکی	
شاخص ۱	(0.131, 0.224, 0.379)
شاخص ۲	(0.072, 0.128, 0.242)
شاخص ۳	(0.145, 0.246, 0.415)
شاخص ۴	(0.070, 0.118, 0.203)
شاخص ۵	(0.102, 0.175, 0.283)
شاخص ۶	(0.065, 0.108, 0.186)

۴-۴-۲-۳ مرحله دوم: محاسبه درجه ارجحیت (درجه امکان‌پذیری) S_i بر S_k .

درجه‌ی ارجحیت (درجه‌ی امکان‌پذیری) یک عدد فازی محدب S که بزرگ‌تر از K عدد فازی

محدب S_i ؛ $i=1,2,3,...,k$ باشد با استفاده از فرمول‌های ۶ و ۷ را به دست می‌آوریم. این درجه‌ی

ارجحیت با مقایسه‌ی دو به دو هر کدام از مولفه‌های اصلی با مولفه‌های دیگر بدست می‌آید و همانگونه که گفته شد با استفاده از فرمول‌های ۶ و ۷ تنها یک عدد غیر فازی باقی می‌ماند.

$$M_1 = (0.131, 0.224, 0.379)$$

$$M_3 = (0.145, 0.246, 0.415) \quad V(M_1 \geq M_3) = \frac{0.131 - 0.415}{(0.246 - 0.415) - (0.224 - 0.131)} = 0.025$$

$$V(M_1 \geq M_2) = 1 \quad V(M_1 \geq M_3) = 0.914 \quad V(M_1 \geq M_4) = 1 \quad V(M_1 \geq M_5) = 1$$

$$V(M_1 \geq M_6) = 1 \quad V(M_2 \geq M_1) = 0.535 \quad V(M_2 \geq M_3) = 0.450 \quad V(M_2 \geq M_4) = 1$$

$$V(M_2 \geq M_5) = 0.749 \quad V(M_2 \geq M_6) = 1 \quad V(M_3 \geq M_1) = 1 \quad V(M_3 \geq M_2) = 1$$

$$V(M_3 \geq M_4) = 1 \quad V(M_3 \geq M_5) = 1 \quad V(M_3 \geq M_6) = 1 \quad V(M_4 \geq M_1) = 0.404$$

$$V(M_4 \geq M_2) = 0.930 \quad V(M_4 \geq M_3) = 0.311 \quad V(M_4 \geq M_5) = 0.641 \quad V(M_4 \geq M_6) = 1$$

$$V(M_5 \geq M_1) = 0.754 \quad V(M_5 \geq M_2) = 1 \quad V(M_5 \geq M_3) = 0.658 \quad V(M_5 \geq M_4) = 1$$

$$V(M_5 \geq M_6) = 1 \quad V(M_6 \geq M_1) = 0.320 \quad V(M_6 \geq M_2) = 0.853 \quad V(M_6 \geq M_3) = 0.227$$

$$V(M_6 \geq M_4) = 0.922 \quad V(M_6 \geq M_5) = 0.558$$

۴-۲-۴-۴ مرحله سوم: بدست آوردن اوزان اولویت بندی

پس از این مرحله اوزان اولویت بندی را با استفاده از فرمول ۶ بدست می‌آوریم:

$$V(M_1 \geq M_2, M_3, M_4, M_5, M_6) = \min(V(M_1 \geq M_2), V(M_1 \geq M_3), V(M_1 \geq M_4), V(M_1 \geq M_5), V(M_1 \geq M_6)) = 0.914$$

$$V(M_2 \geq M_1, M_3, M_4, M_5, M_6) = 0.450, \quad V(M_3 \geq M_1, M_2, M_4, M_5, M_6) = 1$$

$$V(M_4 \geq M_1, M_2, M_3, M_5, M_6) = 0.311, \quad V(M_5 \geq M_1, M_2, M_3, M_4, M_6) = 0.658$$

$$V(M_6 \geq M_1, M_2, M_3, M_4, M_5) = 0.227$$

پس اوزان بدست آمده به صورت زیر هستند:

$$W' = (0.914, 0.450, 1, 0.311, 0.658, 0.227)$$

جدول ۴-۱۶: اوزان نهایی بدست آمده برای شاخص‌های مولفه‌ی عوامل فیزیکی پژوهش با تحلیل FAHP

اوزان	
0.257	تجهیزات فیزیکی جذاب موجود از لحاظ بصری
0.126	کارکنان مرتب و منظم

تجهیزات مدرن	0.281
تردد آسان در درون سازمان	0.087
تجهیزات الکترونیکی کافی	0.185
مکان‌های مناسبی برای استراحت	0.064

۴-۲-۵ مرحله چهارم: نرمالایز سازی

پس از نرمالایز سازی اوزان نهایی مولفه‌های اصلی پژوهش به صورت زیر بدست می‌آید:

$$W = (0.257, 0.126, 0.281, 0.087, 0.185, 0.064)$$

در ادامه‌ی این بخش اطلاعات مربوط به رتبه‌بندی شاخص‌های مربوط به هر کدام از این مولفه‌ها در جداول جداگانه‌ای آورده شده است

جدول ۴-۱۷: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه عوامل فیزیکی

اوزان نهایی	
0.281	۱- تجهیزات مدرن.
0.257	۲- تجهیزات فیزیکی جذاب موجود از لحاظ بصری.
0.185	۳- تجهیزات الکترونیکی کافی.
0.126	۴- کارکنان مرتب و منظم
0.087	۵- تردد آسان در درون سازمان.
0.064	۶- مکان‌های مناسبی برای استراحت.

جدول ۴-۱۸: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه‌ی مدت زمان کار

رتبه‌بندی نهایی	
0.321	۱- زمان بین درخواست ارباب‌رجوع و اقدام سازمان
0.300	۲- زمان‌بندی ارائه‌ی خدمت
0.192	۳- زمان واکنش به نیاز ارباب‌رجوع
0.188	۴- مدت زمان فرآیند ارائه خدمت

جدول ۴-۱۹: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه‌ی در دسترس بودن

رتبه‌بندی نهایی	
0.414	۱- کافی و در دسترس بودن فرآیندهای درخواست خدمت
0.378	۲- سهولت در فرآیندهای درخواست خدمت
0.134	۳- ارائه‌ی خدمت بدون توجه به حداکثر بودن آن
0.074	۴- ارائه‌ی خدمت بدون توجه به حداقل بودن آن

جدول ۴-۲۰: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه‌ی هزینه‌ها

رتبه‌بندی نهایی	
0.525	۱- هزینه‌های اضافی (بیجک خروج، انعام، ...)
0.475	۲- شرایط پرداخت هزینه‌ها

جدول ۴-۲۱: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه‌ی قابلیت اعتماد

رتبه‌بندی نهایی	
0.323	۱- علاقه حقیقی سازمان به حل مسائل
0.304	۲- ارائه‌ی خدمات در زمان‌بندی مشخص
0.250	۳- ارائه خدمت بدون ایراد
0.077	۴- ارائه‌ی خدمت مورد نظر در همان مراجعه
0.046	۵- انجام کار وعده شده

جدول ۴-۲۲: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه‌ی انعطاف‌پذیری

رتبه‌بندی نهایی	
0.431	۱- واکنش منحصر بفرد کارکنان نسبت به تغییرات پیش آمده
0.193	۲- فرآیندهای متفاوت و جایگزین‌های مناسب
0.147	۳- وجود روش‌های مختلف پرداخت
0.122	۴- فرآیندهای اعلام نقص
0.108	۵- ارائه‌ی خدمات فارغ از حجم خدمات

جدول ۴-۲۳: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه‌ی اطمینان

رتبه‌بندی نهایی	
0.338	۱- رفتار کارکنان در القاء حس انجام پذیرفتن کار
0.329	۲- احساس اطمینان و امنیت ارباب رجوعان
0.319	۳- نحوه‌ی جبران ضرر و زیان (تاخیر در پاسخگویی، صدمات وارده بر کالاها)
0.014	۴- رفتار محترمانه کارکنان در طول ارائه‌ی خدمات

جدول ۴-۲۴: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه‌ی همدلی

رتبه‌بندی نهایی	
0.257	۱- اطلاعات مربوط به زمان‌بندی ارائه‌ی خدمات از طرف کارکنان
0.256	۲- دانش کارکنان
0.216	۳- درک نیازهای خاص ارباب رجوع از طرف کارکنان
0.139	۴- توجه منحصر سازمان به ارباب رجوع
0.131	۵- توجه شخصی کارکنان سازمان به ارباب رجوع

جدول ۴-۲۵: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌های مولفه‌ی پاسخگویی

رتبه‌بندی نهایی	
0.455	۱- پاسخگو بودن در مقابل سفارشات ضروری و پیش‌بینی نشده
0.328	۲- ارائه خدمات بدون توجه به مقدار و حجم
0.081	۳- پاسخگو بودن کارکنان در هر شرایط
0.053	۴- علاقه کارکنان نسبت به کمک
0.049	۵- اطلاع دقیق کارکنان از محل ارائه‌ی خدمت
0.034	۶- انجام سریع خدمات از طرف کارکنان

این نکته را در نظر داشته باشید که برای اینکه بتوانید وزن هر معیاری را در مقایسه با وزن باقی زیر مولفه‌ها پژوهش بدانیم، باید وزن حاصل از زیر مولفه‌های هر مولفه‌ای را به وزن همان مولفه ضرب نماییم.

بدین ترتیب نتایج رتبه‌بندی حاصل از آنالیز فازی AHP در مورد زیر مولفه‌های پژوهش را در جدول زیر مشاهده کنید.

جدول ۴-۲۶: اولویت میزان اهمیت هر یک از زیر مولفه‌های پژوهش از نظر خبرگان

اولویت از نظر میزان اهمیت	وزن میانگین	زیر مولفه‌ها
۱	0.0799	کافی و در دسترس بودن فرآیندهای درخواست خدمت
۲	0.0729	سهولت در فرآیندهای درخواست خدمت
۳	0.0559	تجهیزات مدرن
۴	0.0551	واکنش منحصر بفرد کارکنان نسبت به تغییرات پیش آمده
۵	0.0536	پاسخگو بودن در مقابل سفارشات ضروری و پیش‌بینی نشده
۶	0.0511	تجهیزات فیزیکی جذاب موجود از لحاظ بصری
۷	0.0436	رفتار کارکنان در القاء حس انجام پذیرفتن کار
۸	0.0424	احساس اطمینان و امنیت ارباب رجوعان
۹	0.0411	نحوه‌ی جبران ضرر و زیان (تاخیر در پاسخگویی، صدمات وارده بر کالاهای)
۱۰	0.0387	ارائه خدمات بدون توجه به مقدار و حجم
۱۱	0.0368	تجهیزات الکترونیکی کافی
۱۲	0.0364	علاقه حقیقی سازمان به حل مسائل
۱۳	0.0343	زمانبندی ارائه‌ی خدمت
۱۴	0.0331	اطلاعات مربوط به زمانبندی ارائه‌ی خدمات از طرف کارکنان
۱۵	0.0330	دانش کارکنان
۱۶	0.0282	ارائه خدمت بدون ایراد
۱۷	0.0278	درک نیازهای خاص ارباب رجوع از طرف کارکنان
۱۸	0.0258	ارائه‌ی خدمت بدون توجه به حداکثر بودن آن
۱۹	0.0250	کارکنان مرتب و منظم
۲۰	0.0247	فرآیندهای متفاوت و جایگزین‌های مناسب
۲۱	0.0188	وجود روش‌های مختلف پرداخت
۲۲	0.0179	توجه منحصر سازمان به ارباب رجوع
۲۳	0.0173	تردد آسان در درون سازمان
۲۴	0.0168	توجه شخصی کارکنان سازمان به ارباب رجوع
۲۵	0.0156	فرآیندهای اعلام نقص
۲۶	0.0142	ارائه‌ی خدمت بدون توجه به حداقل بودن آن
۲۷	0.0138	ارائه‌ی خدمات فارغ از حجم خدمات
۲۸	0.0127	مکان‌های مناسبی برای استراحت

۲۹	0.0095	پاسخگو بودن کارکنان در هر شرایط
۳۰	0.0087	ارائه‌ی خدمت مورد نظر در همان مراجعه اول
۳۱	0.0062	علاقه کارکنان نسبت به کمک
۳۲	0.0057	اطلاع دقیق کارکنان از محل ارائه‌ی خدمت
۳۳	0.0051	انجام کار وعده شده
۳۴	0.0040	انجام سریع خدمات از طرف کارکنان
۳۵	0.0031	هزینه‌های اضافی (بیجک خروج، انعام، ...)
۳۶	0.0028	شرایط پرداخت هزینه‌ها
۳۷	0.0018	رفتار محترمانه کارکنان در طول ارائه‌ی خدمات
۳۸	0.0016	زمان بین درخواست ارباب‌جوع و اقدام سازمان
۳۹	0.0015	زمانبندی ارائه‌ی خدمت
۴۰	0.00096	زمان واکنش به نیاز ارباب‌رجوع
۴۱	0.00094	مدت زمان فرآیند ارائه خدمت

۴-۴-۳ سوال دوم پژوهش

۴-۴-۳-۱ رتبه‌بندی شعب شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران (سهلان و جلفا)

با استفاده از TOPSIS فازی

در ابتدا امتیازهایی را که ۱۵ نفر از مشتریان به معیارهای پرسشنامه‌ی طیف لیکرت با استفاده از عبارات کیفی داده اند را به اعداد فازی تبدیل کردیم (به وسیله‌ی جدول عبارات کلامی و اعداد فازی در TOPSIS) (چانگ و همکاران^{۳۸}، ۲۰۰۵) و با گرفتن میانگین هندسی از اعداد فازی کلیه‌ی زیر معیارها برای هر عامل (حاج‌میرصادقی و لوکاس^{۳۹}، ۲۰۰۸) و نیز برای هر شرکت به عنوان گزینه‌های رتبه‌بندی FTOPSIS به طور مجزا اوزان زیر حاصل گردیده است.

جدول ۴-۲۷: ماتریس تصمیم پاسخگویان به رتبه‌بندی دو شعبه با توجه به ۴۱ شاخص پژوهش

مؤلفه-ها	TAN1	TAN2	TAN3	TAN3
گزینه-ها JOLF A	(0.499, 0.711, 0.867)	(0.499, 0.711, 0.867)	(0.355, 0.562, 0.752)	...
گزینه-ها SAHL AN	(0.499, 0.711, 0.867)	(0.376, 0.585, 0.770)	(0.421, 0.633, 0.807)	...

³⁸ - Chung et al.

³⁹ - Hajmirsadegh & Lukas

با ضرب اوزان فازی به دست آمده از تکنیک FAHP فازی، ماتریس نرمال فازی موزون تشکیل شده است که جدول زیر آنرا نشان می‌دهد:

جدول ۴-۲۸: ماتریس موزون فازی TOPSIS

	TAN1	TAN2	TAN3	TAN3
JOLFA	(0.128, 0.183, 0.223)	(0.063, 0.090, 0.110)	(0.100, 0.158, 0.211)	
SAHLAN	(0.128, 0.183, 0.223)	(0.048, 0.074, 0.097)	(0.118, 0.178, 0.227)	

پس از بکارگیری فرمول ۱۴ و بدست آوردن ایده‌آل مثبت و منفی، فاصله‌ی هر کدام از گزینه‌ها با این ایده‌آل‌های مثبت و منفی با استفاده از فرمول ۱۵ محاسبه گردید و در نهایت اولویت‌های گزینه‌ها با استفاده از فرمول ۱۶ ارزیابی شد و نتایج آن به شرح زیر می‌باشد:

جدول ۴-۲۹: محاسبه‌ی ایده‌آل مثبت و منفی و رتبه‌ی نهایی شعبه‌ی سهلان

5.464	ایده‌آل منفی
35.898	ایده‌آل مثبت
0.132	وزن نهایی

جدول ۴-۳۰: محاسبه‌ی ایده‌آل مثبت و منفی و رتبه‌ی نهایی شعبه‌ی جلفا

5.902	ایده‌آل منفی
35.439	ایده‌آل مثبت
0.143	وزن نهایی

بدین ترتیب رتبه‌ی نهایی ارزیابی این دو شعبه به صورت زیر است:

جدول ۴-۳۱: رتبه‌بندی نهایی شعب آذربایجان شرقی

رتبه	شعبه	امتیاز FTOPSIS
۱	شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی سهلان	0.143
۲	شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی جلفا	0.132

۴-۴-۲ سوال سوم پژوهش

۴-۴-۲-۱ سطح فعلی و سطح مطلوب کیفیت خدمات شعب آذربایجان شرقی

به منظور پاسخ دادن به سوال سوم پژوهش محقق از آمار استنباطی بهره جست. بدین منظور ابتدا از آزمون ویلکاکسون برای بررسی اختلاف بین سطح فعلی و مطلوب کیفیت خدمات استفاده کردیم.

لازم به ذکر است که در این زمینه همانطور که در فصل ۳ ذکر شد افرادی مورد پژوهش واقع شدند که از خدمات هر دو شعبه سهلان و جلفا استفاده کرده‌اند. بدین منظور تعداد ۱۵ پرسشنامه بین این افراد پخش شد و ابتدا سطح مطلوب و سطح فعلی شعب را ارزیابی کردند و در طیف لیکرت ۵ تایی (از ۱ به معنی خیلی بد تا ۵ به معنی خیلی خوب) نمره مناسب را به هر یک از شاخص‌ها یا به عبارت دیگر زیرمolfه‌ها دادند.

در این قسمت داده‌های دریافتی به اختصار توصیف می‌شوند و نتایج آزمون ویلکاکسون با توجه به موضوع مورد پژوهش ذکر می‌شوند. نتایج کلی و جزئی مربوط به این آزمون در پیوست ۳ آورده شده است.

۴-۴-۱-۲-۱-۱ بررسی سطح کیفیت خدمات فعلی و مطلوب شعبه‌ی سهلان

در ادامه‌ی این بخش شاخص‌های آماری مolfه‌های پژوهش را برای وضعیت فعلی و مطلوب برای هر کدام از شعب را ذکر کرده‌ایم.

جدول و نمودار زیر نتایج آمار توصیفی را برای مolfه‌های پژوهش در شعبه‌ی سهلان را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج مندرج در جدول، برای وضعیت مطلوب مolfه‌ی مدت زمان کار از بیشترین مقدار میانگین برابر با ۴,۷۵۰ با انحراف معیار ۰,۳۵۱ برخوردار است. همچنین برای وضعیت مطلوب مolfه‌ی هزینه‌ها نیز از کمترین مقدار میانگین برابر با ۴,۲۳۳ با انحراف معیار ۰,۴۸۰ برخوردار است.

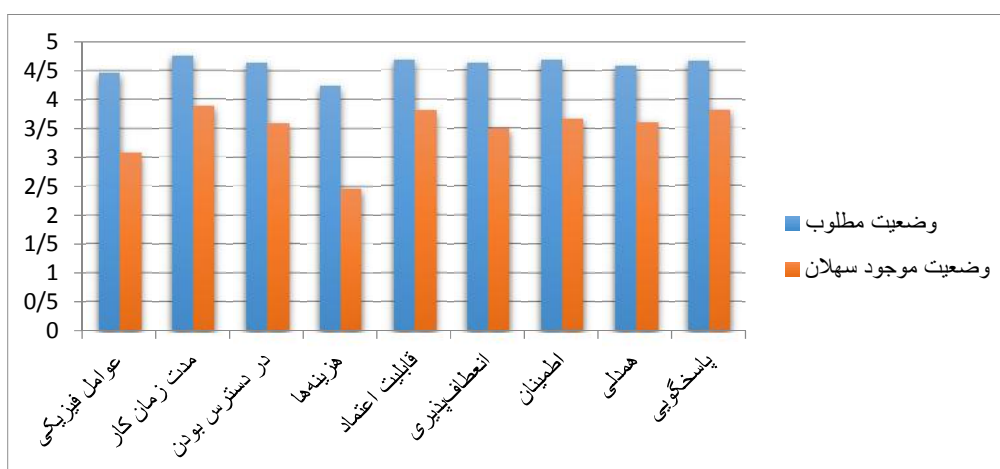
در وضعیت فعلی نیز بیشترین مقدار میانگین در این شعبه اختصاص به مolfه‌ی مدت زمان کار با مقدار ۳,۸۸۳ دارد و کمترین مقدار میانگین نیز در وضعیت فعلی اختصاص به مolfه‌ی هزینه‌ها با مقدار ۲,۴۶۶ دارد. بیشترین شکاف موجود در بین مolfه‌های پژوهش برای شعبه‌ی سهلان بین وضعیت مطلوب و فعلی اختصاص به مolfه‌ی هزینه‌ها دارد که این شکاف برابر با ۱,۷۶۷ می‌باشد. کمترین شکاف موجود در بین مolfه‌های پژوهش نیز برای شعبه‌ی سهلان بین وضعیت مطلوب و فعلی اختصاص دارد به مolfه‌ی قابلیت اعتماد که از شکافی برابر با ۰,۸۸ برخوردار است.

جدول ۴-۳۲: خلاصه آمار توصیفی برای مolfه‌های پژوهش در شعب سهلان

عوامل کیفیت	وضعیت مطلوب		وضعیت موجود سهلان		شکاف سهلان
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین
عوامل فیزیکی	4.455	0.231	3.077	0.280	1.378
مدت زمان کار	4.750	0.250	3.883	0.351	0.867
در دسترس بودن	4.633	0.247	3.583	0.572	1.05

1.767	0.480	2.466	0.457	4.233	هزینه‌ها
0.88	0.400	3.80	0.224	4.680	قابلیت اعتماد
1.133	0.291	3.493	0.212	4.626	انعطاف پذیری
1.017	0.224	3.666	0.199	4.683	اطمینان
0.973	0.552	3.613	0.159	4.586	همدلی
0.844	0.860	3.811	0.247	4.655	پاسخگویی

نمودار ۳-۴: آمار توصیفی برای مولفه‌های کیفیت خدمات در شعبه‌ی سهلان



۴-۴-۲-۱-۲ بررسی سطح کیفیت خدمات فعلی و مطلوب شعبه‌ی جلفا

جدول و نمودار زیر نتایج آمار توصیفی را برای مولفه‌های پژوهش در شعبه‌ی سهلان و جلفا را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج مندرج در جدول، برای وضعیت مطلوب مولفه‌ی مدت زمان کار از بیشترین مقدار میانگین برابر با ۴,۷۵۰ با انحراف معیار ۰,۳۵۱ برخوردار است. همچنین برای وضعیت مطلوب مولفه‌ی هزینه‌ها نیز از کمترین مقدار میانگین برابر با ۴,۲۳۳ با انحراف معیار ۰,۴۸۰ برخوردار است.

در وضعیت فعلی نیز بیشترین مقدار میانگین در این شعبه اختصاص به مولفه‌ی مدت زمان کار با مقدار ۳,۶۱۶ دارد و کمترین مقدار میانگین نیز در وضعیت فعلی اختصاص به مولفه‌ی هزینه‌ها با مقدار ۲,۷۳۳ دارد.

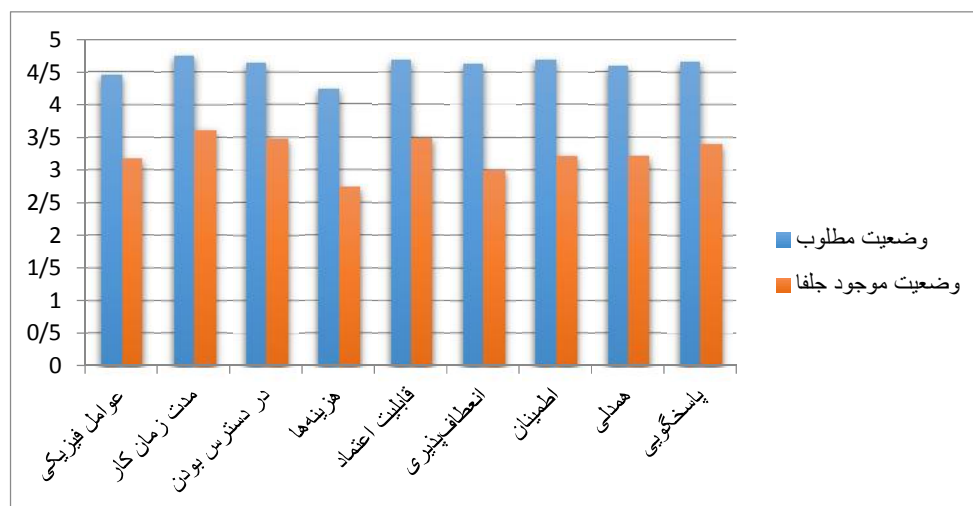
برای شعبه‌ی جلفا نیز بیشترین شکاف موجود در بین مولفه‌های پژوهش بین وضعیت مطلوب و فعلی اختصاص به مولفه‌ی هزینه‌ها دارد که این شکاف برابر با ۱,۶۲۶ می‌باشد. کمترین شکاف موجود

در بین مولفه‌های پژوهش نیز برای شعبه‌ی جلفا بین وضعیت مطلوب و فعلی اختصاص دارد به مولفه‌ی مدت زمان کار که از شکافی برابر با ۱,۱۳۴ برخوردار است.

جدول ۴-۳: خلاصه آمار توصیفی برای مولفه‌های پژوهش در شعب جلفا

عوامل کیفیت	وضعیت مطلوب		وضعیت موجود جلفا		شکاف جلفا
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
عوامل فیزیکی	4.455	0.231	3.177	0.231	1.278
مدت زمان کار	4.750	0.250	3.616	0.148	1.134
در دسترس بودن	4.633	0.247	3.483	0.220	1.15
هزینه‌ها	4.233	0.457	2.733	0.457	1.44
قابلیت اعتماد	4.680	0.224	3.493	0.291	1.187
انعطاف‌پذیری	4.626	0.212	3.000	0.302	1.626
اطمینان	4.683	0.199	3.216	0.296	1.467
همدلی	4.586	0.159	3.213	0.232	1.373
پاسخگویی	4.655	0.247	3.400	0.234	1.255

نمودار ۴-۴: آمار توصیفی برای مولفه‌های کیفیت خدمات در شعبه‌ی جلفا



۴-۲-۳ آیا بین شعب شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی (سهلان و جلفا) از نظر

مولفه‌های پژوهش بین وضعیت فعلی و وضعیت مطلوب تفاوت وجود دارد؟

با توجه به اینکه دو گروه همبسته وجود دارد یعنی گروهی که دو بار مورد پرسش قرار گرفته‌اند با استفاده از آزمون ویلکاکسون می‌توان اثبات کرد که آیا بین سطح مطلوب کیفیت خدمات و سطح فعلی کیفیت خدمات تفاوت معنی‌داری وجود دارد و یا خیر.

نتایج تفصیلی مربوط به آزمون ویلکاکسون در پیوست ۳ در انتهای پژوهش آورده شده است. در این قسمت صرفاً به تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از نرم افزار SPSS پرداخته می‌شود.

فرض صفر هر یک از مولفه‌های ما اینست که برای تک تک مولفه‌های پژوهش (عوامل فیزیکی، مدت زمان کار، در دسترس بودن، هزینه، قابلیت اعتماد، انعطاف پذیری، اطمینان، همدلی، و پاسخگویی) بین وضعیت مطلوب و فعلی کیفیت خدمات تفاوت معناداری وجود ندارد.

در جداول زیر برای هر جفت از داده‌ها یعنی یک مرحله پرسش وضعیت مطلوب و یک مرحله پرسش وضعیت فعلی مولفه‌ها در دو شعبه‌ی سهلان و جلفا آزمون ویلکاکسون انجام پذیرفته است.

نتایج جدول زیر نشان می‌دهد با توجه به اینکه معیار تصمیم در مورد تمام جفت داده‌های مورد بررسی (sig) کمتر از ۰,۰۵ می‌باشد می‌توان فرض برابری میانگین‌ها را رد کرد. به عبارتی می‌توان گفت اختلاف معنی‌داری بین وضعیت مطلوب و وضعیت فعلی در مورد تمام مولفه‌های پژوهش وجود دارد. پس می‌توان در مورد تمام مولفه‌ها فرض صفر را رد کرد و فرض نا برابر بودن میانگین‌ها را در مورد تمام مولفه‌ها در شعبه‌ی سهلان پذیرفت.

جدول ۴-۳۵: آزمون ویلکاکسون برای مولفه‌های پژوهش در شعبه سهلان

عوامل کیفیت	معیار تصمیم
عوامل فیزیکی (مطلوب-فعلی)	.001
مدت زمان کار (مطلوب-فعلی)	.001
در دسترس بودن (مطلوب-فعلی)	.001
هزینه‌ها (مطلوب-فعلی)	.001
قابلیت اعتماد (مطلوب-فعلی)	.001
انعطاف‌پذیری (مطلوب-فعلی)	.001
اطمینان (مطلوب-فعلی)	.001
همدلی (مطلوب-فعلی)	.001
پاسخگویی (مطلوب-فعلی)	.001

به طور مشابه در شعبه‌ی جلفا نیز با توجه به اینکه معیار تصمیم در مورد تمام جفت داده‌های مورد بررسی (sig) در آزمون ویلکاکسون کمتر از ۰,۰۵ می‌باشد می‌توان فرض یعنی برابری میانگین‌ها را رد کرد. به عبارتی می‌توان گفت اختلاف معنی داری بین وضعیت مطلوب و وضعیت فعلی در مورد تمام مولف‌های پژوهش وجود دارد. پس میتوان در مورد تمام مولفه‌ها فرض صفر را رد کرد و فرض نا برابر بودن میانگین‌ها را در مورد تمام مولفه‌ها در شعبه‌ی سهلان پذیرفت.

جدول ۴-۳۷: آزمون ویلکاکسون برای مولفه‌های پژوهش در شعبه جلفا

عوامل کیفیت	معیار تصمیم
عوامل فیزیکی (مطلوب-فعلی)	001.
مدت زمان کار (مطلوب-فعلی)	001.
در دسترس بودن (مطلوب-فعلی)	001.
هزینه‌ها (مطلوب-فعلی)	001.
قابلیت اعتماد (مطلوب-فعلی)	001.
انعطاف پذیری (مطلوب-فعلی)	001.
اطمینان (مطلوب-فعلی)	001.
همدلی (مطلوب-فعلی)	001.
پاسخگویی (مطلوب-فعلی)	001.

همانطور که در فصل ۳ گفته شد به منظور انجام مقایسه بین این دو شعبه برای هر کدام از این مولفه‌ها از آزمون من-ویتنی استفاده کردیم. فرض صفر برای هر کدام از مولفه‌های این پژوهش این است که بین این دو شعبه در مورد هر کدام از این مولفه‌ها تفاوت معناداری وجود ندارد. نتایج مربوط به این آزمون در جدول زیر آورده شده است. با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان اظهار داشت در مورد مولفه‌های عوامل فیزیکی، در دسترس بودن، هزینه‌ها، قابلیت اعتماد و همدلی بین این دو شعبه با توجه به اینکه معیار تصمیم بالاتر از ۰,۰۵ می‌باشد تفاوت معناداری وجود ندارد و همچنین در مورد مولفه‌های مدت زمان کار، انعطاف پذیری، اطمینان و پاسخگویی با توجه به اینکه سطح معناداری آنها برابر ۰,۰۰۰ می‌باشد و کمتر از ۰,۰۵ می‌باشد فرض صفر ما رد می‌شود وجود تفاوت بین این دو شعبه تأیید می‌شود.

جدول ۴-۳۷: آزمون من - ویتنی برای مولفه‌های پژوهش در دو شعبه سهلان و جلفا

عوامل کیفیت	میانگین	انحراف معیار استاندارد	حداقل	حداکثر	معیار تصمیم
عوامل فیزیکی	3.1278	.25777	2.67	3.67	.237
مدت زمان کار	3.6000	.39172	3.25	4.50	.000
در دسترس بودن	3.5333	.42918	3.00	5.25	.913
هزینه‌ها	2.6000	.48066	2.00	3.50	.118
قابلیت اعتماد	3.6467	.37759	3.00	4.40	.053
انعطاف پذیری	3.2467	.38483	2.40	4.00	.000
اطمینان	3.4417	.34543	2.50	4.00	.000
همدلی	3.4133	.46367	2.80	4.40	.092
پاسخگویی	3.6056	.27152	2.83	4.00	.000

فصل پنجم

بحث و نتیجه‌گیری

۵-۲ مقدمه:

در این فصل سوالات پژوهشی را مرور کرده و یافته‌های اصلی و جانبی حاصل از تحلیل آماری داده‌ها را نیز تشریح می‌کنیم و در این میان بر طبق یافته‌های پژوهش به بحث و نتیجه‌گیری نیز می‌پردازیم و در انتها پیشنهاداتی برای این سازمان و تحقیقات آینده ارائه خواهیم کرد. امید آنکه پژوهش حاضر گامی موثر در جهت افزایش سطح کیفیت خدمات و رسیدن شرکت به ایده‌آل‌های مشتریان و در نتیجه افزایش رضایتمندی آنها و سودآوری شرکت باشد.

۵-۳ مروری بر سوالات پژوهش، یافته‌های حاصل و بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش شناسایی مولفه‌های اصلی کیفیت خدمات در صنعت گمرک و لجستیک مرتبط با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری فازی AHP بود تا از این طریق علاوه بر شناسایی ابعاد اصلی کیفیت خدمات در صنعت گمرک و صنایع لجستیک مرتبط با آن نسبت به اولویت‌بندی این ابعاد در تعیین وزن و اهمیت هر کدام از شاخص‌ها و مولفه‌ها اقدام نماییم. در نهایت با شناسایی رتبه هر کدام از شعب سازمان در استان با استفاده از تاپسیس فازی شعب سهلان و جلفا را از نظر سطح کیفیت خدمات رتبه‌بندی نماییم. پس پژوهش حاضر دارای ۳ سوال بود:

- ۱- مولفه‌های اصلی موثر بر کیفیت خدمات گمرک و خدمات لجستیک مرتبط با آن کدامند و وزن و اهمیت هر کدام از آنها چگونه است؟
- ۲- سطح فعلی کیفیت خدمات و وضعیت مطلوب کیفیت خدمات شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعب آذربایجان شرقی (سهلان و جلفا) چگونه است؟
- ۳- کدام شعبه شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران (سهلان و جلفا) از نظر مشتریان از سطح کیفیت خدمات بالاتری برخوردار است؟

۵-۳-۱ پاسخ سوال اول: مولفه‌های اصلی موثر بر کیفیت خدمات گمرک و خدمات لجستیک مرتبط با آن کدامند و وزن اهمیت هر کدام از آنها چگونه است؟

در پژوهش حاضر مطالعه و بررسی مبانی نظری موجود در زمینه‌ی پژوهشی حاضر و در نظر گرفتن نوع خدمات شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی، مولفه‌های پژوهشی براساس فراوانی آن‌ها در پژوهش‌های پیشین داخلی و خارجی استخراج، و پس از بررسی انطباق‌پذیری آن‌ها با محیط داخلی ایران و اینکه آیا این مولفه‌ها می‌توانند توضیحی از کیفیت خدمات این شرکت ارائه دهند نهایی شدند. در گام بعدی با انجام نظرسنجی ابتدایی با کارشناسان و خبرگان این صنعت و مدیران ارشد این شعب و اساتید راهنما و مشاور، شاخص‌های نهایی و مولفه‌های آن‌ها تعیین شد و مدل تحقیق طراحی گردید.

همانطور که در فصول ۴ و ۳ بدان اشاره شد، در پژوهش حاضر از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP) برای رتبه بندی مولفه‌های پژوهش استفاده کردیم. ماتریس‌های تلفیقی فازی را تشکیل داده و وارد تکنیک سلسله مراتبی فازی نمودیم تا بدین ترتیب ضرایب اهمیت فازی را برای مولفه‌های پژوهش مشخص نماییم.

با توجه به الگوی مفهومی پژوهش، مولفه‌های کیفیت خدمات در صنعت گمرک و صنایع لجستیک مرتبط با آن را می‌توان به ۹ معیار اصلی تقسیم‌بندی کرد:

- ۱- مولفه‌هایی که در ارتباط با عوامل فیزیکی می‌باشد. این مولفه‌ها با تجهیزات فیزیکی موجود در سازمان، مرتبط و منظم بودن کارکنان، برخورداری بودن سازمان از تجهیزات مدرن، نحوه تردد بین بخش‌های مرتبط سازمان، تجهیزات الکترونیکی و مکان‌های استراحت مشتریان در ارتباط است.
- ۲- مولفه‌های مرتبط با مدت زمان کار: این مولفه‌ها با زمان واکنش به نیاز مشتریان، مدت زمان طول فرایند ارائه خدمت، زمانبندی ارائه خدمت در ارتباط می‌باشد.
- ۳- مولفه‌هایی که در ارتباط با در دسترس بودن می‌باشد: این مولفه‌ها با در دسترس بودن خدمات در زمان‌های حداقل و حداکثر سفارشات، در دسترس بودن فرایندهای درخواستی و سهولت در انجام‌پذیری خدمات در ارتباط می‌باشد.
- ۴- مولفه‌هایی که در ارتباط با هزینه‌ها می‌باشد: این مولفه‌ها با شرایط پرداخت متنوع و هزینه‌های اضافی دریافتی (بیجک خروج، انعام و ...) در ارتباط می‌باشد.
- ۵- مولفه‌هایی که در ارتباط با قابلیت اعتماد می‌باشند: این مولفه‌ها با وعده‌های سازمان به مشتریان، ارائه خدمت بدون ایراد، انجام خدمات در مراجعات اول، علاقه به حل مسائل و مشکلات مشتریان و زمانبندی‌های وعده داده شده در ارتباط است.
- ۶- مولفه‌هایی که در ارتباط با انعطاف‌پذیری می‌باشد: این مولفه‌ها با تنوع در جایگزینی خدمات، انعطاف‌پذیری در حجم ارائه خدمات، روش‌های مختلف پرداخت، فرایندهای اعلام نقص و واکنش کارمندان به تغییرات پیش آمده در ارتباط است.
- ۷- مولفه‌هایی که در ارتباط با اطمینان می‌باشد: این مولفه‌ها با رفتار محترمانه کارکنان، احساس امنیت و تکمیل فرایند خدمات در مشتریان و نحوه جبران خسارات بر کالاها در ارتباط است.
- ۸- مولفه‌هایی که در ارتباط با همدلی می‌باشند: این مولفه‌ها با توجه سازمان به مشتریان، توجه کارکنان به مشتریان، توجه به نیازهای خاص مشتریان، دانش کارکنان، اطلاعات مربوط به زمانبندی و ارائه‌ی آن از طرف کارکنان در ارتباط می‌اشد.

۹- مولفه‌هایی که در ارتباط با مسئولیت‌پذیری یا پاسخگویی می‌باشد: این مولفه - ها با پاسخگو بودن کارکنان، انجام سریع خدمات از طرف کارکنان، ابراز علاقه کارکنان به انجام کار و اقدام سازمان در موارد پیش بینی نشده در ارتباط می‌باشد. رتبه بندی (ترتیب اهمیت) مولفه‌های کیفیت خدمات صنایع گمرک و صنایع لجستیک مرتبط با آن نیز با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی فازی بدست آمد. با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان گفت که اهمیت عوامل اصلی خدمات به صورت زیر است:

- ۱- عوامل فیزیکی
- ۲- در دسترس بودن
- ۳- انعطاف پذیری
- ۴- اطمینان - همدلی
- ۵- پاسخگویی
- ۶- قابلیت اعتماد
- ۷- هزینه‌ها
- ۸- مدت زمان انجام کار.

بی‌توجهی به این ابعاد و کوتاهی در عملکرد هرچه بهتر در این رابطه از سوی مدیران و افراد مسئول، باعث برآورده نشدن انتظارات مشتریان و ارزیابی منفی آنها از خدمات خواهد شد.

در ادامه به برخی نتایج و استنباط‌های محقق از نتایج پژوهش و به علاوه مقایسه نتایج با برخی از مطالعات پیشین می‌پردازیم.

مولفه‌ای که بالاترین اولویت را دارد، مولفه‌ی عوامل فیزیکی با وزن اختصاص یافته ۰,۱۹۹ می‌باشد. به دلیل اینکه اهداف اصلی و کارکرد اصلی این نوع شرکت‌ها عموماً با عوامل فیزیکی و تجهیزات فیزیکی موجود در سازمان در ارتباط است و مشتریان به دنبال تخلیه، انبارداری و بارگیری ایمن و سریع می‌باشند، این مولفه از بیشترین ضریب اهمیت برخوردار است.

با توجه به این موضوع که سازمان‌های لجستیک ایرانی به دلیل کم رونق بودن تجارت در سالهای اخیر و عدم توجه مدیران به مدرن بودن تجهیزات از یک سو و از سوی دیگر تاجران ایرانی به دلیل رفت و آمد به کشورهای همسایه نظیر ترکیه و امارات متحده عربی، با تجهیزات مدرن آنها رو به رو می‌شوند، لذا انتظارات آنها در برابر شرکت‌های ایرانی افزایش می‌یابد. این موضوع بر اهمیت عوامل فیزیکی می‌افزاید.

اقدامات اخیر مدیریت این دو شعبه در بروز رسانی تجهیزات تخلیه بار، انبارداری و بارگیری کاملاً قابل توجه است و نشان از حرکت آگاهانه‌ی مدیران ارشد این سازمان و مدیران هر کدام از این شعب در راستای بهبود کیفیت خدمات می‌باشد.

پیشینه پژوهشی بررسی شده توسط محقق نشان می‌دهد در تمام پژوهش‌های انجام پذیرفته در این زمینه مولفه عوامل فیزیکی همیشه یکی از مولفه‌های اصلی بوده و همواره مورد تاکید محققان بوده است (عبدالوند و تقی‌پوریان^{۴۰}، ۲۰۱۱؛ فرانچسچینی و رافائل^{۴۱}، ۲۰۰۰).

مدیران هر کدام از این شعب می‌توانند با استفاده از شاخص‌های خردتر شناسایی شده در این پژوهش نسبت به بهبود کیفیت خدمات خود اقدام کنند. اولویت شاخص‌های این مولفه نیز به ترتیب عبارتند از:

- ۱- تجهیزات مدرن
- ۲- تجهیزات فیزیکی جذاب از لحاظ بصری
- ۳- تجهیزات الکترونیکی کافی
- ۴- کارکنان مرتب و منظم
- ۵- تردد آسان در درون سازمان
- ۶- مکان‌های مناسب برای استراحت

مشاهده می‌شود که مهمترین شاخص در زیر معیارهای این مولفه مدرن بودن تجهیزات شعب می‌باشد. سطوح بالای مدیریت این شرکت با توجه به نتایج این پژوهش باید توجه خاصی به تجهیزات فیزیکی و در حالت کلی عوامل فیزیکی سازمان بکنند. همچنین قابل ذکر است که شکاف بین وضعیت مطلوب و وضعیت فعلی در هر دو شعبه نسبت به این مولفه قابل تامل است که برای دو شعبه‌ی سهلان و جلفا به ترتیب برابر بود با ۱,۳۷۸ و ۱,۲۷۸. ضمناً با اشاره به جدول ۴-۲۵ و اولویت کل شاخص‌های پژوهش در کنار هم، شاخص‌های عوامل فیزیکی با کسب رتبه‌های سوم، ششم و دیگر رتبه‌های نیمه‌ی اول جدول از جمله شاخص‌های مهم به شمار می‌روند.

در رتبه دوم وزن اهمیت مولفه‌ها در دسترس بودن قرار دارد که با وزن ۰,۱۹۳ طبق نظر خبرگان و متخصصان از اهمیت بسزایی برخوردار است. با توجه به شکاف موجود بین وضعیت فعلی و وضعیت مطلوب مولفه‌ی در دسترس بودن از نظر مشتریان که به ترتیب برای شعب سهلان و جلفا برابر با ۱,۰۵ و ۱,۱۵ بود تغییر نگرش اساسی و توجه سریع به این مولفه و شاخص‌های آن به طور جزئی نیاز است تا بتوان از این طریق سطح کیفیت خدمات را در شعب این شرکت افزایش داد.

با توجه به این موضوع که اکثر مراجعه‌کنندگان به این شرکت و شعب این شرکت حق-العمل‌کار هستند و بدنبال سهولت در انجام پذیرفتن فرایندها، جهت کسب رضایت آنها بایستی در فرایندها و سهولت دسترسی به آنها اصلاحاتی در آنها انجام پذیرد. محقق با علم بر اینکه مدیران ارشد این سازمان به بدنبال طراحی مجدد و بازنگری در فرایندهای کسب کار خود هستند، بر حرکت

⁴⁰ - Abdolvand & Taghipourian

⁴¹ - Franceschini & Rafele

با شتاب بیشتر در این اقدامات تاکید می کند زیرا با توجه به این مسئله که شعبه سهلان به عنوان منطقه ویژه اقتصادی آینده ای پر رونق را در برابر خود می بیند و شعبه ی جلفا نیز که در منطقه آزاد تجاری قرار دارد باید در عمل نیز بتوانند با بهره گیری از علم روز مدیریت جهت کسب مزیت رقابتی حتی در سطوح بین المللی گام هایی اساسی بردارد.

در میان رتبه بندی شاخص ها، قرار گرفتن شاخص های مولفه در دسترس بودن در رتبه اول نشان می دهد که از نظر خبرگان این موضوع از بیشترین اهمیت برخوردار است و با توجه به شکاف موجود بین وضعیت مطلوب و وضعیت فعلی و معنادار بودن اختلاف بین وضعیت مطلوب و فعلی در این دو شعبه این سازمان جهت بالا بردن سطح رضایت مشتریان بایستی اقداماتی اساسی نماید. این سازمان می تواند شاخص های این مولفه را در کوتاه مدت مورد توجه قرار دهد و در آینده نیز نسبت به جرح و تعدیل این فرایندها اقداماتی را انجام دهد.

مولفه انعطاف پذیری با ضریب اهمیت برابر با ۰,۱۲۸، از نظر خبرگان در رتبه سوم قرار دارد. این مولفه از طرف خود پژوهشگر با توجه به ادبیات پژوهشی استخراج شده است و در ابزار سروکوال جهت افزایش کارایی این ابزار گنجانده شده است و درجه اهمیتی که خبرگان به این مولفه داده اند نتیجه تحقیقات لادهاری (۲۰۰۹) را تایید می کند. لادهاری^{۴۲} (۲۰۰۹) با بررسی ۲۰ ساله ی ادبیات پژوهشی ابزار سروکوال نشان داد که در هر صنعت بایستی مولفه ها و شاخص های خاص آن صنعت استخراج شود و بر نیاز به انجام پژوهش در هر صنعتی را تاکید می کند. پژوهشگر این پژوهش با استناد بر تحقیقات لادهاری بر ضرورت انجام این تحقیق تاکید داشت و نتایج حاصل در مورد مولفه های اضافه شده بر ابزار سروکوال و وزن و اهمیت بالای اختصاص یافته از نظر خبرگان به این مولفه تایید کننده ی نتایج لادهاری (۲۰۰۹) می باشد.

رتبه اول شاخص های مولفه انعطاف پذیری واکنش کارکنان در برابر مسائل پیش بینی نشده است. پژوهشگر در هنگام جمع آوری پرسش نامه های مقایسات زوجی نظرات شفاهی خبرگان و متخصصان را در مورد گزینه های انتخابی خود جویا می شد. اکثر خبرگان به این موضوع اشاره داشتند که کارکنان سازمان با توجه به دانش ناکافی قادر به واکنش در برابر مسائل پیش بینی نشده و درخواست های پیش بینی نشده مشتریان نیستند. شکاف بین وضعیت مطلوب و فعلی نشان دهنده عدم رضایت مشتریان می باشد.

نتایج این پژوهش با نتایج جان تی منتزر و همکاران^{۴۳} (۲۰۰۱) همخوانی دارد. منتزر و همکاران (۲۰۰۱) نیز در پژوهش خود نشان دادند که مولفه انعطاف پذیری و دانش کارکنان در صنعت لجستیک از اهمیت بالایی برخوردار است.

⁴² - Ladhari

⁴³ - Mentzer et al.

در اولویت‌های بعدی مولفه‌های اطمینان و همدلی قرار دارند که هر دو با ضریب اهمیت ۰,۱۱۹ در یک رتبه قرار می‌گیرند. در برخی از تحقیقات مثل پژوهش انجام شده توسط فرانچسچینی (۲۰۰۱) مولفه همدلی از کمترین اهمیت برخوردار بوده است حال آنکه پژوهش حاضر نشان می‌دهد خبرگان امر اهمیتی اساسی برای شاخص همدلی قائلند. مسئولیت‌پذیری با فاصله اندکی از مولفه‌های همدلی و اطمینان با ضریب اهمیت ۰,۱۱۸ در رتبه پنجم قرار دارد. این مولفه که پاسخگویی نیز نامیده می‌شود از کمترین شکاف بین وضعیت موجود و مطلوب برخوردار است.

در اولویت بعدی قابلیت اعتماد قرار دارد. با نگاهی به شاخص‌های این مولفه متوجه می‌شویم که شکاف وضعیت فعلی و مطلوب اندک است و این سازمان با کمی تلاش بیشتر می‌تواند به حالت ایده آل مشتریان برسد و در این زمینه رضایت مشتریان را کاملاً کسب نماید.

در اولویت آخر به ترتیب اولویت هفتم و هشتم هستند که هزینه‌ها با وزن ۰,۰۰۶ مدت زمان کار با ضریب اهمیت ۰,۰۰۵ از کمترین میزان اهمیت برخوردارند. اما بایستی به این نکته توجه داشت که در هر دو شعبه شکاف موجود بین وضعیت مطلوب و فعلی در زمینه‌ی هزینه‌ها بیشترین مقدار بود و این موضوع نشان دهنده‌ی ناراضی بودن مشتریان را نشان می‌دهد لذا ضروری است تا این سازمان در مورد این مولفه نیز بازنگری اساسی در فرآیندهای خود انجام دهد.

با توجه به این مسئله که این سازمان در زمینه مولفه پاسخگویی عملکرد خوبی دارد و خبرگان نیز واقف به این مسئله هستند مدت زمان کار را در آخرین اولویت قرار داده‌اند.

مشتریان این سازمان نیز چون به کیفیت اهمیت بیشتری نسبت به هزینه‌ها و کمیت خدمات می‌دهند، اولویت هزینه‌ها نیز در رتبه هفتم قرار گرفته است. اما شکاف بین وضعیت مطلوب و قبلی در زمینه هزینه‌ها به علت وجود هزینه‌های اضافی بالاست.

با توجه به نتایج بدست آمده از این پژوهش خروجی این بررسی نقش بسزایی در شناسایی عوامل موثر بر کیفیت خدمات در این زمینه دارد و در لایه‌های بعدی سازمانها را بر آن می‌دارد که از طریق بررسی کیفیت خدمات و سطح کیفیت خدمات خود درصدد ارتقاء آن برآیند و نتایج آن نیز در قابل بسط به سازمان‌های مشابه دیگر نیز می‌باشد. همچنین این مساله با توجه به مورد خاص بررسی یعنی شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی واقع در استان آذربایجان شرقی و اختصاصاً دو شعبه‌ی سهلان و جلفا به دلیل قرار گرفتن این استان در همسایگی جاده‌های ترانزیتی ایران و اروپا و آسیای مرکزی می‌تواند یاری‌گر سازمان‌های فعال در این زمینه در این منطقه نیز باشد. با توجه به احداث مناطق آزاد تجاری در این استان که مسیر صعودی خود را از سالهای پیشین دوچندان دنبال می‌کنند، لزوم توجه به کیفیت خدمات ارائه شده از طرف این سازمان‌ها برای صنایع فعال در این مناطق بسیار است تا از این طریق باعث جذب سرمایه‌گذاری‌های بیشتر شود.

همچنین می‌توان اظهار داشت توجه به نقش روز افزون سازمان‌های خدماتی در عرصه‌های مختلف اقتصادی و اهمیت موضوع کیفیت در عرصه‌های رقابتی، موضوع کیفیت را به عنوان یکی از اهرم‌های استراتژیک و محورهای کلیدی در صحنه رقابت معرفی می‌کند. در حقیقت سازمان‌ها بدون توجه به بهبود کیفیت خدمات نمی‌توانند در کسب و کار خود موفق باشند و در واقع محکوم به نابودی هستند. در رابطه‌ای که هر سازمان با مشتریان خود برقرار می‌کند دو نوع متفاوت رابطه مشاهده می‌شود. امکان دارد سازمان روش مبتنی بر محصول‌گرایی را به اجرا درآورد و اقدام به تولید و عرضه محصولات و خدمات درخور سازمان بنماید و یا اینکه روشی مبتنی بر مشتری‌گرایی یا تمرکز بر مشتری را اتخاذ کند که در آن صورت، نیازهای مشتری توجه می‌کند و سپس درصدد ارضاء و تامین این نیازها اقدام می‌کند.

۵-۳-۲ پاسخ سوال دوم: کدام شعبه شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعب آذربایجان- شرقی از نظر مشتری از سطح کیفیت خدمات بالاتری برخوردار است؟

همانطور که در فصل قبل ورد بحث قرار گرفت، در این پژوهش از روش تاپسیس فازی جهت رتبه‌بندی دو شعبه‌ی مورد مطالعه استفاده شد. نتایج این تحلیل نشان می‌دهد که از نظر مشتریان با توجه به ۴۱ شاخص موجود در این پژوهش شعبه‌ی سهلان این شرکت با وزن ۰,۱۴۳، بالاتر از شعبه‌ی جلفا قرار گرفت که از وزنی برابر با ۰,۱۳۲ برخوردار بود. نتایج بدست آمده از تحلیل شکاف موجود بین وضعیت مطلوب و فعلی کیفیت خدمات نیز این رتبه بندی را تأیید می‌نماید.

مقایسه‌ی دو به دوی هر کدام از این مولفه‌ها در این دو شعبه نشان می‌دهد که شعبه‌ی سهلان در ۶ مولفه (در دسترس بودن انعطاف پذیری اطمینان همدلی پاسخگویی قابلیت اعتماد مدت زمان انجام کار) از سطح کیفیت خدمات بالاتری نسبت به شعبه‌ی جلفا برخوردار است. در مورد دو مولفه‌ی هزینه‌ها و عوامل فیزیکی شعبه‌ی جلفا از سطح کیفیت خدمات بالاتری برخوردار است.

۵-۳-۳ پاسخ سوال سوم: سطح فعلی کیفیت خدمات و وضعیت مطلوب کیفیت خدمات شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعب آذربایجان شرقی چگونه است؟

نتایج بدست آمده از آزمون‌های توصیفی نشان می‌دهد برای وضعیت مطلوب مولفه‌ی مدت زمان کار از بیشترین مقدار میانگین برابر با ۴,۷۵۰ با انحراف معیار ۰,۳۵۱ برخوردار است. همچنین برای وضعیت مطلوب مولفه‌ی هزینه‌ها نیز از کمترین مقدار میانگین برابر با ۴,۲۳۳ با انحراف معیار ۰,۴۸۰ برخوردار است.

همچنین در وضعیت فعلی در شعبه‌ی سهلان بیشترین مقدار میانگین اختصاص به مولفه‌ی مدت زمان کار با مقدار ۳,۸۸۳ دارد و کمترین مقدار میانگین نیز در وضعیت فعلی اختصاص به مولفه‌ی

هزینه‌ها با مقدار ۲,۴۶۶ دارد. بیشترین شکاف موجود در بین مولفه‌های پژوهش برای شعبه‌ی سهلان بین وضعیت مطلوب و فعلی اختصاص به مولفه‌ی هزینه‌ها دارد که این شکاف برابر با ۱,۷۶۷ می‌باشد. کمترین شکاف موجود در بین مولفه‌های پژوهش نیز برای شعبه‌ی سهلان بین وضعیت مطلوب و فعلی اختصاص دارد به مولفه‌ی قابلیت اعتماد که از شکافی برابر با ۰,۸۸ برخوردار است.

نتایج تحلیل‌های مشابه در شعبه‌ی جلفا نیز نشان می‌دهد در وضعیت فعلی بیشترین مقدار میانگین در این شعبه اختصاص به مولفه‌ی مدت زمان کار با مقدار ۳,۶۱۶ دارد و کمترین مقدار میانگین نیز در وضعیت فعلی اختصاص به مولفه‌ی هزینه‌ها با مقدار ۲,۷۳۳ دارد.

بیشترین شکاف موجود در بین مولفه‌های پژوهش بین وضعیت مطلوب و فعلی اختصاص به مولفه‌ی هزینه‌ها دارد که این شکاف برابر با ۱,۶۲۶ می‌باشد. کمترین شکاف موجود در بین مولفه‌های پژوهش نیز برای شعبه‌ی جلفا بین وضعیت مطلوب و فعلی اختصاص دارد به مولفه‌ی مدت زمان کار که از شکافی برابر با ۱,۱۳۴ برخوردار است.

نتایج بدست آمده از آزمون ویلکاکسون که با هدف بررسی معنادار بودن تفاوت بین وضعیت مطلوب و وضعیت فعلی در هر دو شعبه انجام پذیرفت نشان داد که در مورد تمامی مولفه‌ها در هر دو شعبه با تفاوت معناداری بین وضعیت مطلوب و وضعیت فعلی وجود دارد. شکاف بدست آمده در آزمون-های توصیفی نیز تصدیق کننده‌ی همین موضوع است.

یکی دیگر از اهداف پژوهش مقایسه‌ی دو شعبه از نظر مولفه‌های کیفیت خدمات بود که این مهم به وسیله‌ی آزمون من-ویتنی انجام پذیرفت. با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان اظهار داشت در مورد مولفه‌های عوامل فیزیکی، در دسترس بودن، هزینه‌ها، قابلیت اعتماد و همدلی بین این دو شعبه با توجه به اینکه معیار تصمیم بالاتر از ۰,۰۵ می‌باشد تفاوت معناداری وجود ندارد و همچنین در مورد مولفه‌های مدت زمان کار، انعطاف پذیری، اطمینان و پاسخگویی با توجه به اینکه سطح معناداری آنها برابر ۰,۰۰۰ می‌باشد و کمتر از ۰,۰۵ می‌باشد فرض صفر ما رد می‌شود وجود تفاوت بین این دو شعبه تأیید می‌شود.

۵-۴ پیشنهادات:

۵-۴-۱ پیشنهاداتی برای شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران

۱. انتظارات از خدمات در صنایع گمرک و صنایع لجستیک مرتبط در مورد کلیه مولفه‌های این تحقیق (۹ مولفه)، تا حدودی بالاتر از سطح خدمات ارائه شده به آنهاست. به نظر می‌رسد این سازمان و سازمان‌های مشابه بایستی کلیه موارد مربوط به خدمات خود را ارتقا دهند. شاید توجه به آموزش‌های داخلی کارکنان و توجه به عوامل فیزیکی بایستی در صدر توجهات قرار گیرد.

۲. همچنین باید گفت که بر اساس نتایج برآمده از این پژوهش مولفه‌هایی که از اولویت بیشتری برخوردارند باید در صدر توجهات این شرکت قرار گیرند. این مولفه‌ها به ترتیب اولویت و وزن اهمیت آنها عبارتند از:

- ۱) عوامل فیزیکی
- ۲) در دسترس بودن
- ۳) انعطاف‌پذیری
- ۴) اطمینان
- ۵) همدلی
- ۶) مسئولیت‌پذیری
- ۷) قابلیت اعتماد
- ۸) هزینه‌ها
- ۹) مدت زمان کار

۳. کمترین سطح کیفیت مربوط به مولفه‌های عوامل فیزیکی و هزینه‌ها بود. بجاست تا این سازمان با ایجاد تغییراتی در عوامل مربوط به عوامل فیزیکی و هزینه‌ها تغییر تجهیزات تخلیه، بارگیری انبارداری و محیط داخلی سازمان و عوامل مربوط به هزینه‌های اضافی دریافت شده از مشتریان برای برطرف کردن هرچه سریع‌تر نقاط ضعف و از بین بردن این شکاف‌ها و به تبع آن افزایش کیفیت خدمات بکوشند.

۴. با توجه به این اصل اساسی که شاید توجه و برآورده نمودن تمامی عوامل کیفیت خدمات بسیار هزینه‌بر باشد، شاید برای این سازمان انجام چنین مطالعاتی در دوره‌های مشخص جهت اکتشاف و بهبود اولویت‌های اول تا سوم در هر دوره مفیدتر باشد. تا از این طریق در طی چندین دوره آتی بر تمام مولفه‌های کیفیت خدمات رسیدگی شود و شکاف بین سطوح مطلوب کیفیت خدمت و سطح فعلی آن کاهش یابد.

۵-۴-۲ پیشنهاداتی برای تحقیقات آتی:

۱. انجام تحقیقات بیشتر در زمینه کیفیت خدمات با رویکردی جامع‌تر و با نگاهی به آینده و با استفاده از روش‌هایی همانند QFD
۲. تدوین و احصا اولویت‌های پژوهشی این نوع از سازمان‌ها به دلیل عدم وجود پژوهش در این صنعت و نگاهی علمی به مسائل لجستیک مشابه مسائل این سازمان.
۳. تعیین اوزان مولفه‌ها با استفاده از الگوریتم‌های هوشمند و مقایسه نتایج آن با مطالعاتی مشابه پژوهش حاضر.

۴. انجام پروژه‌هایی در زمینه کارکرد بیشتر مناطق ویژه اقتصادی و مناطق آزاد و افزایش رقابت پذیری.

فهرست منابع و مآخذ

فهرست منابع فارسی:

- اصغریور، م، ۱۳۸۷، تصمیم‌گیریهای چند معیاره، تهران، موسسه انتشارات دانشگاه تهران.
- آذر، ع و فرجی، ح، ۱۳۸۱، علم مدیریت فازی، تهران، اجتماع.
- پهلوانی، ع، ۱۳۸۸، اولویت‌بندی سرمایه‌گذاری با استفاده از روش تصمیم‌گیری گروهی TOPSIS و تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، نشریه مدیریت صنعتی، دوره ۵، شماره ۲، صفحه ۳۵-۵۴.
- حاجی شریفی، م، ۱۳۸۴، طراحی سیستم مدیریت کیفیت فراگیر، تهران، مرکز آموزش مجتمع صنعتی سیمان آبیک.
- خورشید، ص، بدیع، ک، تسلیمی، م و جعفرنژاد، ا، ۱۳۸۳، رتبه‌بندی و انتخاب پروژه‌های تحقیقاتی تحت مدیریت فازی تصمیم‌گیری گروهی از طریق تکنیک تصمیم‌گیری FTOPSIS، فرهنگ مدیریت، صفحه ۵-۱۷.
- سایت شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران (www.pwsc.com).
- فارسیجانی، ح، ۱۳۸۶، استراتژی کلاس جهانی در مدیریت کیفیت جهانی، تهران، قصیده‌سرا.
- قصری، م، ۱۳۸۸، ارزیابی کیفیت ارائه خدمات با استفاده از روش سروکوال (مطالعه موردی شرکت مخابرات استان کردستان)، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، هیرش، سلطان‌پناه (استاد راهنما)
- کاتلر، ف، آرمسترانگ، گ، ۱۳۷۷، اصول بازاریابی، اصفهان، نشر آموزه.
- کاوسی، م، شقایب، ع، ۱۳۸۴، روشهای اندازه‌گیری رضایت مشتریان، انتشارات سبزان.
- مومنی، م و فعال، ع، تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS، تهران، کتاب نو.

منابع غیر فارسی:

- Abbot, J., 1996, Measuring Quality with Fuzzy Logic, The TQM Magazine, Vol.8, No.4, PP. 36-39.
- Abdolvand, Mohammad Ali, & Taghipouryan, Mohammad Javad. (2011). Evaluation of Customs Service Quality by Using Fuzzy SERVQUAL and Fuzzy MCDM. *American Journal of Scientific Research*(35), 89-103.
- Aberdeen Group, Inc. (2006). The Warehouse Productivity Benchmark Report, A Guide to Improved Warehouse and Distribution Center Performance. *Aberdeen Group, The Warehouse Management Benchmark Report* 25, 32.
- Aguezzoul, Aicha. (2007). The Third Party Logistics Selection: A Reveiw of Litertature. *International Logistics and Supply Chain Congress' 2007 November 8-9, 2007, Istanbul, TURKIYE*.
- Agus, A., Barker, S. and Kandampully, J. (2007)," An exploratory study of service quality in the Malaysian public service sector", *International Journal of Quality &Reliability Management*, Vol. 24, No. 2, pp. 177-190.
- Akbaba, Atilla. (2006). Measuring service quality in the hotel industry: A study in a business hotel in Turkey. *Hospitality Management*, 25, 170-192.
- Alfredsson, Andreas, & Hansson, Patrik. (2010). Coordinated inventory control and customer service performance at Volvo Parts. *Department of Industrial Management and Logistics, Faculty of Engineering, Lund University*.
- Alves, A. & Vieira, A. (2006), "The SERVQUAL as a Marketing instrument to measure services quality in Higher Education Institutions" *Marketing Research and Techniques*, ESCE/IPS, Campus do IPS, Estefanilha 2910 SETÚBAL, PORTUGAL.
- Arvis, Jean-François, Mustra, Monica Alina, Ojala, Lauri, Shepherd, Ben, & Saslavsky, Daniel. (2012). The Logistics Performance Index and Its IndicatorsConnecting to Compete 2012, Trade Logistics in the Global Economy. Retrieved from www.worldbank.org.
- Bartlett. E .James (2007),"Analysis of service quality in restaurants in China: An Eastern Perspective", *Proceeding of the ABR & TLC Conference*, University of South Carolina.
- Baumann, Ch., Burton, S. and Elliott, G. (2007)," Prediction of attitude and behavioral Intentions in retail banking", *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 25, No.2, pp. 102-116.

- Bebkö, Charlene Pleger. (2000). Service intangibility and its impact on consumer expectations of service quality. *Journal of Services Marketing*, 14(1), 9-26.
- Benítez, Juan Manuel, Martín, Juan Carlos, & Román, Concepción. (2007). Using fuzzy number for measuring quality of service in the hotel industry. *Tourism Management*, 28, 544–555.
- Berry, Leonard L, Parasuraman, A, & Zeithaml, Valarie A. (1988). The Service Quality Puzzle. *Business Horizons*.
- Bottani, E. & Rizzi, A. ,2006, A fuzzy TOPSIS methodology to support outsourcing of logistic services, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol.11, No.4, pp. 294-308.
- Bottani, Eleonora, & Rizzi, Antonio. (2005). Strategic management of logistics service: A fuzzy QFD approach. *Int. J. Production Economics*.
- Brady, M. & Cronin, J., (2001), "Some New Thoughts and Conceptualizing Perceived Service Quality: A Hierarchical Approach", *Journal of Marketing*, Vol. 65, No. 3, pp.34/49.
- Brady, M. & Cronin, J., (2001), "Some New Thoughts and Conceptualizing Perceived Service Quality: A Hierarchical Approach", *Journal of Marketing*, Vol. 65, No. 3, pp.34/49.
- Bureau of Transport and Communication Economics, international aviation trends and issues, (1994), Australian government publishing service, Canberra.
- Caro, Laura Martínez, & García, Jose Antonio Martínez. (2008). Developing a multidimensional and hierarchical service quality model for the travel agency industry. *Tourism Management*(29), 706–720.
- Cavana,R., Corbett,L. and Glenda,Y.(2007)" Developing zones of tolerance for managing passenger rail service quality", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 24, No. 1, pp. 7-31.
- Chan, Felix T.S, Chan, H.K, Lau, Henry C.W, & Ip, Ralph W.L. (2006). An AHP approach in benchmarking logistics performance of the postal industry. *Emerald Group Publishing Limited*, 13(6), 636-661.
- Chen, C.T., 2000, Extension of the TOPSIS for group decision making under fuzzy environment, *Fuzzy Sets and Systems*, 114, pp.1-9.
- Choua, Chien-Chang, Liu, Li-Jen, Huang, Sue-Fen, Yih, Jeng-Ming, & Han, Tzeu-Chen. (2011). An evaluation of airline service quality using the fuzzy weighted SERVQUAL method. *Applied Soft Computing*, 11, 2117–2128. doi: 10.1016.

- Crosby, Philip, B. (1984), "Quality without Tears: The Art of Hassle Free Management", McGraw Hill, New York.
- Crosby, Philip, B. (1984), "Quality without Tears: The Art of Hassle Free Management", McGraw Hill, New York.
- Eastwood, D.B., Brooker, J.R. and Smith, J.D. (2005), "Developing marketing strategies for green grocers: an application of SERVQUAL", *Agri-business*, Vol. 21, No. 1, PP.31-45.
- Edvardsson, B. (2005), "Service quality: beyond cognitive assessment", *Managing Service Quality*, Vol. 15, No. 2, pp. 127-131.
- Ehigie, Benjamin (2006), "Correlates of customer loyalty to their bank: a case study in Nigeria", *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 24, No. 7, pp. 494-508.
- Festus, o and Hsu, Maxwell K. (2006), "A typology analysis of service quality, customer satisfaction and behavioral intentions in mass services", *Managing Service Quality*, Vol. 16, No. 2, pp. 106-123.
- Franceschini, Fiorenzo, & Rafele, Carlo. (2000). Quality evaluation in logistic services. *International Journal of Agile Management Systems*, 49-53.
- Glaveli, N., Petridou, E., Liassides, Ch. And Spathis, Ch. (2006), "Bank service quality: evidence from five Balkan countries", *Managing Service Quality*, Vol. 16, No. 4, pp. 380-394.
- Gronroos, C. (2001), *Service Management and Marketing: A Customer Relationship Management Approach*, 2nd ed., Wiley, Chichester.
- Hassan, Muhammad. (2009). The Impact of Relationship Duration and Logistics Performance on Relational Norms in Wholesaler-Retailer Relationships. (Master's degree thesis), Molde University College.
- Hassanzadeh, S., Razmi, J., 2009, Integrated fuzzy model for supplier management: A case study of ISP selection and evaluation, *Expert System with Applications*, No. 36, pp. 8639-8648.
- Hume, M., Mort, G.S., Liesch, P.W. and Winzar, H. (2006), "Understanding service experience in non-profit performing arts: implications for operations and service management", *Journal of Operations Management*, Vol. 24, pp. 304-324.
- Jager, J.W. De, Zyl, D. Van, & Toriola, A.L. (2012). Airline service quality in South Africa and Italy. *Journal of Air Transport Management*, 25, 1921. doi: 10.1016
- Jamal, A. & Naser, K. (2002), "Customer Satisfaction and Retail Banking: an Assessment of Some of the Key Antecedents of Customer

- Satisfaction in Retail Banking", *International Journal of Bank Marketing*, Vol.20, No.4, pp.146-160.
- Jamaludin, Khairur Rijal. (2006). Overall Performance Measurement for Logistics Operations. *Universiti Teknologi Malaysia*.
 - Jan Van Ree, Hermen. (2009). Service Quality Indicators for Bussiness Support Service. *A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY*.
 - John Snow, Inc. (2005). Logistics Indicators Assesment Tool (LIAT). *Arlington, Va.: John Snow, Inc./ DELIVER, for the U.S. Agency for International Development.*, 42.
 - Kahraman, C., Cebeci, U., & Ruan, D., 2004, Multi-attribute comparsion of catering service companies using fuzzy AHP: The case of Turkey. *International Journal of Production Economics*, No.87, pp.171-184.
 - Kahraman, C., Ruan, D., & Dogan, I., 2003, Fuzzy group decision making for facility location selection, *Information Sciences*, No. 157, pp. 135-153.
 - Kamble, Sachin S, Raut, Rakesh D, & Dhume, Sudheer M. (2011). Validating the Logistics Service Quality (LSQ) Scale in Indian Logistics Industry. *International Conference on Business and Economics Research*, 1(IACSIT Press, Kuala Lumpur, Malaysia).
 - Kang, G. D, Alexandris. K. (2002). "Measurement of internal service quality: application of the SERVQUAL battery to internal service quality", *Management Service Quality*, Vol.12, No.5, pp. 178-291.
 - Karatepe, O.M., Yavas, U. and Babakus, E. (2005), "Measuring service quality of banks: scale development and validation", *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 12, pp. 373-383.
 - KARPUCU, HARIKA. (2006). *Measuring Service Quality in Distribution Logistics Using SERVQUAL and AHP: A Case Study in a Pharmaceutical Wholesaler in Turkey*. (B.A), University of Nottingham.
 - Kotler, Philip & Armestrang, G., (2000) "Marketing Management", Prentice Hill, US.
 - Kotler, Philip & Armstrong, Gary (1987). *Marketing: an Introduction*. USA, Prentice Hall.
 - Kouthouris, C., & Konstantinos, A. (2005)."Can service quality predict customer satisfaction and behavioral intention in the sport tourism industry? An application of satisfaction and behavioral intention in the sport tourism industry? An application of the

- SERVQUAL model in an outdoors setting", *Journal of Sport Tourism*, 10(2), 101-111.
- Krauth, Elfriede, Moonen, Hans, Popova, Viara, & Schut, Martijn. (2009). Performance Indicators in Logistics Services, A Literature Review and Framework. *Project EETK01141 under the Dutch government funded EET programme*.
 - Ladhari, R. 2009, a review of twenty years of SERVQUAL research, *International Journal of Quality & Service Sciences*, Vol.1, No.2, pp. 172-198.
 - Lai, F; Hutchinson, J.; Li, D. & Bai, Ch. (2007), "An empirical assessment and application of SERVQUAL in mainland China's mobile communications industry", *International*.
 - Lee, M. C. and Hwan, I.S. (2005), "Relationships among service quality, customer satisfaction and profitability in the Taiwanese banking industry", *International Journal of Management*, Vol. 22, No. 4, pp. 635-48.
 - Legeza, Enikő. Measurement of Logistics Quality. *Department of Transport Economics*.
 - Lovelock, Chen & Wright, L. (2000), *Principle of Service Marketing and Management*, Prentice Hill, International.
 - Ma, Q., Pearson, J. M. & Tadisina, S. 2005, An exploratory study into factors of service quality for application service providers, *Information & Management*, No.42, 1067-1080.
 - Martí'nez, Jose A., & Martí'nez, Laura. (2010). Some insights on conceptualizing and measuring service quality. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 17, 29–42. doi: 10.1016
 - Mentzer, John T, Flint, Daniel J, & Hult, Tomas M. (2001). Logistics Service Quality as a Segment-Customized Process. *Journal of Marketing*, 56, 82-104.
 - Moones Toosi, Nahid, & Ahmadi kohanali, Reza. (2011). The study of airline service quality in the Qeshm free zone by fuzzy logic. *The Journal of Mathematics and Computer Science*, 2(1), 171-183.
 - Mosharaf Javadi, Mohammad Hosein, Samangoee, Batool, & Tanhaei, Mohammad Hassan (2011). Quality Assessment for Academic University Services 299 of Isfahan According To the Students, Opinions Using SERVQUAL Model *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 3(4), 299-305.
 - Mosharaf Javadi, Mohammad Hosein, & Gol, Razieh. (2011). Service Quality Evaluation in General Department of 118 Health Insurance of Fars Province Using A SERVQUAL Model (Case Study: Shiraz).

- Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 3(4), 128-125.
- Palmer, A & Cole, C. "Service Marketing: Principles and Practice", Engle wood cliffs, New Jersey.
 - Parasuraman, A, Zeithaml, Valarie A, & Berry, Leonard L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *The Journal of Marketing*, 49(4), 41-50.
 - Parasuraman, A, Zeithaml, Valarie A, & Berry, Leonard L. Alternative Scales for Measuring Service Quality: A Comparative Assessment Based on Psychometric and Diagnostic Criteria *Journal of Retailing*, 70(3), 201-230.
 - Rajuldevi, Mahesh Kumar, Veeramachaneni, Ranjit, & Kare, Sridhar. (2009). *Warehousing in theory and practice*. (Master Thesis).
 - Ross, I. & Juwaheer, A., (2003), "Service quality and store performance: some evidence from Greece", *Managing Service Quality*, Vol. 15 No. 1, pp. 24-50.
 - Seth, N., Deshmukh, S.G. and Vrat, P. (2005), "Service quality models: a review", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 22, No. 9, pp. 913-949.
 - Seth, Nitin, Deshmukh, S.G, & Vrat, Prem. (2004). Service quality models: a review. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 22(9), 913-919. doi: 10.1108/02656710510625211.
 - Shahin, A. (2004). "SERVQUAL and model of service quality gap". Proceeding of the International Conference on Quality Management. Available on CD. Retrieved from: www.qmconf.com/Docs/oo77.pdf.
 - Sheth, J et al, (2002), "Customer Relationship Management, Emerging Concepts, Tools and Applications", McGraw- Hill, New Delhi.
 - So, Soon-hoo, Kim, JaeJon, Cheong, KiJu, & Cho, Geon. (2006). Evaluating The Service Quality of Thirdparty Logistics Service Providers Using the Analytic Hierarchy Process. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 3(3), 261-270.
 - Sohail, M. Sadiq, Sohal, Amrik S, & Millen, Robert. (2003). The state of quality in logistics: evidence from an emerging Southeast Asian nation. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 21(4), 397-411.
 - Sohal, Amrik S, Millen, Robert, Maggard, Michael, & Moss, Simon (1999). Quality in logistics: a comparison of practices between Australian and North American/European firms. *International Journal of Physical Distribution & Logistics*, 29(4), 267-280.

- Staples .G.S. (), "Assessing cell center Quality using the SERVQUAL Model", Center for Management Quality Research, RMIT University, Australia.
- Steward, Mark (1996). Keep the Right Customer.UK .McGraw Prentice Hall.
- Sureshchandar G.S., et al. (2002), "relationship between Service quality and customer satisfaction: A Factor Specific Approach", Journal of Services Marketing, Volume. , No 4, pp. · 363-379.
- Sze Yin Ho, Jessica, Ong Lai Teik, Derek, Tiffany, Felicia, Fatt Kok, Loong, & Yang Teh, Tat. (2012). Logistic Service Quality among Courier Services in Malaysia. *International Conference on Economics, Business Innovation*, 38(IACSIT Press, Singapore), 112-118.
- Tahir, I.M. and Wan Ismail, W.-Z. (2005), "Service quality in the financial services industry in Malaysia: the case of Islamic banks and insurance", International Review of Business Research Papers, Vol. 1 No. 2, pp. 10-21.
- Taskin, Ercan, & Durmaz, Yasemin. (2010). The Role of Service Quality of the Logistic Activities in Creating Customer Value and a Research on the Institutional Customers of Yurtici Cargo. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*(23).
- Teas, .K. R., 1994, Expectations as a comparison standard inmeasuring service quality: An assessment of a reassessment", Journal of Marketing, No.58, pp. 132-39.
- Tsoukatos, E. and Rand, G. (), "Path analysis of perceived service quality, satisfaction and loyalty in Greek insurance", Managing Service Quality, Vol. 16, No. , pp. 501-519.
- Tung Chen, C., Torng Lin, Huang, C. S.F. , 2006, A fuzzy approach for supplier evaluation and selection in supply chain management, International Journal of Production Economics, No.102, pp. 289–301.
- Vargo, S.L. and Lusch, R.F. (2004), "The four service marketing myths – remnants of a goods-based, manufacturing model", Journal of Service Research, Vol. 6 No. 4, May, pp. 324-35.
- Verma, Ajay , & Seth, Nitin. (2011). A Conceptual Framework for Supply Chain Competitiveness. *International Journal of Human and Social Sciences*, 6(1).
- Wang, Gao-Liang, Liu, Chi-Chao, & Tseng, Shiang-Rong. (2012). An Evaluation of Taiwanese B&B Service Quality Using the IPA Model. *Journal of Business Research-Turk*, 4(3), 20-27.

- Wattanakamolchai, Somyot. (2008). The Evaluation of Service Quality by Socially Responsible Customers. *Dissertation submitted to the Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University*.
- Wilkins, H., Merrilees, B. and Herington, C. (2007), "Towards an understanding of total service quality in hotels", *International Journal of Hospitality Management*, p. 14, available at: www.sciencedirect.com/science/journal/02784319.
- Yasin, M., Correia, E. and Lisboa, J. (2004), "The profitability of customer-targeted quality improvement efforts: an empirical examination", *The TQM Magazine*, Vol. No. 1, pp. 45-49.
- Zadeh, L.A., 1965, Fussy sets. *Information and Control*", 8(3), pp. 338-53.
- Zeithaml, V. A., 1998, Consumer perception of price, quality and value :a means-end model and synthesis of evidence, *Journal of Marketing* , Vol.52.July, pp2-22.
- Zineldin, Mosad. (2004). Total relationship and logistics management. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34(3/4).

ضمائم و پیوست‌ها

پیوست ۱: پرسشنامه طیف لیکرت

بسمه تعالی

پاسخگوی محترم

با سلام،

پرسشنامه حاضر برای انجام یک تحقیق علمی در راستای ارائه‌ی پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد تحت عنوان "بررسی کیفیت خدمات گمرک و صنایع لجستیک مرتبط با رویکرد منطق فازی (بررسی موردی شرکت انبارهای عمومی و خدمات گمرکی شعب استان آذربایجان شرقی)" تهیه و تنظیم شده است. پاسخ‌های شما کاملاً محرمانه تلقی شده و از آنها صرفاً استفاده علمی خواهد شد. همکاری صمیمانه و دقت نظر شما در تکمیل این پرسشنامه می‌تواند در دستیابی به نتایج مفید، مهم باشد.

با سپاس

احمد اسماعیلی - دانشجوی کارشناسی‌ارشد مدیریت اجرایی

دانشگاه هرمزگان

بخش اول: اطلاعات مربوط به پاسخگو

۱. میزان تحصیلات:

زیر دیپلم ☐ دیپلم ☐ فوق‌دیپلم ☐ لیسانس ☐ فوق‌لیسانس و بالاتر ☐

۲. سن:

۲۰ تا ۲۹ ☐ ۳۰ تا ۳۹ ☐ ۴۰ تا ۴۹ ☐ ۵۰ و بیشتر ☐

۳. جنسیت:

زن ☐ مرد ☐

۴. تحت چه عنوانی به این سازمان مراجعه می‌کنید:

صاحب کالا ☐ حق‌العمل‌کار ☐

بخش دوم: وضعیت فعلی و وضعیت مطلوب خدمات سازمان

پاسخگوی گرامی لطفاً برای هر یک از عبارات‌های زیر در قسمت راست عبارت، وضعیت مطلوب مورد انتظار خود را در مورد مولفه‌های ذکر شده مشخص کنید و در قسمت دوم گزینه‌ای را که بیانگر نظر شما در مورد وضعیت فعلی خدمات ارائه شده در این سازمان است را علامت بزنید.

وضعیت مطلوب خدمات					عوامل موثر بر کیفیت خدمات					وضعیت فعلی خدمات					
خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	شاخص عوامل فیزیکی	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
					تجهیزات فیزیکی موجود در سازمان از لحاظ بصری جذاب هستند.										
					کارکنان سازمان مرتب و منظم هستند.										
					سازمان از تجهیزات مدرن برخوردار است.										
					تردد درون سازمان بین بخش‌های مختلف (اداری، انبارها، درب خروج) از سهولت کافی برخوردار است.										
					تجهیزات الکترونیکی کافی در راستای ارائه خدمات وجود دارد.										
					در درون سازمان مکان‌های مناسبی برای استراحت ارباب‌رجوعان وجود دارد.										
خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	شاخص مدت زمان کار	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
					زمان واکنش به نیاز ارباب‌رجوع به میزان قابل قبول است.										
					مدت زمان فرآیند ارائه خدمت قابل قبول است.										
					زمانبندی ارائه خدمات در سازمان کاملاً رعایت می‌شود.										
					زمان بین درخواست ارباب‌رجوع و اقدام سازمان کوتاه است.										
خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	شاخص در دسترس بودن	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
					حتی اگر خدمت درخواستی ارباب‌رجوع به کمترین میزان باشد هیچ مشکلی در ارائه آن وجود ندارد.										
					فرآیندهای ارائه خدمات کافی و در دسترس است.										

					فرآیندهای خدمات از طرف ارباب رجوع به سهولت قابل انجام است.					
					حتی اگر خدمت درخواستی ارباب رجوع به بیشترین میزان باشد هیچ مشکلی در ارائه آن وجود ندارد.					
خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	شاخص هزینه‌ها	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
					شرایط پرداخت هزینه‌ها قابل قبول است.					
					هزینه‌های اضافی (انعام، بیهک خروج، ...) از ارباب رجوع دریافت نمی‌شود.					
خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	شاخص قابلیت اعتماد	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
					هر زمانی سازمان نسبت به انجام کاری وعده کند به آن عمل می‌کند.					
					این سازمان به خدمت مورد نظر در همان مراجعه اول رسیدگی می‌کند.					
					در زمان بروز هر مسئله ای سازمان علاقه زیادی به حل مشکل دارد.					
					این سازمان خدمات را طبق زمانبندی مشخص شده به انجام می‌رساند.					
					این سازمان بر ارائه خدمت بدون عیب و نقص تاکید دارد.					
خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	شاخص انعطاف پذیری	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
					برای ارائه خدمات به درخواستهای گوناگون مشتریان شیوه‌های متعدد و مختلفی در سازمان وجود دارد.					
					خدمات سازمان فارغ از حجم خدمات درخواستی به شکل احسن ارائه می‌شود.					
					در سازمان روش‌های مختلفی برای پرداخت وجود دارد.					
					فرآیند اعلام عیب و نقص در خدمات سازمان در موارد به راحتی قابل پیگیری است.					
					کارکنان سازمان قادر هستند در مقابل مسائل پیش‌بینی نشده و برنامه‌ریزی نشده، ابتکار عمل بخرج دهند.					

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	شاخص اطمینان	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
					رفتار کارکنان طوری است که شما به انجام کارتان اطمینان دارید.					
					رفتار کارکنان در طول ارائه‌ی خدمات کاملا محترمانه است.					
					ارباب رجوعان در سازمان احساس اطمینان و امنیت دارند.					
					نحوه‌ی جبران ضرر و زیان (تاخیر در پاسخگویی، صدمات وارده بر کالاها و ...) کاملا رضایت‌بخش است.					
خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	شاخص همدلی	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
					سازمان توجه بسیار خاصی را به شما می‌کند.					
					کارکنان سازمان توجه بسیار خاصی برای درخواست‌های شما قائلند.					
					کارکنان سازمان نیازهای خاص شما را کاملا درک می‌کنند.					
					دانش کارکنان در تمام موارد ارائه‌ی خدمات کافی است.					
					اطلاعات مربوط به زمانبندی ارائه‌ی خدمات از طرف کارکنان کاملا فراهم است.					
خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	شاخص مسئولیت‌پذیری (پاسخگویی)	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
					کارکنان دقیقا به شما می‌گویند که خدمت مورد نظر مربوط به کدام بخش است.					
					کارکنان در سازمان سریعا خدمت موردنظر را ارائه می‌دهند.					
					کارکنان در این سازمان هیچ موقع آنقدر مشغله ندارند که جواب شما را ندهند.					
					خدمات بدون توجه به مقدار و حجم سریعا ارائه می‌شوند.					
					سازمان در مقابل سفارشات ضروری و پیش‌بینی-نشده پاسخگو است.					
					کارکنان همیشه نسبت به کمک به شما علاقه نشان می‌دهند.					

در این بخش مولفه‌های کیفیت خدمات گمرک و صنایع لجستیک مرتبط آورده شده‌است. لطفاً شعبه‌های این سازمان را از نظر هر کدام از مولفه‌ها مقایسه کرده و در قسمت مربوط علامت بزنید.

[illegible]

									در زمان بروز هر مسئله ای سازمان علاقه زیادی به حل مشکل دارد.
									این سازمان خدمات را طبق زمانبندی مشخص شده به انجام می‌رساند.
									این سازمان بر ارائه خدمت بدون عیب و نقص تاکید دارد.
									برای ارائه خدمات به درخواستهای گوناگون مشتریان شیوه‌های متعدد و مختلفی در سازمان وجود دارد.
									خدمات سازمان فارغ از حجم خدمات درخواستی به شکل احسن ارائه می‌شود.
									در سازمان روش‌های مختلفی برای پرداخت وجود دارد.
									فرآیند اعلام عیب و نقص در خدمات سازمان در موارد به راحتی قابل پیگیری است.
									کارکنان سازمان قادر هستند در مقابل مسائل پیش-بینی نشده و برنامه‌ریزی نشده، ابتکار عمل بخرج دهند.
									رفتار کارکنان طوری است که شما به انجام کارتان اطمینان دارید.
									رفتار کارکنان در طول ارائه‌ی خدمات کاملا محترمانه است.
									ارباب‌رجوعان در سازمان احساس اطمینان و امنیت دارند.
									نحوه‌ی جبران ضرر و زیان (تاخیر در پاسخگویی، صدمات وارده بر کالاها و ...) کاملا رضایت‌بخش است.
									سازمان توجه بسیار خاصی را به شما می‌کند.
									کارکنان سازمان توجه بسیار خاصی برای درخواست-های شما قائلند.
									کارکنان سازمان نیازهای خاص شما را کاملا درک می‌کنند.
									دانش کارکنان در تمام موارد ارائه‌ی خدمات کافی است.
									اطلاعات مربوط به زمانبندی ارائه‌ی خدمات از طرف کارکنان کاملا فراهم است.
									سازمان توجه بسیار خاصی را به شما می‌کند.
									کارکنان دقیقا به شما می‌گویند که خدمت مورد نظر مربوط به کدام بخش است.
									کارکنان در سازمان سریعاً خدمت موردنظر را ارائه می‌دهند.

									کارکنان در این سازمان هیچ موقع آنقدر مشغله ندارند که جواب شما را ندهند.
									خدمات بدون توجه به مقدار و حجم سریعاً ارائه می-شوند.
									سازمان در مقابل سفارشات ضروری و پیش‌بینی نشده پاسخگو است.
									کارکنان همیشه نسبت به کمک به شما علاقه نشان می‌دهند.

لطفاً هر گونه نظر یا پیشنهاد دیگری دارید در این قسمت ذکر کنید:

.....

.....

.....

از همکاری صمیمانه‌ی شما کمال تشکر را دارم.

احمد اسماعیلی

پیوست ۲: پرسشنامه مقایسات زوجی

در این بخش مولفه‌هایی در زمینه سنجش کیفیت خدمات گمرک و صنایع لجستیک مرتبط با آن آورده شده است. لطفاً برای هر شماره میزان اهمیت مولفه‌های سمت راست را در مقایسه با معیارهای سمت چپ و بالعکس مشخص نمایید. به عنوان مثال در مورد مولفه‌ی (۱) چنانچه "تجهیزات فیزیکی موجود در سازمان از لحاظ بصری جذاب هستند" در مقایسه با "کارکنان سازمان مرتب و منظم هستند" دارای ترجیح نباشد (یعنی اولویت آن‌ها از نظر شما یکسان باشد) گزینه‌ی "یکسان" انتخاب خواهد شد. در غیر این صورت میزان نزدیکی انتخاب شما به طرف هر کدام از دو مولفه نشان‌دهنده‌ی میزان اهمیت آن مولفه نسبت به مولفه‌ی دیگر از نظر شما خواهد بود.

مولفه‌ها	کاملاً مهمتر	بسیار مهمتر	مهمتر	نسبتاً مهمتر	یکسان	نسبتاً مهمتر	مهمتر	بسیار مهمتر	کاملاً مهمتر	مولفه‌ها
کارکنان سازمان مرتب و منظم هستند.										تجهیزات فیزیکی موجود در سازمان از لحاظ بصری جذاب هستند.
سازمان از تجهیزات مدرن برخوردار است.										تجهیزات فیزیکی موجود در سازمان از لحاظ بصری جذاب هستند.
تردد درون سازمان بین بخش-های مختلف (اداری، انبارها، درب خروج) از سهولت کافی برخوردار است.										تجهیزات فیزیکی موجود در سازمان از لحاظ بصری جذاب هستند.

تجهیزات فیزیکی موجود در سازمان از لحاظ بصری جذاب هستند.								تجهیزات الکترونیکی کافی در راستای ارائه خدمات وجود دارد.
تجهیزات فیزیکی موجود در سازمان از لحاظ بصری جذاب هستند.								در درون سازمان مکان‌های مناسبی برای استراحت ارباب-رجوعان وجود دارد.
کارکنان سازمان مرتب و منظم هستند.								سازمان از تجهیزات مدرن برخوردار است.
کارکنان سازمان مرتب و منظم هستند.								تردد درون سازمان بین بخش-های مختلف (اداری، انبارها، درب خروج) از سهولت کافی برخوردار است.
کارکنان سازمان مرتب و منظم هستند.								تجهیزات الکترونیکی کافی در راستای ارائه خدمات وجود دارد.
کارکنان سازمان مرتب و منظم هستند.								در درون سازمان مکان‌های مناسبی برای استراحت ارباب-رجوعان وجود دارد.
سازمان از تجهیزات مدرن برخوردار است.								تردد درون سازمان بین بخش-های مختلف (اداری، انبارها، درب خروج) از سهولت کافی برخوردار است.
سازمان از تجهیزات مدرن برخوردار است.								تجهیزات الکترونیکی کافی در راستای ارائه خدمات وجود دارد.
سازمان از تجهیزات مدرن برخوردار است.								در درون سازمان مکان‌های مناسبی برای استراحت ارباب-رجوعان وجود دارد.
تردد درون سازمان بین بخش‌های مختلف (اداری، انبارها، درب خروج) از سهولت کافی برخوردار است.								تجهیزات الکترونیکی کافی در راستای ارائه خدمات وجود دارد.
تردد درون سازمان بین بخش‌های مختلف (اداری، انبارها، درب خروج) از سهولت کافی برخوردار است.								در درون سازمان مکان‌های مناسبی برای استراحت ارباب-رجوعان وجود دارد.
تجهیزات الکترونیکی کافی در راستای ارائه خدمات وجود دارد.								در درون سازمان مکان‌های مناسبی برای استراحت ارباب-رجوعان وجود دارد.

مؤلفه‌ها	کاملاً مهمتر	خیلی مهمتر	مهمتر	نسبتاً مهمتر	یکسان	نسبتاً مهمتر	مهمتر	خیلی مهمتر	کاملاً مهمتر	مؤلفه‌ها
مدت زمان فرآیند ارائه خدمت قابل قبول است.										زمان واکنش به نیاز ارباب رجوع به میزان قابل قبول است.
زمانبندی ارائه خدمت در سازمان کاملاً رعایت می‌شود.										زمان واکنش به نیاز ارباب رجوع به میزان قابل قبول است.
زمان بین درخواست ارباب رجوع و اقدام سازمان کوتاه است.										زمان واکنش به نیاز ارباب رجوع به میزان قابل قبول است.
زمانبندی ارائه خدمت در سازمان کاملاً رعایت می‌شود.										مدت زمان فرآیند ارائه خدمت قابل قبول است.
زمان بین درخواست ارباب رجوع و اقدام سازمان کوتاه است.										مدت زمان فرآیند ارائه خدمت قابل قبول است.
زمان بین درخواست ارباب رجوع و اقدام سازمان کوتاه است.										زمانبندی ارائه خدمت در سازمان کاملاً رعایت می‌شود.
مؤلفه‌ها	کاملاً مهمتر	خیلی مهمتر	مهمتر	نسبتاً مهمتر	یکسان	نسبتاً مهمتر	مهمتر	خیلی مهمتر	کاملاً مهمتر	مؤلفه‌ها
فرآیندهای ارائه خدمات کافی و در دسترس است.										حتی اگر خدمت درخواستی ارباب رجوع به کمترین میزان باشد هیچ مشکلی در ارائه آن وجود ندارد.
فرآیندهای خدمات از طرف ارباب رجوع به سهولت قابل انجام است.										حتی اگر خدمت درخواستی ارباب رجوع به کمترین میزان باشد هیچ مشکلی در ارائه آن وجود ندارد.
حتی اگر خدمت درخواستی ارباب رجوع به بیشترین میزان باشد هیچ مشکلی در ارائه آن وجود ندارد.										حتی اگر خدمت درخواستی ارباب رجوع به کمترین میزان باشد هیچ مشکلی در ارائه آن وجود ندارد.
فرآیندهای خدمات از طرف ارباب رجوع به سهولت قابل انجام است.										فرآیندهای ارائه خدمات کافی و در دسترس است.
حتی اگر خدمت درخواستی ارباب رجوع به بیشترین میزان باشد هیچ مشکلی در ارائه آن وجود ندارد.										فرآیندهای ارائه خدمات کافی و در دسترس است.

فرآیندهای خدمات از طرف ارباب- رجوع به سهولت قابل انجام است.																حتی اگر خدمت درخواستی ارباب رجوع به بیشترین میزان باشد هیچ مشکلی در ارائه ی آن وجود ندارد.			
مولفه ها										کاملا مهمتر	خیلی مهمتر	مهمتر	نسبتا مهمتر	یکسان	نسبتا مهمتر	مهمتر	خیلی مهمتر	کاملا مهمتر	مولفه ها
شرایط پرداخت هزینه ها قابل قبول است.																			هزینه های اضافی (بیجک خروج، انعام، ...) از ارباب رجوع دریافت نمی شود.
مولفه ها										کاملا مهمتر	خیلی مهمتر	مهمتر	نسبتا مهمتر	یکسان	نسبتا مهمتر	مهمتر	خیلی مهمتر	کاملا مهمتر	مولفه ها
هر زمانی سازمان نسبت به انجام کاری وعده کند به آن عمل می کند.																			این سازمان به خدمت مورد نظر در همان مراجعه اول رسیدگی می کند.
هر زمانی سازمان نسبت به انجام کاری وعده کند به آن عمل می کند.																			در زمان بروز هر مسئله ای سازمان علاقه زیادی به حل مشکل دارد.
هر زمانی سازمان نسبت به انجام کاری وعده کند به آن عمل می کند.																			این سازمان خدمات را طبق زمانبندی مشخص شده به انجام می رساند.
هر زمانی سازمان نسبت به انجام کاری وعده کند به آن عمل می کند.																			این سازمان بر ارائه خدمت بدون عیب و نقص تاکید دارد.
این سازمان به خدمت مورد نظر در همان مراجعه اول رسیدگی می کند.																			در زمان بروز هر مسئله ای سازمان علاقه زیادی به حل مشکل دارد.
این سازمان به خدمت مورد نظر در همان مراجعه اول رسیدگی می کند.																			این سازمان خدمات را طبق زمانبندی مشخص شده به انجام می رساند.
این سازمان به خدمت مورد نظر در همان مراجعه اول رسیدگی می کند.																			این سازمان بر ارائه خدمت بدون عیب و نقص تاکید دارد.
در زمان بروز هر مسئله ای سازمان علاقه زیادی به حل مشکل دارد.																			این سازمان خدمات را طبق زمانبندی مشخص شده به انجام می رساند.

در زمان بروز هر مسئله ای سازمان علاقه زیادی به حل مشکل دارد.									این سازمان بر ارائه خدمت بدون عیب و نقص تاکید دارد.	
این سازمان خدمات را طبق زمانبندی مشخص شده به انجام می‌رساند.									این سازمان بر ارائه خدمت بدون عیب و نقص تاکید دارد.	
مولفه‌ها	کاملاً مهمتر	خیلی مهمتر	مهمتر	نسبتاً مهمتر	یکسان	نسبتاً مهمتر	مهمتر	خیلی مهمتر	کاملاً مهمتر	مولفه‌ها
برای ارائه خدمات به درخواستهای گوناگون مشتریان شیوه‌های متعدد و مختلفی در سازمان وجود دارد.										خدمات سازمان فارغ از حجم خدمات درخواستی به شکل احسن ارائه می‌شود.
برای ارائه خدمات به درخواستهای گوناگون مشتریان شیوه‌های متعدد و مختلفی در سازمان وجود دارد.										در سازمان روش‌های مختلفی برای پرداخت وجود دارد.
برای ارائه خدمات به درخواستهای گوناگون مشتریان شیوه‌های متعدد و مختلفی در سازمان وجود دارد.										فرآیند اعلام عیب و نقص در خدمات سازمان در موارد به راحتی قابل پیگیری است.
برای ارائه خدمات به درخواستهای گوناگون مشتریان شیوه‌های متعدد و مختلفی در سازمان وجود دارد.										کارکنان سازمان قادر هستند در مقابل مسائل پیش‌بینی نشده و برنامه‌ریزی نشده، ابتکار عمل بخرج دهند.
خدمات سازمان فارغ از حجم خدمات درخواستی به شکل احسن ارائه می‌شود.										در سازمان روش‌های مختلفی برای پرداخت وجود دارد.
خدمات سازمان فارغ از حجم خدمات درخواستی به شکل احسن ارائه می‌شود.										فرآیند اعلام عیب و نقص در خدمات سازمان در موارد به راحتی قابل پیگیری است.
خدمات سازمان فارغ از حجم خدمات درخواستی به شکل احسن ارائه می‌شود.										کارکنان سازمان قادر هستند در مقابل مسائل پیش‌بینی نشده و برنامه‌ریزی نشده، ابتکار عمل بخرج دهند.
در سازمان روش‌های مختلفی برای پرداخت وجود دارد.										فرآیند اعلام عیب و نقص در خدمات سازمان در موارد به راحتی قابل پیگیری است.
در سازمان روش‌های مختلفی برای پرداخت وجود دارد.										کارکنان سازمان قادر هستند در مقابل مسائل پیش‌بینی نشده و

									برنامه‌ریزی نشده، ابتکار عمل بخرچ دهند.
									فرآیند اعلام عیب و نقص در خدمات سازمان در موارد به راحتی قابل پیگیری است.
مولفه‌ها	کاملاً مهمتر	خیلی مهمتر	مهمتر	نسبتاً مهمتر	یکسان	نسبتاً مهمتر	مهمتر	خیلی مهمتر	کاملاً مهمتر
									رفتار کارکنان طوری است که شما به انجام کارتان اطمینان دارید.
									رفتار کارکنان طوری است که شما به انجام کارتان اطمینان دارید.
									رفتار کارکنان طوری است که شما به انجام کارتان اطمینان دارید.
									رفتار کارکنان در طول ارائه‌ی خدمات کاملاً محترمانه است.
									رفتار کارکنان در طول ارائه‌ی خدمات کاملاً محترمانه است.
									ارباب‌رجوعان در سازمان احساس اطمینان و امنیت دارند.
									سازمان توجه بسیار خاصی را به شما می‌کند.
									سازمان توجه بسیار خاصی را به شما می‌کند.
									سازمان توجه بسیار خاصی را به شما می‌کند.

اطلاعات مربوط به زمانبندی ارائه‌ی خدمات از طرف کارکنان کاملاً فراهم است.									سازمان توجه بسیار خاصی را به شما می‌کند.	
کارکنان سازمان نیازهای خاص شما را کاملاً درک می‌کنند.									کارکنان سازمان توجه شخصی منحصر به شما اختصاص دهند.	
دانش کارکنان در تمام موارد ارائه‌ی خدمات کافی است.									کارکنان سازمان توجه شخصی منحصر به شما اختصاص دهند.	
اطلاعات مربوط به زمانبندی ارائه‌ی خدمات از طرف کارکنان کاملاً فراهم است.									کارکنان سازمان توجه شخصی منحصر به شما اختصاص دهند.	
دانش کارکنان در تمام موارد ارائه‌ی خدمات کافی است.									کارکنان سازمان نیازهای خاص شما را کاملاً درک می‌کنند.	
اطلاعات مربوط به زمانبندی ارائه‌ی خدمات از طرف کارکنان کاملاً فراهم است.									کارکنان سازمان نیازهای خاص شما را کاملاً درک می‌کنند.	
اطلاعات مربوط به زمانبندی ارائه‌ی خدمات از طرف کارکنان کاملاً فراهم است.									دانش کارکنان در تمام موارد ارائه- ی خدمات کافی است.	
مولفه‌ها	کاملاً مهمتر	خیلی مهمتر	مهمتر	نسبتاً مهمتر	یکسان	نسبتاً مهمتر	مهمتر	خیلی مهمتر	کاملاً مهمتر	مولفه‌ها
کارکنان در سازمان سریعاً خدمت موردنظر را ارائه می‌دهند.										کارکنان دقیقاً به شما می‌گویند که خدمت مورد نظر مربوط به کدام بخش است.
کارکنان در این سازمان هیچ موقع آنقدر مشغله ندارند که جواب شما را ندهند.										کارکنان دقیقاً به شما می‌گویند که خدمت مورد نظر مربوط به کدام بخش است.
خدمات بدون توجه به مقدار و حجم سریعاً ارائه می‌شوند.										کارکنان دقیقاً به شما می‌گویند که خدمت مورد نظر مربوط به کدام بخش است.
سازمان در مقابل سفارشات ضروری و پیش‌بینی‌نشده پاسخگو است.										کارکنان دقیقاً به شما می‌گویند که خدمت مورد نظر مربوط به کدام بخش است.
کارکنان همیشه نسبت به کمک به شما علاقه نشان می‌دهند.										کارکنان دقیقاً به شما می‌گویند که خدمت مورد نظر مربوط به کدام بخش است.
کارکنان در این سازمان هیچ موقع آنقدر مشغله ندارند که جواب شما را ندهند.										کارکنان در سازمان سریعاً خدمت موردنظر را ارائه می‌دهند.

کارکنان در سازمان سریعاً خدمت موردنظر را ارائه می‌دهند.									خدمات بدون توجه به مقدار و حجم سریعاً ارائه می‌شوند.
کارکنان در سازمان سریعاً خدمت موردنظر را ارائه می‌دهند.									سازمان در مقابل سفارشات ضروری و پیش‌بینی نشده پاسخگو است.
کارکنان در سازمان سریعاً خدمت موردنظر را ارائه می‌دهند.									کارکنان همیشه نسبت به کمک به شما علاقه نشان می‌دهند.
کارکنان در این سازمان هیچ موقع آنقدر مشغله ندارند که جواب شما را ندهند.									خدمات بدون توجه به مقدار و حجم سریعاً ارائه می‌شوند.
کارکنان در این سازمان هیچ موقع آنقدر مشغله ندارند که جواب شما را ندهند.									سازمان در مقابل سفارشات ضروری و پیش‌بینی نشده پاسخگو است.
کارکنان در این سازمان هیچ موقع آنقدر مشغله ندارند که جواب شما را ندهند.									کارکنان همیشه نسبت به کمک به شما علاقه نشان می‌دهند.
خدمات بدون توجه به مقدار و حجم سریعاً ارائه می‌شوند.									سازمان در مقابل سفارشات ضروری و پیش‌بینی نشده پاسخگو است.
خدمات بدون توجه به مقدار و حجم سریعاً ارائه می‌شوند.									کارکنان همیشه نسبت به کمک به شما علاقه نشان می‌دهند.
سازمان در مقابل سفارشات ضروری و پیش‌بینی نشده پاسخگو است.									کارکنان همیشه نسبت به کمک به شما علاقه نشان می‌دهند.

بخش سوم: در این بخش شاخص‌هایی در زمینه‌ی سنجش کیفیت خدمات گمرک و صنایع لجستیک مرتبط آورده شده است. لطفاً با توجه به تعریف هر کدام میزان اهمیت شاخص‌های سمت چپ را با شاخص‌های سمت راست یا بالعکس مشخص نمایید.

- **عوامل فیزیکی (Tangibles, Technical Competence):** امکانات فیزیکی، تجهیزات و آراستگی ظاهری کارکنان
- **مدت زمان کار (Lead-time, Time lines):** زمان بین درخواست خدمات از طرف ارباب‌رجوعان و انجام آن از طرف سازمان
- **در دسترس بودن (Availability):** در دسترس بودن کارکنان، تجهیزات و فرایندهای سازمان در تمام موارد نیاز ارباب‌رجوعان
- **هزینه‌ها (Cost, Financial performance):** منصفانه بودن و رقابتی بودن هزینه‌های سازمان و نبود هزینه‌های اضافی
- **قابلیت‌اعتماد (Reliability):** توانایی ارائه خدمات وعده داده شده بگونه صحیح و دقیق
- **انعطاف‌پذیری (Flexibility):** توانایی سازمان و کارکنان در مواجه با تغییرات پیش‌بینی نشده و انعطاف‌پذیری فرایندها
- **اطمینان (Assurance, Harmfulness):** دانش و رفتار مودبانه کارکنان و توانایی آنها جهت جلب اعتماد و امانت‌داری
- **همدلی (Empathy, Personnel Contact Quality):** دانش و احترام کارکنان و توانایی آنها در برقراری ارتباط صحیح با ارباب‌رجوعان

• مسئولیت پذیری (پاسخگویی) (Responsiveness): علاقه داشتن برای کمک کردن و فراهم کردن امکانات برای

پاسخگویی سفارشات مشتریان

شاخص‌ها	کاملاً مهمتر	خیلی مهمتر	مهمتر	نسبتاً مهمتر	یکسان	نسبتاً مهمتر	مهمتر	خیلی مهمتر	کاملاً مهمتر	شاخص‌ها
عوامل فیزیکی										عوامل فیزیکی
عوامل فیزیکی										عوامل فیزیکی
عوامل فیزیکی										عوامل فیزیکی
عوامل فیزیکی										عوامل فیزیکی
عوامل فیزیکی										عوامل فیزیکی
عوامل فیزیکی										عوامل فیزیکی
عوامل فیزیکی										عوامل فیزیکی
عوامل فیزیکی										عوامل فیزیکی
عوامل فیزیکی										عوامل فیزیکی
مدت زمان کار										مدت زمان کار
مدت زمان کار										مدت زمان کار
مدت زمان کار										مدت زمان کار
مدت زمان کار										مدت زمان کار
مدت زمان کار										مدت زمان کار
مدت زمان کار										مدت زمان کار
مدت زمان کار										مدت زمان کار
مدت زمان کار										مدت زمان کار
مدت زمان کار										مدت زمان کار
در دسترس بودن										در دسترس بودن
در دسترس بودن										در دسترس بودن
در دسترس بودن										در دسترس بودن
در دسترس بودن										در دسترس بودن
شاخص‌ها	کاملاً مهمتر	خیلی مهمتر	مهمتر	نسبتاً مهمتر	یکسان	نسبتاً مهمتر	مهمتر	خیلی مهمتر	کاملاً مهمتر	شاخص‌ها
در دسترس بودن										در دسترس بودن
در دسترس بودن										در دسترس بودن
هزینه‌ها										هزینه‌ها
هزینه‌ها										هزینه‌ها
هزینه‌ها										هزینه‌ها
هزینه‌ها										هزینه‌ها
هزینه‌ها										هزینه‌ها
هزینه‌ها										هزینه‌ها
هزینه‌ها										هزینه‌ها

پیوست ۳: نتایج آزمون ویلکاکسون

NPar Tests

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
TMeanTanM	15	4.6556	.23117	4.33	5.33
TMeanLeaM	15	4.7500	.25000	4.25	5.00
TMeanAvaM	15	4.6333	.24761	4.25	5.00
TMeanCosM	15	4.2333	.45774	3.50	5.00
TMeanRelM	15	4.6800	.22424	4.20	5.00
TMeanFleM	15	4.6267	.21202	4.20	5.00
TMeanAssM	15	4.6833	.19970	4.25	5.00
TMeanEmpM	15	4.5867	.15976	4.20	4.80
TMeanResM	15	4.6556	.24774	4.17	5.00
TMeanTanF	15	3.1778	.23117	2.83	3.50
TMeanLeaF	15	3.3167	.14840	3.25	3.75
TMeanAvaF	15	3.4833	.22093	3.25	4.00
TMeanCosF	15	2.7333	.45774	2.00	3.50
TMeanRelF	15	3.4933	.29147	3.00	4.00
TMeanFleF	15	3.0000	.30237	2.40	3.40
TMeanAssF	15	3.2167	.29681	2.50	3.75
TMeanEmpF	15	3.2133	.23258	2.80	3.60
TMeanResF	15	3.4000	.23401	2.83	3.67

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
TMeanTanF - TMeanTanM	Negative Ranks	15 ^a	8.00	120.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	15		
TMeanLeaF - TMeanLeaM	Negative Ranks	15 ^d	8.00	120.00
	Positive Ranks	0 ^e	.00	.00
	Ties	0 ^f		
	Total	15		
TMeanAvaF - TMeanAvaM	Negative Ranks	15 ^g	8.00	120.00
	Positive Ranks	0 ^h	.00	.00
	Ties	0 ⁱ		
	Total	15		
TMeanCosF - TMeanCosM	Negative Ranks	15 ^j	8.00	120.00
	Positive Ranks	0 ^k	.00	.00
	Ties	0 ^l		
	Total	15		
TMeanRelF - TMeanRelM	Negative Ranks	15 ^m	8.00	120.00
	Positive Ranks	0 ⁿ	.00	.00
	Ties	0 ^o		
	Total	15		
TMeanFieF - TMeanFieM	Negative Ranks	15 ^p	8.00	120.00
	Positive Ranks	0 ^q	.00	.00
	Ties	0 ^r		
	Total	15		
TMeanAssF - TMeanAssM	Negative Ranks	15 ^s	8.00	120.00
	Positive Ranks	0 ^t	.00	.00
	Ties	0 ^u		
	Total	15		
TMeanEmpF - TMeanEmpM	Negative Ranks	15 ^v	8.00	120.00
	Positive Ranks	0 ^w	.00	.00
	Ties	0 ^x		
	Total	15		
TMeanResF - TMeanResM	Negative Ranks	15 ^y	8.00	120.00
	Positive Ranks	0 ^z	.00	.00
	Ties	0 ^{aa}		
	Total	15		

Test Statistics^b

	TMeanTanF - TMeanTanM	TMeanLeaF - TMeanLeaM	TMeanAvaF - TMeanAvaM	TMeanCosF - TMeanCosM	TMeanRelF - TMeanRelM
Z	-3.429 ^a	-3.436 ^a	-3.443 ^a	-3.432 ^a	-3.426 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.001	.001	.001	.001

Test Statistics^b

	TMeanFleF - TMeanFleM	TMeanAssF - TMeanAssM	TMeanEmpF - TMeanEmpM	TMeanResF - TMeanResM
Z	-3.425 ^a	-3.438 ^a	-3.429 ^a	-3.415 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.001	.001	.001

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
TMeanTanM	15	4.6556	.23117	4.33	5.33
TMeanLeaM	15	4.7500	.25000	4.25	5.00
TMeanAvaM	15	4.6333	.24761	4.25	5.00
TMeanCosM	15	4.2333	.45774	3.50	5.00
TMeanRelM	15	4.6800	.22424	4.20	5.00
TMeanFleM	15	4.6267	.21202	4.20	5.00
TMeanAssM	15	4.6833	.19970	4.25	5.00
TMeanEmpM	15	4.5867	.15976	4.20	4.80
TMeanResM	15	4.6556	.24774	4.17	5.00
TMeanTanF	15	3.0778	.28078	2.67	3.67
TMeanLeaF	15	3.8833	.35187	3.50	4.50
TMeanAvaF	15	3.5833	.57217	3.00	5.25
TMeanCosF	15	2.4667	.48058	2.00	3.50
TMeanRelF	15	3.8000	.40000	3.40	4.40
TMeanFleF	15	3.4933	.29147	3.20	4.00
TMeanAssF	15	3.6667	.22493	3.25	4.00
TMeanEmpF	15	3.6133	.55274	3.00	4.40
TMeanResF	15	3.8111	.08607	3.67	4.00

Wilcoxon Signed Ranks Test

Test Statistics^b

	TMeanTanF - TMeanTanM	TMeanLeaF - TMeanLeaM	TMeanAvaF - TMeanAvaM	TMeanCosF - TMeanCosM	TMeanRelF - TMeanRelM
Z	-3.419 ^a	-3.320 ^a	-3.375 ^a	-3.434 ^a	-3.420 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.001	.001	.001	.001

Test Statistics^b

	TMeanFleF - TMeanFleM	TMeanAssF - TMeanAssM	TMeanEmpF - TMeanEmpM	TMeanResF - TMeanResM
Z	-3.419 ^a	-3.426 ^a	-3.324 ^a	-3.428 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.001	.001	.001

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

نتایج آزمون من - ویتنی

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Tan	30	3.1278	.25777	2.67	3.67
Lea	30	3.6000	.39172	3.25	4.50
Ava	30	3.5333	.42918	3.00	5.25
Cos	30	2.6000	.48066	2.00	3.50
Rel	30	3.6467	.37759	3.00	4.40
Fle	30	3.2467	.38483	2.40	4.00
Ass	30	3.4417	.34543	2.50	4.00
Emp	30	3.4133	.46367	2.80	4.40
Res	30	3.6056	.27152	2.83	4.00
Group	30	1.5000	.50855	1.00	2.00

Ranks

	Group	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Tan	sahlan	15	13.63	204.50
	jolfa	15	17.37	260.50
	Total	30		
Lea	sahlan	15	22.27	334.00
	jolfa	15	8.73	131.00
	Total	30		
Ava	sahlan	15	15.33	230.00
	jolfa	15	15.67	235.00
	Total	30		
Cos	sahlan	15	13.10	196.50
	jolfa	15	17.90	268.50
	Total	30		
Rel	sahlan	15	18.57	278.50
	jolfa	15	12.43	186.50
	Total	30		
Fle	sahlan	15	21.53	323.00
	jolfa	15	9.47	142.00
	Total	30		
Ass	sahlan	15	21.37	320.50
	jolfa	15	9.63	144.50
	Total	30		
Emp	sahlan	15	18.17	272.50
	jolfa	15	12.83	192.50
	Total	30		
Res	sahlan	15	22.70	340.50
	jolfa	15	8.30	124.50
	Total	30		

Test Statistics^b

	Tan	Lea	Ava	Cos	Rel	Fle
Mann-Whitney U	84.500	11.000	110.000	76.500	66.500	22.000
Wilcoxon W	204.500	131.000	230.000	196.500	186.500	142.000
Z	-1.181	-4.393	-.109	-1.563	-1.938	-3.869
Asymp. Sig. (2-tailed)	.237	.000	.913	.118	.053	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.250 ^a	.000 ^a	.935 ^a	.137 ^a	.056 ^a	.000 ^a

Test Statistics^b

	Ass	Emp	Res
Mann-Whitney U	24.500	72.500	4.500
Wilcoxon W	144.500	192.500	124.500
Z	-3.745	-1.687	-4.634
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.092	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a	.098 ^a	.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Group

پیوست ۴: نتایج محاسبات نرخ ناسازگاری

TW	Defuzzified Matrices									Estimation of W	Land a Max	I.I	I.R
1,438	1,000	2,181	0,979	2,333	1,514	1,619	1,514	1,514	1,619	13,241	9,211	0,026	0,018
0,580	0,481	1,000	0,482	1,055	0,553	0,553	0,553	0,553	0,536	5,330	9,193		
1,415	1,045	2,170	1,000	2,040	1,514	1,514	1,514	1,514	1,619	13,036	9,212		
0,626	0,447	0,978	0,517	1,000	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	5,757	9,203		
0,957	0,688	1,927	0,688	1,580	1,000	0,740	1,020	1,020	1,020	8,803	9,202		
1,029	0,640	1,927	0,688	1,580	1,433	1,000	1,054	1,054	1,020	9,483	9,216		
0,987	0,688	1,927	0,688	1,580	1,043	1,009	1,000	1,011	1,020	9,092	9,209		
0,987	0,688	1,927	0,688	1,580	1,043	1,009	1,011	1,000	1,020	9,092	9,209		
0,982	0,640	1,928	0,640	1,580	1,043	1,043	1,043	1,043	1,000	9,043	9,212		
											82,867		
										Mean	9,207		
1,298	1,000	1,892	0,800	1,892	1,062	2,584				8,173	6,296	0,056	0,045
0,843	0,568	1,000	0,914	1,023	0,914	1,065				5,283	6,266		
1,464	1,371	1,253	1,000	2,584	1,345	2,584				9,200	6,285		
0,716	0,568	1,068	0,403	1,000	0,866	1,010				4,491	6,268		
1,040	0,980	1,253	0,765	1,242	1,000	1,812				6,535	6,284		
0,639	0,403	1,077	0,403	1,067	0,568	1,000				4,015	6,288		
											37,687		
										Mean	6,281		
0,826	1,000	1,067	0,790	0,665						3,410	4,127	0,043	0,047
0,815	1,010	1,000	0,790	0,665						3,364	4,128		
1,170	1,382	1,382	1,000	1,174						4,834	4,130		
1,189	1,575	1,575	0,966	1,000						4,904	4,126		
											16,511		
										Mean	4,128		
0,633	1,000	0,420	0,506	1,095						2,696	4,260	0,083	0,067
1,309	2,473	1,000	1,012	1,762						5,558	4,245		
1,256	2,076	1,080	1,000	1,685						5,335	4,249		
0,802	1,014	0,792	0,738	1,000						3,408	4,248		
											17,002		
										Mean	4,250		
0,972	1,000	0,978								1,978	2,034	0,034	0,034
1,028	1,092	1,000								2,090	2,034		

0,694	1,000	1,055	0,381	0,467	0,688	
0,755	0,978	1,000	0,396	0,720	0,720	
1,275	1,904	1,646	0,657	1,105	1,236	
1,193	2,187	1,455	0,601	1,000	1,027	
1,083	1,514	1,455	0,572	0,984	1,000	
0,969	1,000	1,293	1,169	1,291	0,550	
0,802	0,792	1,000	1,042	1,042	0,486	
0,853	0,955	1,101	1,000	1,014	0,519	
0,795	0,817	1,101	1,095	1,000	0,397	
1,581	1,067	2,073	2,055	2,591	1,000	
1,176	1,000	1,575	0,767	0,792		
0,638	0,665	1,000	0,382	0,325		
1,117	1,018	1,714	0,695	0,654		
1,070	0,931	1,782	0,650	0,616		
0,769	1,000	0,987	0,765	0,683	0,734	
0,723	1,019	1,000	0,917	0,517	0,543	
1,072	1,345	1,259	1,000	1,222	0,926	
1,194	1,613	2,040	1,000	1,000	1,020	
1,242	1,514	1,951	1,260	1,126	1,000	
0,764	1,000	0,987	1,054	0,665	0,449	1,054
0,726	1,019	1,000	1,054	0,506	0,420	1,054
0,770	1,009	1,009	1,000	0,557	0,459	1,290
1,325	1,575	2,076	1,898	1,000	1,010	1,344
1,653	2,321	2,473	2,289	1,108	1,000	2,299
0,761	1,009	1,009	0,851	0,789	0,441	1,000

	4,067		
Mean	2,034		
3,278	5,223	0,061	0,055
3,578	5,240		
6,058	5,251		
5,687	5,268		
5,135	5,240		
	24,222		
Mean	5,244		
4,899	5,056	0,016	0,015
4,055	5,057		
4,289	5,027		
4,031	5,072		
8,091	5,116		
	25,328		
Mean	5,066		
3,885	4,104	0,058	0,064
2,194	4,238		
3,766	4,173		
3,616	4,180		
	14,296		
Mean	4,174		
4,030	5,239	0,060	0,053
3,781	5,230		
5,627	5,250		
6,248	5,232		
6,512	5,242		
	26,194		
Mean	5,239		
4,718	6,172	0,035	0,028
4,484	6,173		
4,754	6,171		
8,191	6,183		
10,205	6,174		
4,695	6,167		
	37,041		
Mean	6,173		

Abstract:

Service quality has been revealed to be a key factor in search for sustainable competitive advantage, differentiation and worldly excellence. Customers' evaluations of the service quality are critical to service firms that aim to improve their marketing strategies so Accurate measurement of service quality is a major concern to management. But, whereas measuring criteria of services quality and satisfaction are fuzzy and ambiguous but available methods measuring them generally is classic kind. So Applying fuzzy methods according to other methods are closet to human thinking.

This study is intended to evaluate service quality in Logistics industry related to customs services. We first conceptualize 9 dimensions of Logistics service quality (i.e. tangibles, lead time, availability, assurance responsiveness, empathy, reliability, cost, flexibility) through literature review. We then apply the FAHP method to determine the relative weights of the 9 service quality dimensions and 41 indicators within these dimensions. The results indicate that tangibles ranks first with the priority weight of 0.199 and lead-time ranks last. We then provided an example in this industry. Drawing on a real case using FTOPSIS we tried to rank the service providers within the industry (two branches of a company). To do this we applied SERVQUAL method to evaluate service quality in these two branches and then compared the expectations of customers with the real services that are provided in these branches. Regarding to the results we identified service gaps in all dimensions in both branches of the company and also there were meaningful difference between these two branches regarding to the service dimensions.

Key Words: Service quality, Logistics, Fuzzy Analytical Approach.



**University of Hormozgan
Faculty of Humanities**

**An Evaluation of Service Quality in Customs and Related
Logistics Industries Using Fuzzy Logic (Case Study of Public
Warehousing and Customs Services' Company East
Azerbaijan Branches)**

By:

Ahmad Esmaeili

Supervisor:

Reza Ahmadi Kahnali

Advisor:

Tayebeh Abbasnejad

A Thesis Submitted to the Graduate Studies Office
in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Science in
Executive Management (Production & Operational Management)

September 2013