

شناسایی و تعیین عوامل مؤثر در رضایت مشتریان در سازمان‌های پژوهش و فناوری؛ مطالعه موردی: پژوهشگاه صنعت نفت

رضا بندریان*

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۱۲/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۴/۱۴

چکیده

سازمان‌های خدماتی دانش‌گرا در تعامل مستمر با مشتری، توسعه یافته‌اند؛ چرا که این سازمان‌ها اغلب مطابق با نیازهای خاص مشتری شکل می‌گیرند. خدمات این سازمان‌ها، غیر ملموس و اغلب مبتنی بر اطلاعات و در جهت مشتری است. از این رو، کیفیت خدمات در کسب‌وکارهای خدماتی دانش‌محور باید از دیدگاه مشتریان، مطالعه شود.

سازمان‌های پژوهش و فناوری، یکی از انواع سازمان‌های خدماتی دانش‌گرا هستند. بر اساس این، رضایت مشتری، کانون توجه بسیاری از این مؤسسات است. اگر چه اندازه‌گیری میزان رضایت مشتریان در کسب‌وکارهای خدماتی دانش‌محور، بسیار دشوار است اما به دلیل نیاز روزافزون به تحقیق و پژوهش برای توسعه فناوری، امروزه امری کاملاً لازم و ضروری است.

در این مقاله، به منظور ترسیم فضای رضایت مشتری در سازمان‌های پژوهش و فناوری، با مطالعه موردی و متدولوژی تئوری برخاسته از داده‌ها، معیارهای رضایت مشتریان، تعیین و سپس میزان آن ارزیابی شده است. در نهایت، ۱۳ معیار به عنوان معیارهای اصلی رضایت مشتری در سازمان پژوهش و فناوری شناسایی و تعریف شد که بر اساس تحلیل عاملی اکتشافی معیارها به دو عامل کلی، تقسیم و براساس تحلیل عاملی تأییدی، بار عاملی این معیارها، تأیید شد.

واژگان کلیدی

کسب‌وکارهای عرضه‌کننده خدمات دانشی، سازمان‌های پژوهش و فناوری، کیفیت خدمات، معیارهای رضایت مشتریان، تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، اندازه‌گیری رضایت مشتریان

* مربی پژوهشی پژوهشگاه صنعت نفت و دانشجوی دکتری مدیریت تولید و عملیات، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران
bandarianr@ripi.ir

۱. مقدمه و بیان مسئله

عرصه کنونی کسب و کار، تصویر جدیدی از سازمان عرضه می‌کند که در آن، سازمان، مجموعه‌ای از فرآیندهایی است که هدف آنها ایجاد ارزش برای مشتری است و لازمه ایجاد ارزش برای مشتری، ارزش‌آفرینی سازمان است.

در چند سال گذشته، میزان تولید دانش به طور گسترده‌ای افزایش یافته و بر اساس گزارشات موجود به بیش از پنج برابر افزون شده است. بر اساس این، کسب و کارهای عرضه‌کننده خدمات دانشی به سرعت رشد یافته و در حال تبدیل شدن به یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصاد کشور است. از این رو، بررسی کارآمدی آنها ضرورت دارد. منظور از کسب و کارهای عرضه‌کننده خدمات دانشی، کسب و کارهایی است که دانش در آنها نقشی حیاتی ایفا می‌کند. خدمات، محصولات و فرآیندها می‌تواند دانش‌گرا باشد. منظور از دانش‌گرا بودن، چگونگی تولید و عرضه دانش است، نه حجم و ابعاد دانش. این کسب و کارها، کسب و کارهایی خدماتی و متکی بر دانش و تجربه مرتبط با یک حیطه خاص است. این شرکت‌ها، محصولات و خدمات حد واسطی را که مبتنی بر دانش است به مشتریان خود، عرضه و به آنها در پردازش دانش در درون سازمان‌هایشان کمک می‌کنند.^۱

اعتقاد بر این است که کسب و کارهای خدماتی دانش‌گرا، پلی برای جریان دانش بین شرکت‌ها و سایر سازمان‌ها و به همین طریق، در میان صنایع هستند. از این رو، آنها می‌توانند به عنوان جابه‌جاکننده، تسهیل‌کننده و منبع نوآوری در اقتصاد عمل کنند.

کارهای دانش‌گرا نیازمند حل خلاق مسئله و تفکر انتزاعی^۲ است و اجرای موفق آنها به طور خاص، نیازمند پردازش و تصفیه دانش پیچیده است. این فرآیند، فرآیند مکانیکی پردازش اطلاعات نیست هر چند که ممکن است دربرگیرنده آن نیز باشد (Haataja, 2005).

کسب و کارهای عرضه‌کننده خدمات دانشی را می‌توان به دو گروه تفکیک کرد:

- خدمات تخصصی سنتی
- خدمات مبتنی بر فناوری جدید

برخی سازمان‌های دانش‌گرا عبارت‌اند از: سازمان‌های پژوهش و فناوری، مراکز آموزشی، شرکت‌های مشاوره‌ای و مشاوره مدیریت.

و برخی ابعاد کسب‌وکارهای عرضه‌کننده خدمات دانشی عبارت‌اند از:

■ به دانش در این سازمان‌ها ارجحیت داده می‌شود و به عنوان یکی از منابع ورودی، دارای جایگاه مستحکمی است.

■ خدمات، اغلب بر مبنای مهارت‌های تخصصی و حرفه‌ای است.

■ خدماتی که کسب‌وکارهای عرضه‌کننده خدمات دانشی عرضه می‌کنند منبع دانش و یا شایستگی برای استفاده‌کنندگان (مشتریان) آنها است و خدمات آنها به عنوان داده ورودی برای توسعه شایستگی‌های مصرف‌کننده (مشتری) استفاده می‌شود.

■ حجم زیادی از تعاملات شدید بین مصرف‌کننده و عرضه‌کننده در هنگام ایجاد و تحویل دانش وجود دارد.

سازمان‌های خدماتی دانش‌گرا در تعامل مستمر با مشتری، توسعه یافته‌اند؛ چرا که این سازمان‌ها اغلب مطابق با نیازهای خاص مشتری شکل می‌گیرند. از این رو، کیفیت خدمات در کسب‌وکارهای خدماتی دانش‌محور باید از دیدگاه مشتریان، مطالعه شود و بررسی آن از دیدگاه درون‌سازمانی کافی نخواهد بود (Haataja, 2005).

سازمان‌های پژوهش و فناوری یکی از انواع سازمان‌های خدماتی دانش‌گرا است. بر اساس این، رضایت مشتری، کانون توجه بسیاری از این مؤسسات است. اگر چه اندازه‌گیری میزان رضایت مشتریان در کسب‌وکارهای خدماتی دانش‌محور، بسیار مشکل است اما به دلیل نیاز روزافزون به تحقیق و پژوهش، امروزه امری کاملاً ضروری به حساب می‌آید.

سؤالی که در اینجا پیش می‌آید این است که چگونه یک کسب‌وکار عرضه‌کننده خدمات دانشی - که به طور خاص برای توسعه فناوری و عرضه خدمات تحقیقاتی به صنایع و سایر مراکز تحقیقاتی طراحی شده یا شکل گرفته است - می‌تواند رضایت مشتریان خود را ارزیابی کند.

یک پاسخ این سؤال را رویکردهای نظری، فراهم کرده‌اند که یکی از آنها ارزیابی کیفی ابعادی از مؤسسه و فعالیت‌های آن است که در حیطه رضایت مشتریان قرار

می‌گیرد و سپس با ایجاد یک معیار کمی و استفاده از داده‌های آماری، میزان کمی نشانه‌های رضایت مشتریان از مؤسسه به دست می‌آید (Wirtz, 2001).

یادگیری از ضروریات سازمان‌های دانشی است. در سازمان‌های عرضه‌کننده خدمات دانشی، فرآیند کار بر مبنای تکرار کار نیست بلکه مبتنی بر تعهد فردی است. در جایی که کار تیمی به موفقیت پروژه یا سایر فعالیت‌های خدماتی کمک خواهد کرد، تفکر انتزاعی، نیاز است. تقسیم کار از کارهای تکراری به حل مسائل پیچیده، گسترش می‌یابد؛ به علاوه فرهنگ سازمانی باید بر توسعه و شناسایی نوآوری‌ها تأکید داشته باشد هر چند که حل مسئله و تفکر خلاق را می‌توان در بلندمدت به کارهای روزمره و عادی تبدیل کرد.

در این سازمان‌ها میزان تغییر کار (پروژه) زیاد است و استانداردهای وجود ندارد یا به میزان اندکی وجود دارد. دانش ضمنی از نظر اقتصادی مهم است به خصوص هنگامی که منجر به تولید نتایج سودآور شود و همواره تعامل نزدیکی بین مشتری و کسب‌وکارهای عرضه‌کننده خدمات دانشی وجود دارد. سه مورد از بهترین مشخصات کسب‌وکارهای خدماتی دانش‌گرا که باید برجسته شود عبارت است از:

■ دانش‌گرا بودن خدمات (که آنها را از سایر خدمات متمایز می‌کند)؛

■ نقش مشاوره‌ای داشتن؛

■ تولید خدمت در تعامل نزدیک با مشتری است (مشتری‌گرا است).

با توجه به ویژگی‌های منحصربه‌فرد و متفاوت کسب‌وکارهای عرضه‌کننده خدمات دانشی نسبت به سایر سازمان‌ها، معیارهای رضایت مشتری در این سازمان‌ها حتماً با سایر سازمان‌ها متفاوت خواهد بود. بر اساس این، در این تحقیق، سازمان‌های پژوهش و فناوری به عنوان نمونه‌ای از کسب‌وکارهای عرضه‌کننده خدمات دانشی برای شناخت معیاری‌های رضایت مشتریان و ارزیابی آنها مطالعه موردی شده است.

سازمان‌های پژوهش و فناوری با این فرض به وجود آمده‌اند که می‌توانند و یا باید بتوانند بخش مهمی از زیرساخت علمی و فناوری (S&T)^۳ یا آنچه «نظام ملی نوآوری»^۴ شناخته شده است، تشکیل دهند.

مطالعات مختلفی به منظور بررسی و درک عملکرد و نقش سازمان‌های پژوهش و فناوری صورت گرفته است. برای افزایش اثربخشی فعالیت‌های این مؤسسات، وجود نظام ارتباطی مؤثر و کارآمد، ضروری است. این نظام ارتباطی باید حول محور پاسخگویی به ارزش‌ها، نیازها و انتظارات مشتریان شکل گیرد. به عبارت دیگر، خدمات این سازمان‌ها باید ویژگی‌های مورد نظر مشتریان را در بر داشته باشد و با تعامل سازنده‌ای که بین کلیه طرفین شکل خواهد گرفت، امکان رشد و توسعه هر یک را فراهم کند (راش، ۱۳۷۹، ص ۲۰).

از آنجا که جهت‌گیری اصلی این مؤسسات، «شناسایی و ایجاد ارزش‌های به‌روز و مطلوب مشتریان» است، هدف فعالیت‌های آنها باید ایجاد ارزش بیشتر برای مشتری باشد؛ که این هدف با ایجاد تمایز در حیطه‌ها و حوزه‌های خاص، و با عرضه ویژگی‌های منحصر به فرد برای محصولات و خدمات و نیز تکمیل زنجیره ارزش محقق می‌شود؛ چرا که ایجاد ارزش بیشتر برای مشتری، همواره با مزیت رقابتی برای سازمان متناظر است.

این مفروضات بدون ارزیابی نظام‌مند و پیوسته فعالیت‌های سازمان‌های پژوهش و فناوری که مهم‌ترین آنها، موضوعات مربوط به رضایت مشتریان است اثبات‌پذیر نیست.

این مقاله، فرآیند و روش‌شناسی شناسایی و اشراف به حیطه رضایت مشتریان را در یک گروه از کسب‌وکارهای خدماتی دانش‌گرا - سازمان‌های پژوهش و فناوری - تشریح می‌کند.

۲. ادبیات موضوع

۲-۱. رضایت مشتریان؛ چرا؟

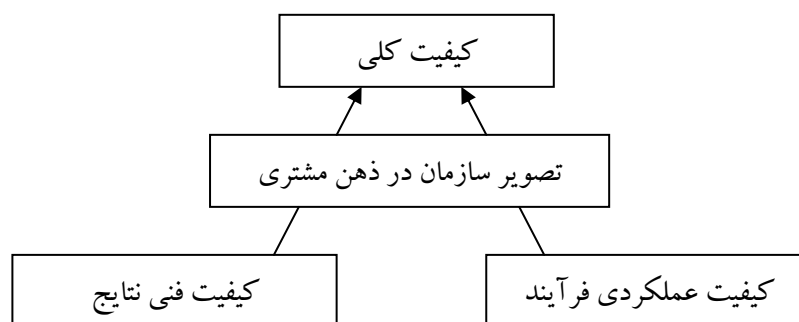
خدمات، غیر ملموس و اغلب مبتنی بر اطلاعات و برای مشتری است؛ آنها مطابق با نیاز مشتری تولید می‌شوند و تولید و مصرف آنها هم‌زمان است. بنابراین، تفکیک فرآیند و محصول از یکدیگر دشوار است (Haataja, 2005).

خدمات دانش‌گرا، مستلزم تعامل نزدیک با شرکت‌های مشتری است؛ تعامل نزدیک با شرکت‌های مشتری نیز مستلزم استقرار فرآیند یادگیری است و این فرآیند، اغلب دوطرفه است. در تعامل کسب‌وکارهای خدماتی دانش‌گرا و مشتریان، تخصص‌های عمومی و خاص، ترکیب می‌شود و این می‌تواند عرصه پویا و حاصل‌خیزی برای نوآوری ایجاد کند.

در بحث خدمات، کیفیتی که مشتری درک می‌کند دو بعد دارد: کیفیت فنی و کیفیت عملکرد فرآیند. کیفیت فنی خدمات را اغلب می‌توان به صورت عینی ارزیابی کرد؛ چرا که خدمتی که عرضه می‌شود راه‌حلی تکنیکی برای مسئله است. از سوی دیگر، شیوه‌ای که این راه‌حل برای مشتری فراهم می‌کند تأثیر زیادی در ارزشی که مشتری درک می‌کند دارد. ارزیابی این کیفیت - کیفیت عملکردی فرآیند - بسیار دشوار است.

همچنین، تصویر سازمان در ذهن مشتری، بین دو جزء کیفیت و کیفیت کلی ادراک‌شده، در نقش پالایه - که نقش بسیار مهمی است - عمل می‌کند.

اگر سازمان دارای تصویر مثبتی در ذهن مشتری باشد اشتباهات کوچک به سادگی فراموش می‌شوند. در آن سوی طیف، تصویر نامطلوب در ذهن مشتری، باعث بزرگ‌نمایی اشتباهات کوچک می‌شود. شکل زیر اجزاء کیفیت خدمات را نشان می‌دهد (Laaksohanti, 2005, p. 33).



نمودار ۱. ابعاد کیفیت خدمات

۲-۲. رضایت مشتری

در دنیای کسب‌وکار امروز، دیگر شرکت‌ها نمی‌توانند نسبت به انتظارات و نیازهای مشتریان بی‌توجه باشند. آنها باید تمام توان خود را در جهت افزایش رضایت مشتری به کار گیرند چرا که رضایت مشتری، به دنبال خود، مزایایی از قبیل ایجاد مزیت‌های رقابتی، ترغیب مشتری به تکرار معامله و وفاداری، کاهش هزینه‌های جلب مشتریان جدید، افزایش اعتبار و شهرت، کاهش هزینه‌های ناشی از اشتباه و همچنین رشد و توسعه پایدار را به همراه دارد (Eccles & Durand, 1997; Harte & Dale, 1995). اکنون که در اقتصاد جهانی، مشتریان، بقای شرکت را رقم می‌زنند، شرکت‌ها دیگر نمی‌توانند به انتظارات و خواسته‌های مشتریان بی‌توجه باشند. آنها باید همه فعالیت‌ها و توانمندی‌های خود را متوجه رضایت مشتری کنند (Pudney, 1994).

میزان رضایت مشتری، موفقیت یا شکست هر سازمانی را تعیین می‌کند، بنابراین، آگاهی از اینکه مشتریان تا چه حد راضی هستند اهمیت خاصی دارد. درجه رضایت مشتریان، علاوه بر این که میزان موفقیت سازمان را در دستیابی به بخشی از اهدافش نشان می‌دهد، امکان اصلاح و بهبود کیفیت و روش‌ها را برای سازمان عرضه‌کننده فراهم می‌کند. در واقع، شناسایی و اندازه‌گیری رضایت مشتریان، کافی نیست بلکه علاوه بر آن، باید فرآیندهایی که باعث نارضایتی شده است، مشخص و اصلاح شود (Hillabrant & Earp, 1997. P. 3). لذا، استقرار نظامی که بتواند رضایت مشتری را اندازه‌گیری کند، حیاتی به نظر می‌رسد. این نظام باید مبتنی بر مدل مناسبی برای سنجش رضایت مشتری باشد و اطلاعاتی اعتمادپذیر و معتبر از میزان رضایت مشتریان کلیدی عرضه کند (Wisniewski, 2000). برای اندازه‌گیری رضایت مشتری، باید هدف و انگیزه سازمان از اندازه‌گیری و ارزیابی رضایت مشتری مشخص باشد (Adamson, 1994).

سازمان‌های پژوهش و فناوری، به عنوان سازمان‌های دانش‌گرا^۵ که متولی پژوهش و توسعه فناوری‌اند از این قاعده، مستثنی نیستند و با توجه به فعالیت آنها در محیط‌های با تغییرات فناورانه سریع، در حوزه رضایت مشتریان با موانع متعددی روبه‌رو هستند.

سازمان‌های پژوهش و فناوری، در گذشته متمرکز بر ایجاد دانش، محصولات و فناوری‌هایی بودند که امکان به‌کارگیری آنها در صنعت و بازار، کم‌وبیش وجود داشت. بنابراین، خدمت به مشتریان، اولویت زیادی برای محققان و دانشمندان نداشت و آنها به جای حساسیت بر روی مشتری، نسبت به حرفه خود حساس بودند؛ چرا که عملکرد آنها با کارهای پذیرفته‌شده در مجلات و محافل علمی ارزیابی می‌شد، نه با محصولاتی که مشکلات صنعت و جامعه را حل می‌کرد (Kelsey & Bond, 2001).

منظور از رضایت مشتری، حالتی است که ابعاد مختلف محصول یا خدمت به نیازهای مشتری و سازمان به انتظارات یا فراتر از انتظارات مشتری در طول عمر یک محصول یا خدمت پاسخ می‌دهد. از آنجایی که رضایت از نظر مشتری تعریف می‌شود همه پروژه‌های بهبود رضایت مشتری باید با تعریف خواسته‌ها و نیازهای مشتری از سازمان آغاز شود. رضایت مشتری، معیار نهایی برای تعیین کیفیت واقعی عرضه‌شده به مشتریان است (Scott, 2003, 15).

رضایت مشتری را می‌توان به چندین حیطه مختلف شامل موارد زیر تقسیم کرد:

- رضایت از کیفیت خدمات یا محصول؛
- رضایت برای استمرار رابطه با سازمان (برقراری رابطه مستمر و پایدار با سازمان)؛

▪ رضایت از نسبت قیمت/ عملکرد محصول یا خدمت؛

▪ رضایت از برآورده شدن انتظارات و نیازهای مشتری از محصول یا خدمت؛
در این تحقیق، منظور از اندازه‌گیری رضایت مشتریان، درک فاصله بین انتظارات مشتری و عملکردی است که مشتری درک می‌کند.

بنابراین، استقرار نظام ارزیابی در سازمان‌های پژوهش و فناوری برای تعیین رضایت مشتریان بر اساس بررسی مستقیم مشتریان، بسیار حیاتی است. این چنین اقدامی به مدیران اجازه می‌دهد که:

▪ نسبت به چگونگی عملکرد فرآیندهای سازمانی خود، آگاهی یابند؛

▪ نقاطی را که باید بهبود یابند شناسایی کنند؛

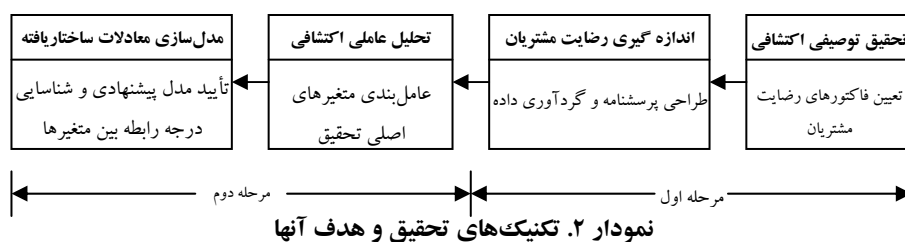
▪ تعیین کنند که آیا تغییر منجر به بهبود می‌شود یا خیر (Scott, 2003, p. 22).

امروزه، سازمان‌های پژوهش و فناوری دیگر نباید از مشتریان کلیدی و حتی دولت توقع داشته باشند که برای دریافت کمک در زمینه علم و فناوری حتماً دست به سوی سازمان‌های ملی یا محلی دراز کنند. در عوض، این مشتریان هستند که در بازار جهانی بهترین تأمین‌کنندگان نیازهای فناورانه خود را انتخاب خواهند کرد. امروزه، بیش از هر زمان، فشارهای حقیقی بازار بر سازمان‌های پژوهش و فناوری حکم‌فرما است و این بدان معناست که سازمان‌های پژوهش و فناوری باید بر اساس قواعد رقابتی، مشابه آنچه بر سایر بخش‌های مرتبط حاکم است (مانند مشاوره بین‌المللی و خدمات مهندسی) به رقابت بپردازند. به بیان دیگر، خصوصیتی نظیر مشتری‌مداری، وقت‌شناسی، انعطاف‌پذیری و کارایی در تحویل پروژه (که در حقیقت عوامل کلیدی موفقیت برای پیمانکاران مهندسی و مشاورین بین‌المللی است) برای سازمان‌های پژوهش و فناوری پررنگ‌تر شده است. معمولاً پژوهشگران علمی به صورت طبیعی دارای این خصوصیات نیستند. این افراد بیشتر تمایل دارند با انگیزه‌هایی از قبیل دستیابی به برتری علمی و شناخته شدن به عنوان یک فرد صاحب‌نظر به فعالیت بپردازند تا اینکه به کارهایی مانند مدیریت پروژه یا برقراری و حفظ رابطه با مشتریان مشغول باشند (Little, 2010, p. 12).

۳. روش‌شناسی

در تحقیقاتی که هدف آنها به دست آوردن و آزمودن مدل خاصی از رابطه بین متغیرهاست از مدل‌های علی استفاده می‌شود. در پژوهش حاضر، هدف، تعیین معیارهای رضایت مشتری در سازمان‌های پژوهش و فناوری و دستیابی به مدلی از روابط علی بین متغیرهای تحقیق است. بنابراین، از روش مدل‌سازی علی، استفاده شده است. دلیل اصلی به‌کارگیری این طرح تحقیق، قدرت آن در ترکیب اطلاعات علت و معلول بر مبنای داده‌های آماری برای ارزیابی کمی روابط میان متغیرهای مطالعه است و هدف به‌کارگیری مدل‌سازی علی، توضیح روابط متغیرها و فراهم نمودن مبنایی برای استنباط است. طبق ادبیات موجود درباره مدل‌سازی علی، روش مدل‌سازی معادلات ساختاریافته معرفی شده است (کلاین، ۱۳۸۰، ص ۱۷).

به طور کلی روش‌شناسی این تحقیق، آمیخته (کیفی و کمی) است. این تحقیق، شامل دو مرحله اصلی است. در مرحله نخست، معیارهای رضایت مشتریان بر اساس تحقیق توصیفی-اکتشافی و پیمایشی از مشتریان استخراج می‌شود (تحقیق کیفی) و به منظور آزمون قابلیت کاربردی بودن مدل پیشنهادی، پرسش‌نامه‌ای (متشکل از چندین سؤال برای هر عامل)، طراحی و میزان رضایت مشتریان در مطالعه‌ای موردی اندازه‌گیری شده است. در مرحله دوم، با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی، معیارهای به‌دست‌آمده، عامل‌بندی می‌شود. سپس، درباره تأیید مدل پیشنهادی با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی، بررسی‌های لازم صورت خواهد گرفت. در نمودار زیر ترتیب به‌کارگیری تکنیک‌های مختلف نشان داده شده است (بازرگان، ۱۳۸۷).



با توجه به اینکه هدف این مطالعه، تعیین معیارهای رضایت مشتریان در سازمان‌های پژوهش و فناوری است، بر اساس روش مطالعه موردی، پژوهشگاه صنعت نفت به عنوان سازمان پژوهش و فناوری، انتخاب و مطالعه در آنجا به اجرا درآمد. این مطالعه به طور خاص به دنبال تعیین عوامل کیفی خاص رضایت مشتریان و سپس کمی کردن معیارهای کیفی تعیین‌شده با استفاده از طیف لیکرت و در نهایت تعیین میزان رضایت مشتریان در سازمان‌های پژوهش و فناوری است (Harrison, 1991).

جمعیت این مطالعه شامل ۳۸۰ مشتری (۳۸۰ قرارداد پژوهشی) از مشتریان پژوهشگاه صنعت نفت از سال ۸۹-۱۳۸۲ است. بر اساس اطلاعات موجود و محاسبات، حجم نمونه ۱۱۹ به دست آمد. برای اجرای این مطالعه، در مرحله اول، ۲۰ مشتری از جامعه، به طور تصادفی انتخاب شد و پس از حذف آنها از جامعه، ۶۰ نفر

دیگر به طور تصادفی برای اجرای طرح آزمایشی انتخاب شد. در نهایت با حذف دو گروه فوق از جامعه، ۲۰۰ نفر (با توجه به میزان بازگشت پرسش‌نامه در مرحله آزمایشی) به طور تصادفی، انتخاب و بررسی شد که از این تعداد، ۱۳۷ مشتری، پرسش‌نامه را پاسخ دادند (میزان بازگشت پرسش‌نامه ۶۸/۵٪).

این مطالعه به منظور شناسایی عوامل فراهم‌کننده رضایت مشتریان در سازمان‌های پژوهش و فناوری، فرآیندی دو مرحله‌ای را متشکل از چهار فعالیت، اجرا کرده است. ابتدا عوامل رضایت، با مصاحبه رودررو با مشتریان مشخص شد. سپس، بر اساس طیف لیکرت، پرسش‌نامه‌ای متشکل از سؤالات مربوط به عوامل تعیین‌شده، تهیه و برای گروه آزمایشی، اجرا شد.

فعالیت اول مرحله اول مطالعه که ماهیتی کیفی دارد معیارهای رضایت مشتریان را می‌شناخت. هدف محققان، استخراج عوامل رضایت مشتریان از دیدگاه مشتریان پژوهشگاه بود (Scott, 2003, p. 17).

داده‌های کیفی از ۲۰ مشتری - که به تصادف انتخاب شده بودند و هر کدام در مصاحبه‌ای نیم تا یک‌ساعته شرکت کرده بودند - گردآوری شد. به منظور افزایش دقت، مصاحبه‌ها، ضبط، مکتوب و مستندات هر یک از مصاحبه‌ها برای مشتری (فرد مصاحبه‌شونده) برای تأیید آن ارسال شد.

پس از گردآوری داده‌های کیفی، معیارهای رضایت مشتری استخراج شد و به منظور افزایش اطمینان نتایج، درباره معیارهای به‌دست‌آمده، در میان تیم ارزیابی و برخی دست‌اندرکاران و پژوهشگران پژوهشگاه، بحث و مذاکره و هر یک از معیارها تعریف شد (Wirtz, 2001).

در فعالیت دوم مرحله اول، به منظور انعکاس ارزش‌ها و اولویت‌های مشتریان، برای هر یک از معیارهای رضایت مشتریان، چندین سؤال به صورت سؤالات پنج‌گزینه‌ای بر مبنای طیف لیکرت، تعریف و تهیه و مطالعه‌ای آزمایشی طراحی و اجرا شد.

مطالعه آزمایشی با انتخاب تصادفی یک گروه ۶۰ نفره از مشتریان پژوهشگاه و ارسال پرسش‌نامه به آنها آغاز شد. از این میان، ۳۶ پرسش‌نامه (با میزان بازگشت ۶۰٪)

دریافت و با نرم افزار SPSS، تجزیه و تحلیل شد که برآورد قابلیت اعتماد برای عوامل مختلف و کل مطالعه آزمایشی با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۵۵ بود.

جدول ۱. مقادیر ضرایب آلفای کرونباخ

مقدار ضریب آلفا	نام ابعاد	مقدار ضریب آلفا	نام ابعاد
۰/۷۲۵	تحول به هنگام (به موقع)	۰/۸۳۴	کیفیت
۰/۹۲۲	سهولت	۰/۸۲۶	توانمندی های منحصر به فرد
۰/۸۱۵	اجرای تعهدات	۰/۷۵۳	روابط مؤثر
۰/۸۱۷	همکاری های علمی	۰/۷۳۶	توانایی های علمی
۰/۷۱۲	خدمات پس از فروش	۰/۷۴۳	مشتری گرایی
۰/۸۷۳	صداقت	۰/۷۵۲	اثر بخشی هزینه
		۰/۸۷۰	عملکرد سازمانی
۰/۸۵۵			کل پرسش نامه

پس از اجرای مرحله آزمایشی، به منظور اصلاح سؤالات و بهبود محتوا و اعتبار ظاهری سؤالات، نتایج به مجمعی از متخصصان (شامل اعضای تیم ارزیابی و برخی دست اندرکاران و پژوهشگران پژوهشگاه) عرضه شد و تغییراتی در آن به منظور درک بهتر و آسان تر سؤالات صورت گرفت.

مطالعه نهایی برای ۲۰۰ مشتری (با توجه به میزان بازگشت به دست آمده از مطالعه آزمایشی) که تاکنون هیچ گونه مشارکتی در این مطالعه نداشتند اجرا شد و از این تعداد ۱۳۷ پرسش نامه به دست آمد.

پس از کدگذاری، اطلاعات وارد نرم افزار SPSS شد و با استفاده از آلفای کرونباخ، قابلیت اطمینان مطالعه، ۰/۸۳ محاسبه شد.

در مرحله دوم، با توجه به حوزه بسیار پیچیده رضایت مشتریان در سازمان های پژوهش و فناوری و با توجه به قابلیت تحلیل عاملی در تعیین متغیرهای مهم و خلاصه کردن حوزه مورد نظر، از تجزیه و تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد و بر اساس این، عوامل معیارهای سیزده گانه سطح اول به دو گروه از عوامل سطح دوم تفکیک شد که بر اساس مبانی موجود در ادبیات می توان آن دو عامل را به صورت ذیل تعریف کرد:

- کیفیت عملکردی فرآیند
- کیفیت فنی نتایج

جدول ۲. ماتریس عوامل چرخش یافته

عامل		
۲	۱	
۰/۶۵۴	۰/۴۸۳	F1
۰/۶۴۲	۰/۴۷۸	F2
۰/۷۴۰	۰/۴۶۶	F3
۰/۳۰۲	۰/۷۶۴	F4
۰/۵۰۵	۰/۶۸۹	F5
۰/۴۵۸	۰/۶۶۸	F6
۰/۸۶۶	۰/۱۷۳	F7
۰/۸۷۵	۰/۱۸۶	F8
۰/۷۷۵	۰/۳۲۷	F9
۰/۷۷۴	۰/۲۵۷	F10
۰/۲۹۳	۰/۸۳۴	F11
۰/۰۹۹	۰/۸۶۲	F12
۰/۴۴۴	۰/۷۹۰	F13

اطلاعات این جدول نشان می‌دهد که روایی واگرا در حد مطلوبی است. در ادامه، به منظور تأیید نتایج از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. بر اساس این، داده‌ها و نتایج، از تحلیل عاملی اکتشافی به نرم‌افزار لیزرل منتقل شد. پس از طراحی مدل در این نرم‌افزار و اجرای آن، نتایج، نشان‌دهنده بار عاملی زیاد، میان هر یک از معیارهای سیزده‌گانه با یکی از دو عامل اصلی و همچنین بار عاملی زیاد، میان دو عامل اصلی و میزان رضایت مشتریان بود.

همچنین بر اساس بار عاملی (میزان همبستگی) دو سؤال زیر با رضایت کلی مشتریان، مشخص شد که این دو سؤال، نشان‌دهنده‌های خوبی از میزان رضایت کلی مشتریان است:

■ به نظر شما اجرای این پروژه تا چه اندازه در جلب اطمینان و اعتماد بیشتر به توانایی‌های پژوهشگاه جهت اجرای پروژه‌های تحقیقاتی مورد نیاز آن سازمان در آینده کمک نموده است؟

■ رضایت کلی آن سازمان از این پروژه چقدر است؟

همچنین، از نتایج تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی برای ساخت پرسش‌نامه رضایت مشتریان در سازمان‌های پژوهش و فناوری استفاده شد. بار عاملی هر یک از سؤالات و معیارهای سیزده‌گانه محاسبه و بررسی و سؤالاتی که بار عاملی خوبی نداشتند و یا در هیچ یک از گروه‌ها قرار نگرفتند از پرسش‌نامه حذف شد.

همچنین با توجه به اینکه رضایت مشتری دارای ابعاد و معیارهای مختلفی است که میزان اهمیت آنها برای مشتری یکسان نیست، به منظور اندازه‌گیری دقیق‌تر میزان رضایت مشتریان، تعیین کمی اهمیت (وزن) هر یک از معیارهای رضایت مشتری ضروری است (Scott, 2003, p. 35). بدین منظور از مشتریان خواسته شد تا ۱۳ معیار کلی رضایت مشتری را -که در مراحل قبل تعیین شده بود- بر اساس نمره‌دهی در مقیاس ۱۰۰، نمره‌گذاری کنند. سپس، میانگین نمرات مشتریان به هر معیار، محاسبه و عملیات نرمال‌سازی^۶ وزن‌ها بر مبنای مقیاس -به گونه‌ای که جمع کل آنها برابر یک باشد- اجرا و معیارها، بر اساس وزن‌های محاسبه‌شده، رده‌بندی شد. همچنین وزن‌های محاسبه‌شده با وزن‌های نرمال‌شده^۷ (بار عاملی نرمال‌شده سؤالات) حاصل از تحلیل عاملی تأییدی، به صورت آماری با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مقایسه شد و نتایج، حاکی از عدم اختلاف معنی‌دار بین دو گروه بود.

در انتها، برای محاسبه میزان کلی رضایت مشتریان، مقدار کمی هر یک از معیارها در وزن مربوط به خود، ضرب و از جمع آنها، میزان رضایت مشتری حاصل شد.

۴. یافته‌ها

بر اساس اطلاعات به‌دست‌آمده از مصاحبه با مشتریان، معیارهای زیر به عنوان حیطه رضایت مشتری در سازمان‌های تحقیقاتی شناسایی و تعریف شد.

کیفیت^۸: کیفیت فنی و ماهیت کار یا خدمات عرضه‌شده به مشتری

تحویل به‌هنگام (به‌موقع)^۸: اجرای کار یا خدمت وعده‌داده در زمان معین و اجرای اصلاحات مورد نیاز در اولین زمان ممکن. همچنین اجرای کار یا خدمت وعده‌داده در مدت زمان مطلوب از نظر مشتری

توانمندی‌های منحصر به فرد^۹: ویژگی‌های منحصر به فرد سازمان در اجرای کار یا خدمت وعده‌داده

سهولت^{۱۰}: سهولت در دسترس به افراد مورد نیاز در سازمان و فراهم کردن تسهیلات لازم برای مشتری

روابط مؤثر^{۱۱}: شکل‌گیری روابط مؤثر میان مشتری و سازمان به گونه‌ای که منجر به تعاملات مثبت و اجرای هر چه بهتر و کامل‌تر کار یا خدمت وعده‌داده، شود.

اجرای تعهدات^{۱۲}: اجرای کامل کار یا خدمت وعده‌داده و اجرای تعهدات مربوطه توانایی‌های علمی^{۱۳}: کافی بودن دانش کارکنان سازمان برای اجرای کار یا عرضه خدمت وعده‌داده

همکاری‌های علمی^{۱۴}: خواست و علاقه مجریان برای ارتقای توانایی‌های علمی و فنی و تحقیقاتی مشتری

مشتری‌گرایی^{۱۵}: وجود فرآیندهای سازمانی جهت حمایت و پشتیبانی از مشتری و انعطاف‌پذیری فرآیندها به منظور تطبیق با نیازهای مشتری

خدمات پس از فروش^{۱۶}: عرضه پشتیبانی‌های لازم پس از اجرا و عرضه کار یا خدمت وعده‌داده

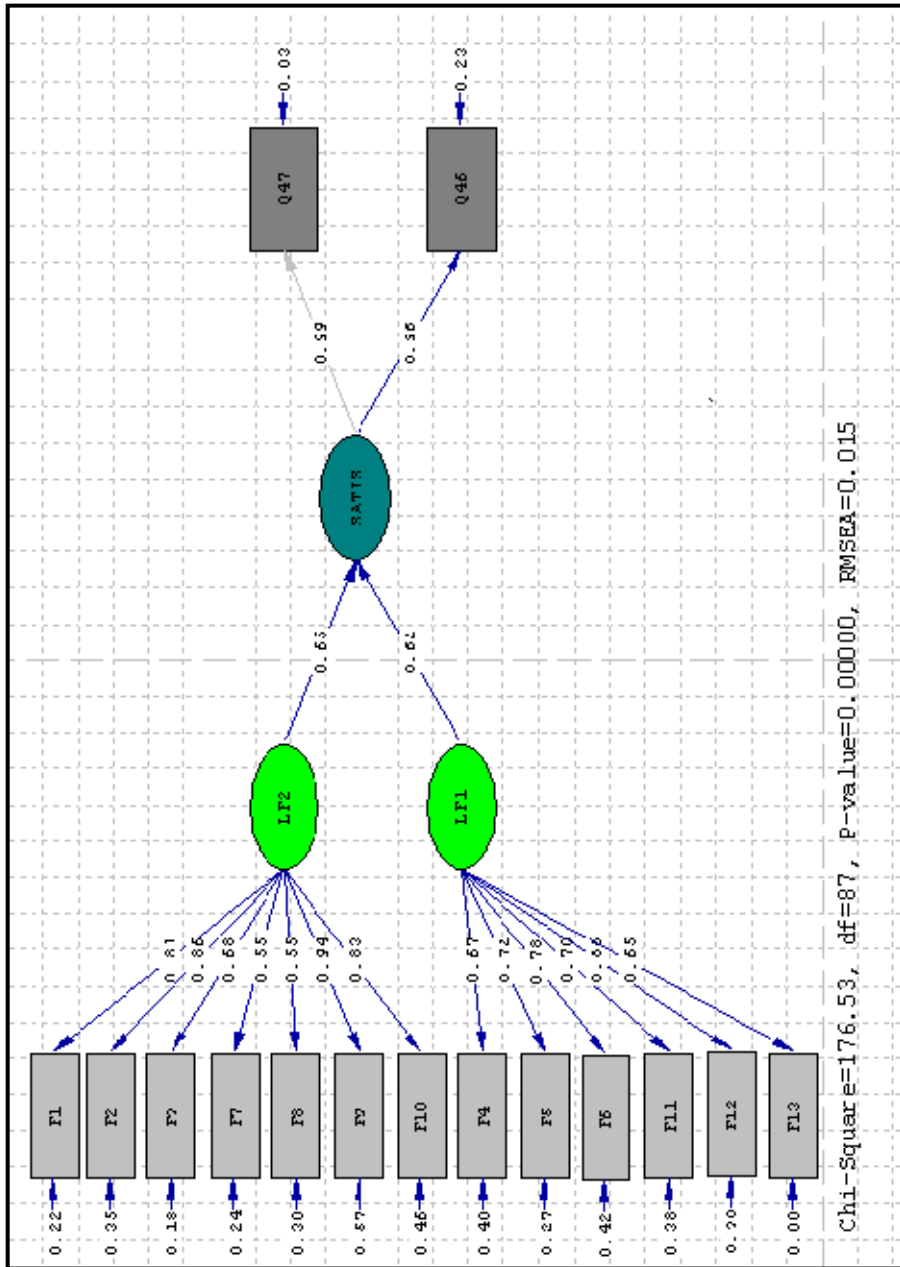
اثر بخشی هزینه^{۱۷}: هزینه پرداخت شده در قیاس با دستاوردهای حاصل و یا ارزش افزوده و یا رفع مشکلات مورد نظر مشتری و همچنین مقایسه این نسبت با رقباء

صداقت^{۱۸}: صداقت و یگانگی در رفتار با مشتری و پایبندی نسبت به منافع مشتری

عملکرد سازمانی^{۱۹}: میزان هماهنگی و یکپارچگی بخش‌های مختلف سازمان در عرضه خدمت به مشتری و میزان مطلوبیت روش‌های عرضه خدمات به مشتری

همچنین، پرسش نامه تهیه شده، شامل ۴۷ سؤال بود که پس از اجرای تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، تعدادی از آنها حذف و به ۳۲ سؤال کاهش یافت. تعداد سؤالات مربوط به هر یک از عوامل، پیش از تعیین اعتبار عاملی آنها و پس از آن، مطابق جدول ۳ بود.

چگونگی تفکیک این معیارها به دو عامل بر اساس نتایج تحلیل عاملی تأییدی و بار عاملی میان دو عامل اصلی و رضایت مشتریان و همچنین بار عاملی (میزان همبستگی) دو سؤال نشان دهنده رضایت مشتریان در پرسش نامه با رضایت کلی مشتریان، در نمودار زیر ارائه شده است. مقادیر ارزیابی برازندگی مدل تحقیق نیز (Chi-square/ df = 2.02 < 3.0) حاکی از مناسب بودن مدل است.



نمودار ۳. نتایج تحلیل عاملی تأییدی و تفکیک معیارهای رضایت مشتریان به دو عامل

جدول ۳. ترکیب سؤالات پرسش نامه، پیش و پس از اعمال نتایج اعتبار عاملی

ردیف	معیار بررسی	عامل وابسته	بار عاملی	t-value	تعداد سؤالات پیش از اعمال نتایج اعتبار عاملی	تعداد سؤالات پس از اعمال نتایج اعتبار عاملی
۱	تحويل به موقع	کیفیت عملکردی فرآیند	۰/۸۱	۷/۲۷	۳	۲
۲	مشتری گرایی	کیفیت عملکردی فرآیند	۰/۸۶	۶/۷۴	۴	۳
۳	صداقت	کیفیت عملکردی فرآیند	۰/۶۸	۷/۰۵	۴	۲
۴	کیفیت	کیفیت فنی نتایج	۰/۶۷	۵/۴۴	۴	۲
۵	همکاری های علمی	کیفیت فنی نتایج	۰/۷۲	۶/۵۰	۳	۲
۶	اثربخشی هزینه	کیفیت فنی نتایج	۰/۷۸	۵/۹۷	۳	۳
۷	خدمات پس از فروش	کیفیت عملکردی فرآیند	۰/۵۵	۵/۴۵	۳	۲
۸	سهولت	کیفیت عملکردی فرآیند	۰/۵۵	۴/۹۷	۳	۳
۹	عملکرد سازمانی	کیفیت عملکردی فرآیند	۰/۹۴	۵/۹۵	۴	۳
۱۰	روابط مؤثر	کیفیت عملکردی فرآیند	۰/۸۳	۶/۰۸	۴	۲
۱۱	اجرای تعهدات	کیفیت فنی نتایج	۰/۷۰	۵/۴۵	۳	۲
۱۲	توانایی های علمی	کیفیت فنی نتایج	۰/۸۸	۵/۷۲	۴	۲
۱۳	توانمندی های منحصر به فرد	کیفیت فنی نتایج	۰/۶۵	۶/۸۸	۳	۲
۱۴	سؤالات رضایت کلی	سوال ۴۶	۰/۹۶	۱۱/۶۷	۲	۲
		سوال ۴۷	۰/۹۹	۴/۷۲		
	جمع سؤالات				۴۷	۳۲

به منظور اندازه گیری رضایت مشتریان در پژوهشگاه صنعت نفت، پرسش نامه نهایی، توزیع و پس از گردآوری پرسش نامه ها، اطلاعات گردآورده، کدگذاری و سپس تجزیه و تحلیل شد. بدین منظور، برای سیزده شاخص بررسی در پرسش نامه موارد زیر محاسبه شد:

■ نمره هر شاخص بر مبنای ۱۰۰

▪ میانگین بر مبنای دامنه ۵-۱

▪ انحراف معیار

▪ وزن هر شاخص

نتایج بررسی اطلاعات گردآورده به شرح زیر بود:

میزان رضایت کلی مشتریان پژوهشگاه در حالت اول (بدون اعمال وزن برای معیارها) ۵۸ از ۱۰۰ و در حالت دوم (با اعمال وزن برای معیارها) ۵۲ بود که هر دوی آنها از میانه (۵۰) بیشتر است و نشان می‌دهد که عملکرد پژوهشگاه در جلب رضایت مشتریان بیشتر از ۵۰٪ است.

همچنین بجز سه شاخص تحویل به موقع، اثربخشی هزینه و مشتری‌گرایی، نمرات سایر شاخص‌ها بیشتر از ۵۴ بود و با توجه به اینکه این سه معیار، دارای ضرایب اهمیت زیادی نسبت به سایر معیارها برای مشتریان بود منجر به آن شد که میانگین موزون نمرات شاخص‌ها، ۵۲ (کمتر از حالت بدون وزن برای معیارها) شود.

پس از شناسایی دلایل نارضایتی مشتریان از معیارهای ذکر شده، راهکارهای لازم، بررسی و عرضه شد. در این پژوهش، دلایل رضایتمندی بیش از حد مشتریان از معیارها نیز شناسایی و راهکارهای لازم در این باره به منظور بهره‌برداری بیشتر از این معیارها برای سازمان عرضه شده است.

همچنین مقرر شد با توجه به ماهیت متفاوت فعالیت‌های هر مشتری، پروژه‌ای با عنوان «طراحی فرآیندهای انطباقی برای اجرا راهبرد مشتری‌مداری در پژوهشگاه صنعت نفت» تعریف و اجرا شود.

۵. نتیجه‌گیری

کسب‌وکارهای عرضه‌کننده خدمات دانشی، در تعامل مستمر با مشتری، توسعه یافته و رضایت مشتریان، یکی از مهم‌ترین معیارهای رقابتی در این عرصه است. در این سازمان‌ها، نوآوری، نیاز است و در نوآوری، پیچیدگی، نیاز است؛ نه پیچیدگی جزء بلکه پیچیدگی پویا؛ اما از طریق مسیرهای جدید و رفتار غیرخطی در سازمان، امکان

دستیابی به نظم جدید وجود دارد و علت آن ایجاد و به اشتراک گذاری دانش غیرخطی است.

با توجه به انواع متفاوت کسب و کارهای عرضه کننده خدمات دانشی و همچنین تمایز ماهیت فعالیت های این سازمان ها از سایر سازمان ها، هدف اصلی اجرای این مطالعه، تعیین معیارهای رضایت مشتری در سازمان های پژوهش و فناوری و اندازه گیری میزان آن است. در این مطالعه که بر اساس روش مطالعه موردی، اجرا شد معیارهای سیزده گانه رضایت مشتریان در سازمان های پژوهش و فناوری به شرح زیر مشخص شد: کیفیت، تحویل به موقع، مشتری گرایی، صداقت، خدمات پس از فروش، اثربخشی هزینه، سهولت، عملکرد سازمانی، همکاری های علمی، روابط مؤثر، اجرای تعهدات، توانایی های علمی و توانمندی های منحصربه فرد.

همچنین، بر اساس معیارهای استخراج شده، پرسش نامه ای مشتمل بر ۳۲ سؤال طراحی و پس از آزمون و اطمینان از عملکرد آن، برای مشتریان پژوهشگاه صنعت نفت ارسال و اطلاعات لازم گردآوری و تجزیه و تحلیل شد.

سازمان های پژوهش و فناوری اگر خواهان موفقیت در محیط با تغییرات سریع فناورانه هستند، لازم است که ضمن حفظ و ارتقای توانمندی های کلیدی خود در کسب شایستگی های فناورانه در بالاترین سطح، حقیقتاً مشتری مدار باشند. این مسئله، نوعی توازن دشوار را می طلبد و تنها با آموزش پژوهشگران برای تمرکز بر مشتری حاصل نمی شود. این امر با تأکید صرف بر پژوهشگران یعنی پرداختن به فرعیات بدون ایجاد تحول لازم در اصل ماجرا - که فرآیندها، سازماندهی و فرهنگ حاکم بر سازمان های پژوهش و فناوری است - تحقق نمی یابد.

یادداشت ها

۱. در دهه های گذشته، کسب و کارهای خدماتی دانش گرا، رشد معنی داری در سطح بین الملل کرده اند.

2. Abstract Thinking
3. Science & Technology Infrastructure
4. National Innovation System
5. Knowledge Intensive Service

6. Normalization
7. Quality
8. Just on time service
9. Unique Capabilities
10. Convenience
11. Effective relation
12. Commitment fulfillment
13. Scientific Capabilities
14. Scientific Cooperation
15. Customer orientation
16. After sales service
17. Cost-effective
18. Straight forward
19. Organizational performance

کتابنامه

- بازرگان هرندی، عباس (۱۳۸۷)، «روش تحقیق آمیخته: رویکردی برتر برای مطالعات مدیریت»، *دانش مدیریت*، سال ۲۱، شماره ۸۱، صص ۱۹-۳۶.
- راش، هاوارد (۱۳۷۹)، *برنامه‌ریزی استراتژیک مؤسسات تحقیق و تکنولوژی: رویکردی تطبیقی*، ترجمه سید حبیب‌الله طباطبائی، تهران: مؤسسه آموزش و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- کلاین، پل (۱۳۸۰)، *راهنمای آسان تحلیل عاملی*، ترجمه سیدجلال صدرالسادات و اصغر مینایی، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- Adamson, C. (1994), "How and Waste Money Measuring Customer Satisfaction", *Managing Service Quality*, Vol. 4, No. 5, Pp. 9-12.
- Eccles, G. & Durand, P. (1997), "Measuring Customer Satisfaction and Employee Attitude at Forte Hotels", *Managing Service Quality*, Vol. 7, No. 6, Pp. 290-291.
- Haataja, M. (2005), "Development of Competitiveness of Knowledge-intensive Services", *A paper presented at the ISPIM Conference "The Role of Knowledge in Innovation Management"*, Porto, Portugal, Pp. 19-26.
- Harrison, T. (1991), "Customer satisfaction measures", *Managing Service Quality*, Vol. 1, No. 3, Pp. 153-157.
- Harte, H. G. & Dale, B. G. (1995), "Improving Quality in Professional Service Organizations: A Review of the Key Issues", *Managing Service Quality*, Vol. 5, No. 3, Pp. 34-44.
- Hillabrant, W. & Earp, J. (1997), *Measuring Customer Satisfaction, A Resource Guide for Vocational Rehabilitation Programs Serving American Indians and Alaska Natives*.
- Kelsey, K. & Bond, J. A. (2001), "A Model for Measuring Customer Satisfaction Within an Academic Center of Excellence", *Managing Service Quality*, Vol. 11, No. 5, Pp. 359-367.
- Laaksohlahti, A. (2005), *Measuring Organizational Capabilities in the Engineering and Consulting Industry*, Master's Thesis Department of Industrial Engineering and Management, Lappeenranta University of Technology.

- Little, A. D. (2010), *Transforming Public R&D for a Post-Recession World*, http://www.adlittle.com/uploads/tx_extthoughtleadership/ADL_Research_Technology_Institutes.pdf
- Pudney, R. (1994), "Creating Customer Satisfaction through Partnership", *Managing Service Quality*, Vol. 4, No. 3, Pp. 53-56.
- Scott, D. G. (2003), *Customer Satisfaction for Professional Services Group, Inc.: Development of an Online Customer Satisfaction Survey*, Master of Science thesis, The Graduate College University of Wisconsin – Stout May.
- Wirtz, J. (2001), "Improving the Measurement of Customer Satisfaction: A Test of Three Methods and Reduce Halo", *Managing Service Quality*, Vol. 11, No. 2, Pp. 99-112.
- Wisniewski, M. (2000), "Using SERVQUAL and Assess Customer Satisfaction with Public Sector Services", *Managing Service Quality*, Vol. 11, No. 6, Pp. 380-388.