

ارائه روش شناسی تلفیقی با استفاده از مدل کانو و گسترش عملکرد کیفیت به منظور بهبود کیفیت خدمات بانکی رویکرد مجموعه‌های راف

سید حیدر میرفخرالدینی*، سعید پیرو**

چکیده

افزایش سهم بازار به عنوان یکی از اهداف سازمان جز در سایه افزایش رضایت مشتریان به وسیله بهبود سطح کیفیت خدمات صورت نخواهد گرفت. لذا، پژوهش حاضر به دنبال بررسی و ارائه راه‌کارهایی جهت بهبود سطح کیفیت خدمات یکی از شعب بانک صادرات می‌باشد. تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش اجرا پیمایشی است. همچنین، جامعه تحقیق شامل مشتریان شعبه می‌باشند. با توجه به نامحدود بودن حجم جامعه تحقیق، بر اساس فرمول کوکران و توزیع پرسش‌نامه اولیه، با احتساب واریانس ۰/۱۱ تعداد ۱۷۰ نفر محاسبه شد. در این تحقیق از مدل تحلیل شکاف جهت شناسایی مؤلفه‌هایی که بین انتظارات و ادراکات مشتریان در این مؤلفه‌ها شکاف وجود دارد؛ مدل کانو، با هدف شناسایی نیازهای جذاب به منظور مطالعه و ارائه راهکارهای مناسب جهت بهبود آن‌ها و مدل توسعه عملکرد کیفیت به منظور ارائه و اولویت‌بندی راهکارهای مناسب جهت بهبود نیازهای شناسایی شده به وسیله مدل کانو استفاده شده است. در این میان، بمنظور مقابله با ابهام و ناسازگاری داده‌ها در خانه کیفیت، نظریه مجموعه راف به کار گرفته شد. نتایج تحلیل داده‌ها با استفاده از ابزار یادشده حاکی از وجود شکاف در تمامی ۲۹ مؤلفه کیفیت خدمات می‌باشد. نتایج مدل کانو نشان می‌دهد ۹ مؤلفه در دسته نیازهای جذاب قرار می‌گیرند. همچنین به منظور ارتقا سطح کیفیت خدمات شعبه، با استفاده از نظر خبرگان، تعداد ۱۰ مشخصه فنی شناسایی و اولویت‌بندی شد.

کلیدواژه‌ها: کیفیت خدمات؛ نظریه مجموعه راف؛ مدل کانو؛ توسعه عملکرد کیفیت

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۲/۵، تاریخ پذیرش مقاله: ۹۲/۶/۲۵

*دانشیار، دانشگاه یزد.

**کارشناسی ارشد، دانشگاه یزد (نویسنده مسئول).

E-mail: speirow@gmail.com

۱. مقدمه

این واقعیت که بخش خدمات در حال تبدیل شدن به عامل رقابتی تعیین‌کننده در بازارهای جهانی است، اهمیت آن را غیرقابل انکار می‌کند [۱۸]. با افزایش سهم بخش خدمات در کشورهای توسعه‌یافته و به‌دنبال آن کشورهای در حال توسعه، کیفیت خدمات ارائه شده به مشتریان در مرکز مفاهیم بازاریابی برای سازمان‌های خدماتی قرار گرفته است [۱۹]، زیرا آن دسته از سازمان‌ها که به سطح بالاتری از کیفیت خدمات دست می‌یابند، سطوح بالاتری از رضایتمندی مشتریان را به‌عنوان مقدمه‌ای برای دستیابی به مزیت رقابتی پایدار خواهند داشت [۲۳]. از سوی دیگر، از آنجا که بانک‌ها در زمره سازمان‌های خدماتی می‌باشند؛ لذا، توجه به کیفیت خدماتی که این سازمان‌ها به مشتریان به‌عنوان شاهرگ حیاتی خود عرضه می‌کنند قابل توجه است. در همین راستا برخی از صاحب‌نظران معتقدند رقابت‌پذیری در بانک‌ها منحصرأ از کیفیت خدمات نشأت می‌گیرد [۳]. این موضوع با توجه به تولد مستمر بانک‌های متعدد در بخش خصوصی و همچنین خصوصی‌سازی برخی از بانک‌های دولتی و در نتیجه رقابتی شدن صنعت بانکداری در کشور، اهمیت بیشتری پیدا کرده است [۱]. اصطلاحات رضایت مشتری و کیفیت خدمات از اصطلاحات متداول محیط‌های کسب و کار امروزی می‌باشند، بی‌تردید ایجاد رضایت مشتری و بهبود کیفیت خدمات در مرحله اول وابسته به شناخت نیازها و خواسته‌های آنها است و در مرحله بعد، تبدیل آن نیازها و خواسته‌ها به مشخصات فنی می‌باشد. روش‌شناسی ارائه شده در تحقیق حاضر سعی دارد که با تلفیق مدل کانو^۱ و خانه کیفیت^۲ و بهره‌گیری از رویکرد نظریه مجموعه‌های راف^۳، در شناسایی نیازمندی‌های مشتریان بانک و همچنین مشخصه‌های فنی به بهبود رضایت مشتریان کمک نماید. در این راستا به‌عنوان مورد مطالعه، روش‌شناسی مزبور در یکی از شعب بانک صادرات ایران به‌کارگیری شده است. بر همین اساس در بخش دوم مقاله به بررسی پیشینه مدل‌ها و رویکرد به‌کار گرفته شده در تحقیق پرداخته شده است. در بخش سوم این تحقیق، براساس مرور پیشینه سوالات اصلی تحقیق ارائه شده است. در بخش چهارم روش‌شناسی مطالعه حاضر تشریح شده است. همچنین، بخش پنجم این تحقیق به شرح یافته‌های پژوهش و پاسخ‌گویی به سوالات مطرح شده پرداخته است. در بخش نهایی تحقیق با عنوان بحث و نتیجه‌گیری به ارائه نتایج حاصل از تحقیق و مقایسه آن با نتایج دیگر تحقیقات مشابه اشاره شده است.

1. Kano
2. HOQ: House Of Quality
3. Rough set theory

۱. پیشینه تحقیق

کیفیت خدمات و مدل تحلیل شکاف. مدل تحلیل شکاف یکی از رایج‌ترین مدل‌های سنجش کیفیت خدمات می‌باشد [۴۷]. این مدل در اواسط دهه ۱۹۸۰ توسط پاراسومان^۱ و همکاران به منظور تعریف کیفیت خدمات براساس شکاف بین ادراکات و انتظارات مشتریان در رابطه با کیفیت خدمات ارائه شده توسط سازمان معرفی شد. کیفیت ادراک شده را می‌توان قضاوت مشتریان در رابطه با وضعیت موجود خدماتی که سازمان ارائه می‌کند در نظر گرفت. همچنین، کیفیت مورد انتظار مشتریان در رابطه با خدمات ارائه شده توسط سازمان به عنوان انتظارات مشتریان در نظر گرفته می‌شود. مدل تحلیل شکاف در ابتدا با در نظر گرفتن ۱۰ بعد مؤثر بر کیفیت خدمات معرفی شد. ابعاد معرفی شده شامل ارتباطات، شایستگی، تواضع، قابلیت اطمینان، امنیت، دسترسی، درک کردن، ملموسات، پاسخ‌گویی و اعتبار بود. اما بعدها طی مطالعات انجام شده و پی بردن به وجود همبستگی قوی میان ابعاد شایستگی، تواضع، اعتبار و امنیت و نیز بین ابعاد دسترسی، درک و ارتباطات؛ در نهایت در سال ۱۹۸۸ مدل نهایی تحلیل شکاف با ۵ بعد ملموسات، قابلیت اطمینان، پاسخ‌گویی، تضمین و همدلی معرفی شد [۵]. باتوجه به تغییرات تکنولوژیکی، تعاملات بانکی مشتریان و نیز بسترهای مختلف تغییراتی در ابعاد مدل تحلیل شکاف حاصل شد. آوکیران^۲ (۱۹۹۴) به منظور سنجش کیفیت خدمات بانک‌های استرالیا با استفاده از مقیاس تحلیل شکاف، ۴ بعد رفتار کارکنان (۸ مؤلفه)، اعتبار (۷ مؤلفه)، ارتباطات (۵ مؤلفه)، دسترسی به خدمات تلفنی (۲ مؤلفه) را در نظر گرفت. همچنین باهیا و نانتل^۳ (۲۰۰۰) به منظور بررسی و شناسایی ابعاد تأثیرگذار بر کیفیت خدمات ارائه شده توسط بانک‌ها در کشور کانادا بر مبنای مدل تحلیل شکاف پرداختند و مقیاس کیفیت خدمات بانک^۴ را ارائه کردند. نتیجه این تحقیق شناسایی ۶ بعد تضمین (۱۳ مؤلفه)، دسترسی (۵ مؤلفه)، قیمت (۵ مؤلفه)، ملموسات (۴ مؤلفه)، سبک خدمات (۲ مؤلفه)، قابلیت اطمینان (۲ مؤلفه) را در نظر گرفت. کاروانا^۵ (۲۰۰۲) نیز پژوهشی با هدف بررسی نقش و تأثیر میانجی‌ساز رضایت مشتری بر رابطه کیفیت خدمات و وفاداری به خدمات انجام داد. ابعاد کیفیت خدمات در نظر گرفته شده در این تحقیق شامل تضمین (۴ مؤلفه)، پاسخ‌گویی (۴ مؤلفه)، ملموسات (۶ مؤلفه)، قابلیت اطمینان (۴ مؤلفه) و همدلی (۴ مؤلفه) می‌باشد. همچنین، چی سیو^۶ (۲۰۰۳) به منظور سنجش سطح کیفیت خدمات بانک‌های خصوصی در کره جنوبی نیز ابعاد کیفیت خدمات را ۵ بعد شامل قابلیت اطمینان (۴

1. Parasuraman
2. Avkiran
3. Bahia and Nantel
4. BSQ:Bank Service Quality
5. Caruana
6. Chi Cue

مؤلفه)، پاسخ‌گویی (۴ مؤلفه)، همدلی (۴ مؤلفه)، ملموسات (۶ مؤلفه) و تضمین (۴ مؤلفه) در نظر گرفته است. ال‌هواری^۱ و همکاران (۲۰۰۵) پژوهشی با عنوان بررسی کیفیت خدمات ماشین‌های خودکار بر مبنای مدل تحلیل شکاف انجام دادند. به‌منظور بررسی کیفیت خدمات ابعاد، خودپردازها (۵ مؤلفه)، تلفن بانک (۶ مؤلفه)، اینترنت بانک (۷ مؤلفه)، قیمت (۴ مؤلفه)، محصول خروجی (۴ مؤلفه) در نظر گرفته شده است. همچنین، تحقیقات اخیر جنبه دیگری از بانکداری را شناسایی و به‌کار گرفته‌اند. ابراهیمی و مقدم (۲۰۱۲) مهم‌ترین ابعاد تأثیرگذار بر کیفیت خدمات بانک‌ها در کشور ایران را ابعاد قابلیت اطمینان (۱۱ مؤلفه)، پاسخ‌گویی (۴ مؤلفه)، همدلی (۶ مؤلفه)، ملموسات (۱۲ مؤلفه)، تضمین (۵ مؤلفه)، بانکداری اسلامی (۳ مؤلفه). دیگر تحقیقات انجام شده در زمینه کیفیت خدمات بانک‌ها با استفاده از مدل تحلیل شکاف به‌همراه ابعاد در نظر گرفته شده به‌صورت خلاصه در جدول (۱) ارائه شده است.

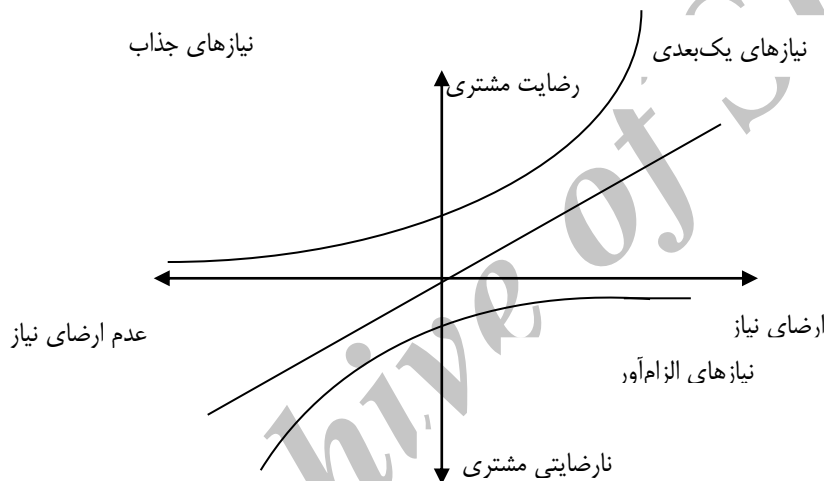
1. Al-Hawari

جدول ۱. خلاصه تحقیقات گذشته در زمینه کیفیت خدمات بانک

ردیف	محققین	ایجاد	ملموسات	قابلیت اطمینان	پاسخ گویی	تضمین	همدلی	راحتی	صلاحیت	ادب و تواضع	بانکداری اسلامی
۱	Jabnoun, Al-Tamimi(2003)	۴ مؤلفه	۳ مؤلفه	۴ مؤلفه	۶ مؤلفه	۵ مؤلفه	-	-	-	-	۴ مؤلفه
۲	Mukherjee, Nath(2005)	۵ مؤلفه	۶ مؤلفه	۵ مؤلفه	۵ مؤلفه	۴ مؤلفه	-	-	-	-	۴ مؤلفه
۳	Kumar & et al.(2009)	۴ مؤلفه	۵ مؤلفه	-	-	-	-	۳ مؤلفه	۴ مؤلفه	-	۳ مؤلفه
۴	Yein Ping & et al.(2012)	۴ مؤلفه	۳ مؤلفه	۴ مؤلفه	۶ مؤلفه	۵ مؤلفه	-	-	-	-	۴ مؤلفه
۵	Qureshi & et al.(2012)	۳ مؤلفه	۴ مؤلفه	۵ مؤلفه	۵ مؤلفه	۵ مؤلفه	-	-	-	-	۴ مؤلفه
۶	Nacem & et al.(2008)	۴ مؤلفه	۴ مؤلفه	۴ مؤلفه	۳ مؤلفه	۷ مؤلفه	-	-	-	-	۴ مؤلفه
۷	Aburoub & et al.(2011)	۵ مؤلفه	۳ مؤلفه	۴ مؤلفه	۵ مؤلفه	۵ مؤلفه	-	-	-	-	۴ مؤلفه
۸	Newman(2001)	۳ مؤلفه	۳ مؤلفه	۴ مؤلفه	۴ مؤلفه	۳ مؤلفه	-	-	-	-	۴ مؤلفه
۹	Hossain, Leo(2009)	۴ مؤلفه	۵ مؤلفه	-	-	۴ مؤلفه	-	۱۰ مؤلفه	-	-	۴ مؤلفه
۱۰	Al-Hawary & et al.(2011)	۴ مؤلفه	۴ مؤلفه	۴ مؤلفه	۴ مؤلفه	۵ مؤلفه	-	-	-	-	۴ مؤلفه
۱۱	Kashi & et al.(2012)	۶ مؤلفه	۴ مؤلفه	۵ مؤلفه	۳ مؤلفه	۴ مؤلفه	-	-	۵ مؤلفه	-	۴ مؤلفه
۱۲	Kabir & Carrison(2010)	۵ مؤلفه	۲ مؤلفه	۳ مؤلفه	۷ مؤلفه	۴ مؤلفه	-	-	-	-	۴ مؤلفه
۱۳	OSEI-POKU(2012)	۴ مؤلفه	۵ مؤلفه	۴ مؤلفه	۴ مؤلفه	۷ مؤلفه	-	-	-	-	۴ مؤلفه
۱۴	Bayat & Alizadeh Sami(2003)	۴ مؤلفه	۵ مؤلفه	۴ مؤلفه	۴ مؤلفه	۵ مؤلفه	-	-	-	-	۴ مؤلفه
۱۵	Nurlyda(2013)	۵ مؤلفه	۳ مؤلفه	۵ مؤلفه	۳ مؤلفه	۳ مؤلفه	-	-	-	-	۳ مؤلفه
۱۶	Abdullah & Havari(2012)	۳ مؤلفه	۴ مؤلفه	۴ مؤلفه	۴ مؤلفه	۶ مؤلفه	-	-	-	-	۳ مؤلفه
۱۷	Amani(2012)	۴ مؤلفه	۵ مؤلفه	۳ مؤلفه	۵ مؤلفه	۵ مؤلفه	-	-	-	-	۶ مؤلفه
۱۸	Farahani & Logato(2012)	۵ مؤلفه	۴ مؤلفه	۴ مؤلفه	۴ مؤلفه	۳ مؤلفه	-	-	-	-	۵ مؤلفه
۱۹	Shaker & Nuri(2012)	۴ مؤلفه	۶ مؤلفه	۵ مؤلفه	۴ مؤلفه	۵ مؤلفه	-	-	-	-	۴ مؤلفه

مدل کانو. تا دهه ۱۹۸۰ اکثر محققین رضایت مشتری را بر روی ساختاری یک بعدی در نظر می‌گرفتند. به عبارت دیگر، اگر کیفیت محصول دریافت شده توسط مشتری بیشتر باشد رضایت او نیز به همان اندازه افزایش خواهد یافت و برعکس. در سال ۱۹۸۴ پروفیسور نوریاکی کانو^۱ و همکارانش مدلی را با نام مدل رضایت مشتری کانو معرفی نمودند که این مدل قادر است تا بین سه نوع نیازهای یک محصول که بر روی رضایت مشتری از طرق مختلف اثرگذار می‌باشند را تفکیک نماید. این سه نوع نیاز عبارتند از [۴۵،۵۳]

نیازهای اساسی^۲: این دسته از نیازها همان ویژگی‌هایی می‌باشند که باید در یک محصول وجود داشته باشند و عدم ارضای این دسته نیازها باعث نارضایتی مشتریان می‌شود. از سوی دیگر، ارضای این دسته از نیازها موجب افزایش رضایت مشتریان نخواهد شد.
نیازهای عملکردی^۳: این دسته نیازها به‌گونه‌ای هستند که رضایت مشتری به‌اندازه سطح ارضای آنها برطرف می‌شود. به عبارت دیگر، هرچه یک نیاز عملکردی بیشتر ارضا شود، رضایت مشتری بیشتر تأمین می‌شود و برعکس.



شکل ۱. طبقه‌بندی نیازها براساس مدل کانو

نیازهای جذاب یا هیجان انگیز^۴: این طبقه از نیازهای معرفی شده توسط کانو شامل آن دسته از نیازها می‌باشند که اثر بیشتری بر رضایت مشتری دارند. آنچه در رابطه با این نیازهای اهمیت

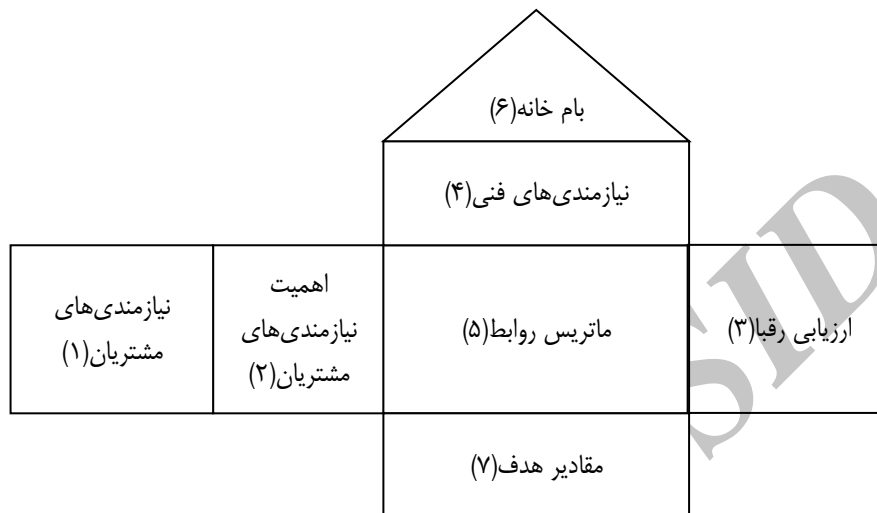
1. Noriaki kano
2. Basic
3. Performance
4. Exciting

دارد این موضوع است که ارضای کامل این نیازها رضایت مشتری را بیشتر افزایش می‌دهد. اما در صورتی که این دسته از نیازهای مشتری ارضا نشوند، احساس ناراضی‌تری را برای مشتریان به-همراه نخواهد داشت. ارضای این دسته از نیازها باعث تبدیل سازمان به رهبر بازار می‌شود. شکل (۱) بیان‌کننده سه طبقه از نیازهای معرفی شده توسط کانو می‌باشد.

گسترش عملکرد کیفیت. یوجی آکائو^۱ بنیانگذار روش مدل توسعه عملکرد کیفیت بیان می‌کند؛ ماتریس توسعه عملکرد مترجم نیازها و انتظارات مشتری در قبال یک محصول است که تبدیل به ویژگی‌های محصول می‌شود [۱۰]. ماتریس توسعه عملکرد درحقیقت فرایند برنامه‌ریزی با هدف تبدیل نیازمندی‌های مشتریان به نیازمندی‌های فنی مناسب می‌باشد [۴۷]. این روش از مجموعه‌ای از ماتریس‌هایی که مرتبط با یکدیگر هستند استفاده می‌کند. اولین ماتریس این مجموعه "خانه کیفیت"^۲ نامیده می‌شود؛ هدف از تکمیل این ماتریس تبدیل خواسته‌های مشتریان به مشخصات فنی است که به وسیله سازمان ارائه‌کننده محصول یا خدمت باید در نظر گرفته شوند. آغاز به کارگیری مدل توسعه عملکرد کیفیت از صنایع خودروسازی آمریکا شروع شد. اما به تدریج استفاده از آن به منظور بهبود کیفیت گسترش یافت. این گستردگی استفاده تنها به صنایع تولیدی محدود نمی‌شود؛ چرا که استفاده از این روش در صنایع خدماتی نیز روز به روز گسترده‌تر شده است [۳]. مدل توسعه عملکرد کیفیت در شکل‌های مختلفی به اجرا درآمده است که شیوه‌های ۴ مرحله‌ای و ۱۸ مرحله‌ای از مشهورترین آنها است. اما هنگام به کارگیری این روش در صنایع خدماتی، تکمیل خانه کیفیت بیشتر اهداف تحقیق را محقق می‌کند [۲۸] و گستردگی اطلاعات حاصل تاحدی است که نیازی به ادامه مراحل، احساس نمی‌شود [۳]. بنابراین در این تحقیق نیز به تشریح خانه کیفیت و الزامات آن اکتفا می‌شود. همچنان که در شکل (۲) نشان داده شده است خانه کیفیت شامل ۷ بخش اصلی می‌باشد. قسمت شماره ۱ شامل نیازمندی‌ها یا خواسته‌های مشتریان می‌باشد که اصطلاحاً به "چه"^۳ ها معروف هستند. این قسمت نقطه آغازین خانه کیفیت می‌باشد. قسمت شماره ۲ مربوط به میزان اهمیت هر یک از نیازمندی‌های مشتریان است. ارزیابی رقبای سازمان در قسمت شماره ۳ انجام می‌شود. این قسمت شامل زیربخش‌هایی است که اهم آن شامل وضعیت جاری نیازهای مشتریان کنونی سازمان و وضعیت این نیازها در سازمان‌های رقیب است. نیازهای فنی متناسب با درخواست‌های مشتریان یا اصطلاحاً "چگونه"^۴ ها در قسمت شماره ۴ بیان می‌شود. ماتریس

1. Yuji Akao
2. HOQ:House Of Quality
3. Whats
4. Hows

ارتباطات بیانگر میزان روابط میان هر کدام از نیازهای فنی و نیازهای مشتریان است که در قسمت شماره ۵ آورده شده است. قسمت شماره ۶ را اصطلاحاً بام خانه کیفیت می‌نامند. این قسمت بیانگر روابط و همبستگی میان مشخصه‌های فنی است. بخش نهایی خانه کیفیت یعنی قسمت شماره ۷ مقادیر هدف برای نیازهای فنی است که در قسمت انتهایی خانه کیفیت آورده شده است [۴۷].



شکل ۲. خانه کیفیت

نظریه مجموعه‌های راف. هدف از کاربرد مجموعه‌های راف، برخورد با عدم قطعیت و ابهامی است که در برخی مسائل با آنها روبرو هستیم. این تئوری تعمیمی از نظریه‌های مجموعه کلاسیک بر پایه منطق سه مقداری، برای کار با داده‌های ناقص و ناسازگار و کاهش داده‌های مازاد بر نیاز پایگاه داده است. تئوری مجموعه‌های راف در اوایل دهه ۸۰ میلادی توسط پروفیسور زدیسلاو پاولاک^۱ پایه‌گذاری شد. در این تئوری جدول‌های داده می‌توانند توسط اندازه‌گیری یا نظر افراد متخصص یا خبره بدست آمده باشند. هدف اصلی از تحلیل مجموعه راف بدست آوردن مفاهیم تقریبی از داده‌های اکتسابی می‌باشد. این تئوری، یک ابزار قدرتمند ریاضی برای استدلال در موارد ابهام و عدم قطعیت است. تئوری مجموعه راف نقاط اشتراک زیادی با تئوری مجموعه‌های فازی^۲، تئوری شهودی^۳ و تئوری خاکستری^۴ دارد؛ اما تئوری مجموعه راف به‌عنوان

1. Pawlak
2. Fuzzy set
3. Evidence theory
4. Grey theory

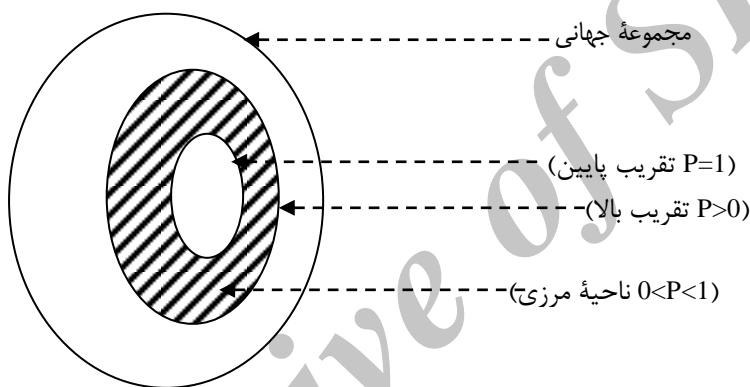
یک تئوری مستقل در نظر گرفته می‌شود [۵۴، ۵۰]. منطق ریاضیات کلاسیک توانایی برخورد با ابهام موجود در واژه‌های زبانی همچون خیلی مهم، رابطه قوی و غیره که به‌طور مثال در مدل گسترش عملکرد کیفیت نیز به‌وفور یافت می‌شوند؛ را ندارد. با توجه به این موضوع، نظریه مجموعه‌های راف و تحلیل‌های مربوط به آن می‌توانند راه‌حل‌های مناسب را از داده‌های مبهم و ناسازگار تولید کند [۵۲]. به‌طور کلی دلایل استفاده از تئوری مجموعه‌های راف و ترجیح آن به تئوری مجموعه‌های فازی به‌منظور مقابله با عدم اطمینان داده‌ها در این تحقیق را می‌توان به‌صورت زیر خلاصه کرد:

۱. اجتناب از انتخاب غرض‌ورزانه توابع عضویت [۳۰]

۲. مجموعه‌های فازی به‌تنهایی قادر به مقابله با اطلاعات ناسازگار نمی‌باشند [۵۱]

۳. نسبت به منطق فازی در فرایند محاسبه از پیچیدگی کمتری برخوردار است [۵۱]

پایه و اساس نظریه راف را مفاهیم مجموعه تقریب پایین^۱، مجموعه تقریب بالا^۲ و ناحیه مرزی^۳ شکل می‌دهند؛ که به‌صورت شکل (۳) نشان داده می‌شوند.



شکل ۳. ناحیه مرزی یک مجموعه راف

همچنین، نمایش ریاضی مفاهیم شرح داده شده به‌صورت زیر می‌باشد.

$$\text{apr}(C_i) = \cup \{X \in U | A(X) \leq C_i\} \quad \text{تقریب پایین } C_i: \quad \text{فرمول (۱)}$$

تقریب پایین شامل مجموعه تمامی اعدادی است که کوچک‌تر از داده C_i هستند.

-
1. Lower approximation set
 2. Upper approximation set
 3. Boundary region

تقریب بالا C_i :

$$\overline{apr}(C_i) = \cup \{X \in U | A(X) \geq C_i\} \quad \text{فرمول (۲)}$$

تقریب بالا شامل مجموعه‌ی تمامی اعدادی است که بزرگ‌تر از داده C_i هستند.

ناحیه‌ی مرزی C_i :

فرمول (۳)

$$BR(C_i) = \cup \{X \in U | A(X) \neq C_i\} = \{X \in U | A(X) > C_i\} \cup \{X \in U | A(X) < C_i\}$$

U	مجموعه‌ی جهانی
X	عناصر عضو مجموعه‌ی جهانی
C_i	$C_1 < C_2 < \dots < C_n, C_i \in A (1 \leq i \leq n)$
A	مجموعه n ارزیابی که در مجموعه‌ی جهانی تعریف شده است
$BR(C_i)$	ناحیه‌ی مرزی
$\overline{apr}(C_i)$	تقریب بالا
$\underline{apr}(C_i)$	تقریب پایین

همچنین یک عدد راف را با نماد RN نمایش و به صورت بازه بسته $[\underline{lim}(C_i), \overline{lim}(C_i)]$ است. محاسبه‌ی حدود بالا، پایین و حد مرزی این بازه به صورت زیر می‌باشد.

$$\overline{lim}(C_i) = \frac{1}{N_i} \sum \{A(X) | X \in \overline{apr}(C_i)\} \quad \text{فرمول (۴)}$$

$$\overline{lim}(C_i) - \underline{lim}(C_i) \quad \text{فرمول (۵)}$$

$$\underline{lim}(C_i) = \frac{1}{N_i} \sum \{A(X) | X \in \underline{apr}(C_i)\} \quad \text{فرمول (۶)}$$

همچنین، انجام عملیات ریاضی بر روی اعداد راف از قوانین زیر پیروی می‌کند.

جمع دو عدد راف

$$RN_1 + RN_2 = [l_1, u_1] + [l_2, u_2] = [l_1 + l_2, u_1 + u_2] \quad \text{فرمول (۷)}$$

ضرب دو عدد راف

$$RN_1 \times RN_2 = [l_1 \times l_2, u_1 \times u_2] \quad \text{فرمول (۸)}$$

ضرب یک عدد اسکالر در عدد راف

$$K \times RN = [kl, ku] \quad \text{فرمول (۹)}$$

۱ و ۱۱ به ترتیب حدود پایین و بالای یک عدد راف و k یک عدد اسکالر است.

سوالات تحقیق. باتوجه به آنچه در بخش پیشین (مروری بر پیشینه تحقیق) اشاره شد؛ سوالات

تحقیق حاضر را می‌توان به صورت زیر خلاصه نمود:

۱. عوامل تأثیرگذار بر کیفیت خدمات شعبه مورد مطالعه کدامند (با استفاده از مطالعه تحقیقات گذشته و مساعدت نظر خبرگان)؛
۲. کدامیک از عوامل شناسایی شده دارای شکاف منفی میان انتظارات و ادراکات مشتریان می‌باشند (با استفاده از مدل تحلیل شکاف)؛
۳. کدامیک از عوامل شناسایی شده به عنوان نیازهای هیجان‌انگیز به حساب می‌آیند (با استفاده از مدل کانو)؛
۴. اولویت عوامل قرارگرفته در دسته نیازهای هیجان‌انگیز چگونه است (با استفاده از نظریه مجموعه‌های راف)؛
۵. چه اقداماتی برای بهبود هرچه بیشتر کیفیت خدمات شعبه مورد مطالعه باید انجام شود (با استفاده از خانه کیفیت بر مبنای راف).

۲. روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها پیمایشی است. به منظور تعیین ابعاد و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر کیفیت خدمات بانک، ابتدا منابع مختلف همچون مطالعات کتابخانه‌ای، مدل‌ها، تئوری‌ها، نظریات، چارچوب‌ها و تحقیقات مشابه در حوزه تحقیق و همچنین نظر خبرگان استفاده و در نهایت مؤلفه‌ها و ابعاد تأثیرگذار بر کیفیت خدمات بانک‌ها شناسایی شد. پیش از گردآوری داده‌ها، لازم است روایی محتوایی پرسش‌نامه مورد آزمون قرار گیرد. شاخص کوهن-کاپا^۱ (نسبت داوری‌هایی مورد توافق به تعداد کل داوری‌ها) را می‌توان به منظور بررسی میزان توافق قضاوت‌های ارزیابان برای تعیین روایی محتوایی پرسش‌نامه به کار برد [۳۴]. لذا، در این تحقیق نیز از این شاخص به عنوان معیاری برای سنجش روایی محتوایی پرسش‌نامه استفاده شد. به منظور بررسی روایی محتوا و محاسبه شاخص مذکور، گروهی از

1. Cohen-Kapa

خبرگان شامل ۴ نفر از رؤسای بانک و ۳ نفر از کارمندان با سابقه بانک صادرات انتخاب و پرسش‌نامه تحقیق در اختیار آنها قرار گرفت و مقدار این شاخص محاسبه شد. در این تحقیق ابزار اصلی به منظور جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه ۱۴۵ سؤالی در ۶ بخش می‌باشد. بخش اول پرسش‌نامه در رابطه با عوامل جمعیت‌شناختی، جنسیت، سن، تحصیلات و شغل پاسخ‌گویان است. همچنین، بخش دوم و سوم پرسش‌نامه به ترتیب در رابطه با ادراکات مشتریان از کیفیت خدمات بانک صادرات و کیفیت خدمات بانک‌های دیگر می‌باشد. بخش چهارم پرسش‌نامه به ترتیب، به منظور سنجش انتظار مشتریان بانک صادرات در رابطه با مؤلفه‌های کیفیت خدمات می‌باشد. قسمت پنجم پرسش‌نامه با هدف بررسی اهمیت هریک از مؤلفه‌های کیفیت خدمات از دید مشتریان بانک صادرات طراحی شده است. همچنین، قسمت پایانی پرسش‌نامه مربوط به مدل کانو می‌باشد که با هدف بررسی احساس مشتریان بانک در رابطه با وجود و عدم وجود مؤلفه‌های مختلف کیفیت خدمات تنظیم شده است. همچنین، جامعه این تحقیق شامل مشتریان یکی از شعب بانک صادرات می‌باشند. به منظور تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران با نمونه اولیه استفاده شده است. بنابراین، براساس فرمول (۱۰) حجم نمونه تعیین و پرسش‌نامه مکفی توزیع شد.

$$\text{فرمول (۱۰)} \quad n = \frac{Z_{\alpha}^2 \times S^2}{d^2}$$

همچنین، به منظور بررسی سطحی که نتایج بدست آمده از کاربرد یک ابزار در سازگاری با فرضیات بر پایه پیش‌فرض‌هایی قرار می‌گیرند، می‌توان از روایی سازه استفاده کرد [۲۴]. به منظور ارزیابی روایی سازه می‌توان نتایج تحلیل عاملی تأییدی^۱ را به کار گرفت. در تحلیل عاملی تأییدی شاخص‌های متعدد برازندگی مدل می‌تواند روایی سازه ابزار تحقیق را مشخص کنند [۴۹]. با استفاده از نرم‌افزار آموس، تحلیل عاملی تأییدی اجرا و مقادیر شاخص‌های χ^2 ، TLI، NFI^۳، PNFI^۴، CFI^۵، PCFI^۶ و IFI^۷ و RMSEA^۸ محاسبه شد. درحقیقت، شاخص‌های کلی برازش به این پرسش پاسخ می‌دهند که صرف نظر از مقادیر خاص گزارش شده برای پارامترها، آیا به طور کلی، مدل تدوین شده توسط داده‌های تجربی گردآوری شده حمایت می‌شود یا خیر؟ در صورتی که پاسخ مثبت باشد، مدل قابل قبول است [۶]. همچنین به منظور سنجش سطح پایایی^۹

1. Confirmatory Factor Analysis : CFA
2. Tucker-Lewis Index
3. Normed Fit Index
4. Parsimony Normed Fit Index
5. Comparative Fit Index
6. Parsimony Comparative Fit Index
7. Incremental Fit Index
8. Root Mean Square Error of Approximation
9. Reliability

پرسش‌نامه از نظر همسانی درونی^۱ و تکرار پذیری یا ثبات^۲، باتوجه به اینکه در تحقیقات گذشته در زمینه‌های مختلف اغلب از ضریب آلفای کرونباخ^۳ به منظور بررسی همسانی درونی و روش آزمون بازآزمون با استفاده از محاسبه شاخص همبستگی درون خوشه‌ای^۴ به منظور بررسی تکرارپذیری، استفاده شده است [۴۹]. در این تحقیق نیز از این شاخص‌ها به منظور سنجش پایایی پرسش‌نامه استفاده شد. براساس مطالعات گذشته مقادیر آلفا ۰/۷۰ و بالاتر مقدار خوبی برای این ضریب گزارش شده است [۴۹]. به منظور بررسی ثبات پرسش‌نامه و محاسبه شاخص همبستگی درون خوشه‌ای پرسش‌نامه تحقیق در سطح ۹۵٪، ۳۰ نفر از مشتریان بانک پرسش‌نامه را در دو مرحله، با فاصله زمانی یک هفته تکمیل کردند و سپس نمرات کسب شده در این ۲ مرحله با استفاده از آزمون شاخص همبستگی درون خوشه‌ای با هم مقایسه شد. همچنین، مقدار قابل قبول برای شاخص همبستگی درون خوشه‌ای مقادیر ۰/۹۰ و بالاتر می‌باشد [۴۹]. به منظور سنجش سطح کیفیت خدمات شعبه مورد مطالعه، شکاف میان انتظارات و ادراکات مشتریان برای هر یک از مؤلفه‌ها محاسبه شد. به منظور محاسبه شکاف ابتدا میانگین ادراکات و میانگین انتظارات مشتریان برای هر یک از مؤلفه‌ها محاسبه و مطابق فرمول (۱۱)، از تفاضل میانگین ادراکات و انتظارات میزان شکاف محاسبه شد.

$$\text{Gap} = P - E$$

فرمول (۱۱)

سپس براساس مدل کانو و روش فراوانی پاسخ‌ها، طبقه‌بندی مؤلفه‌های کیفیت خدمات انجام و آن دسته از مؤلفه‌ها که در طبقه نیازهای جذاب قرار گرفتند به عنوان ورودی مدل توسعه عملکرد کیفیت در نظر گرفته شدند. همچنان که پیش‌تر ذکر شد، تکمیل خانه کیفیت به عنوان اولین مرحله از مدل توسعه عملکرد کیفیت بسیاری از نتایج دلخواه محقق را بدست خواهد داد و نیازی به ادامه مراحل احساس نمی‌شود. لذا در ادامه به تشریح و تکمیل خانه کیفیت پرداخته شده است. اجرای موفقیت‌آمیز مدل توسعه عملکرد کیفیت نیاز به قضاوت و برداشت‌های ذهنی دارد؛ که از طریق ابزارهای جمع‌آوری داده از جمله پرسش‌نامه بدست می‌آیند. عدم قطعیت اطلاعات یک بخش ذاتی و اجتناب‌ناپذیر از تحلیل این مدل می‌باشد و ریاضیات کلاسیک توانایی پاسخگویی ابهام و عدم قطعیت در اطلاعات را ندارد. بنابراین مطالعات زیادی در رابطه با عدم اطمینان در تحلیل‌های ماتریس توسعه عملکرد کیفیت انجام شده است. به عنوان مثال می‌توان منطق فازی یا تئوری خاکستری را نام برد. در تحقیق حاضر، به منظور مقابله با عدم قطعیت و

1. Internal consistency
2. Stability
3. Cronbach's alpha
4. Intraclass Correlation Coefficient (ICC)

ناسازگاری داده‌ها در مدل گسترش عملکرد کیفیت نظریه مجموعه راف به کار گرفته شد. به منظور محاسبه اهمیت نیازهای مشتریان براساس اعداد راف، ابتدا عدد راف معادل با هر یک از اعداد ۱، ۳، ۵، ۷ و ۹ برای تمامی پاسخ‌ها مطابق با فرمول (۱۲) و نمره اهمیت هر مؤلفه نیز با استفاده از فرمول (۱۳) محاسبه شد.

$$IR_{ij} = [\underline{lim}(C_{ij}), \overline{lim}(C_{ij})] \quad \text{فرمول (۱۲)}$$

$$I_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n IR_{ij} \quad \text{فرمول (۱۳)}$$

پاسخ مشتریان = IR_{ij}

وزن هر یک از نیازمندی‌های مشتریان = I_i

تعداد پاسخ دهندگان = n

به منظور تکمیل ماتریس روابط بین نیازمندی‌های فنی و نیازمندی‌های مشتریان ابتدا ۵ خبره متشکل از ۳ کارمند و ۲ نفر از مدیران بانک نظرات خود با استفاده از اعداد ۱، ۳ و ۹ که به ترتیب بیانگر رابطه کم، رابطه متوسط و رابطه قوی می‌باشد؛ بیان کردند. در ادامه برای تکمیل ستون‌های وضعیت جاری نیازهای مشتریان و وضعیت جاری نیازهای مشتریان در بانک‌های دیگر از میانگین نظرات مشتریان در پرسش‌نامه ادراکات استفاده و از تقسیم ستون وضعیت جاری نیازهای مشتریان در بانک‌های دیگر بر وضعیت جاری نیازهای مشتریان ستون نسبت بهبود محاسبه شد. ستون وزن مطلق نیازهای مشتریان نیز نتیجه ضرب نسبت بهبود در اعداد متناظر در ستون اهمیت نیازهای مشتریان می‌باشد. پس از محاسبه وزن‌های مطلق نیازمندی‌های مشتریان به منظور بی‌مقیاس کردن وزن‌ها از روش پیشنهادی ژئی^۱ و همکاران (۲۰۰۷) استفاده شد. همچنین، سطرهای وضعیت جاری نیازهای فنی بانک صادرات، وضعیت جاری نیازهای فنی بانک‌های دیگر و مقادیر هدف برای نیازهای فنی براساس اجماع نظر خبرگان به صورت اعداد ۰ تا ۱۰۰ محاسبه شد. ضمناً سطر وزن مطلق نیازهای فنی نیز براساس فرمول (۱۴) محاسبه شد.

$$R_j = \sum_{i=1}^n (C_{ij} \times I_i) \quad \text{فرمول (۱۴)}$$

وزن نیاز فنی = R_j

1. Zhai

$$i=1 \dots n$$

n=تعداد نیازهای مشتریان

C_{ij} =نمره رابطه بین یک نیاز فنی و نیاز مشتری

رتبه بندی با استفاده از نظریه مجموعه‌های راف، از قوانین خاص خود پیروی می‌کند. به‌طور خلاصه سه قانون کلی به‌منظور رتبه‌بندی وجود دارد.

فرض کنید U_A و U_B به ترتیب حد بالای دو عدد راف A و B، L_A و L_B نیز حدود پایین دو عدد راف A و B باشند؛

اگر $U_A > U_B$ و $L_A \geq L_B$ یا $U_A \geq U_B$ و $L_A > L_B$ آنگاه $A > B$

اگر $U_A = U_B$ و $L_A = L_B$ آنگاه $A = B$

اگر $U_A > U_B$ و $L_A < L_B$ یا $U_B > U_A$ و $L_B < L_A$ آنگاه مقدار M_A و M_B را مطابق فرمول (۱۵) محاسبه و براساس قوانین الف تا د مؤلفه‌ها را اولویت‌بندی می‌کنیم.

$$M = \frac{U+L}{2}$$

فرمول (۱۵)

الف) اگر $U_A > U_B$ ، $L_A < L_B$ و $M_A \leq M_B$ آنگاه $A < B$

ب) اگر $U_A > U_B$ ، $L_A < L_B$ و $M_A > M_B$ آنگاه $A > B$

ج) اگر $U_A < U_B$ ، $L_A > L_B$ و $M_A \leq M_B$ آنگاه $A < B$

د) اگر $U_A < U_B$ ، $L_A > L_B$ و $M_A > M_B$ آنگاه $A > B$

۳. یافته‌ها

$$n = \frac{1/96^2 \times 0/11}{0/05^2} \cong 170$$

n یافته‌های تحقیق حاضر نشان از تأثیرگذاری ۲۹ مؤلفه بر کیفیت

خدمات بانک‌ها دارد. مؤلفه‌های شناسایی شده به‌همراه ابعادی که مؤلفه‌های در آنها قرار می‌گیرند در جدول (۲) ارائه شده است. همچنان که گفته شد؛ پیش از گردآوری داده‌ها لازم است روایی محتوای پرسش‌نامه مورد تأیید قرار گیرد. لذا، پس از قرار دادن پرسش‌نامه تحقیق در اختیار خبرگان، مقدار شاخص کوهن-کاپا برای پرسش‌نامه این تحقیق مقدار ۰/۸۷ بدست آمد. با توجه به اینکه مقدار شاخص کوهن-کاپا بیش از ۰/۸۰ عموماً مقدار بسیار خوبی برای این شاخص گزارش شده است [۳۳]، لذا، روایی محتوایی پرسش‌نامه مورد تأیید قرار گرفت. همچنین، خبرگان در برخی از مؤلفه‌ها و ابعاد پیشنهاداتی به‌منظور اصلاح مطرح کردند که اصلاحات پیشنهادی پس از بررسی‌های لازم اعمال شد. همچنین، به‌منظور تعیین حجم نمونه، مطابق با فرمول (۱۰) با احتساب واریانس ۰/۱۱ (بیشترین واریانس سؤالات)، حجم نمونه تعداد ۱۷۰ نفر محاسبه شد.

جدول ۰۲. ابعاد و شاخص‌های کیفیت خدمات بانک

ابعاد	مؤلفه
ملموسات	کارکنان این بانک دارای ظاهری آراسته و مرتب هستند
	این بانک دارای محیطی دلپسند و خوشایند برای مشتریان است
	در این بانک تابلو‌هایی برای راهنمایی مشتریان وجود دارد
	در این شعبه دستگاه نوبت‌دهی وجود دارد
	فرم‌های امور بانکی در این شعبه خوانا، مشخص و درک و تکمیل آنها برای مشتریان آسان است
	در این شعبه اطلاع‌رسانی مناسب در خصوص حق و حقوق قانونی مشتریان انجام می‌شود
	شماره تماس واحدهای بازرسی و حراستی بانک به راحتی در دسترس می‌باشد
	منشور اخلاقی سازمان در دید عموم قرار دارد
	بروشورهای اطلاع‌رسانی در رابطه با خدمات بانکی به حدکافی در شعبه موجود و قابل دسترس می‌باشند
	در این بانک خدمات صحیح به وسیله کارکنان ارائه می‌شود (خصوصاً با یک بار مراجعه و در مرتبه اول)
ارائه خدمات	کارکنان این بانک توانمندی لازم به منظور حل مشکلات مشتریان و ارائه راه حل مناسب به آنها را دارند
	سرعت عمل کارکنان بانک در خصوص ارائه خدمات، مناسب می‌باشد
	این بانک توانایی ارائه تسهیلات مالی و ارائه وام‌های مورد نیاز مشتریان را دارد
	رفتار کارکنان این بانک به مرور اعتماد به بانک را در مشتریان ایجاد می‌کند
تضمین	مشتریان در تعاملات خود با این بانک احساس امنیت می‌کنند
	کارکنان بانک همواره نسبت به مشتریان با ادب رفتار می‌کنند
	امنیت شخصی مشتری و دارایی‌هایش در زمان بهره‌مندی از خدمات بانک
ابعاد	مؤلفه
هدلی	در صورت بروز مشکل برای مشتریان کارکنان بانک کمک و هم‌دردی خود را ابراز می‌کنند
	کارکنان این شعبه منافع مشتریان خود را در نظر می‌گیرند
	کارکنان این بانک به سخنان مشتری گوش می‌دهند و رابطه‌ای صمیمانه و دوستانه با او برقرار می‌کنند
	کارکنان این بانک توانایی پاسخ‌گویی مناسب به پرسش‌های مشتریان را دارند
	کارکنان این بانک تمایل به حل مشکلات بانکی مشتریان دارند
مسئولیت-پذیری	کارکنان این بانک به سرعت پاسخ پرسش‌های مشتریان را می‌دهند و وقت مشتریان را نمی‌گیرند
	کارکنان بانک اطلاعات بانکی مورد نیاز مشتریان را فراهم می‌کنند
بانکداری اسلامی	اطلاع‌رسانی در خصوص مسائل شرعی اخذ تسهیلات در این بانک صورت می‌پذیرد
	قراردادهای به کار گرفته شده در معاملات براساس موازین اسلامی تهیه و تنظیم شده است
خودپرداز	کارکردن با سیستم خود پرداز بانک آسان است
	خودپرداز در مکان مناسبی از نظر دسترسی قرار دارد
	میزان آماده به کار بودن خودپرداز در سطح مناسبی قرار دارد (در مقایسه با سایر بانک‌ها)

باتوجه به تعداد نمونه لازم به منظور ادامه فرایند پژوهش، لذا تعداد ۱۸۰ پرسش‌نامه میان مشتریان شعبه مورد مطالعه توزیع شد که در نهایت با نرخ بازگشتی ۶۴٪، تعداد ۱۱۶ پرسش‌نامه بازگشت داده شد. باتوجه به توضیحات مطرح شده در بخش روش‌شناسی، به منظور تعیین پایایی پرسش‌نامه از دو شاخص آلفا کرونباخ و شاخص همبستگی دورن خوشه‌ای استفاده شده است. همچنان که جدول (۳) نشان می‌دهد مقدار این شاخص برای تمامی ابعاد بیش از ۰/۹۰ می‌باشد

که نشان‌دهنده ثبات پرسش‌نامه در طول زمان است. جدول (۳) مقادیر ضریب آلفا و شاخص همبستگی درون خوشه‌ای را برای هر یک از ابعاد کیفیت خدمات نشان می‌دهد.

جدول ۳. آلفا کرونباخ ابعاد کیفیت خدمات

ابعاد	ضریب آلفا	همبستگی درون
ملموسات	۰/۷۳	۰/۹۱
ارائه خدمات	۰/۷۱	۰/۹۵
تضمین	۰/۶۸	۰/۹۰
همدلی	۰/۸۰	۰/۹۹
مستولیت پذیری	۰/۸۳	۰/۹۱
بانکداری اسلامی	۰/۷۱	۰/۹۷
خودپرداز	۰/۶۹	۰/۹۳
تمامی سوالات پرسش‌نامه	۰/۷۶	۰/۹۰

به‌منظور برازش مدل و بررسی روایی سازه از نتایج تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزار آموس^۱ بهره گرفته شد. شکل (۴) نشان‌دهنده برازش مدل نهایی تحقیق با استفاده از نرم‌افزار آموس می‌باشد. همچنین، جدول (۴) نتیجه شاخص‌های کلی برازش مدل تحقیق را ارائه می‌کند. همچنان که پیشتر ذکر شد؛ با استفاده از شاخص‌های کلی برازش و مقادیر این شاخص‌ها برای یک مدل، می‌توان به قابل قبول بودن مدل پی‌برد.

جدول ۴. مقادیر شاخص‌های برازندگی مدل نهایی تحقیق

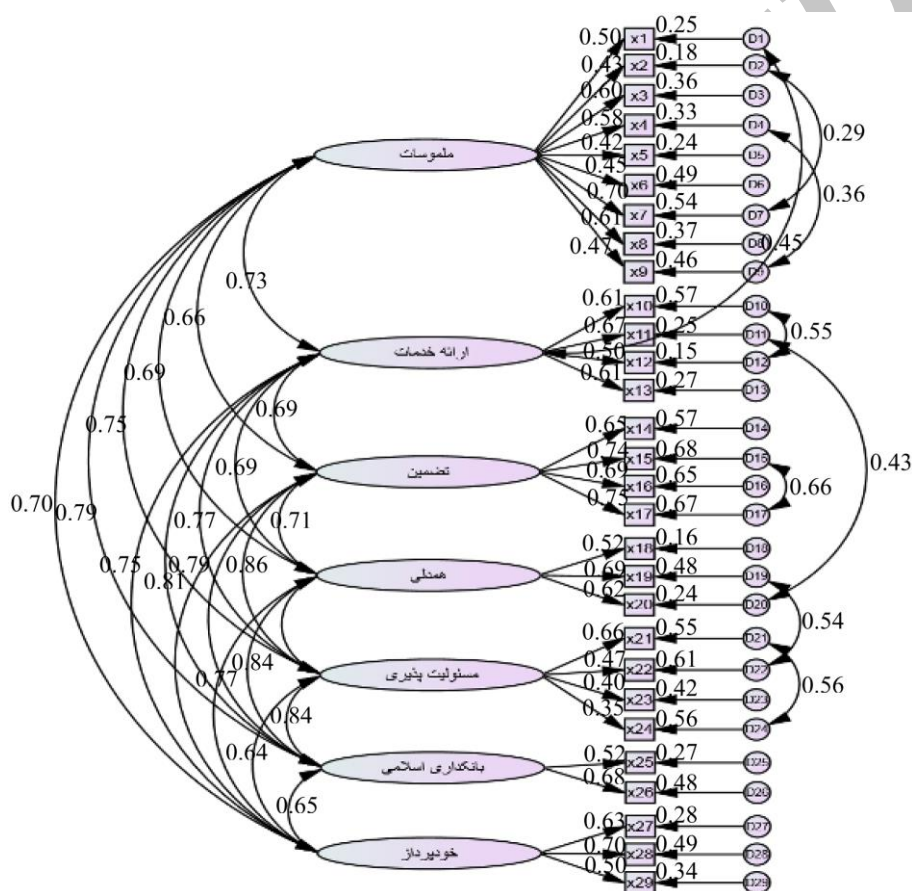
شاخص	مدل		مقیاس
	مدل نهایی تحقیق	مدل استقلال	
CMIN	۴۶۴/۶۴۶	۱۲۱۳/۸۴۶	مطلق
DF	۲۰۹	۲۴۵	
P	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
RMSEA	۰/۰۴۳	۰/۱۴۵	نسبی
CMIN/DF	۲/۲۲	۴/۵۲۳	
TLI	۱	۰/۰۰۰	نسبی
CFI	۰/۹۱	۰/۰۰۰	
PNFI	۰/۷۸	۰/۰۰۰	
PCFI	۰/۸۱	۰/۰۰۰	مقتصد

1. Amos

همچنان که در جدول (۴) مشخص شده است شاخص‌های کلی برازش مدل وضعیت مطلوبی را نشان می‌دهند. وجود کای اسکوئر غیرمعنادار^۱ برابر با $۴۶۴/۶۴۶$ و سطح معناداری^۲ برابر با $۰/۰۰۰$ نشان‌دهنده نتیجه‌ای مناسب می‌باشد. اگر چه سطح معناداری $۰/۰۰۰$ نشان از معنادار شدن شاخص کای اسکوئر شده است اما باید توجه داشت که با افزایش سطح نمونه و گستردگی مدل تفاوت‌های اندک بین ماتریس‌های کواریانس مدل تدوین شده و مشاهده شده نیز معنادار می‌شود و در نتیجه کای اسکوئر مدل نیز معنادار خواهد شد. ثانیاً باید مجموع شاخص‌ها را مورد توجه قرار داد [۶]. همچنین هر چه درجه آزادی مدل از درجه آزادی یک مدل اشباع شده (برابر با صفر) دور و به درجه‌ی آزادی^۳ مدل استقلال (برابر با ۲۰۹) نزدیک باشد، نشان‌دهنده مطلوب‌تر بودن مدل است [۶]. شاخص مناسب دیگری که معمولاً به منظور قضاوت در مورد مدل تدوین شده و حمایت داده‌ها از آن به کار می‌رود، نسبت کای اسکوئر به درجه آزادی^۴ است. برای این شاخص مقادیر ۱ تا ۵ مناسب و مقادیر نزدیک به ۲ تا ۳ بسیار خوب تفسیر شده است [۴]. در جدول (۴) مقدار کای اسکوئر نسبی برابر با $۲/۲۲$ است که از وضعیت قابل قبول برای مدل حکایت دارد. شاخص ریشه دوم میانگین مربعات باقی‌مانده^۵ نشان می‌دهد که آیا مدل تدوین شده را می‌توان قابل قبول دانست یا خیر [۷]. مقدار این شاخص بین صفر تا یک تغییر می‌کند و هر چه مقدار بدست آمده آن کوچک‌تر باشد، مدل مورد نظر مناسب‌تر است. مقدار $۰/۰۴۳$ برای مدل ساختاری تدوین شده حاکی از قابل قبول بودن مدل است. شاخص‌های تطبیقی نیز به منظور بررسی قابل قبول بودن مدل بر مبنای مقایسه آن با مدل استقلال تدوین شده‌اند [۷]. این شاخص‌ها مقادیری بین ۰ تا ۱ را به خود می‌گیرند و مقادیر بالاتر از $۰/۹۰$ در اغلب منابع به عنوان مقادیر قابل قبول تفسیر شده‌اند [۶]. همچنین در جدول (۴) شاخص توکر- لوئیس^۶ برابر با ۱ و شاخص برازش تطبیقی^۷ برابر با $۰/۹۱$ است. کلیه شاخص‌های تطبیقی مقادیر بالاتر از $۰/۹۰$ را نشان می‌دهند که به معنی توان مدل در فاصله گرفتن از یک مدل استقلال و نزدیک شدن به مدل اشباع شده بر مبنای معیارهای تعریف شده است [۶]. علاوه بر این بررسی شاخص‌های مقتصد نیز به منظور پذیرفتن مدل ضروری است. برای شاخص برازش هنجار شده مقتصد^۸ و شاخص برازش تطبیقی مقتصد^۹ مقادیر $۰/۵۰$ و بالاتر قابل قبول تلقی می‌شوند [۶]. در جدول فوق مقدار شاخص برازش هنجار شده مقتصد برابر با $۰/۷۸$ و مقدار شاخص برازش تطبیقی

1. CMIN
2. P
3. DF
4. CMIN/FD
5. RMSEA
6. TLI
7. CFI
8. PNFI
9. PCFI

مقتصد برابر با ۰/۸۱ می‌باشد که هر دو مقادیری قابل قبول را نشان می‌دهند. باتوجه به توضیحات فوق، می‌توان نتیجه گرفت مدل نهایی تحقیق قابل قبول است. همچنین، باتوجه به اینکه تمامی شاخص‌های برازش در محدوده قابل قبول قرار می‌گیرند لذا روایی سازه ابزار تحقیق نیز مورد تأیید می‌باشد. از نظر تحلیل ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌گویان، سطح تحصیلات از آنها زیر دیپلم، ۵۳/۴٪ دارای مدرک دیپلم، ۲۶/۷٪ از پاسخ‌گویان دارای مدرک تحصیلی کارشناسی و ۱/۷٪ از پاسخ‌گویان دارای مدرک کارشناسی ارشد می‌باشند. از نظر توزیع سنی، اکثریت پاسخ‌گویان در رده سنی ۳۱ تا ۴۰ سال قرار دارند که ۲۸/۴٪ کل پاسخ‌گویان را تشکیل می‌دهند. همچنین، ۲۵٪ از پاسخ‌گویان در رده سنی ۲۰ تا ۳۰ سال، ۱۷/۲٪ در رده سنی ۴۱ تا ۵۰ سال، ۱۶/۴٪ در رده سنی ۵۱ تا ۶۰ سال و ۱۳٪ در رده سنی ۶۱ به بالا قرار دارند. از نظر توزیع جنسیتی نیز، ۶۵٪ پاسخ‌گویان مرد و ۳۵٪ زن هستند.



شکل ۴. برازش مدل نهایی تحقیق

در ادامه، مؤلفه‌های دارای شکاف منفی، مطابق با مطالب پیش‌گفته در بخش روش‌شناسی و فرمول (۱۱) شناسایی شدند. نتیجه این مرحله از فرایند تحقیق در جدول (۵) ارائه شده است. همچنان که جدول (۵) نشان می‌دهد؛ انتظارات مشتریان بانک صادرات در تمامی مؤلفه‌ها بیش از ادراک آنها می‌باشد که این موضوع بیانگر وجود شکاف منفی در تمامی ابعاد و مؤلفه‌های تحقیق است. همچنین، به‌منظور پاسخ به این پرسش که کدامیک از مؤلفه‌های کیفیت خدمات بانک اهمیت بیشتری به‌عنوان ورودی مدل ماتریس توسعه عملکرد را دارند؛ از مدل کانو استفاده شد. خروجی مدل کانو قرار دادن نیازها در سه طبقه نیازهای اساسی، عملکردی و جذاب می‌باشد. در این تحقیق تنها نیازهای جذاب به‌عنوان ورودی مدل ماتریس توسعه عملکرد در نظر گرفته شده است.

جدول ۵. نتایج بررسی انتظارات و ادراکات پاسخ‌گویان و شکاف‌های موجود

شاخص	میانگین ادراکات	میانگین انتظارات	شکاف	شاخص	میانگین ادراکات	میانگین انتظارات	شکاف
۱	۳/۹۹	۴/۵۹	-۰/۶۰	۱۶	۴/۱۱	۴/۶۳	-۰/۵۲
۲	۴/۰۹	۴/۶۳	-۰/۵۴	۱۷	۴/۰۷	۴/۶۰	-۰/۵۳
۳	۳/۸۳	۴/۳۹	-۰/۵۶	۱۸	۳/۹۷	۴/۵۰	-۰/۵۳
۴	۴/۲۴	۴/۶۰	-۰/۳۶	۱۹	۴/۳۰	۴/۷۰	-۰/۴۰
۵	۴/۰۶	۴/۵۶	-۰/۵۰	۲۰	۴/۰۳	۴/۶۶	-۰/۶۳
۶	۳/۹۹	۴/۵۳	-۰/۵۴	۲۱	۴/۰۳	۴/۵۳	-۰/۵۰
۷	۴/۲۲	۴/۶۴	-۰/۴۲	۲۲	۳/۹۸	۴/۵۳	-۰/۵۵
۸	۴/۲۰	۴/۷۶	-۰/۵۶	۲۳	۳/۹۰	۴/۶۰	-۰/۷۰
۹	۴/۲۵	۴/۷۱	-۰/۴۶	۲۴	۴/۰۳	۴/۵۳	-۰/۵۰
۱۰	۴/۰۵	۴/۶۴	-۰/۵۹	۲۵	۳/۰۹	۴/۳۲	-۱/۲۳
۱۱	۳/۹۸	۴/۶۰	-۰/۶۲	۲۶	۳/۷۶	۴/۵۹	-۰/۸۳
۱۲	۴/۰۹	۴/۶۳	-۰/۵۴	۲۷	۳/۶۰	۴/۵۳	-۰/۹۳
۱۳	۴/۰۹	۴/۴۰	-۰/۳۱	۲۸	۴/۱۰	۴/۴۱	-۰/۳۱
۱۴	۳/۷۳	۴/۳۹	-۰/۶۶	۲۹	۳/۲۱	۴/۳۳	-۱/۱۲
۱۵	۴/۱۷	۴/۶۶	-۰/۴۹				

دلیل و چرایی در نظر گرفتن تنها نیازهای جذاب توجه به این موضوع است که در دنیای در حال تغییر امروزی نیازهای اساسی و عملکردی برای رضایت مشتری کافی نیستند. بنابراین شرکت‌ها باید بر روی نیازهای "جذاب" به جای نیازهای عملکردی و اساسی به‌منظور ارضای نیاز مشتریان و رسیدن به مزیت رقابتی تمرکز کنند. باتوجه به توضیحات فوق، این تحقیق نیز تمرکز بر بهبود شاخص‌های جذاب، به‌وسیله ماتریس توسعه عملکرد را مد نظر قرار داده است. به‌منظور طبقه‌بندی نیازها با استفاده از مدل کانو از روش فراوانی پاسخ‌ها استفاده شده است. نتایج این مرحله نیز در جدول (۶) ارائه شده است.

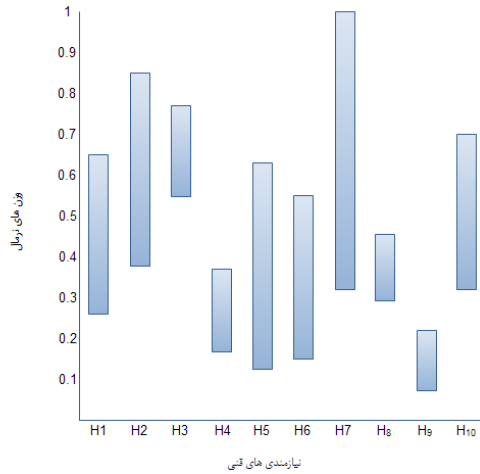
جدول ۶. طبقه‌بندی نیازمندی‌های مشتریان براساس مدل کانو

شاخص	A	O	M	I	کل	شاخص	A	O	M	I	کل
۱	۲۳	۳۶*	۲۴	۳۳	۱۱۶	۱۶	۳۱	۴۴*	۴۵	۱۲	۱۱۶
۲	۳۱	۲۴	۴۱*	۲۰	۱۱۶	۱۷	۴۹	۲۱	۳۲	۱۴	۱۱۶
۳	۷۱*	۲۸	۱۰	۷	۱۱۶	۱۸	۲۳	۱۹	۴۵*	۲۹	۱۱۶
۴	۶۷*	۲۲*	۱۳	۱۴	۱۱۶	۱۹	۲۷	۴۱*	۳۴	۱۴	۱۱۶
۵	۲۵	۴۳*	۳۲	۱۶	۱۱۶	۲۰	۲۳	۳۹*	۳۰	۲۴	۱۱۶
۶	۳۵	۳۹*	۲۴	۱۸	۱۱۶	۲۱	۳۴	۲۸	۴۱*	۱۳	۱۱۶
۷	۴۶*	۲۴	۲۷	۱۹	۱۱۶	۲۲	۳۳	۲۳	۳۶*	۲۴	۱۱۶
۸	۴۱*	۳۴	۲۵	۱۶	۱۱۶	۲۳	۳۱	۳۶*	۲۰	۲۹	۱۱۶
۹	۵۴*	۳۴	۱۸	۱۰	۱۱۶	۲۴	۲۷	۳۵	۴۰*	۱۴	۱۱۶
۱۰	۳۲	۲۲	۴۱*	۲۰	۱۱۶	۲۵	۲۳	۶۶*	۱۵	۱۲	۱۱۶
۱۱	۲۳	۴۲*	۲۳	۱۸	۱۱۶	۲۶	۲۲	۲۲	۴۲*	۳۰	۱۱۶
۱۲	۳۸*	۲۹	۳۰	۱۹	۱۱۶	۲۷	۲۷	۴۶*	۱۹	۲۴	۱۱۶
۱۳	۲۸	۳۵*	۳۲	۲۱	۱۱۶	۲۸	۲۸	۶۱	۱۹	۱۲	۱۱۶
۱۴	۳۳	۲۱	۲۵	۳۷*	۱۱۶	۲۹	۴۵	۲۶	۲۸	۱۷	۱۱۶
۱۵	۲۲	۳۸*	۳۲	۲۴	۱۱۶	*					

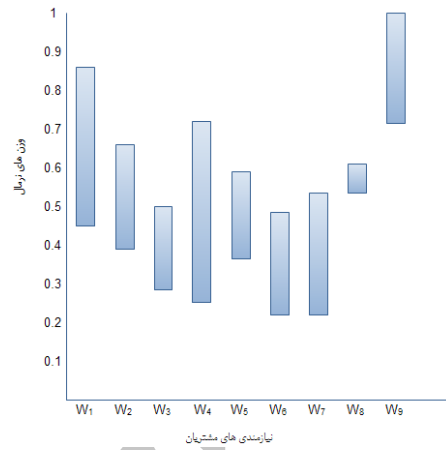
همچنان که از جدول (۶) برمی‌آید شاخص‌های ۳، ۴، ۷، ۸، ۹، ۱۲، ۱۷، ۱۸ و ۲۹ که به ترتیب بیانگر نیازهای تابلوهای راهنمایی مشتریان، وجود دستگاه نوبت‌دهی، میزان آماده به کار بودن خودپرداز، سرعت عمل کارکنان در خصوص ارائه خدمات، وجود بروشورهای اطلاع‌رسانی در رابطه با خدمات بانکی، منشور اخلاقی سازمان، امنیت دارایی‌های مشتری در هنگام بهره‌مندی از خدمات، مناسب بودن مکان خودپرداز، شماره تلفن واحدهای بازرسی و حراست می‌باشند دارای بیشترین فراوانی در ستون نیازهای جذاب هستند. بنابراین، در مرحله بعد ۹ مؤلفه‌ای که در دسته نیازهای جذاب مدل کانو قرار گرفتند؛ به عنوان ورودی مدل توسعه عملکرد کیفیت در نظر گرفته شد. همچنان که در بخش روش‌شناسی بیان شد؛ پس از تعیین ورودی‌های خانه کیفیت، ادامه تکمیل قسمت‌های مختلف ماتریس، بر مبنای اعداد راف انجام شد؛ که در جدول (۷) ارائه شده است. همچنین، شکل‌های ۵ و ۶ نمودارهای میله‌ای مربوط به فاصله حدود بالا و پایین هر یک از نیازمندی‌های فنی و نیازمندی‌های مشتری می‌باشند.

جدول ۷- خانه کیفیت بر مبنای راف

ردیف	اهمیت نیازهای مشتریان	نیازهای فنی	نسبت	راه اندازی دستگاه نوبت دهی	قرار دادن شماره های تماس واحد های بازرسی در دید عموم	قرار دادن مشنور اجلاقر سازی در دید عموم	اموزش کارکنان	افزایش تعداد ایترکنان	به کار گیری نیروی تخصصی در ایترکن	مکان مناسب نسبت به منظور نصب دستگاه	استفاده از دستگاه خرد خرد	قراردادن پرسنل آموزش و بازرسی در زمینه خدمات ایترکن	وضعیت های بازرسی و وضعیت	وضعیت موجود	مطلق نیازهای مشتریان	نیازهای مشتریان
۱	[۳/۵۴ و ۷/۸۸]	تابوهای راهنمای مشتریان	[۶/۸۳ و ۷/۶۶]	[۹/۹]											[۲/۵۳ و ۷/۸۶]	ایترکن های مشتریان
۲	[۳/۳۵ و ۶/۶۵]	وجود دستگاه نوبت دهی													[۲/۳۹ و ۳/۳۰]	وضعیت موجود
۳	[۲/۳۳ و ۳/۳۱]	میزان آماده به کار بودن خودپرداز													[۲/۳۳ و ۳/۳۱]	وضعیت و نحوه ایترکن های مشتریان
۴	[۲/۲۱ و ۳/۳۳]	سرعت عمل کارکنان در خصوص ارائه خدمات													[۲/۲۱ و ۳/۳۳]	وضعیت و نحوه ایترکن های مشتریان
۵	[۳/۳۳ و ۳/۳۳]	وجود پرسنل های اطلاع رسانی در رابطه با خدمات بانکی													[۳/۳۳ و ۳/۳۳]	وضعیت و نحوه ایترکن های مشتریان
۶	[۲/۱۱ و ۳/۶۱]	مشنور اخلاقی سازمان													[۲/۱۱ و ۳/۶۱]	وضعیت و نحوه ایترکن های مشتریان
۷	[۲/۲۱ و ۳/۳۳]	اهمیت دارایی های مشتری در هنگام بهره مندی از خدمات													[۲/۲۱ و ۳/۳۳]	وضعیت و نحوه ایترکن های مشتریان
۸	[۴/۵۳ و ۳/۳۳]	مناسب بودن مکان خودپرداز													[۴/۵۳ و ۳/۳۳]	وضعیت و نحوه ایترکن های مشتریان
۹	[۵/۵۸ و ۷/۷۶]	شماره تلفن واحدهای بازرسی و حراست													[۵/۵۸ و ۷/۷۶]	وضعیت و نحوه ایترکن های مشتریان
		وضعیت جاری نیازهای فنی بانک														
		مقادیر هدف برای نیازهای فنی														
		وزن مطلق نیازهای فنی														
		بی معیاس سازی وزن نیازمندی های فنی														



شکل ۵- نمودار میله‌ای فاصله حدود بالا و پایین نیازمندی‌های فنی



شکل ۶- نمودار میله‌ای فاصله حدود بالا و پایین نیازمندی‌های مشتری

براساس شکل‌های ۵ و ۶ و قوانین پیش گفته در بخش روش شناسی در رابطه با اولویت بندی بر مبنای اعداد راف، اولویت نیازمندی‌های فنی و نیازمندی‌های مشتریان مطابق جدول (۸) می باشد.

جدول ۸. اولویت مشخصه‌های فنی و نیازمندی‌های مشتریان براساس منطق راف

رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
نیازمندی فنی	H ₃	H ₇	H ₂	H ₁₀	H ₁	H ₅	H ₈	H ₆	H ₄	H ₉
نیازمندی مشتری	W ₉	W ₁	W ₈	W ₂	W ₄	W ₅	W ₃	W ₇	W ₆	

۴. بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان می‌دهد، ۲۹ عامل بر کیفیت خدمات شعبه مورد مطالعه تأثیرگذار می‌باشد. پس از ارزیابی و تحلیل داده‌های گردآوری شده به وسیله پرسش‌نامه، مشخص شد؛ شعبه مورد بررسی در تمامی مؤلفه‌ها دارای شکاف منفی می‌باشد؛ و انتظارات مشتریان بانک بیش از ادراکات آنها است. دلیل این امر را می‌توان افزایش توقع و تغییر تمایلات مشتریان امروزی در گذر زمان دانست. همچنین، در بین مؤلفه‌های کیفیت خدمات، بیشترین شکاف مربوط به بعد بانکداری اسلامی و مؤلفه ۲۵ یعنی "اطلاع‌رسانی درخصوص مسائل شرعی در این بانک صورت می‌پذیرد" و کمترین شکاف در میان مؤلفه‌های کیفیت خدمات بانک، در مؤلفه‌های ۱۳ و ۲۸ به ترتیب مربوط به ابعاد ارائه خدمات و خودپرداز می‌باشد. در ادامه با استفاده از مدل کانو و تحلیل‌های مربوط به آن مشخص شد مؤلفه‌های ۳، ۴، ۷، ۸، ۹، ۱۲، ۱۷، ۲۸ و ۲۹ در دسته نیازهای جذاب، مؤلفه‌های ۱، ۵، ۶، ۱۱، ۱۳، ۱۵، ۱۶، ۱۹، ۲۰، ۲۳، ۲۵ و ۲۷ در دسته نیازهای عملکردی و مؤلفه‌های ۲، ۱۰، ۱۸، ۲۱، ۲۲، ۲۴ و ۲۶ در طبقه نیازهای اساسی یا الزام‌آور قرار می‌گیرند. همچنان‌که در بخش‌های پیشین ذکر شد باتوجه به این موضوع که بنگاه‌های تولیدی و خدماتی در صورتی که به فکر بقا و ادامه حیات خود هستند، ناچار به تمرکز بیشتر بر نیازهای جذاب می‌باشند؛ لذا در این تحقیق تنها نیازهای جذاب به‌عنوان خواسته‌های مشتریان وارد خانه کیفیت شده است. نتیجه اولویت‌بندی نیازمندی‌های مشتریان در خانه کیفیت براساس منطق راف نشان می‌دهد؛ بیشترین وزن مربوط به مؤلفه "شماره تلفن واحدهای بازرسی و حراست" و کمترین وزن مربوط به مؤلفه "منشور اخلاقی سازمان" می‌باشد. همچنین نتیجه اولویت‌بندی ویژگی‌های فنی براساس منطق راف حاکی از این موضوع است که مشخصه "قرار دادن شماره واحدهای بازرسی در دید عموم" دارای بیشترین و مشخصه "استفاده از دستگاه هشدار خرابی خودپرداز" دارای کمترین وزن در میان ۱۰ مشخصه فنی می‌باشد. لذا مسئولین بانک باید قرار دادن شماره واحدهای بازرسی را در دید عموم در شعبه را در دستور کار داشته باشند. تحلیل عوامل جمعیت شناختی پاسخ‌گویان نیز حاکی از این موضوع است که اکثریت مشتریان شعبه مورد مطالعه از نظر جنسیت مرد (۶۵٪)، از نظر تحصیلات دارای مدرک دیپلم (۵۳/۴٪) و از نظر سن نیز در رده سنی ۳۱ تا ۴۰ سال (۲۸/۴٪) هستند. در مقایسه با تحقیق زنجیر چی و فارس‌جانی (۱۳۸۷)، دینگ^۱ (۲۰۰۸)، طها^۲ (۲۰۰۶)، هانگ^۳ و همکاران (۲۰۱۲)، در این پژوهش علاوه بر مدل گسترش عملکرد کیفیت، از مدل کانو نیز باتوجه به اهمیت شناسایی نیازهای هیجان‌انگیز و لزوم تمرکز بیشتر بر روی این دسته از نیازها به‌منظور

1. Ding
2. Taha
3. Hong

بهبود کیفیت خدمات، استفاده شده است. همچنین، در تحقیقات کاشی و همکاران (۲۰۱۲)، باکی^۱ و همکاران (۲۰۰۹) و کای و ترزیان^۲ (۲۰۰۱)، از تلفیق مدل کانو و گسترش عملکرد کیفیت به منظور بهبود کیفیت خدمات استفاده شده؛ اما در رابطه با عدم قطعیت و قضاوت‌های ذهنی در تکمیل خانه کیفیت تدبیری گزیده نشده است. بنابراین، در این تحقیق به منظور برخورد با عدم قطعیت داده‌ها از نظریه مجموعه‌های راف استفاده شد. همچنین، با توجه به عمومی بودن روش‌ها و مدل‌های استفاده شده در این مقاله، نه تنها می‌توان آنها را برای ارزیابی کیفیت خدمات در سایر بانک‌ها به کار گرفت، بلکه می‌توان در سایر صنایع خدماتی نیز به خوبی از آنها استفاده کرد. از آنجایی که هدف غایی ارزیابی کیفیت خدمات ارتقای کیفی آن است، ضروری است تا تبیینی جامع از نقاط قوت و ضعف کیفی خدمات به عمل آید تا بتوان براساس برنامه‌های اصلاح و بهبود کیفیت خدمات طرح‌ریزی کرد و با موفقیت و اثربخشی و کارایی بهینه به اجرا در آورد.

1. Baki
2. Kay and Theresia

منابع

۱. الوانی، سید مهدی؛ مقیمی، سید محمد؛ حفیظی، روح الله و حمیدی‌زاده، علی (۱۳۸۸). سنجش کیفیت خدمات در شعب بانک ملی شهر اصفهان با استفاده از مقیاس سیستمی - مبادله‌ای کیفیت خدمات بانکی. مدیریت فرهنگی سازمانی، سال هفتم شماره بیستم، ص ۵ تا ۲۷
۲. حسینی هاشم زاده، داود (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر بر رضایتمندی مشتریان بانک صنعت و معدن. فصلنامه مدیریت بازرگانی (دوره: ۱، شماره: ۱)، ص ۶۳ تا ۸۲
۳. زنجیرچی، سید محمود؛ ترابی فارسیجانی، زهرا (۱۳۸۷). رویکرد QFD در بهبود کیفیت خدمات بانکی. ماهنامه تدبیر، سال نوزدهم، شماره ۱۹۳
۴. شوماخر، رندال؛ ای، لومکس؛ ریچارد، جی (۱۳۸۸). مقدمه‌ای بر مدل‌سازی معادله ساختاری. ترجمه وحید قاسمی، تهران: انتشارات جامعه‌شناسان
۵. فیستیمونز، ای ج و موناچی، ف (۱۳۸۲). مدیریت خدمات - استراتژی، عملیات تکنولوژی اطلاعات. ترجمه: اعرابی و ایزدی، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی
۶. قاسمی، وحید؛ آذربایجانی، کریم؛ ادیبی سده، مهدی و توکلی، خالد (۱۳۹۰). بررسی تأثیر سرمایه اجتماعی برون گروهی بر توسعه اقتصادی در استان‌های ایران. فصلنامه راهبرد، سال بیستم، شماره ۵۹، صص ۲۴۳-۲۷۰
۷. قاسمی، وحید (۱۳۸۹). مدل‌سازی معادله ساختاری در پژوهش‌های اجتماعی با کاربرد *Amos Graphics*. اول، تهران: انتشارات جامعه‌شناسان.
9. Abdullah, H., & Havari, S. (2012). A Multistage Model of Customers' Assessments of Service Quality and Value. *Management Science Letters*, 17(4), 375-384
10. Aburoub, A., Hersh, A., & Aladwan, K. (2011). Relationship between Internal Marketing and Service Quality with Customers' Satisfaction. *International Journal of Marketing Studies*, 3(2), 107-118 Academic Publishers, Dordrecht ,boston ,London, 1991.
11. Ako, Y (1997). QFD: past, present, and fuyure. *International symposium on QFD*, Linkuping
12. Albert, C. (2002). Service loyalty: The effects of service quality and the mediating role of customer satisfaction. *European Journal of Marketing*, 36, 811 – 828.
13. Al-Hawari, M., Hartley, N., & Ward, T. (2005). Measuring banks' automated service quality : A confirmatory factor analysis approach. *Marketing Bulletin*, 16 1: 1-19.
14. Al-Hawary, S., Alhamali, R., & Alghanim, S. (2011). Banking Service Quality Provided by Commercial Banks and Customer Satisfaction. *American Journal of Scientific Research*, 27, 68-83.
15. Amani, F. (2012). SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling Performance-Based and Perceptions-Minus-Expectations Measurement of Service Quality. *International Review of Management and Marketing*, 58(1), 125-131.

16. Avinandan, M., & Prithwiraj, N. (2005). An empirical assessment of comparative approaches to service quality measurement. *Journal of Services Marketing, 19*, 174 – 184.
17. Bayat, K., & Alizadeh Sani, M. (2003). Quality in Service Organizations. *Iranian Fourth Annual Quality Congress*, 26-32.
18. Birdogan, B., Cigdem S. B., Ilker, M.A.R., & Zuhail, Cilingir. (2009). An application of integrating SERVQUAL and Kano's model into QFD for logistics services: A case study from Turkey. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, 21*, Iss: 1, 106 – 126.
19. Chun-Hsien Liu, C.-C.W. (2008). Forecast competitor service strategy with service taxonomy and CI data. *European Journal of Marketing*, 746 – 765
20. Ding, J.-F. (2009). Applying fuzzy quality function deployment (QFD) to identify solutions of service delivery system for port of Kaohsiung. *Quality & Quantity, 43*(4), 553-570.
21. Ebrahimi, R., & Moghadam, A. (2012). A Survey to Recognize the Most Important Dimensions of the Service Quality of Iran's Commercial Banks. *Journal of Management Research, Vol. 4* (4), 131-142.
22. Farahani, A., & Logato, A. (2012). Reassessment of Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implications for Further Research. *African Journal, 58*(1), 111-124.
23. Fornell, C. (1992). A national customer barometer: the Swedish experience. *Journal of Marketing, 56* (1), 6-22.
24. Guo, X., Duff, A., & Hair, M. (2008). Service Quality Measurement in the Chinese Corporate Banking Market. *International Journal of Bank Marketing, 26*(5), 305-327.
25. Mutsaers, J-H.A.M., Pool-Goudzwaard, R. P. A.L., Koes, B.W., & Verhagen, A.P. (2012). Psychometric properties of the Pain Attitudes and Beliefs Scale for Physiotherapists: A systematic review. *Manual Therapy, 21*(2), 213-218.
26. Kabir, Md.H. & Carlsson, T. (2010). *Service Quality, Expectations, perceptions and satisfaction about Service Quality at Destination Gotland*. Master Thesis.
27. Bahia, K., Nantel, J. (2000). A reliable and valid measurement scale for the perceived service quality of banks. *International Journal of Bank Marketing, 18* 84 – 91.
28. Newman, K. (2001). Interrogating SERVQUAL: a critical assessment of service quality measurement in a high street retail bank. *International Journal of Bank Marketing, 19* , 126 – 139.
29. Kashi, M., Astanbous, M., Javidnia, M., Rajabi, H. (2012). A hybrid model of QFD, SERVQUAL and KANO to increase bank's capabilities. *Management Science Letters, 2*, 1931–1938.
30. Kay C, T., & Theresia A, P. (2001),. Integrating SERVQUAL and Kano's model into QFD for service excellence development. *Managing Service Quality*,. 11, 418 – 430
31. Lin, H., Wei, W., & Heqin, Z. (2012). *A service quality management approach based on QFD*. Paper presented at the Service Systems and Service Management (ICSSSM), 2012 9th International Conference on.

32. Liou, J. J. H., Tang, C.-H., Yeh, W.-C., & Tsai, C.-Y. (2011). A decision rules approach for improvement of airport service quality. *Expert Systems with Applications*, 38(11), 13723-13730.
33. Mohammed, H., & Shirley, Leo. (2009). Customer perception on service quality in retail banking in Middle East: the case of Qatar. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 2, 338 – 350.
34. Mokkink LB, T. C., Patrick, DL., Alonso, J., Stratford, P.W., & Knol D.L. (2010). The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Quality of Life Research* 21(2), 39-49.
35. Monge-Rojas, R., Smith-Castro, V., Colon-Ramos, U. n., Garita-Arce, C., pez, M. S. n.-L., & Chinnock, A. (2010). Parental feeding styles and adolescents' healthy eating habits. Structure and correlates of a Costa Rican questionnaire. *Appetite*, 21, (4), 253–262.
36. Mukesh, K., Fong T. K., Amat, T. M. (2009). Determining the relative importance of critical factors in delivering service quality of banks: An application of dominance analysis in SERVQUAL model. *Managing Service Quality*, 19, 211 – 228.
37. Jabnoun N., Hussein A. & Al-Tamimi, H. (2003). Measuring perceived service quality at UAE commercial banks. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20, 458 – 472.
38. Naeem, H., Saif, M. I., & Khalil, W. (2008). Emotional Intelligence And Its Impact On Service Quality – Empirical Evidence From The Pakistani Banking Sector. *International Business & Economics Research Journal*, 7(12),55-62.
40. Avkiran, N. K. (1994). Developing an Instrument to Measure Customer Service Quality in BranchBanking. *International Journal of Bank Marketing*, 12, 10 – 18.
41. Nurlyda, I. (2013). The Behavioral Consequences of Service Quality. *American Journal of Scientific Research*, 60(2), 31-46.
42. Osei-Poku (2012). Assessing service quality in commercial banks a ccase study of merchant bank Ghana limited, Master Thesis.
43. Pawlak, Z. Rough Sets : Theoretical Aspects of Reasoning about Data . Kluwer
44. Pawlak, Z. Rough Sets and Data AnalysisProceeding of IEEE Conference ,ISSN:0-9,1996-3687-7803
45. Pawlak, Z. Rough Sets. *International Journal of Computer and Information*
46. Qureshi, M. I., Khan, A., Zaman, K. (2012). Structural Investigation of Service Quality in Conventional and Islamic Banking in Pakistan. *International Review of Management and Marketing*, 2(2), 99-105.
47. Sauerwein .E, bailom, Franz., kurt matzler, Hans H.Hinterhuber -The kano model: how to delight your customers - International working seminar on production economics - Innsbruck/igls/Austria - February 1996 - volume I of the IX - pp. 313-327
48. Shaker, Yara, Nuri, Kabir(2012)” Some New Thoughts on Conceptualizing Perceived Service Quality: A Hierarchical Approach” *International Business & Economics Research Journal*, Vol. 65, No. 3 ,pp. 34-49
49. Taha, A. (2006). Streamline e-information service for virtual users: A quality function deployment (QFD) approach. In C. Khoo, D. Singh & A.S.

Chaudhry (Eds.), Proceedings of the Asia-Pacific Conference on Library & Information Education & Practice 2006 (A-LIEP 2006), Singapore, 3-6 April 2006 (pp. 141-147). Singapore: School of Communication & Information, Nanyang Technological University

50. Tan Yein Ping, Catherine, Mohd Suki, Norazah, Mohd Suki, Norbayah(2012)"Service quality dimension effects on customer satisfaction towards E-Banking" Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research in Business, Vol 4, No 4, 741-751

60. Wang, S., McCall, M., Jiao, H., & Harris, G. (2012), "Construct Validity and Measurement : Application to Measures of Academic Progress (MAP) Using Confirmatory Factor Analysis", the annual meeting of the American Educational Research Association (AERA), Vol 12, No 2, 1-19

61. Yang, M., Khan, F. I., Sadiq, R., & Amyotte, P. (2011). A rough set-based quality function deployment (QFD) approach for environmental performance evaluation: a case of offshore oil and gas operations. Journal of Cleaner Production, 19(13), 1513-1526.

62. Zhai, L.-Y., Khoo, L.-P., & Zhong, Z.-W. (2008). A rough set enhanced fuzzy approach to quality function deployment. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 37(5-6), 613-624

63. Zhai, L.-Y., Khoo, L.-P., & Zhong, Z.-W. (2009). A rough set based QFD approach to the management of imprecise design information in product development. Advanced Engineering Informatics, 23(2), 222-228.

64. Zhang ,P, Gisela von dran - Expectations and ranking of website quality features: results of two studies on user perceptions - proceeding of the Hawaii international conference on system science (HICSS 34) - January 2001

65. Ziarko, W.,"The Discovery ,Analysis and Representation of Data Dependencies in Databases",Knowledge Discovery in Databases,AAAI MIT Press ,Cambridge MA,1993,pp.213-228

Archive SID