Archive of SID

طراحی الگوی خدمات پس از فروش در کلاس جهانی با رویکرد ترکیبی مدل‌یابی ساختاری تفسیری- دلفی فازی (مورد مطالعه: صنعت گاز مایع ایران)

امیر مهدی‌آبادی
دانش آموخته دکتری مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران، Amir.mehdiabadi@gmail.com
عادل آذر
(نویسنده مسئول) استاد دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده اقتصاد و مدیریت، تهران، ایران*
ابوتراب علیرضائی
دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران، A_alirezaee@azad.ac.ir
قنبر عباسپور اسفدن
استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران، Gh_abbaspour@azad.ac.ir

چکیده بسیاری از صنایع در مورد ویژگی های خدمات پس از فروش و تاثیر آن در رابطه با رضایت مشتری آگاهی ندارند. مشتریان ناامید به منظور رقابت بهتر خدمات پس از فروش به رقبا تبدیل شده اند. به دلیل شرایط خاص صنعت گاز مایع(LPG)(برداشت، تحویل، حمل و نقل، بارگیری، استانداردسازی و ...)، محققین در حوزه خدمت رسانی به مشتریان نظرات متفاوتی دارند. از این حیث، پژوهش حاضر با هدف طراحی یک الگوی مناسب خدمات پس از فروش در صنعت گاز مایع ایران نگارش شده است. از ترکیب روش دلفی فازی و مدل سازی ساختاری- تفسیری با رویکرد محتوایی در طراحی این مدل استفاده شده است. از آنجایی که این روش بر مبنای نظر خبرگان می باشد، از نظرات مدیران و کارشناسان درگیر در حوزه صنعت گاز مایع ایران که شامل ۱۰ نفر بودند استفاده شد. در این پژوهش برای غربال‌گری شاخص ها از روش دلفی فازی استفاده شد که از بین ۲۰ شاخص شناسایی شده، تنها ۳ شاخص میانگین دی فازی شده آنها کمتر از ۰.۷ بود و ۱۷ شاخص اصلی در این صنعت شناسایی شدند. سپس در ادامه برای خوشه بندی مولفه های شناسایی شده از مدل سازی ساختاری- تفسیری (ISM) و تحلیل MICMAC استفاده شد. پس از تحلیل داده ها، متغیرها در شش سطح مختلف طبقه بندی شدند و با توجه به روابط گراف ISM ترسیم شد. پس از تحلیل MICMAC متغیرها در سه گروه متغیرهای مستقل یا کلیدی، پیوندی و وابسته قرار گرفتند و هیچ متغیری در گروه متغیرهای خودگردان قرار نگرفت. نتایج پژوهش در تعیین روابط بین متغیرها و نوع متغیرها می تواند به درک بهتر موضوع و اتخاذ تصمیمات مناسب در شناسایی شاخص های خدمات پس از فروش کمک نماید. توجه روی شاخص های قابلیت اطمینان، واکنش پذیری، کیفیت تعاملات، نمایندگی ها و زمانبندی بازدیدها با توجه به خروجی مدل ساختاری نشان از اثرگذاری این شاخص ها در حوزه خدمات و در صنعت گاز مایع دارند.

کلیدواژگان: خدمات، خدمات پس از فروش، صنعت گاز مایع ایران، F-Delphi، ISM

*(Corresponding author) azara@modares.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۱/۶ / تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۵/۳
دوره ۹ / شماره ۱
صفحات: ۷۱-۵۰

www.SID.ir

Archive of SID

۱.مقدمه

خدمات پس از فروش یک عنصر مهم در بازاریابی موفق بسیاری از محصولات است[۱]. اهمیت خدمات پس از فروش مدت هاست که از سوی بسیاری از محققین همچون لی و کارمارکار[۲](۱۹۸۳) به رسمیت شناخته شده است[۲]. گوفین و نیو[۳](۲۰۰۱) خدمات پس از فروش را شامل هفت عنصر اصلی می دانند: نصب و راه اندازی، آموزش کاربران، اسناد و مدارک، نت و تعمیر، پشتیبانی آنلاین، گارانتی و بهبود(ارتقاء)[۳]. سازمان ها از خدمات مختلفی برای پاسخگویی به نیازهای مشتریان خود استفاده می کنند و تمرکز خود را برای ارائه خدمات بهتر افزایش داده اند. در واقع، با افزایش رقابت در بازار، بسیاری از شرکت ها از طریق خدمات رقابت می کنند[۴]. بنابراین شرکت ها برای ارائه مزایای رقابتی با مجموعه ای از خدمات پس از فروش تلاش می کنند تا پیشنهادات خود را از رقبا متفاوت سازند[۵]. امروزه، خدمات پتانسیل زیادی برای رشد و سودآوری اقتصاد جهانی ارائه می دهد[۶]. صنایع خدماتی به سرعت در دهه های اخیر توسعه یافته و بیش از ۷۵٪ اقتصاد ایالات متحده و اکثریت نرخ تولید داخلی کشورهای توسعه یافته را تشکیل میدهد[۷]. خدمات پس از فروش بعنوان یکی از مهمترین ویژگی های بازار و چون محصولات اولیه اغلب ظاهری فیزیکی دارند، قابل مقایسه هستند[۵]. باندوش و دزوان[۴](۲۰۰۳) معتقدند که خدمات در تولید، پاسخی به کاهش رشد فروش، کاهش حاشیه محصول، ارائه خدمات بهتر و نیز بازگشت سریعتر سرمایه سرمایه گذاران است[۷]. بسیاری از شرکت ها از این واقعیت آگاه هستند که خدمات پس از فروش منجر به وفاداری و خرید مجدد می شود[۸]. با این حال، تمامی خدمات بایستی در جهت تامین رضایت مشتریان باشد. در گذشته بسیار دور، شرکت های توسعه یافته تر از فرصت های داخلی همچون نوآوری تکنولوژیکی و مقیاس های اقتصادی در این زمینه بهره می جستند. اما امروزه، تمرکز شرکت ها از داخل به خارج و روی مشتریان منتقل شده است[۹]. بسیاری از شرکت ها امروزه دریافته اند که نمی توانند به داشتن تمام برتری های فنی در جهان دست یابند، مگر آنکه نیازهای مشتریان خود را در طراحی، تحویل و خدمات در نظر بگیرند. بنابراین ارزیابی رضایت مشتریان مهمترین ابزار برای ارزیابی عملکرد خدمات پس از فروش در هر سازمان است[۱۰].

مشتریان بعنوان منبع ایده های خلاقانه در فرآیند یک محصول جدید در نظر گرفته می شوند که شرکت می تواند برای ارائه خدمات با کیفیت تر از آنها استفاده کنند. در سال های اخیر، تنوع در ارائه خدمات نوآورانه افزایش یافته چرا که مصرف کنندگان تقاضاهای متنوعی را از تولید کنندگان طلب می کنند. علاوه بر این نوآوری در خدمات به حفظ و گسترش موقعیت یک شرکت در بازار منجر می شود[۱۱]. سان و همکاران[۵] (۲۰۱۸) معتقدند که نقش خدمات پس از فروش در مدیریت عملیات بسیار برجسته است چرا که اقتصاد از تمرکز بر تولید به تمرکز بر خدمات مهاجرت کرده است[۱۲]. با این همه، شرکت هایی موفق تر خواهند بود که بتوانند کیفیت خدمات خود را بالا برده و نرخ بازگشت مشتریانشان را تضمین نمایند.

به دلیل شرایط خاص صنعت گاز مایع(LPG)(برداشت، تحویل، حمل و نقل، بارگیری، استانداردسازی و ...)، محققین در حوزه خدمت رسانی به مشتریان نظرات متفاوتی دارند. از دهه ۴۰ هجری شمسی در کشور با ورود شرکت های خارجی و توسعه شیوه های خدمت رسانی از درب منزل، تعویض تجهیزات، ایجاد نمایندگی های مجاز و فروش مخازن، مدت بسیاری گذشته و روشهای جدیدی که شرکت های تراز اول در سطح جهانی پیش گرفته اند جایی در این صنعت حیاتی در کشور ندارند. کیفیت خدمات راهی برای ورود به عرصه صادرات و داشتن مزیت رقابتی نسبت به رقبا محسوب می شود. به دلیل ضعف خدمات پس از فروش در این پکیج، شرکت ها با مشکلات زیادی روبرو هستند. به دلیل خدمات کم و شکایات حل نشده، مشتریان عمدتا ناراضی بوده و این چالشی حیاتی است. نقش مهم روش های جدید برای حفظ سود بازار، حفظ جایگاه برند و بازخورد مشتریان بدون شناسایی شاخص های موثر بر خدمات پس از فروش امکانپذیر نیست.

۲. چارچوب نظری و پیشینه تحقیق

متغیرهای زیادی وجود دارند که در مطالعات محققین و در الگوها و مدل های رایج خدماتی به آنها اشاره شده است. اما هر الگو یا مدل شاخص های مدنظر خود را تشریح و تفسیر کرده است که شناسایی آنها به روابط و درک جریان بین شاخص ها کمک شایانی می نماید. در این تحقیق ما به تشریح شاخص های

[۲] Lele and Karmarkar
[۳] Goffin and New
[۴] Bundschuh & Dezvane
[۵] Sun

www.SID.ir

Archive of SID

خدمات پس از فروشی اشاره می کنیم که ارتباط نزدیکی به صنعت گاز مایع داشته و مشاهدات تجربی ما گویای این امر است:

۱،۲. کیفیت خدمات

بازاریابی خدمات به عنوان یک رشته جداگانه در دهه ۱۹۸۰ توسعه یافت[۱۳] [۱۴] با ویژگی های ویژه ارائه خدمات (مثلا نامرئی بودن، تعاملات شخصی)، شرکت ها کم کم به نکته پی بردند که خدمات بازاریابی به طور قابل توجهی متفاوت از کالاهای بازاریابی است[۱۵] [۱۶] [۱۷]. یکی از مفاهیم اصلی در بازاریابی خدماتی که توجه زیادی را به خود جلب کرده، کیفیت خدمات است[۱۸]. کیفیت خدمات یکی از مهمترین عوامل موفقیت برای هر صنعت خدماتی مانند فروشگاه های خرده فروشی و عمده فروشی و سازمان های خدماتی است. سطح بالایی از کیفیت خدمات منجر به افزایش تعداد مشتریان وفادار می شود، تصویر مطلوبی از شرکت ایجاد می کند که به نوبه خود منجر به افزایش عملکرد مالی می شود. با توجه به مطالعه انجمن مدیریت آمریکایی (AMA)، مشتریان منظمی که کیفیت خدمات را دوست دارند، به طور متوسط ۶۵٪ از گردش مالی شرکت را فراهم می کنند[۱۹]. بنابراین کیفیت خدمات ۱- متمرکز بر تجربیات متشریان و ۲- ایجاد یک نقشه راه برای ارزیابی رضایت مشتریان است.

۲،۲. رضایت مشتری

امروزه کیفیت محصولات تولید شده توسط کارخانه های صنعتی به عنوان یک چالش برای سهم بازار و رضایت مشتری در دنیای رقابتی تبدیل شده است. تمرکز بر نیازهای مشتری به معنی توجه به کیفیت محصولات و خدمات ارائه شده برای مشتریان است. در پارادایم سنتی، کیفیت محصولات با در نظر گرفتن ویژگی های فیزیکی و ویژگی های آنها مانند استحکام و ظاهر می شود. با توجه به تعریف جدید، کیفیت یک درجه است که محصول با انتظارات مشتری مطابقت دارد و مشخصاتی را ارائه میدهد[۲۰]. کیفیت مطلوب به کیفیتی اشاره دارد که مانع افزایش هزینه ها بدون اضافه کردن ارزش محصولات به علاوه رضایت مشتریان می شود. خدمات مشتری شامل همه چیزهایی است که سازمان برای مشتریان به ارمغان می آورد و به آنها کمک می کند تا بیشترین ارزش محصولات یا خدماتی را که خریداری کرده اند، دریافت کنند[۲۱].

۳،۲. فرآیند فروش

یکی از خدمات مهم تأثیرگذار بر رضایت مشتری از سازمانها، فرایند فروش محصولات و خدمات است. در طول این فرآیند، بسیار مهم است که تمام نیازهای مشتری و انتظارات وی برای دستیابی به محصولات و خدمات مورد نظر را تامین نماییم. فرآیندهای پیش از خرید و پس از خرید، رضایت مشتری را با محصول یا خدمات دریافت شده تحت تأثیر قرار می دهند[۲۲].

۴،۲. برند محصول یا خدمت

امروزه رضایت از خدمات برای مدیران سازمان بسیار حیاتی است. بقای یک سازمان بستگی به رضایت مشتریانی دارد که خود به بازتاب نام تجاری مناسب به مشتری، وابسته است. به عبارت دیگر، آن نام تجاری داخلی سازمان(برند سازمانی) است. گرچه تحقیقات در مورد خدمات بر رضایت مشتری بعنوان نقطه مرکزی بسیاری از تحقیقات متمرکز است، مفهوم نام تجاری داخلی و تاثیر آن بر رضایت مشتری، مفهومی جدید در تحقیقات مرتبط با مشتری است. با توجه به رابطه شدید رضایت مشتری با حفظ مشتری و سودآوری سازمان، اهمیت فوق العاده اندازه گیری آن روشن است[۲۳].

۵،۲. تحویل

امروزه یکی از ویژگی های بارز سازمان های موفق که مشتریانی در بالاترین سطح رضایتمندی دارند، تحویل کالا همراه با ارائه انواع خدمات است. تحویل به موقع، از انتظارات اصلی هر مشتری محسوب می شود. لی[۶](۲۰۰۱) دو عامل سرعت و سازگاری در تحویل را از عوامل ایجاد یک تصویر مطلوب از سازمان در ذهن مشتریان می داند[۲۴].

۶،۲. بازخورد خدمات

[۶] Lee

www.SID.ir

Archive of SID

اندازه گیری های بازخورد مشتری در این روزها بسیار مهم است. به همین دلیل اغلب صنایع توجه ویژه ای به مشتریان خود داشته و تمایل به درک نیازهای مشتری از خدمات دارند. این اطلاعات می تواند به عنوان توسعه خدمات با توجه به نیاز مشتریان بسیار مفید باشد. پس از اینکه یک مشتری در کنار محصول یا مهارت ناراضی قرار میگیرد، از آن پس دو انتخاب برایش وجود دارد: ابتدا محصول یا خدمات را ترک می کند و هر محصول یا خدماتی که در دسترس باشد را انتخاب می کند. گزینه بعدی این است که گزاره ها یا شکایات را برای محصولات یا خدمات مشابه به کار میبرد. این پاسخ از مشتریان برای ارتباط به منظور ارتقاء خدمات بسیار حیاتی است[۲۵]. بازخورد میتواند از طریق اقدامات مختلف مانند نظرات، تماس تلفنی، پرسشنامه و یا از طریق اینترنت صورت پذیرد.

۷،۲. پیشینه تجربی

مطالعات تجربی متعددی در حوزه خدمات و خدمات پس از فروش به انجام یا در حال انجام است. وانگ و همکاران[۷](۲۰۱۸) در تحقیقی با عنوان هماهنگی زنجیره تامین تجارت الکترونیک هنگام گسترش پلت فرم تجارت الکترونیک ارائه خدمات فروش و خدمات وارانتی نگاشته شده است[۲۶]. نتایج آنها نشان میدهد که مدل تصمیم گیری متمرکزشده به دلیل قیمت فروش پایین، سطح خدمات بالا و قیمت وارانتی گسترده شده یک مدل ایده ال است. ارتباط قیمت خدمات و رفتار مشتریان[۲۷] [۲۸] و خدمات آنلاین[۲۹] [۳۰] [۳۱] از ایده آل های بسیاری از محققین در تحقیقات است. همچنین مومپارلر و همکاران[۸](۲۰۱۷) و وستین و همکاران[۹](۲۰۱۶) در مطالعاتشان به اهمیت نقش قیمت گذاری برای موفقیت سازمان های خدماتی اذعان کرده اند[۳۲] [۳۳]. بسیاری از مطالعات نیز بر روی توسعه مدل های ریاضی در شرکت های خدماتی معطوف شده اند[۳۴] [۳۵] [۳۶] [۳۷] [۳۸]. سئوزسکی و همکاران(۲۰۱۵) در تحقیقی با عنوان سیستم های خدمات محصول، خدمات پس از فروش و توسعه محصولات جدید به بررسی به نقش توسعه محصولات جدید پرداخته اند[۳۹]. گوپتا و هلیون[۱۰](۲۰۱۵) در تحقیقی با عنوان تاثیر خدمات پس از فروش روی رضایت مندی مشتریان به بررسی صنعت تلفن همراه در دهلی پرداخته اند[۴۰]. لی و همکاران(۲۰۱۶) در تحقیقی یک مدل کارآمد از خدمات را پیشنهاد می دهند که می تواند مکملی برای ارائه خدمات با کیفیت در حالت رقابت باشد[۴۱]. همچنین آنها اثرات خدمات پایین بر نحوه ی قیمت گذاری را در زنجیره عرضه مورد بررسی قرار داده اند. بنابراین شناسایی و تعیین نیازهای مختلف مشتریان در عرضه خدمات پس از فروش مستمر برای گروه های مختلف بسیار حیاتی است. سودشاگار[۱۱] (۲۰۱۵) در مطالعه خود اشاره می کند که برای بهبود کیفیت خدمات در میان مصرف‌کنندگان خانگی تمهیداتی چون تعویض در محل، حمل‌ونقل رایگان، مشاوره و آموزش شیوه استفاده، ذکر خطرات نشت و شیوه‌های جلوگیری از آن و ... اندیشیده شده است[۴۲]. پاتیل[۱۲] (۲۰۱۲) نتیجه میگیرد که دیدن مشاهدات بسیار از مشتریان یا نگرش مثبت به خدمات نمایندگی‌ها مثل در دسترس بودن، تحویل به موقع و ایمن، پشتیبانی از کارکنانی حرفه‌ای و آموزش‌دیده این نمایندگی را به یکی از بهترین‌ها در حوزه خدمات تبدیل ساخته است[۴۳]. ویمال پریان و کارسیهاثرلوی[۱۳] (۲۰۱۰) نتیجه گرفتند که بسیاری از مشتریان از تأخیر در ارائه سیلندرها ناراضی‌اند. آن‌ها پیشنهاد می‌کنند که تعداد عرضه‌کنندگان بیشتر گردد تا بر سرعت خدمت‌دهی افزون شود. اکثریت مشتریان به دلایل اقتصادی، راحتی، صرفه‌جویی در زمان و نظافت این شیوه (شیوه‌ی جدیدی) را ترجیح می‌دهند. به‌عنوان نمونه خریداران میل به استفاده از LPG پیداکرده‌اند. فروشندگان بایستی خدمات بهتری را فراهم نمایند به‌گونه‌ای که افزایش مشتریان، تعدد در فروش و نهایتاً توسعه پایدار را فراهم سازد[۴۳]. در ادامه و در جدول۱، با جزئیات، تحلیل نگاه محققین در مدل های خدماتی آمده است:

[۷] Wang, Y., Yu, Zh, Ji, Xi
[۸] Momparler, A., Carmona, P. and Lassala, C.
[۹] Weisstein, F.L., Kukar-Kinney, M. and Monroe, K.B.
[۱۰] Gupta, S., Dhillon, R
[۱۱]. SUDHAGAR
[۱۲]. Patil
[۱۳] Vimal Priyan & Karthihaiselv

www.SID.ir

Archive of SID

جدول۱- تحلیل مدل های خدماتی (منبع: محقق)

ردیف	محقق	مدل	روش تجزیه و تحلیل	نمونه آماری	یافته ها
۱	[٤٥]	مدل کیفیت فنی و کاربردی	Basic statistical analysis (information compilation and presentation)	۲۱۹ نفر از بانک، بیمه، رستوران، حمل و نقل، شرکت های هواپیمایی، تعمیر و نگهداری، شرکت های کارگران، آژانس های مسافرتی و تعدادی از موسسات بخش عمومی	کیفیت خدمات بستگی به کیفیت فنی، کیفیت عملکرد و تصویر سازمان دارد.کیفیت عملکرد از کیفیت فنی مهم تر است.
۲	[٤٦]	مدل شکاف	Principal-axis factor followed by oblique rotation	۲۹۸ تا ٤٨٧ نفر از شرکت های مخابراتی، کارگزاران اوراق بهادار، شرکت های بیمه، بانک ها و خدمات نت	این مدل یک ابزار تحلیلی است. مدیریت را قادر می سازد که شکاف های کیفیت خدماتی را به طور سیستماتیک بین تعداد متغیرهایی که کیفیت ارائه را تحت تاثیر قرار می دهند شناسایی کنند. این مدل بر شاخص های خارج از سازمان تمرکز دارد. این می تواند به آنها کمک کند تا عوامل کیفیت خدمات مربوطه را از دیدگاه مصرف کننده شناسایی کنند.
۳	[٤٧]	مدل ویژگی های کیفیت خدمات *این مدل یک مدل مفهومی است	Analysis not reported	٤۰۰ نفر از کاربران شرکت های مختلف خدماتی	این مدل بیان می کند که یک سازمان خدماتی در صورتیکه ترجیحات و انتظارات مشتری را برآورده سازد، کیفیت بالایی دارد. اولین گام در جهت توسعه یک خدمت، جداسازی ویژگی های گروه های مختلف برای دریافت خدمات است. به طور کلی هر خدمتی سه ویژگی اساسی دارد: فرآیندها و تجهیزات فیزیکی، رفتار مشتری، قضاوت حرفه ای
٤	[٤٨]	مدل تلفیقی کیفیت خدمات *این مدل یک مدل مفهومی است	Analysis not reported	۳۸۰ نفر از شرکت های مختلف خدماتی	استفاده از این مدل و وظایف مدیریتی مرتبط می تواند به مدیران کمک کند تا موفقیت ارائه خدمات خود را در هر صنعت بهبود دهند. همچنین این مدل متغیرهای کلیدی را که در طراحی، پیاده سازی و کنترل استراتژی های بازاریابی خدماتی نیاز به مدیریت شکایات خدماتی و مدیریت سیستماتیک دارند، شناسایی می کند.

www.SID.ir

Archive of SID

۵	[۴۹]	مدل عملکرد تنها	Principal-axis factor followed by oblique rotation and LISREL confirmatory	۶۶۰ نفر از کارکنان بانک ها، بیمه، فست فودها	نویسندگان مفهوم سازی و اندازه گیری کیفیت خدمات و ارتباط آن با رضایت مصرف کننده و اهداف خرید را مورد بررسی قرار دادند. عملکرد مبتنی بر SERVPERF در مقایسه با سروکوال، کارایی بیشتری داشته و ۵۰٪ نتایج بهتری دارد. کیفیت خدمات ارائه شده مقدمه ای بر رضایت متشریان است.
۶	[۵۰]	مدل ارزش مطلوب کیفیت خدمات	Pearson moment correlation, pairwise intraand inter-sample median test and Chi square test	۴۰ مهمان از دو هتل بزرگ و لوکس	این مدل شامل اهمیت مؤلفه های متنوعی از رویکرد خدماتی می شود که مورد مطالعه قرار می گیرد و تعریف می شود. این مدل یک دیدگاه یادگیری جدید را در مورد اینکه چگونه یک استاندارد ایده آل می تواند شکل بگیرد و چگونه می تواند به لحاظ ذهنی پایدار باشد را ارائه می دهد. این مدل توجه ویژه ای به اهمیت نادیده گرفتن تجربه منفی مشتری بعنوان عامل تعیین کننده برای نتیجه رضایتمندی دارد.
۷	[۵۱]	ارزیابی عملکرد و مدل کیفیت استاندارد	Qualitative assessment, correlation and t-test	۱۲۰ نفر بصورت تصادفی از فروشگاه های زنجیره ای	این مدل برخی از مسائل مربوط به تعاریف مفهومی و عملیاتی انتظارات و انتظارات تجدید نظرشده را مطرح می سازد. اعتبار سازه ی ارزیابی عملکرد در این مدل از مدل های استاندارد و سروکوال بیشتر است.
۸	[۵۲]	مدل همترازی فناوری اطلاعات *این مدل یک مدل مفهومی است	Analysis not reported	–	این مدل نحوه استفاده از فناوری اطلاعات را برای بهبود خدمات مشتری در رابطه با ابعاد کیفیت خدمات کلیدی از جمله قابلیت اطمینان، پاسخگویی، شایستگی، دسترسی، ارتباطات، امنیت و درک مشتری در دسترس قرار می دهد. این مدل می تواند به سازمان ها کمک کند تا مزیت کامل استفاده از سیستم های اطلاعاتی برای بهبود کیفیت خدمات را به مدیران ارائه داده و کمک کند تا بتوانند تکنولوژی های معمول مورد استفاده در صنعتشان را درک و فن آوری مناسب را مطابق با نیازهای خود بهره بگیرند.

www.SID.ir

Archive of SID

۹	[۵۳]	مدل مشخصه ها و تاثیرات کلی	Confirmatory factor analysis and structured equation modeling using LISREL VII	۵۰۵ نفر از دانشجویان کارشناسی و فست فودها	این مدل در شکل گیری ارزیابی کیفیت خدمات برای موارد مبتنی بر خودمراقبتی مبتنی بر فناوری مورد استفاده قرار می گیرد[۱۴]
۱۰	[۵٤]	مدل کیفیت و خدمات درک شده	Confirmatory factor analysis and structured equation modeling using LISREL	۲۷۳ نفر از دانشجویان کارشناسی	این مدل نشان می دهد که کیفیت خدمات و رضایت متمایز هستند و هماهنگی های احتمالی میان آنها بر رضایت مشتری تاثیر می گذارد. تعیین کننده کلیدی کیفیت خدمات و رضایت مشتری، رضایت مشتریان است.
۱۱	[۵۵]	مدل ویژگی های PCP	Analysis not reported	-	این مدل یک چارچوب ساده، موثر و کلی از ارزیابی خدمات ارائه شده برای هر بخش خدمات را برجسته و حوزه بهبود کیفیت خدمات با توجه به ویژگی های مشتریان تشریح می کند.
۱۲	[۵٦]	مدل کیفیت خدمات خرده فروشی و ارزش درک شده	Confirmatory factor analysis using LISREL VIII	۱۰۱٦ نفر از پاسخ دهنده / فروشگاه لوازم الکتریکی	کیفیت خدمات فنی نقش مهمی در کیفیت محصولات و ارزش درک شده دارد و از این رو، تمایل به خرید را تحت تاثیر قرار می دهد. کیفیت خدمات کاربردی تأثیر غیر مستقیم بر تمایل به خرید از طریق کیفیت محصول و ارزش درک شده دارد. با این حال. این تاکید بر تمایل به خرید است که مستقل از ارزیابی محصول است (رفتار کارکنان ضعیف)
۱۳	[۵۷]	مدل کیفیت خدمات، ارزش مشتری و رضایت مشتری	Path analysis using LISREL VIII	۵٤۵ نفر از دو هتل لوکس	این مدل می تواند به عنوان چارچوبی برای درک فرآیند تصمیم گیری مصرف کننده و نیز ارزیابی عملکرد شرکت استفاده شود. این مدل جهت ها و اهداف را برای شرکت های مشتری محور فراهم می کند.

[۱۴] technology-based self-service

www.SID.ir

Archive of SID

۱٤	[۵۸]	مدل پیشگامان و واسطه ها	Regression structural equation modeling using LISREL	۳۹۷ نفر از دانشجوی کارشناسی و کارشناسی ارشد	ارزیابی عوامل مختلف مشتریان مربوط به خدمات ارائه شده است، که یک ارزیابی جداگانه کلی از کیفیت خدمات است. مدل پیشین می تواند درک کامل از کیفیت خدمات و نحوه شکل گیری این ارزیابی ها را ارائه دهد. رضایت مشتریان بعتر می تواند نیت های رفتاری آنها را نشان دهد.
۱۵	[۵۹]	مدل کیفیت خدمات درونی	Principal component factoring, reliability coefficient and split half coefficient	۷۲٤ نفر در سطوح مختلف / کارکنان هواپیمایی سنگاپور	درک و انتظارات مشتریان داخلی و تأمین کنندگان داخلی نقش مهمی را در شناخت سطح کیفیت خدمات درونی ایفا می کنند
۱٦	[٦۰]	مدل تحلیل پوششی داده های کیفیت خدمات درونی	Data envelope analysis	۱۹٤ نفر از پاسخ دهندگان / ۲٦ شعبه بانک	این مدل نشان میدهد که از منابع، بهتر می توان برای تولید سطوح بالاتر کیفیت خدمات استفاده کرد
۱۷	[٦۱]	مدل بانکداری اینترنتی	Qualitative approach	۱٦۰ نفر از ۵۵ قسمت / بصورت اینترنتی از بریتانیا	این مدل مدیریت کیفیت خدمات را در دو بخش می بیند: ۱- در رابط کاربری خدمات ۲- در مدیریت نقش مشتریان افزوده شده سطح و ماهیت مشارکت مشتری بیشترین تأثیر را بر کیفیت تجربه خدمات و اداراکات مشتریان دارا می باشد.
۱۸	[٦۲]	مدل مبنای فناوری اطلاعات	Factor analysis and structured equation modeling using LISREL VII	۱۸۵ نفر از کاربران بانکی	خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات تاثیر مستقیمی بر ابعاد قابلیت اطمینان، پاسخگویی و اطمینان دارند و تاثیر غیرمستقیم بر رضایت مشتری و کیفیت خدمات درک شده IT می تواند به ارائه دهندگان خدمات به سطح بالاتری از رضایت مشتری کمک کند. ارزیابی مشتری از خدمات مبتنی بر فناوری توسط تجربیات سنتی، تجربه گذشته در خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات و سیاست های درک شده تحت تاثیر قرار میگیرد.

www.SID.ir

Archive of SID

۱۹	[٦٣]	مدل کیفیت خدمات الکترونیکی	Qualitative analysis	۳۰ گروه که دارای ٦ تا ۱۰ عضو بودند	این مدل یک درک بهتر از کیفیت خدمات الکترونیکی را فراهم می کند و به همین دلیل برای رفع نیاز مشتری، رضایت مشتری و سودآوری سازمان مفید است. این مدل کیفیت خدمات الکترونیکی می تواند برای همه شرکت هایی که درگیر تجارت الکترونیک هستند یا برنامه ای برای انجام این کار دارند، یاری رسان باشد.

www.SID.ir

Archive of SID

۳. شکاف تحقیق

بسیاری از صنایع در مورد ویژگی های خدمات پس از فروش و تاثیر آن در رابطه با رضایت مشتری آگاهی ندارند. مشتریان ناامید به منظور رقابت بهتر خدمات پس از فروش به رقبا تبدیل شده اند. یکی از محصولات اصلی فرآورده های نفتی، گاز مایع است. گاز مایع نفتی[۱۵](LPG) بعنوان یکی از بهترین و بیشترین تولیدات پالایشگاهی با رسیدن به ظرفیت تولید سالانه ۲۲ میلیون تن تا سال ۱۳۹۹(پایگاه اطلاع رسانی وزارت نفت، ۱۳۹۶)، صرفه اقتصادی بسیار خوب در صنعت کیت سازی، جذابیت برای مشتری و صنایعی چون خودروسازی، تمایزات بهتر زیست محیطی در مقابل بنزین، استفاده از پتانسیل های بالقوه موجود در کشور، برند سازی و داشتن هزینه های پائین تر نصب و راه اندازی آن در جایگاه ها بعنوان یک سوخت جایگزین تمایل هر کشوری را بر می انگیزد. در بررسی رتبه بندی کشورهای مختلف، توسعه سوخت CNG بعنوان سوخت جایگزین، متعلق به کشورهایی چون پاکستان، ایران، تاجیکستان، ازبکستان، میانمار و ... است(کشور توسعه نیافته)، در حالی که کشورهایی چون کانادا، امریکا و روسیه(کشورهای توسعه یافته) در زمره آخرین کشورهای استفاده کننده از این سوخت می باشند(کانادا ۰،۰۶٪، آمریکا ۰،۰۵٪ و روسیه ۰،۰۲۱٪)(راهنمای آمار انرژی- آژانس بین المللی انرژی[۱۶]، ۲۰۱۸). این در حالی است که تمایل کشورهای توسعه یافته به سمت بهره گیری از مزایا و امکانات وسیع گاز مایع (LPG) است. آنچه باعث شده تا محققین در این مقاله به بررسی و طراحی الگویی در صنعت گاز مایع بعنوان یک ضرورت و در ایران بعنوان یکی از بزرگترین دارندگان منابع گازی در جهان بپردازند: ۱- فقدان یک الگوی جامع و تجربی خدماتی برای کشوری که بیش از ۷۴ شرکت اصلی و بیش از ۴۰۰۰ نمایندگی فرعی در سراسر کشور در حوزه گاز مایع دارد و ۲- در اکثر الگوها و مدل های خدماتی در دنیا در حوزه گاز مایع، بصورت یک پکیج به آن نگریسته نشده است. الگوی خدمات پس از فروش صنعت گاز مایع از هنگام برداشت از مبادی پالایشگاهی تا توزیع توسط شرکت های موزع و توسط نمایندگی ها و تولیدکنندگان مخازن گازی و نیازهای مشتریانش، شکافیست که در این تحقیق پر خواهد شد.

بنابراین محققین در این مقاله به دنبال پاسخ به این سوال اصلی هستند که: "آیا می توان الگویی با در نظر گرفتن ساختار پیچیده (بدساختار) صنعت گاز مایع (از برداشت از مبادی پالایشگاهی تا رسیدن به دست مشتری) برای خدمات پس از فروش طراحی کرد؟"

۴.متدلوژی تحقیق

برای انجام این پژوهش از روش دلفی فازی[۱۷] و مدلسازی ساختاری تفسیری[۱۸] استفاده شده است.

تکنیک دلفی براساس دیدگاه پاسخ‌دهندگان صورت می‌گیرد. کاربرد تکنیک دلفی فازی جهت پیش‌بینی توسط کافمن و گوپتا[۱۹] به سال ۱۹۸۸ ارائه گردید[۶۴]. همچنین ایشکاوا[۲۰] به سال ۱۹۹۳ به توسعه تکنیک دلفی با اعداد فازی مثلثی پرداخت[۶۵]. بعد از آن مطالعات متعددی برای استفاده از تکنیک دلفی فازی صورت گرفته است. روش‌های توسعه یافته برای دلفی فازی به مانند روش دلفی سنتی بسیار متنوع بوده و وحدت نظری در این زمینه وجود ندارد. دیدگاه‌های متعدد و متفاوتی در زمینه توسعه طیف فازی، تجمیع دیدگاه خبرگان، فازی‌زدایی و رسیدن به اجماع وجود دارد. برای تشریح الگوریتم اجرای تکنیک دلفی فازی باید بین دو کاربرد تکنیک دلفی تفاوت قایل شد.

- کاربرد تکنیک دلفی برای «غربال شاخص‌ها»
- کاربرد تکنیک دلفی برای «پیش‌بینی»

بنابراین در استفاده از تکنیک دلفی باید بین دو نوع پژوهش کیفی تمایز قائل شد. برخی پژوهش‌ها جنبه اکتشافی دارد. در این دسته پژوهشگران به دنبال شناسایی مهمترین عناصر زیربنایی یک پدیده هستند. برخی از برخی پژوهش‌ها نیز با هدف پیش‌بینی صورت می‌گیرد. در این مطالعه الگوریتم اجرای تکنیک دلفی فازی در هر مورد براساس مطالعات انجام شده پیشین ارائه شده است. یکی از عمده‌ترین مزیت‌های تکنیک دلفی فازی نسبت به تکنیک دلفی سنتی جهت غربال شاخص‌ها آن است که می‌توان از یک راند برای تلخیص و غربال آیتم‌ها استفاده کرد. در الگوریتم اجرای تکنیک دلفی فازی برای غربالگری نخست باید طیف فازی مناسبی برای فازی‌سازی عبارات کلامی پاسخ دهندگان توسعه داد.

پس از انتخاب یا توسعه طیف فازی مناسب، دیدگاه خبرگان گردآوری شده و به صورت فازی ثبت می‌شود. در گام دوم باید به

[۱۵] Liqueid Petrolium Gas
[۱۶] OECD/IEA
[۱۷] Fuzzy Delphy
[۱۸] Interpretive Structural Modeling
[۱۹] Kaufmann & Gupta
[۲۰] Ishikawa

www.SID.ir

Archive of SID

تجمیع دیدگاه خبرگان پرداخت. راه‌های متعددی برای تجمیع فازی دیدگاه خبرگان پیشنهاد شده است[۶۶]. اگر دیدگاه هر کارشناس به صورت عدد فازی مثلثی (l, m, u) نمایش داده شود، ساده‌ترین روش محاسبه میانگین فازی دیدگاه خبرگان است:

$$F_{AVE} = \frac{\sum l}{n}, \frac{\sum m}{n}, \frac{\sum u}{n}$$

به جای استفاده از میانگین فازی، روش‌های متنوع دیگری نیز برای تجمیع[۲۱] دیدگاه خبرگان استفاده می‌شود. در واقع این روش‌های تجمیع، روش‌هایی تجربی هستند که توسط پژوهشگران مختلف ارائه شده‌اند. برای نمونه یک روش مرسوم برای تجمیع مجموعه‌ای از اعداد فازی مثلثی را کمینه l و میانگین m و بیشینه u در نظر گرفته‌اند.

$$F_{AGR} = \left(min\{l\}, \left\{ \frac{\sum m}{n} \right\}, max\{u\} \right)$$

در برخی منابع نیز به جای میانگین حسابی ساده، میانگین هندسی پیشنهاد شده است[۶۶].

$$F_{AGR} = \left(min\{l\}, \prod \{m\}, max\{u\} \right)$$

اگر برای یک کارشناس مقدار u_i از $\frac{\sum l}{n}$ کوچکتر باشد یک کارشناس بدبین درنظر گرفته می‌شود. همچنین اگر برای یک کارشناس مقدار l_i از $\frac{\sum u}{n}$ بزرگتر باشد یک کارشناس خوشبین درنظر گرفته می‌شود. برای اطمینان بیشتر می‌توان از دیدگاه خبرگان بدبین و خوش‌بین صرف نظر کرد.

پس از تجمیع فازی دیدگاه خبرگان باید به فازی‌زدایی[۲۲] مقادیر به دست آمده پرداخت. در روش‌های مختلف که با رویکرد فازی صورت می‌گیرد پژوهشگر در نهایت به دنبال آن است که مقادیر فازی نهایی را به یک عدد قطعی و قابل درک تبدیل کند. معمولاً می‌توان تجمیع اعداد فازی مثلثی و ذوزنقه‌ای را توسط یک مقدار قطعی[۲۳] که بهترین میانگین مربوطه است، خلاصه کرد. این عملیات را فازی‌زدایی گویند. روش‌های متعدد و پیچیده‌ای برای فازی زدائی وجود دارد. یکی از روش‌های ساده برای فازی زدائی میانگین اعداد فازی مثلثی به صورت زیر است:

$$F_{ave} = (L, M, U)$$
$$x_m^1 = \frac{L+M+U}{3};\ x_m^2 = \frac{L+2M+U}{4};\ x_m^3 = \frac{L+4M+U}{6}$$
$$\text{Crisp number} = Z^* = \max\left(x_{max}^1, x_{max}^2, x_{max}^3\right)$$

[۲۱] Aggregation
[۲۲] Defuzzification
[۲۳] Crisp

مقادیر x_{max}^i تفاوت چندانی باهم ندارند و همواره عددی نزدیک به M هستند. منظور از M میانگین حاصل از تجمیع مقادیر محتمل m از اعداد فازی مثلثی مختلف است. با این وجود مقدار قطعی بزرگترین x_{max}^i محاسبه شده در نظر گرفته می‌شود.

روش‌های متعدد دیگری برای فازی زدائی وجود دارند: برای نمونه روش مرکز ثقل[۲۴]، روش مرکز سطح[۲۵] و میانگین ماکسیمم[۲۶] از این دسته هستند. زنگ و تنگ (۱۹۹۳) روش ساده‌ای را برای فازی زدائی اعداد فازی مثلثی براساس روش مرکز سطح (COA) ارائه کرده‌اند[۶۶]. (وو و همکاران، ۲۰۱۱) روش تعدیل شده مرکز سطح برای فازی‌زدایی اعداد فازی مثلثی به صورت زیر است[۶۷]:

$$DF_{ij} = \frac{\left[(u_{ij} - l_{ij}) + (m_{ij} - l_{ij})\right]}{3} + l_{ij}$$

پس از انتخاب روش مناسب و فازی‌زدایی مقادیر برای غربال آیتم‌ها باید یک آستانه تحمل[۲۷] در نظر گرفت. آستانه تحمل را معمولاً ۰/۷ در نظر می‌گیرند، ولی این مقدار براساس دیدگاه پژوهشگر از پژوهشی به پژوهش دیگر می‌تواند متفاوت باشد. اگر مقدار قطعی حاصل از فازی‌زدایی دیدگاه تجمیع شده خبرگان، بزرگتر از آستانه تحمل باشد شاخص مورد نظر تایید می‌شود. اگر این مقدار کوچکتر از آستانه تحمل باشد شاخص مورد نظر حذف می‌شود.

روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری یک فرایند یادگیری تعاملی است که در آن مجموعه‌ای از عناصر مختلف و بهم مرتبط در یک مدل نظام مند جامع ساختاردهی میشوند[۶۸]. این روش شناسی به ایجاد و جهت دادن به روابط پیچیده میان عناصر یک سیستم کمک مینماید[۶۹]. یکی از اصلی ترین منطق های این روش آن میباشد که همواره عناصری که در یک سیستم اثرگذاری بیشتری بر سایر عناصر دارند از اهمیت بالاتری برخوردارند[۷۰]. میتوانیم بگوییم که مدلسازی ساختاری تفسیری نه تنها بینشی را در خصوص روابط میان عناصر مختلف یک سیستم فراهم مینماید بلکه ساختاری را مبتنی بر اهمیت و یا تاثیرگذاری عناصر بر هم (بسته به نوع رابطه محتوایی تعریف شده) فراهم مینماید و نمایشی تصویری به نمایش میگذارد. این روش تفسیری[۲۸] است، چون قضاوت گروهی از افراد تعیین مینماید که آیا روابطی میان

[۲۴] Center of gravity, COG
[۲۵] Center of area, COA
[۲۶] Mean of maxima
[۲۷] Thereshold
[۲۸] Interpretive

www.SID.ir

Archive of SID

این عناصر وجود دارد یا خیر. این روش ساختاری[۲۹] است چون اساس روابط یک ساختار سرتاسری است که از مجموعه پیچیدهای از متغیرها استخراج شده است. این روش یک تکنیک مدلسازی است که روابط مشخص و ساختار کلی در یک مدل دیاگراف، نشان داده میشود(همان منبع قبلی). گام های مدلسازی تفسیری عبارتنداز:

۱- تعیین متغیرها
۲- به دست آوردن ماتریس ساختاری روابط درونی متغیرها[۳۰]
۳- به دست آوردن ماتریس دستیابی[۳۱]
۴- سازگار کردن ماتریس دستیابی[۳۲]
۵- بخش بندی ماتریس دستیابی
۶- رسم نمودار

یک نکته اساسی در مدل سازی ساختاری تفسیری وجود دارد و آن وجود یک رابطه محتوایی میان شاخص های شناسایی شده در مرحله نخست و آماده سازی برای تحلیل است. رابطه محتوایی[۳۳] یعنی ارتباط مفهومی بین اجزای متشکل سیستم، بگونه ای که از نظر معنی و محتوا متناسب با اهداف سیستم باشد[۶۸]. روابط محتوایی بین دو جزء به چندین صورت طبقه بندی میشود که از جمله آنها رابطه تعریفی[۳۴]، رابطه مقایسه ای[۳۵]، رابطه تاثیری[۳۶]، رابطه زمانی[۳۷]، رابطه فضایی[۳۸] و رابطه ریاضی[۳۹] می باشند. در این تحقیق ما از رابطه تاثیری بهره برده ایم.

با توجه به این‌که تحقیق حاضر به جمع‌آوری اطلاعات برای پاسخ به سؤال‌های مربوط به وضعیت فعلی می‌پردازد، لذا روش به‌کار رفته در این تحقیق از لحاظ نحوه گردآوری اطلاعات، توصیفی از نوع پیمایشی است. اطلاعات توصیفی از طریق پرسش‌نامه، گفتگو یا مشاهده جمع‌آوری می‌شوند که در این تحقیق از ارسال پرسش‌نامه به خبرگان، مدیران، کارشناسان و گفتگو با برخی از خبرگان، برای دریافت اطلاعات بیشتر، استفاده گردیده است.

۵. تحلیل داده ها

آنچه مشخص است به دلیل ماهیت خاص صنعت گاز مایع، شاخص ها دارای تعاریف خاصی بوده که نمایشگر ویژگی های منحصربه فرد صنعت گاز مایع ایران از خدمات پس از فروش در طول زنجیره از تولید تا توزیع به دست مشتریان است. پس از بررسی مفصل این شاخص ها(عوامل) عبارتنداز:

۱- قابلیت اطمینان: احتمال انجام خدمات تعهد شده با دقت کامل در زمان مناسب و تحت شرایط معین
۲- واکنش پذیری: سرعت ارائه خدمات به مشتریان در طول زنجیره
۳- احساس یگانگی: درک تامین کننده خدمات از انتظارات مشتریان
۴- تطابق: برآورده شدن مشخصات با الزامات و استانداردها
۵- قیمت گذاری: ارائه خدمات با کیفیت در ازای قیمت های مناسب
۶- کیفیت فنی ستانده ها: افزایش کیفیت خروجی محصولات
۷- کیفیت تعاملات: درک نیازهای مورد انتظار مشتریان در طول زنجیره
۸- محسوس ها: وسایل فیزیکی، ظواهر و تجهیزات
۹- شایستگی ها: دانش، اطلاعات و مهارت های کافی برای ارائه خدمات به شکل اثربخش
۱۰- همدلی: توجه ویژه به مشتریان در طول فرآیند
۱۱- بهبود: توانایی سازمان در اصلاح مشکلات و رفع عیوب
۱۲- دسترسی: سادگی دسترسی و برقراری تماس
۱۳- ارتباطات: مطلع ساختن مشتریان در طول زنجیره از خدمات به شیوه ای که قابل درک باشد
۱۴- امنیت: عدم احساس خطر و ریسک
۱۵- انعطاف پذیری: ارائه خدمات در مواقع حساس
۱۶- نمایندگی ها: میزان مفید بودن خدمات نمایندگی ها
۱۷- زمانبندی بازدیدها: انجام بازرسی های به موقع برای بررسی صحت انجام خدمات
۱۸- تبلیغات: بهره گیری از تبلیغات مفید و سودمند برای معرفی خدمات
۱۹- زیبایی شناسی: ویژگی های حسی درک خدمات
۲۰- اسناد و مدارک: تحویل فاکتورها، فیش های پرداختی و تضامین و نیز بایگانی ها منظم

حال لازم است تا با استفاده از تکنیک دلفی فازی و به جهت اطمینان سازی از شناسایی دقیق این عوامل پرسشنامه ی محقق ساخته تهیه و در اختیار ۱۰ کارشناس خبره گذاشته شود تا

[۲۹] Structural
[۳۰] Structural Self-Interaction Matrix
[۳۱] Initial reachability matrix
[۳۲] Final Reachability Matrix
[۳۳] Contextual relation
[۳۴] Definitive relationship
[۳۵] Comparative relationship
[۳۶] Influence relationship
[۳۷] Temporal relationship
[۳۸] Spatial relationship
[۳۹] Mathematical relationship

www.SID.ir

Archive of SID

اجماع حاصل گردد. در جدول زیر به معرفی خبرگان پرداخته شده است:

جدول۲- انتخاب خبرگان برجسته در صنعت گاز مایع کشور

ردیف	تحصیلات	سابقه کاری(سال)	رشته تحصیلی	شغل
۱	دکتری	۳۲	مدیریت مالی	مدیر عامل هلدینگ/انجمن صنفی گاز مایع کشور
۲	فوق لیسانس	۲۷	مکانیک	مدیر پالایشگاه
۳	فوق لیسانس	۳۰	صنایع	مدیر عامل هلدینگ نفت و گاز
۴	دکتری	۲۵	مکانیک	مدیر پالایشگاه
۵	فوق لیسانس	۲۳	مکانیک	رئیس استاندارد
۶	فوق لیسانس	۲۵	مدیریت	مدیر عامل هلدینگ نفت و گاز
۷	دکتری	۳۵	مدیریت	کارشناس استاندارد
۸	فوق لیسانس	۲۵	مدیریت دولتی	کارشناس نفت و گاز
۹	فوق لیسانس	۲۰	مکانیک	مدیر عامل بزرگترین تاسیسات گاز کشور/تهران
۱۰	لیسانس	۲۹	صنایع	مدیر عامل بزرگترین تاسیسات گاز کشور/خوزستان

سپس در ادامه لازم است تا متغیرهای زبانی مورد نیاز تعیین گردند. برای طراحی پرسشنامه محقق ساخته از طیف نه گانه مطابق زیر استفاده می گردد:

جدول ۳- متغیرهای زبانی

متغیرهای زبانی	عدد فازی	عدد مثلثی فازی
بسیار بی اهمیت	آ	(۰،۰،۱،۰،۱)
بین خیلی بی اهمیت و بسیار بی اهمیت	۲آ	(۰،۱،۰،۲،۰،۳)
خیلی بی اهمیت	۳آ	(۰،۲،۰،۳،۰،۴)
بین خیلی بی اهمیت و نسبتا مهم	۴آ	(۰،۳،۰،۴،۰،۵)
متوسط مهم	۵آ	(۰،۴،۰،۵،۰،۶)
بین متوسط و بسیار مهم	۶آ	(۰،۵،۰،۶،۰،۷)
خیلی مهم	۷آ	(۰،۶،۰،۷،۰،۸)
بین خیلی و بسیار مهم	۸آ	(۰،۷،۰،۸،۰،۹)
بسیار با اهمیت	۹آ	(۰،۸،۰،۹،۰،۹)

پس از دریافت کردن پاسخ ها از طرف خبرگان محقق داده های حاصل از نظر خبرگان را تحلیل و پس از طی مراحل محاسباتی مختص تکنیک دلفی، اعدادی که میانگین دی فازی شده آنها کمتر از ۰،۷ باشد آن عامل رد و اگر ۰،۷ و بالاتر باشد آن عامل پذیرفته می شود. نتایج در جدول زیر آمده است:

جدول۴- شناسایی شاخص های موثر بر خدمات پس از فروش در صنعت گاز مایع

متغیر	میانگین فازی	میانگین دی فازی شده	پذیرش/رد
قابلیت اطمینان	(۰،۷۲۲۲،۰،۸۲۲۲،۰،۸۷۷۷)	۰،۸۰۷	پذیرش
واکنش پذیری	(۰،۷۲۲۲،۰،۸۲۲۲،۰،۸۸۸)	۰،۸۱۱۱	پذیرش
احساس یگانگی	(۰،۷۳۳۳،۰،۸۳۳۳،۰،۸۸۸)	۰،۸۱۵	پذیرش
تطابق	(۰،۷۴۴۴،۰،۸۴۴۴،۰،۹)	۰،۸۲۹	پذیرش
قیمت گذاری	(۰،۷۳۳۳،۰،۸۴۳۳،۰،۸۷۶۷)	۰،۸۲۱	پذیرش
کیفیت فنی ستاده ها	(۰،۷۵۵۵،۰،۸۵۵۵،۰،۸۸۸)	۰،۸۳۳	پذیرش
کیفیت تعاملات	(۰،۷۵۵۵،۰،۸۵۵۵،۰،۸۸۸)	۰،۸۳۳	پذیرش
محسوس ها	(۰،۷۵۵۵،۰،۸۵۵۵،۰،۸۸۸)	۰،۸۳۳	پذیرش
شایستگی ها	(۰،۷۳۳۳،۰،۸۳۳۳،۰،۸۷۷۷)	۰،۸۱۴	پذیرش
همدلی	(۰،۷۳۳۳،۰،۸۳۳۳،۰،۸۸۸)	۰،۸۱۸	پذیرش
بهبود	(۰،۷۴۴۴،۰،۸۴۴۴،۰،۸۸۸)	۰،۸۲۵	پذیرش
دسترسی	(۰،۷۱۱۱،۰،۸۱۱۱،۰،۸۸۸)	۰،۸۰۳	پذیرش
ارتباطات	(۰،۷۴۴۴،۰،۸۴۴۴،۰،۸۸۸)	۰،۸۲۵	پذیرش
امنیت	(۰،۷۲۲۲،۰،۸۲۲۲،۰،۸۸۸)	۰،۸۱۱۱	پذیرش
انعطاف پذیری	(۰،۵۸۸۸،۰،۶۸۸۸،۰،۷۴۴۴)	۰،۶۷	رد
نمایندگی ها	(۰،۷۳۳۳،۰،۸۳۳۳،۰،۸۸۸)	۰،۸۱۸	پذیرش
زمانبندی بازدیدها	(۰،۶۶،۰،۷۶،۰،۸۲)	۰،۷۴	پذیرش
تبلیغات	(۰،۵۸۸۸۸،۰،۶۸۸۸۸،۰،۷۷۷۷)	۰،۶۸۸۸	رد
زیبایی شناسی	(۰،۵۸۸۸۸،۰،۶۸۸۸۸،۰،۷۷۷۷)	۰،۶۸۸۸	رد
اسناد و مدارک	(۰،۶۹،۰،۷۹،۰،۸۴)	۰،۷۷	پذیرش

همانطور که از نتایج بر می آید، از بین ۲۰ شاخص(عامل) تنها سه شاخص انعطاف پذیری، تبلیغات و زیبایی شناسی بعنوان معیارهای خدمات پس از فروش در صنعت گاز مایع ایران از دید کارشناسان قرارندارند. حال در ادامه با شناسایی این شاخص ها

www.SID.ir

Archive of SID

مدل مفهومی پژوهش (مدل موجود) با بهره گیری از مدل یابی ساختاری- تفسیری ترسیم می شود. در این مرحله از تکنیک ISM پس از شناسایی شاخص ها لازم است تا ماتریس خود تعاملی ساختاری[۴۰] تشکیل شود. در این مرحله روابط بین شاخص های پژوهش به صورت دوبه دو و زوجی، با به کارگیری مدل سازی ساختاری تفسیری و استفاده از رابطه مفهومی منجر به مورد تحلیل قرار گرفت و خبرگان با استفاده از نمادها به تعیین روابط بین متغیرها پرداختند. ماتریس خود تعاملی ساختاری از ابعاد و شاخص های پژوهش و مقایسه آن ها با استفاده از چهار حالت روابط مفهومی تشکیل شده است[۷۱]. این ماتریس توسط ۱۰ نفر از کارشناسان صنعت گاز مایع ایران تکمیل گردید.

جدول ماتریس از علامت هایی تشکیل شده که"بیشترین تکرار" را به خود اختصاص داده اند. نتایج در جدول زیر نشان داده شده است:

جدول۵- ماتریس خودتعاملی ساختاری

i \ j	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷
۱		V	V	V	O	O	V	V	V	V	V	V	V	V	X	V	V
۲			V	V	V	O	X	V	V	V	V	V	V	O	A	X	V
۳				X	V	A	A	A	A	A	A	A	X	V	A	A	O
۴					A	V	A	A	A	A	A	A	X	V	A	A	X
۵						V	A	A	A	X	A	O	V	V	A	A	V
۶							A	O	O	A	A	A	A	X	A	A	A
۷								V	V	V	V	V	V	V	A	X	V
۸									X	V	X	X	V	V	A	A	V
۹										V	X	X	V	V	A	A	V
۱۰											A	A	V	V	A	A	V
۱۱												X	V	V	A	O	O
۱۲													V	V	A	A	V
۱۳														V	O	A	X
۱۴															A	A	A
۱۵																V	V
۱۶																	O
۱۷																	

[۴۰] Structural Self Interaction Matrix

www.SID.ir

Archive of SID

پس از طی کردن مراحل ISM به منظور تعیین روابط و سطح بندی شاخص ها بایستی با بهره گیری از ماتریس دسترسی نهایی، اشتراک مجموعه ها شناسایی شوند. متغیرهایی که مجموعه خروجی و مشترک آنها کاملا مشابه باشند، در بالاترین سطح از سلسله مراتب مدل ساختاری- تفسیری قرار میگیرند. همچنین به منظور یافتن سطوح بعدی کافیست، سطوح قبل حذف و سپس همین عملیات تکرار شوند. این کار تا رسیدن به آخرین سطح تکرار می گردد(جدول۶).

جدول۶- مجموعه خروجی شاخص ها

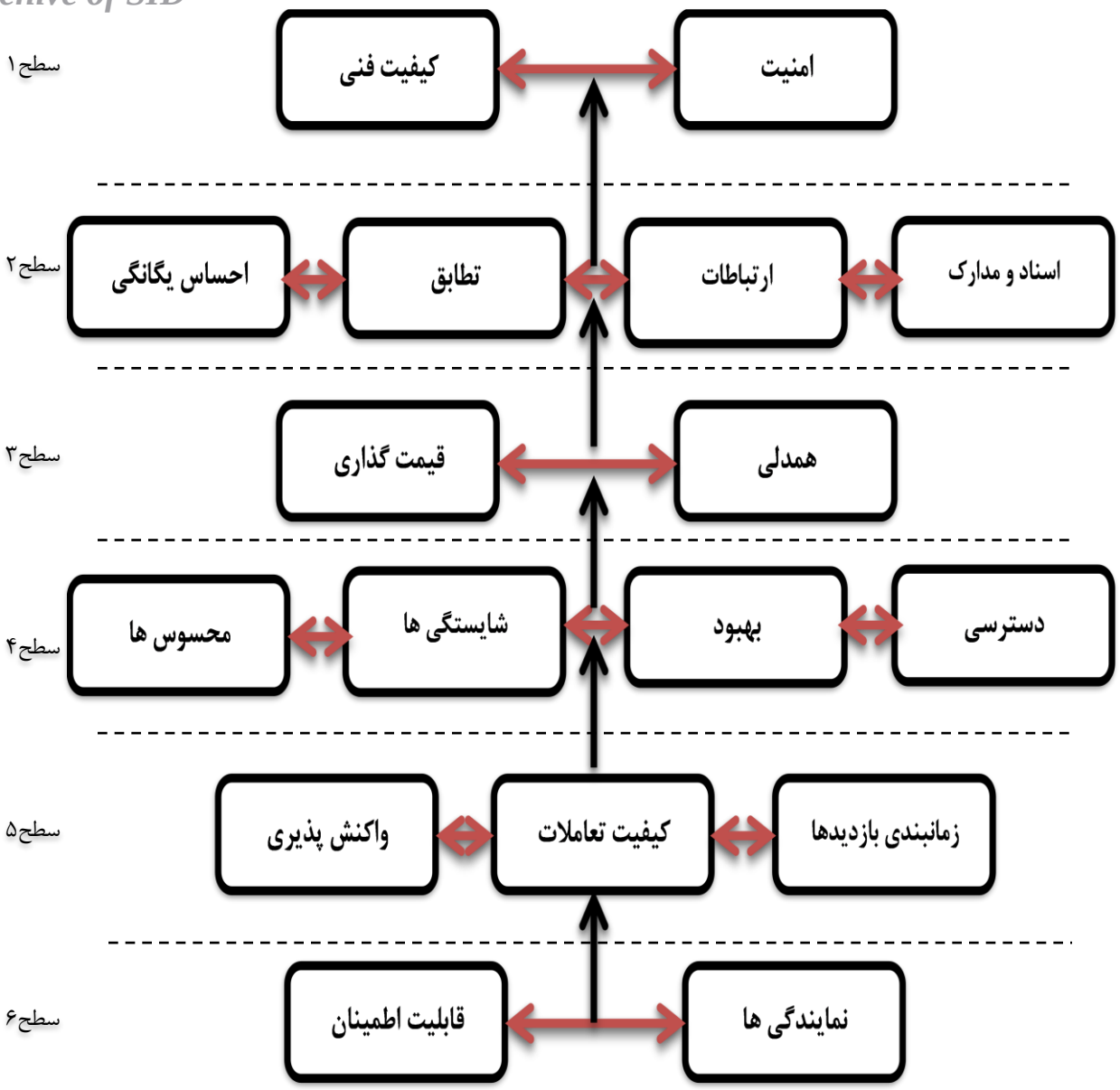
تکرار	شاخص ها	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح
اول	۶	۶-۱۴	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶-۱۷	۶-۱۴	۱
	۱۴	۶-۱۴	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶-۱۷	۶-۱۴	
دوم	۳	۳-۴-۱۳-۱۷	۱-۲-۳-۴-۵-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۵-۱۶-۱۷	۳-۴-۱۳-۱۷	۲
	۴	۳-۴-۱۳-۱۷	۱-۲-۳-۴-۵-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۵-۱۶-۱۷	۳-۴-۱۳-۱۷	
	۱۳	۳-۴-۱۳-۱۷	۱-۲-۳-۴-۵-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۵-۱۶-۱۷	۳-۴-۱۳-۱۷	
	۱۷	۳-۴-۱۳-۱۷	۱-۲-۳-۴-۵-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۵-۱۶-۱۷	۳-۴-۱۳-۱۷	
۳	۵	۵-۱۰	۱-۲-۵-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۵-۱۶-۱۷	۵-۱۰	۳
	۱۰	۵-۱۰	۱-۲-۵-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۵-۱۶-۱۷	۵-۱۰	
۴	۸	۸-۹-۱۱-۱۲	۱-۲-۷-۸-۹-۱۱-۱۲-۱۵-۱۶	۸-۹-۱۱-۱۲	۴
	۹	۸-۹-۱۱-۱۲	۱-۲-۷-۸-۹-۱۱-۱۲-۱۵-۱۶	۸-۹-۱۱-۱۲	
	۱۱	۸-۹-۱۱-۱۲	۱-۲-۷-۸-۹-۱۱-۱۲-۱۵-۱۶	۸-۹-۱۱-۱۲	
	۱۲	۸-۹-۱۱-۱۲	۱-۲-۷-۸-۹-۱۱-۱۲-۱۵-۱۶	۸-۹-۱۱-۱۲	
۵	۲	۲-۷-۱۶	۱-۲-۷-۱۵-۱۶	۲-۷-۱۶	۵
	۷	۲-۷-۱۶	۱-۲-۷-۱۵-۱۶	۲-۷-۱۶	
	۱۶	۲-۷-۱۶	۱-۲-۷-۱۵-۱۶	۲-۷-۱۶	
۶	۱	۱-۱۵	۱-۱۵	۱-۱۵	۶
	۱۵	۱-۱۵	۱-۱۵	۱-۱۵	

در مرحله بعدی(شکل۱) برای ترسیم مدل پژوهش، با توجه به سطوح شاخص ها و ماتریس دسترسی نهایی و از طریق حذف روابط ثانویه، مدل تحقیق شکل میگیرد که در مدل سازی ساختاری- تفسیری به آن مدل ساختاری یا دیاگراف[۴۱] هم گفته می شود[۷۱]. در این پژوهش عوامل در ۶ سطح قرار گرفته اند که در بالاترین سطح قابلیت اطمینان و نمایندگی ها و در پایین ترین سطح امنیت و کیفیت فنی ستانده ها قرار گرفته اند. باید توجه داشت که عواملی که در سطح بالاتر قرار دارند، از تاثیر گذاری کمتری برخوردارند هستند و بیشتر تحت تاثیر عوامل سطوح پایین تر می باشند. در واقع عوامل سطح پایین تر بعنوان زیر ساخت و پایه ی اساسی خدمات پس از فروش در صنعت گاز مایع محسوب می شوند[۷۱]. در نهایت جهت تجزیه و تحلیل نمودار MICMAC کافی است در هر سطر و ستون با جمع کردن میزان ورودی ها قدرت نفوذ و میزان وابستگی شاخص ها را بدست آوریم(جدول۷). این کار به ما کمک می کند تا در خصوص شاخص ها درک قویتری پیدا نماییم.

[۴۱] Diagraph

www.SID.ir

Archive of SID



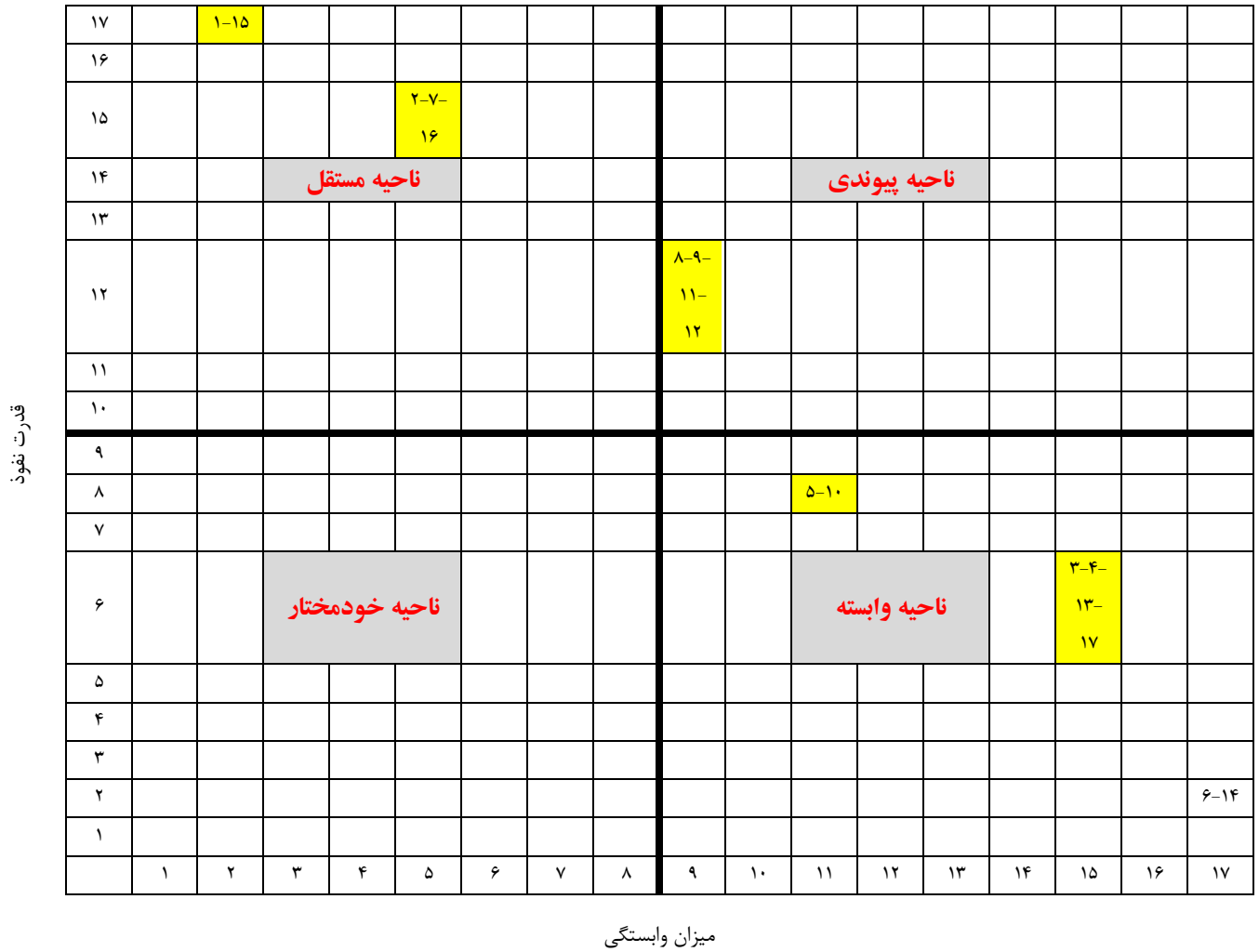
نمودار ۱- الگوی نهایی خدمات پس از فروش در صنعت گاز مایع

جدول ۷- قدرت نفوذ و وابستگی شاخص ها

شاخص ها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷
قدرت نفوذ	۱۷	۱۵	۶	۶	۸	۲	۱۵	۱۲	۱۲	۸	۱۲	۱۲	۶	۲	۱۷	۱۵	۶
میزان وابستگی	۲	۵	۱۵	۱۵	۱۱	۱۷	۵	۹	۹	۱۱	۹	۹	۱۵	۱۷	۲	۵	۱۵

www.SID.ir

Archive of SID



نمودار ۲- ماتریس قدرت نفوذ – وابستگی یا تحلیل MICMAC

شاخص های محسوس ها، شایستگی ها، بهبود و دسترسی در ناحیه پیوندی قرار دارند که از قدرت نفوذ و میزان وابستگی بالایی برخوردارند. در حقیقت هر گونه عملی بر روی این شاخص ها باعث تغییر سایر شاخص ها خواهد شد.

شاخص‌های قابلیت اطمینان، واکنش پذیری، کیفیت تعاملات، نمایندگی ها و زمانبندی بازدیدها در ناحیه نفوذ قرار دارند که از قدرت نفوذ بالا و میزان وابستگی کم حکایت می کنند. این شاخص ها برای تحقق دیگر شاخص ها از اهمیت بالایی برخوردارند.

۶. نتیجه گیری

منطقه خاورمیانه و ایالات متحده به ترتیب در رتبه اول و دوم تولید و صادرات گاز مایع در دنیا قرار دارند. ایالات متحده آمریکا پس از تجزیه و تحلیل MICMAC تشخیص و تحلیل قدرت نفوذ(از اجماع تعداد متغیرهای متابر از آن و خود متغیر) و وابستگی متغیرها(از جمع متغیرهایی که از آنها تاثیر می پذیرد و خود متغیر) بدین صورت شد که هیچ متغیری در ناحیه خودمختار قرار نگرفت(نمودار۲). همچنین نتایج ISM نشان داد که زیر بنای خدمات پس از فروش در صنعت گاز مایع ایران اول وجود نمایندگی ها و میزان مفید بودن خدمات آنها و دوم قابلیت اطمینان یعنی توانایی انجام خدمات تعهد شده با دقت کامل است.

شاخص‌های احساس یگانگی، تطابق، قیمت گذاری، کیفیت فنی ستانده ها، همدلی، ارتباطات، امنیت و اسناد و مدارک در ناحیه وابستگی قرار دارند و این بدان معنی است که قدرت نفوذ کم ولی میزان وابستگی زیادی دارند.

www.SID.ir

Archive of SID

توسط سازمان وجه تمایزی برای مشتری ایجاد نماید که قابل‌درک و اندازه‌گیری باشد و تأثیر گسترده و فراگیر برآن‌چه که در سازمان انجام می‌شود، داشته باشد. ضرورت سیاست‌گذاری‌های بهینه در بخش نفت و گاز، همواره به‌عنوان یکی از اولویت‌های استراتژیک در اسناد فرادستی نظام مطرح بوده است؛ به‌طوری‌که نمی‌توان نقش این سیاست‌ها را در تأمین منافع ملی نسل‌های فعلی و آینده نادیده گرفت.

اگر چه روش مدل یابی ساختاری- تفسیری مزایای مناسبی در طراحی مدل های پیچیده ایجاد می کند، اما محدودیت هایی نیز دارد که ممکن است بر روند کار تاثیر گذار باشد:

۱- روابط محتوایی میان متغیرها یا معیارها به دانش متخصصان آن حوزه بستگی داشته و در نتیجه اریبی در قضاوت کسانی که در خصوص روابط میان معیارها نظر می دهند وجود دارد که ممکن است بر کل نتایج تاثیر گذار باشد.

۲- روش ساختاری هیچ وزنی را به شاخص ها تخصیص نمی دهد[۷۲]. بنابراین اگر با مدل هایی چون ANP و مدل یابی معادلات ساختاری ترکیب شود نتایج دقیق تری حاصل خواهد شد.

منابع

[۱] Szwejczewski, M., Goffin, K., Anagnostopoulos, Z (۲۰۱۵). *Product service systems, after-sales service and new product development*, International Journal of Production Research ۵۳(۱۷):۱-۲۰. https://www.researchgate.net/publication/۲۷۵۷۲۲۵۶۱_Product_service_systems_after-sales_service_and_new_product_development

[۲] Lele, Milind M., and Uday S. Karmarkar (۱۹۸۳). *Good Product Support is Smart Marketing. Harvard* Business Review, ۱۶, ۱۲٤-۳۲. https://hbr.org/۱۹۸۳/۱۱/good-product-support-is-smart-marketing

[۳] Goffin, K., New, C (۲۰۰۱). *Customer Support and New Product Development — an Exploratory Study*, International Journal of Operations & Production Management ۲۱(۳):۲۷۵-۳۰۱, https://www.researchgate.net/publication/۲۳۵۲۹۳٤۹۷_Customer_Support_and_New_Product_Development_-_An_Exploratory_Study

در سال ۲۰۱۵ بیش از ۲۰ میلیون تن گاز مایع به کشورها و مناطق مختلف دنیا صادر کرده است که در سال ۲۰۱۸ به ۳۵ میلیون تن افزایش پیدا کرده است. این در حالی است که صادرات خاورمیانه طی سال های گذشته تغییرات زیادی نداشته است و در سال ۲۰۱۱، ۳۴ میلیون تن برآورده شده است و پیش بینی می شود که در سال ۲۰۲۰ مجموع صادرات این منطقه به ۳۸ میلیون تن برسد(مرکز مطالعات انرژی، ۲۰۱۸). مصارف خانگی (گرمایش و پخت و پز) با ۴۹ درصد سهم قابل توجهی از مصرف گاز مایع را به خود اختصاص داده است. چین، هند و ایالات متحده سه کشور برتر در میزان مصرف LPG در بخش مصارف خانگی می باشند. صنعت پتروشیمی ۲۳,۵ درصد از گاز مایع تولیدی در دنیا را به عنوان خوراک مورد استفاده قرار می دهد. سایر مصارف صنعتی، سوخت خودرو و خوراک بنزین نیز هر کدام به ترتیب با ۱۲، ۹ و ۶ درصد از گاز مایع تولیدی در دنیا را مصرف می نمایند. بنابراین توجه خاص به این پتانسیل بالقوه اجتناب ناپذیر است.

هدف این تحقیق طراحی الگوی خدمات پس از فروش در صنعت گاز مایع ایران بوده است. با توجه به نظرات ۱۰ کارشناس، شاخص ها تایید و انتخاب شدند. سپس به منظور تحلیل روابط میان آنها و طراحی یک الگوی مناسب از مدل سازی ساختاری تفسیری استفاده شده است. در حقیقت این تحقیق، بینشی جدید در خصوص ماهیت خدمات پس از فروش در صنعت گاز مایع را ارئه نموده است. در تحلیل نتایج بدست آمده باید گفت: اساسی ترین شاخص های خدمات پس از فروش در این صنعت در سطح ششم یعنی نمایندگی ها و قابلیت اطمینان است.

توجه روی شاخص های قابلیت اطمینان، واکنش پذیری، کیفیت تعاملات، نمایندگی ها و زمانبندی بازدیدها با توجه به خروجی مدل ساختاری نشان از اثرگذاری این شاخص ها در حوزه خدمات در این صنعت دارند. همچنین شاخص های احساس یگانگی، تطابق، قیمت گذاری، کیفیت فنی ستانده ها، همدلی، ارتباطات، امنیت و اسناد و مدارک دارای وابستگی هستند بدین معنی که اثر عوامل دیگر روی آنها تاثیرات اساسی خواهد داشت و باید به آنها توجه خاص نمود. بررسی مبانی تجربی نشان داد که حفظ مشتریان موجود بسیار کم‌هزینه‌تر از جذب مشتریان جدید می-باشد. ارائه خدمات مناسب موجب حفظ مشتری می‌گردد و خرسندی مشتری از خدمات ارائه‌شده، همچنین موجب توصیه محصول به‌وسیله مشتری به دیگران می‌شود. خدمات شامل فعالیت‌های نامحسوس و لمس نشدنی هستند و موجب منفعت و یا ارضاء خاطر می‌گردند اما مالکیت چیزی را نیز به دنبال ندارد. دو هدف استراتژی مشتری‌گرایی این است که خدمات ارائه‌شده

www.SID.ir

Archive of SID

[٤] Li, S., et al (٢٠١٦). *Offering a downgraded service to enhance profit?*, Journal of the Operational Research Society (٢٠١٦) ٦٧, ٣٠٢–٣١١

[٥] Ruben J (٢٠١٢). *Managing after sales services: Strategies and inter firm relationships*. PhD Thesisof Diph-Kfm Technic., Universitatstuttgat.

[٦] Chun-Liang Chen (٢٠١٧): *Service providers' sustainable service innovation: service-dominant logic*, The Service Industries Journal, ISSN: ٠٢٦٤-٢٠٦٩ (Print) ١٧٤٣-٩٥٠٧ (Online) Journal homepage:http://www.tandfonline.com/loi/fsij٢٠

[٧] Ruben J (٢٠١٢). *Managing after sales services: Strategies and inter firm relationships*. PhD Thesisof Diph-Kfm Technic., Universitatstuttgat.

[٨] Bundschuh, R.G., Dezvane, T.M., ٢٠٠٣. *How to make after sale services payoff*. The McKinsey Quarterly (٤), ١١٦–١٢٧.

[٩] Askarpour Daragah, Gh (٢٠١٧). *The Impact of Innovation on Customer Satisfaction: A Study of the Cosmetics Producer in Tehran*, Faculty of Business Economics and Entrepreneurship International Review (٢٠١٧ No.١-٢), DOI: ١٠,٥٩٣٧/intrev١٧٠٢١٢١D

[١٠] Dvořáková, L., Faltejsková, O (٢٠١٦). *Development of Corporate Performance Management in the Context of Customer Satisfaction Measurement*, September ٢٠١٦Procedia - Social and Behavioral Sciences ٢٣٠:٣٣٥ ٣٤٢, DOI: ١٠,١٠١٦/j.sbspro.٢٠١٦,٠٩,٠٤٢

[١١] Ling, M, G., Fern, S, Y., Boon, K, L., Huat, S, T (٢٠١٦). *Understanding Customer Satisfaction of Internet Banking: A Case Study In Malacca*, Economics and Finance, ٣٧, ٨٠-٨٥.

[١٢] Baldassarre, B., Calabretta, G., Bocken, M, N., Jaskiewicz, T. (٢٠١٧). *Bridging sustainable business model innovation and user-driven innovation: A process for sustainable value proposition design*, Journal of Cleaner Production, ١٤٧, ١٧٥-١٨٦

[١٣] Sun, M. Tian, Y. Yan, Y. Liao, Y. (٢٠١٨). *"Improving the profit by using a mixed after-sales service as a market segmentation"*, Nankai Business Review International, https://doi.org/١٠,١١٠٨/ NBRI-١٠-٢٠١٧-٠٠٥٧.

[١٤] Sun, M. Tian, Y. Yan, Y. Liao, Y. (٢٠١٨). *"Improving the profit by using a mixed after-sales service as a market segmentation"*, Nankai Business Review International, https://doi.org/١٠,١١٠٨/ NBRI-١٠-٢٠١٧-٠٠٥٧.

[١٥] Rathmell J.M. (١٩٦٦). *"What is Meant by Services?"* Journal of Marketing, ٣٠, ٣٢ -٣٦

[١٦] Rust and Chung (٢٠٠٦). *Marketing Models of Service and Relationships*, Marketing Models of Service and Relationships Marketing Science ٢٥(٦), pp. ٥٦٠–٥٨٠, © ٢٠٠٦ INFORMS

[١٧] Zeithaml, Valarie A., Mary Jo Bitner, and Dwayne D. Gremler (٢٠١٠), *"Services Marketing Strategy,"* in Wiley International Encyclopedia of Marketing: Marketing Strategy, Vol. ١, Robert A. Peterson and Roger A. Kerin, eds. Chichester, UK: John Wiley & Sons, ٢٠٨-٢١٨.

[١٨] Kunz, Werner H. and Hogreve, Jens, (٢٠١١). *Toward a Deeper Understanding of Service Marketing: The Past, the Present, and the Future* (May ٢٠, ٢٠١١). International Journal of Research in Marketing, Vol. ٢٨, No. ٣, ٢٠١١. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=١٧٨٨٩٢٦

[١٩] Guterman, Y (٢٠١٥), *Customer satisfaction evaluation and recommendations for a marketing communication. Case: Business-Hotel "Karelia"*, Bachelor's Thesis, Business Management

[٢٠] Askarpour Daragah, GH (٢٠١٧). *The Impact of Innovation on Customer Satisfaction: A Study of the Cosmetics Producer in Tehran*, Faculty of Business Economics and Entrepreneurship International Review (٢٠١٧ No.١-٢), DOI: ١٠,٥٩٣٧/intrev١٧٠٢١٢١D

[٢١] Lun, V, H, Y., Shang, C, K., Lai, H, K., Cheng, E, C, T. (٢٠١٦). *Examining the influence of organizational capability in innovative business operations and the mediation of profitability on customer satisfaction: An application in intermodal transport operators in Taiwan*, International Journal of Production Economics, ١٧١(٢), ١٧٩-١٨٨.

www.SID.ir

Archive of SID

[۲۲] Girgenti, A., Pacifici, B., Ciappi, A., Giorgetti, A. (۲۰۱۶). *An Axiomatic Design Approach for Customer Satisfaction through a Lean Start-up Framework*, Procedia CIRP, ۵۳, ۱۵۱-۱۵۷.

[۲۳] Wang, Q., Zhao, X., Voss, C. (۲۰۱۶).*Customer orientation and innovation: A comparative study of manufacturing and service firms*, International Journal of Production Economics, ۱۷۱(۲), ۲۲۱-۲۳۰.

[۲۴] Lee, M., & Cunningham, L. F. (۲۰۰۱). *A cost/benefit approach to understanding service loyalty*. Journal of services Marketing, ۱۵(۲), ۱۱۳-۱۳۰

[۲۵] Barlow, J., & M"ller, C. (۱۹۹۶). *A complaint is a gift: using customer feedback as a strategic tool:* Berrett-Koehler Publishers.

[۲۶] Wang, Y., Yu, Zh, Ji, Xi (۲۰۱۸): *Coordination of e-commerce supply chain when e-commerce platform providing sales service and extended warranty service*, Journal of Control and Decision, DOI: ۱۰,۱۰۸۰/۲۳۳۰۷۷۰۶,۲۰۱۸,۱۵۴۹۵۱۵

[۲۷] Stangl, B., Kastner, M. and Prayag, G. (۲۰۱۷), *"Pay-what-you want for high-value priced services: differences between potential, new, and repeat customers"*, Journal of Business Research, Vol. ۷۴No. ۳, pp. ۱۶۸-۱۷۴.

[۲۸] Dominique-Ferreira, S., Vansocelos, H. and Proenca, J.F. (۲۰۱۶), *"Determinants of customer price sensitivity: an empirical analysis"*, Journal of Services Marketing, Vol. ۳۰ No. ۳, pp. ۳۲۷-۳۴۰.

[۲۹] Grewal, D., Roggeveen, A., Campeau, L.D. and Levy, M. (۲۰۱۱), *"Evolving pricing strategies: the role of new business models"*, Journal of Product & Brand Management, Vol. ۲۰ No. ۷, pp. ۵۱۰-۵۱۳.

[۳۰] Pan, X., Ratchford, B.T. and Shankar, V. (۲۰۰۳), *"The evolution of price dispersion in internet retail markets", in Baye, M.R. (Ed.),* Organizing the New Industrial Economy (Advances in Applied Microeconomics), Emerald Group Publishing, Bingley, Vol. ۱۲, pp. ۸۵-۱۰۵.

[۳۱] Pan, X., Shankar, V. and Ratchford, B.T. (۲۰۰۲), *"Price competition between pure play versus bricks-and-clicks e-Tailers: Analytical model and empirical analysis"*, in Baye, M.R. (Ed.), The Economics of the Internet and E-Commerce (Advances in Applied Microeconomics), Emerald Group Publishing, Bingley, Vol. ۱۱, pp. ۸۵-۱۰۵.

[۳۲] Momparler, A., Carmona, P. and Lassala, C. (۲۰۱۵), *"Quality of consulting services and consulting firms"*, Journal of Business Research, Vol. ۶۸No. ۷, pp. ۱۴۵۸-۱۴۶۲.

[۳۳] Weisstein, F.L., Kukar-Kinney, M. and Monroe, K.B. (۲۰۱۶), s *"Determinants of consumers' response to pay-what-youwant pricing strategy on the internet"*, Journal of Business Research, Vol. ۶۹No. ۱۰, pp. ۴۳۱۳-۴۳۲۰.

[۳۴] Chen, Y., Koenigsberg, O. and Zhang, Z.J. (۲۰۱۷), *"Pay-asyou- wish pricing",* Marketing Science, Vol. ۳۶ No. ۵, pp. ۷۸۰-۷۹۱.

[۳۵] Esteves, R.B. and Resende, J. (۲۰۱۶), *"Competitive targeted advertising with price discrimination",* Marketing Science, Vol. ۳۵No. ۴, pp. ۵۷۶-۵۸۷.

[۳۶] Jiang, B., Ni, J. and Srinivasan, K. (۲۰۱۴), *"Signaling through pricing by service providers with social preferences",* Marketing Science, Vol. ۳۳No. ۵, pp. ۶۴۱-۶۵۴.

[۳۷] Lin, S. (۲۰۱۷), *"Add-on policies under vertical differentiation: why do luxury hotels charge for internet while economy hotels do not",* Marketing Science, Vol. ۳۶No. ۴, pp. ۶۱۰-۶۲۵.

[۳۸] Shugan, S.M., Moon, J., Shi, Q. and Kumar, N.S. (۲۰۱۶), *"Product line bundling: why airline bundle high-end while hotels bundle low-end",* Marketing Science, Vol. ۳۶ No. ۱, pp. ۱۲۴-۱۳۹.

[۳۹] Szwejczewski. M, et al (۲۰۱۵). *Product service systems, after-sales service and new product development, International Journal of Production Research,* Publisher: Taylor & Francis, Publication details, including instructions for authors and subscription information: http://www.tandfonline.com/loi/tprs۲۰

www.SID.ir

Archive of SID

[۴۰] Gupta, S., Dhillon, R (۲۰۱۵). *Impact of After Sales Service on Customer Satisfaction: A Case Review of Mobile Phone Industry in Delhi And NCR*, INDIAN JOURNAL OF RESEARCH, Volume: ٤ | Issue : ۱۰ | October ۲۰۱۵.

[۴۱] Li, S., et al (۲۰۱٦). *Offering a downgraded service to enhance profit?*, Journal of the Operational Research Society (۲۰۱٦) ٦۷, ۳۰۲–۳۱۱

[۴۲] SUDHAGAR, D. (۲۰۱۵). *A STUDY ON CONSUMER ATTITUDE TOWARDS DOMESTIC LPG GAS WITH SPECIAL REFERENCE TO KRISHNAGIRI DISTRICT*. International Journal of Marketing, Financial Services and Management Research, ٤(۳), ٦۰-۷۸.

[۴۳] Patil, B. (۲۰۱۲). *Customer Satisfaction on Bharat Gas Agencies in Coimbatore*, Bharat Book Bureau presents UK Consumer Satisfaction Index.

[۴٤] Patil, B. (۲۰۱۲). *Customer Satisfaction on Bharat Gas Agencies in Coimbatore*, Bharat Book Bureau presents UK Consumer Satisfaction Index.

[۴۵] Gro¨nroos, C. (۱۹۸٤), *"A service quality model and its marketing implications",* European Journal of Marketing, Vol. ۱۸ No. ٤, pp. ۳٦-٤٤.

[۴٦] Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L. (۱۹۸۵), *"A conceptual model of service quality and its implications for future research",* Journal of Marketing, Vol. ٤۹ No. ۳, pp. ٤۱-۵۰.

[۴۷] Haywood-Farmer, J. (۱۹۸۸*), "A conceptual model of service quality",* International Journal of Operations & Production Management, Vol. ۸ No. ٦, pp. ۱۹-۲۹.

[۴۸] Brogowicz, A.A., Delene, L.M. and Lyth, D.M. (۱۹۹۰), *"A synthesised service quality model with managerial implications",* International Journal of Service Industry Management, Vol. ۱ No. ۱, pp. ۲۷-٤٤.

[۴۹] Cronin, J.J. and Taylor, S.A. (۱۹۹۲), *"Measuring service quality: a reexamination and extension",* Journal of Marketing, Vol. ٦, July, pp. ۵۵-٦۸.

[۵۰] Mattsson, J. (۱۹۹۲), *"A service quality model based on ideal value standard",* International Journal of Service Industry Management, Vol. ۳ No. ۳, pp. ۱۸-۳۳.

[۵۱] Teas, K.R. (۱۹۹۳), *"Expectations, performance evaluation, and consumers' perceptions of quality",* Journal of Marketing, Vol. ۵۷, October, pp. ۱۸-۳٤.

[۵۲] Berkley, B.J. and Gupta, A. (۱۹۹٤), *"Improving service quality with information technology",* International Journal of Information Management, Vol. ۱٤, pp. ۱۰۹-۲۱.

[۵۳] Dabholkar, P.A. (۱۹۹٦), *"Consumer evaluations of new technology-based self-service operations: an investigation of alternative models",* International Journal of Research in Marketing, Vol. ۱۳ No. ۱, pp. ۲۹-۵۱.

[۵٤] Spreng, R.A. and Mackoy, R.D. (۱۹۹٦), *"An empirical examination of a model of perceived service quality and satisfaction",* Journal of retailing, Vol. ۷۲۲, pp. ۲۰۱-۱٤.

[۵۵] Philip, G. and Hazlett, S.A. (۱۹۹۷), *"The measurement of service quality: a new P-C-P attributes model"*, International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. ۱٤ No. ۳, pp. ۲٦۰-۸٦.

[۵٦] Sweeney, J.C., Soutar, G.N. and Johnson, L.W. (۱۹۹۷), *"Retail service quality and perceived value",* Journal of Consumer Services, Vol. ٤ No. ۱, pp. ۳۹-٤۸.

[۵۷] Oh, H. (۱۹۹۹), *"Service quality, customer satisfaction and customer value: a holistic perspective",* International Journal of Hospitality Management, Vol. ۱۸, pp. ٦۷-۸۲.

[۵۸] Dabholkar, P.A., Shepherd, C.D. and Thorpe, D.I. (۲۰۰۰), *"A comprehensive framework for service quality: an investigation of critical conceptual and measurement issues through a longitudinal study",* Journal of Retailing, Vol. ۷٦ No. ۲, pp. ۱۳۱-۹.

[۵۹] Frost, F.A. and Kumar, M. (۲۰۰۰), *"INTSERVQUAL: an internal adaptation of the GAP model in a large service organization",* Journal of Services Marketing, Vol. ۱٤ No. ۵, pp. ۳۵۸-۷۷.

www.SID.ir

Archive of SID

[٦٠] Soteriou, A.C. and Stavrinides, Y. (٢٠٠٠), *"An internal customer service quality data envelope analysis model for bank branches",* International Journal of Bank Marketing, Vol. ١٨ No. ٥, pp. ٢٤٦-٥٢.

[٦١] Broderick, A.J. and Vachirapornpuk, S. (٢٠٠٢), *"Service quality in internet banking: the importance of customer role",* Marketing Intelligence & Planning, Vol. ٢٠ No. ٦, pp. ٣٢٧-٣٥.

[٦٢] Zhu, F.X., Wymer, W.J. and Chen, I. (٢٠٠٢), *"IT-based services and service quality in consumer banking",* International Journal of Service Industry Management, Vol. ١٣ No. ١, pp. ٦٩-٩٠.

[٦٣] Santos, J. (٢٠٠٣), *"E-service quality: a model of virtual service quality dimensions",* Managing Service Quality, Vol. ١٣ No. ٣, pp. ٢٣٣-٤٦.

[٦٤] Kaufmann, A. and Gupta, M.M. (١٩٨٨). *Fuzzy Mathematical Models in Engineering and Management Science*. Elsevier Science Pub-lishers, North-Holland, Amsterdam, N.Y.

[٦٥] Ishikawa K, et al. (١٩٩٣). *Structural study of mutants of Escherichia coli ribonuclease HI with enhanced thermostability*. Protein Eng ٦(١):٨٥-٩١

[٦٦] Habibi, A., Jahantigh, F. F., & Sarafrazi, A. (٢٠١٥). *Fuzzy Delphi Technique for Forecasting and Screening Items.* Asian Journal of Research in Business Economics and Management, ٥(٢), ١٣٠-١٤٣.

[٦٧] Wu, S., & Longhurst, P. (٢٠١١). *Optimising age-replacement and extended non-renewing warranty policies in lifecycle costing.* International Journal of Production Economics, ١٣٠(٢), ٢٦٢–٢٦٧.

[٦٨] Warfield, J.W. (١٩٧٤). Developing interconnected matrices in structural modelling, IEEE transcript on systems, Men and Cybernetics, ٤(١): ٥١-٨١.

[٦٩] Faisal, M., Banwet, D.K. and Shankar, R. (٢٠٠٦). *Supply chain risk mitigation: modelling the enablers*, Business Process Management, ١٢(٤): ٥٣٥-٥٥٢.

[٧٠] فیروزجائیان, علی اصغر, فیروزجائیان, مجتبی, هاشمی پطرودی, سید حمید, غلامرضا زاده, فاطمه. (١٣٩٢). *کاربرد تکنیک مدل سازی ساختاری تفسیری (ISM) درمطالعات گردشگری (تحلیلی با رویکرد آسیب شناسانه).* برنامه ریزی و توسعه گردشگری, ٢(٦), ١٢٩-١٥٩.

[٧١] آذر، عادل؛ خسروانی، فرزانه؛ جلالی، رضا(١٣٩٢). *تحقیق در عملیات نرم*، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی، تهران

[٧٢] Kannan, Y., Skantz, T.R.,Higgs, J.L., ٢٠١٤. *The impact of CEO and CFO equity incentives on audit scope and perceived risk as revealed through audit fees.* Auditing: A Journal of Practice and Theory ٣٣ (٢), ١١١-١٣٩.

www.SID.ir