

طراحی مدل انتظارات مشتریان در راستای رشد و توسعه پلتفرم (مطالعه موردی: اینستاگرام)

رضا عامری سیاهویی^۱، مصطفی کاظمی^{۲*}، امید سلیمانی فرد^۳، علیرضا پویا^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۱۶

چکیده

امروزه موفقیت پلتفرم‌ها سبب شده است تا مدل کسب و کار پلتفرمی به یک مدل کسب و کار موفق در سطح جهانی تبدیل گردد. اما آنچه موجب ارزش آفرینی پلتفرم می‌گردد تسهیل تعاملات بوده، که در این راستا تحلیل و بررسی انتظارات خدمت دهندگان و خدمت گیرندگان به عنوان مشتری پلتفرم‌ها بسیار مهم می‌باشد. هدف پژوهش طراحی مدل انتظارات مشتریان (خدمت دهندگان و خدمت گیرندگان) در راستای رشد و توسعه پلتفرم با استفاده از الگوریتم‌های فرا ابتکاری و تحلیل عاملی می‌باشد. لذا این پژوهش از لحاظ هدف، یک تحقیق توسعه‌ای و کاربردی است و از لحاظ ماهیت و روش، یک تحقیق توصیفی-پیمایشی بوده، رویکرد کلی تحقیق استقرایی می‌باشد. پژوهش دارای دو جامعه آماری شامل خبرگان، اساتید دانشگاهی و پژوهشگران این حوزه و همچنین خدمت گیرندگان و خدمت دهندگان ایرانی پلتفرم می‌باشد که از دو روش نمونه‌گیری قضاوتی (تکنیک گلوله برفی) و تصادفی ساده استفاده شده است. در ابتدا برای یافتن انتظارات خدمت دهندگان و خدمت گیرندگان از مصاحبه نیمه ساختار یافته استفاده گردید، سپس با استفاده از الگوریتم‌های فرا ابتکاری به خوشه‌بندی خودکار پرداخته شد و نتایج بیانگر آن است که خدمت گیرندگان شامل دو خوشه خدمت گیرندگان پرتوقع و تعامل محور و خدمت گیرندگان بی‌تفاوت در همه ابعاد انتظارات بوده، همچنین خدمت دهندگان نیز شامل دو خوشه خدمت دهندگان پرتوقع و اعتمادمحور و خدمت دهندگان بی‌تفاوت در همه ابعاد انتظارات می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: مدل‌سازی انتظارات، پلتفرم، مشتریان

طبقه بندی JEL: M31, M16, L81

^۱. دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی-تحقیق در عملیات، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

^۲. استاد گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. (نویسنده مسئول: kazemi@um.ac.ir)

^۳. دانشیار گروه ریاضی کاربردی، دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

^۴. استاد گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۱- مقدمه

پلتفرم مدل کسب و کار جدیدی است که از طریق تسهیل ارتباط بین دو یا چند گروه وابسته به یکدیگر که معمولاً شامل مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان است، ایجاد ارزش می‌کند (استروالد و پیگنوتر، ۲۰۱۰). پلتفرم مفهومی به ظاهر ساده اما تغییردهنده بوده که در حال ایجاد تغییرات اساسی در تجارت و جامعه است. هدف اصلی پلتفرم ایجاد ارتباط میان کاربران و تسهیل تبادل کالا و خدمات یا رواج اجتماعی و به موجب آن امکان پذیر کردن ارزش آفرینی برای تمام شرکت کنندگان است (پارکر و همکاران، ۱۳۹۷). در واقع ارزش آفرینی پلتفرم از طریق تسهیل تعاملات بین گروه‌های ذینفع حاضر در پلتفرم می‌باشد (کیال و البدوی، ۱۳۹۷: ۱۱۷) که در این خصوص انتظارات خدمت دهندگان و خدمت گیرندگان بسیار تاثیرگذار بوده چرا که بر طبق نظر ژو و اینسیتی (۲۰۱۲) انتظارات از پلتفرم نقش مهمی را در موفقیت آنها ایفا می‌نماید ما برآنیم در این پژوهش به طراحی مدلی از انتظارات مشتریان در راستای رشد و توسعه پلتفرم بپردازیم. در ضمن مطالعه انتظارات مشتریان پلتفرم از این جهت حائز اهمیت است که پلتفرم‌ها به ارائه خدمات مطلوب به مشتریان وابسته‌اند و در صورتی که این مهم تحقق نیابد، آنها دچار مشکل می‌شوند چرا که با حضور مشتریان آنها پابرجا می‌مانند. لذا با درک صحیح انتظارات مشتریان یک ارائه دهنده خدمات می‌تواند با تدوین راهبردهای مناسب خدمات مطلوب را ارائه نماید و به همین جهت دانش راجع به انتظارات مشتریان امری حیاتی برای مدیران به شمار می‌رود.

با توجه به نقش مشتریان به عنوان مهم‌ترین سرمایه ارزشی در پلتفرم‌ها، وجود فضای رقابتی بسیار شدید با وجود سایر پلتفرم‌ها، افزایش دانش و آگاهی مشتریان، بررسی انتظارات آنها بسیار ضروری و اجتناب‌ناپذیر و مسئله‌ای بدیهی و مهم است. اما از آن مهم‌تر تدوین مدل و روش‌هایی است که این انتظارات را تحلیل نماید چرا که در سایه آن می‌توان برنامه‌ریزی نمود و برای سازمان منافع و مزیت‌های را به ارمغان آورد. الگوهای متفاوتی در خصوص انتظارات مشتریان براساس مقتضیات و شرایط‌های از سوی پژوهشگران مختلفی در تحقیقات پیشین طراحی شده، اما با توجه به اینکه موقعیت‌های مختلف منجر به تفاوت در ابعاد و شاخص‌ها در این خصوص می‌گردد، نیاز به الگوی خاص و بومی در خصوص انتظارات خدمت دهندگان و خدمت گیرندگان می‌باشد. از این رو هدف این پژوهش طراحی مدل انتظارات خدمت گیرندگان و خدمت دهندگان در راستای رشد و توسعه پلتفرم اینستاگرام می‌باشد که در این راستا با رویکرد کیفی انتظارات خدمت گیرندگان و خدمت دهندگان شناسایی گردیده و سپس از تکنیک کمی (آماري و الگوریتم‌های فرا ابتکاری) استفاده شده است. همچنین می‌توان گفت که اهمیت و ضرورت این پژوهش در چند مورد قابل بحث هستند. نخست؛ درک اهداف محقق شده که به مثابه تعیین مدلی از انتظارات مصرف کننده از پلتفرم‌ها می‌باشد، بینش مناسبی برای سازندگان پلتفرم ارائه می‌دهد و می‌تواند مجموعه گسترده‌تری را به بهره‌مندی از مزایای این مشارکت تشویق نماید. دوم؛

شناخت انتظارات مشتریان از پلتفرمها به هموعان آتی آنها کمک می‌کند تا درک بهتری نسبت به عوامل مداخله‌گر در جریان نوآوری داشته باشند و با بینش قبلی در این خصوص چشم‌اندازی روشن‌تر برای خود رقم زنند. سوم، سازندگان پلتفرم با آگاهی از دیدگاه مشتریان می‌تواند راهبردهای انگیزشی مناسب‌تری را برای حفظ مشتریان و جذب مشتریان آتی در نظر گیرد و در جهت تسهیل‌سازی و پشتیبانی مؤثر از مشتریان اقدام نماید.

۲- پیشینه پژوهش

رضایی (۱۳۹۸) در پژوهشی به شناسایی مؤلفه‌های کیفیت خدمات پلتفرمها و تأثیر آن بر تجربه مشتری با رویکرد دلفی و مدل‌سازی معادلات ساختاری پرداخته و نتایج پژوهش بیانگر آن می‌باشد که امنیت، امکان تعامل با سایر کاربران، قابلیت مقایسه محصولات، قابلیت انتخاب محصولات ارزان قیمت، سهولت در انتخاب خرید، کیفیت ارتباط مشتریان، کیفیت اطلاعات کالا و کیفیت خدمات دارای اثر مثبت و معنادار بر کیفیت خدمات پلتفرم می‌باشد. میلادی قره آغاج (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی عوامل انگیزشی شرکت کردن افراد در پلتفرم‌های آنلاین پرداخته و نتایج پژوهش بیانگر آن می‌باشد که لذت بردن از به اشتراک‌گذاری، صرفه‌جویی اقتصادی، اثرات زیست محیطی، احساس تعلق، در دسترس بودن، کیفیت، تنوع محصولات و خدمات، اثرگذاری جامعه و سبک زندگی به روز مهم‌ترین عوامل می‌باشند. جیا و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی به تحلیلی از تحقیقات پلتفرم‌های چند وجهی در سه دهه گذشته پرداختند و نتایج پژوهش بیانگر آن می‌باشد که ساماندهی تحقیقات در هفت جریان استراتژی، معماری، حاکمیت، مدل کسب و کار و روابط مشتری، بسته‌های چند پلتفرمی، شرکای اکوسیستم و نوآوری فناورانه می‌باشد. هاگیو و هلبوردا (۲۰۱۳) در پژوهشی به انتظارات و منافع پلتفرم‌های دو وجهی پرداختند، در این پژوهش سه نوع انتظار شامل انتظارات واکنشی، انتظارات انفعالی و انتظارات محتاطانه در نظر گرفته شده و نتایج بیانگر آن می‌باشد که پلتفرم‌های انحصاری نسبت به انتظارات کمتر پاسخگو بوده و در مقابل پلتفرمها در محیط کاملاً رقابتی دارای ترجیحات مخالف هستند و در نهایت ژو و اینسیتی (۲۰۱۲) در پژوهشی به بررسی ورود به بازارهای مبتنی بر پلتفرم پرداختند، در این مقاله به بررسی اهمیت نسبی کیفیت پلتفرم، اثر شبکه‌ای غیر مستقیم و انتظارات مصرف کننده بر موفقیت شرکت کنندگان در بازارهای مبتنی بر پلتفرم پرداخته شده است.

اسلامی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی به بخش‌بندی و تحلیل انتظارات مشتریان پرداخته و نتایج پژوهش نشان می‌دهد که انتظارات مشتریان شامل اطلاع رسانی، خوش نامی و وجه مناسب، نبود بوروکراسی‌های بی مورد موجود در سازمان، توانایی پاسخگویی به شکایت ارباب رجوع می‌باشند. داودی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی به تحلیل انتظارات پرداخته که نتایج پژوهش بیانگر آن است که می‌توان انتظارات را در سه دسته الزامی (شامل امنیت، مناسب بودن زمان انتظار برای دریافت خدمت و غیره)، تک بعدی (شامل اطلاع‌رسانی،

برنامه‌ریزی مناسب و غیره) و جذاب (گرافیک محیطی مناسب، وضعیت ظاهری و برخورد مناسب کارکنان و غیره) تقسیم بندی نمود. حسین آبادی (۱۳۹۵) در پژوهشی به بخش‌بندی مشتریان براساس انتظارات پرداخته و نتایج پژوهش نشان می‌دهد که خدمت، توزیع، کارکنان، قیمت، ترفیع، دارایی فیزیکی و فرآیند ابعاد اصلی و با اهمیت انتظارات مشتریان بوده که براساس تحلیل خوشه‌ای با این ابعاد، مشتریان به سه خوشه کم توقع و فرآیندگرا، پر توقع در همه ابعاد انتظاری و با توقعات متوسط در کثرت افراد نمونه تفکیک شده‌اند. مندز و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی به انتظارات مشتریان خدمات آنلاین پرداختند، نتایج پژوهش نشان می‌دهد، که پاسخ درک سودمندی، سهولت استفاده، تعداد دفعات استفاده، شهرت و هنجارهای ذهنی در شکل‌گیری انتظارات اثرگذار می‌باشند متوانی (۲۰۱۴) در پژوهشی به مطالعه تجربی از انتظارات و ادراکات مشتریان پرداخته، که برخی از انتظارات در نظر گرفته شده در این پژوهش شامل ارائه خدمت طبق توافق، در زمان مناسب و بدون خطا، دسترسی به ارائه دهندگان در هر زمان، ارائه خدمات فوری، رسیدگی سریع به شکایات، رفتار مؤدبانه و با احترام کارکنان، دانش و مهارت بالای کارکنان، درک نیازهای مشتریان، تجهیزات و وسایل مدرن و محل استقرار مناسب می‌باشند. بورگرز و همکاران (۲۰۰۰) در پژوهشی به بررسی ابعاد انتظارات مشتریان براساس رفتار آنها می‌پردازند، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که سیزده انتظار مشتریان شامل خود کارآمدی، تطبیق پذیری، یک دلی، زمان، سبک ارتباطی، قابلیت اطمینان، درک تعهد به کیفیت خدمات و رضایت، توانمند سازی، نگرش کارکنان، تشریح، صلاحیت، امنیت و شناخت مشتری می‌باشند، که در چهار دسته اطمینان، همدلی، سازگاری، اقتدار و نفوذ دسته بندی شده‌اند.

در نهایت با بررسی جامع تحقیقات پیشین در حوزه انتظارات مشتریان در پلتفرم می‌توان اینطور بیان داشت که تحقیقات بسیاری در خصوص شناسایی انتظارات مشتریان صورت گرفته است که با توجه به نوع نگاه، شرایط و مقتضیاتی که پژوهش‌ها در آن انجام شده ابعاد و شاخص‌های متفاوتی مورد شناسایی قرار گرفته‌اند و همچنین الگوهای مختلفی در این زمینه طراحی شده است اما آنچه که بررسی و اهمیت این پژوهش را آشکار می‌سازد نیاز به الگوی خاص و بومی در پلتفرم می‌باشد، لذا در این پژوهش به دنبال شناسایی انتظارات مشتریان ایرانی در پلتفرم بوده و نظر به اینکه مسئله پلتفرم‌ها در ایران از سابقه زیادی برخوردار نیست، مطالعاتی وسیع در این خصوص انجام نشده یا اینکه به صورت موضوعی فرعی به آن توجه شده است و با توجه به اهمیت روز افزون آنها نیاز به شناخت دقیق در این زمینه می‌باشد، که این پژوهش می‌تواند منجر به افزایش ادبیات تحقیق در این خصوص گردد و هم چنین زمینه ساز ایجاد شرایطی برای تصمیم‌گیری اثر بخش و کارا در این خصوص باشد. همچنین با توجه به مزایا و معایب هر روش، استفاده از رویکردهای ترکیبی بیشتر مورد توجه محققان و پژوهشگران بوده است. که در این پژوهش نیز از تکنیک‌های کیفی و کمی و تلفیق چندین روش (تحلیل آماری و الگوریتم‌های فرا ابتکاری) استفاده شده است.

۳- روش تحقیق

این پژوهش از لحاظ هدف، یک تحقیق توسعه‌ای و کاربردی است و از لحاظ ماهیت و روش، یک تحقیق توصیفی بوده که دارای جنبه کاربردی است و در ضمن از نظر روش پیمایشی می‌باشد. رویکرد کلی تحقیق رویکرد استقرایی و حرکت آن جزء به کل می‌باشد. این پژوهش از منظر هستی‌شناسی به دنبال ارائه فرا اثبات‌گرایی بوده و از منظر معرفت‌شناسی طیفی از عینی‌گرایی تا ذهنی‌گرایی را شامل می‌شود و رویکرد این پژوهش به صورت ترکیبی می‌باشد. در این پژوهش دو جامعه وجود دارد. جامعه «الف» شامل خبرگان، متخصصان، اساتید دانشگاهی و پژوهشگران این حوزه می‌باشد و جامعه «ب» پژوهش شامل خدمت‌گیرندگان و خدمت‌دهندگان ایرانی پلتفرم مورد مطالعه اینستاگرام می‌باشند. همچنین دارای دو روش نمونه‌گیری است. در خصوص جامعه آماری «الف» نمونه‌گیری قضاوتی بوده و از تکنیک گلوله برفی مجازی استفاده می‌گردد. همچنین در خصوص جامعه آماری «ب» نیز روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده می‌باشد. به دلیل نامحدود بودن جامعه آماری «ب» پژوهش و در اختیار نبودن آمار مشخص و دقیق از خدمت‌گیرندگان و خدمت‌دهندگان پلتفرم اینستاگرام در ایران، حجم نمونه از فرمول مربوط به تعداد نمونه جامعه نامحدود محاسبه شده است، نتایج حجم نمونه در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱: محاسبه حجم نمونه خدمت‌گیرندگان و خدمت‌دهندگان

تعداد داده‌ها	میانگین	واریانس	سطح اطمینان	میزان اشتباه مجاز	تعداد نمونه
۳۰	۴,۴۸۳۳	۰,۱۸۷	۰,۹۵	۰,۰۵	۲۸۸
۳۰	۴,۹۳	۰,۲۴۱	۰,۹۵	۰,۰۵	۳۷۱

در این پژوهش به منظور شناخت مدل‌های موجود در زمینه انتظارات مشتریان و توسعه مدل مفهومی پژوهش به بررسی کتاب، پایان‌نامه‌ها و مقالات علمی در این زمینه و از داده‌های مرتبط با تحقیقات گذشته استفاده شده است و به منظور شناسایی انتظارات تاثیرگذار از منظر خدمت‌گیرندگان و خدمت‌دهندگان در پلتفرم اینستاگرام (جامعه آماری ب) و هم‌چنین در خصوص پالایش انتظارات شناسایی شده از منظر افراد متخصص و صاحب نظر در این زمینه (جامعه آماری الف) از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته استفاده می‌گردد و در نهایت به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز پژوهش از پرسشنامه محقق ساخته با سؤالات بسته استفاده شده است. در این پژوهش جهت سنجش روایی پرسشنامه، از روایی صوری، محتوایی و سازه‌ای استفاده گردیده است و برای سنجش ضریب پایایی از آلفای کرونباخ استفاده شده است. در نهایت برای پاسخگویی به سؤالات پژوهشی در راستای دستیابی به اهداف، از روش‌های خوشه‌بندی، الگوریتم‌های فرا ابتکاری (بهینه‌سازی ازدحام ذرات (PSO)، تکامل تفاضلی

(DE)، کلونی زنبورهای مصنوعی (ABC) و جستجوی هارمونی (HSA)) و تکنیک آماری (تحلیل عاملی تاییدی) استفاده شده است.

۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

۴-۱- انتظارات خدمت دهندگان و خدمت گیرندگان

در این بخش پژوهش در راستای تدوین انتظارات مشتریان از روش کیفی استفاده گردیده که روند آن شامل شناسایی پدیده مورد مطالعه (انتظارات خدمت گیرندگان و خدمت دهندگان در پلتفرم اینستاگرام)، شناسایی شرکت کنندگان در مطالعه (جامعه آماری دوم)، جمع‌آوری داده‌ها (داده‌ها با روند جاری جمع‌آوری شده‌اند)، تجزیه و تحلیل داده‌ها (ترکیب اطلاعات حاصل از خدمت گیرندگان و خدمت دهندگان مختلف به صورت یک توصیف پیوسته از انتظارات) و در نهایت نتیجه‌گیری می‌باشد و تکنیک‌های کیفی مورد استفاده در این پژوهش شامل مصاحبه نیمه ساختار یافته (با هدف پی بردن به آنچه که در ذهن خدمت گیرندگان و خدمت دهندگان است) و تحلیل اسناد (تحلیل محتویات نوشتاری مقالات و پایان‌نامه‌های دانشگاهی) می‌باشند. در این بخش با روش کدگذاری انتظارات خدمت گیرندگان و خدمت دهندگان از مصاحبه‌ها استخراج گردید. سؤال مصاحبه برای خدمت گیرندگان بدین صورت بوده که "شما به عنوان خدمت گیرنده در پلتفرم اینستاگرام دارای چه انتظاراتی می‌باشید؟" در ضمن فرآیند جمع‌آوری داده‌ها تا جایی ادامه پیدا کرده که انتظارات مرتبط که توسط خدمت گیرندگان مختلف مطرح می‌شدند، تکراری بوده و مطالب جدیدی اضافه نمی‌گردید، لذا حجم نمونه در این بخش پژوهش ۱۸ خدمت گیرنده می‌باشد (اشباع نظری تعیین‌کننده حجم نمونه بوده است). پس از کدگذاری انتظارات خدمت دهندگان ۱۹ انتظار شناسایی شد. همچنین سؤال مصاحبه برای خدمت دهندگان بدین صورت بوده که "شما به عنوان خدمت دهنده در پلتفرم اینستاگرام دارای چه انتظاراتی می‌باشید؟" حجم نمونه در این بخش پژوهش ۱۶ خدمت دهنده می‌باشد (اشباع نظری تعیین‌کننده حجم نمونه بوده است). همچنین در نهایت پس از کدگذاری انتظارات خدمت دهندگان ۱۹ انتظار شناسایی شد. حال به بررسی پایایی و روایی محتوایی مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته پرداخته می‌شود.

روایی محتوایی به طور معمول به چنین سوالاتی پاسخ می‌دهد که آیا ابزار طراحی شده همه جوانب مهم و اصلی مفهوم اندازه‌گیری را در بر دارد؟ (محمد بیگی، ۱۳۹۳: ۱۱۶۱). کلی (۲۰۱۰) برای ارزیابی روایی محتوایی یک ابزار بیان می‌نماید: لازم است تا گویه‌های ابزار مورد نظر به طور جداگانه مورد قضاوت و ارزشیابی حیطة مورد مطالعه قرار گیرد. خبرگان برای ارزیابی روایی محتوایی ابزار، صحت و مناسبت و ارتباط گویه‌ها را به حیطة مورد مطالعه، براساس طیف سه درجه‌ای ضروری، مفید گرچه غیر ضروری و غیر ضروری بررسی می‌نمایند و با

پاسخ دادن به هرگویه براساس طیف ارائه شده، میزان موافقت خود را با لزوم و ضرورت وجود گویه مورد نظر اعلام می‌دارند (پهلوان صادقی و همکاران، ۱۳۹۴: ۸۹). در خصوص روایی محتوای انتظارات خدمت گیرندگان می‌توان اشاره نمود که روایی سه انتظار خدمت گیرنده کمتر از استاندارد بوده و مورد تأیید نمی‌باشند و روایی شانزده انتظار دیگر بیش از حد استاندارد بوده و مورد تأیید می‌باشند. همچنین در خصوص روایی محتوای انتظارات خدمت دهندگان می‌توان اشاره نمود که روایی چهار انتظار کمتر از استاندارد بوده و مورد تأیید نمی‌باشند و روایی پانزده انتظار دیگر بیش از حد استاندارد بوده و مورد تأیید می‌باشند. پایایی پژوهش بیانگر پایداری و تشابه نتایج اندازه‌گیری در دوره‌های مختلف زمانی است. در این پژوهش جهت تعیین پایایی از دو روش محاسبه پایایی بازآزمون (شاخص ثبات) و پایایی بین دو کدگذار (شاخص تکرار پذیری) استفاده می‌گردد (خواستار، ۱۳۸۸: ۱۷۱-۱۶۵) شاخص ثبات به میزان سازگاری طبقه‌بندی داده‌ها در طول زمان اشاره دارد. در این پژوهش برای محاسبه شاخص ثبات روش کار بدین صورت می‌باشد که مصاحبه‌ها دو بار در یک فاصله زمانی کوتاه و مشخص ۸ روزه کدگذاری شده و سپس کدهای مشخص شده در دو فاصله زمانی، برای مصاحبه‌ها با یکدیگر مقایسه و از طریق میزان توافقات و عدم توافقات موجود، در دو مرحله کدگذاری، شاخص ثبات برای پژوهش محاسبه شده است. نتایج حاصل از کدگذاری در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲: محاسبه پایایی (شاخص ثبات)

مصاحبه	تعداد کل کدها	تعداد توافقات	تعداد عدم توافقات	پایایی باز آزمون (درصد)
انتظارات خدمت گیرندگان	۴۳	۱۹	۵	۸۸,۳ درصد
انتظارات خدمت دهندگان	۴۵	۱۹	۷	۸۴,۴ درصد

همان گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، در خصوص خدمت گیرندگان تعداد کل کدها در فاصله زمانی ۸ روزه، برابر ۴۳، تعداد کل توافقات بین کدها در این فاصله زمانی برابر ۱۹ و تعداد کل عدم توافقات در این دو زمان برابر ۵ است. لذا پایایی باز آزمون مصاحبه‌های خدمت گیرندگان با استفاده از روش پیشنهادی برابر ۸۸,۳ درصد است و با توجه به اینکه این میزان بیشتر از شصت درصد می‌باشد، می‌توان گفت پایایی کدگذاری‌های این پژوهش در خصوص خدمت گیرندگان تأیید می‌گردد. هم چنین در خصوص خدمت دهندگان نیز می‌توان اشاره نمود که تعداد کل کدها در فاصله زمانی ۸ روزه، برابر ۴۵، تعداد کل توافقات بین کدها در این فاصله زمانی برابر ۱۹ و تعداد کل عدم توافقات در این دو زمان برابر ۷ است. لذا پایایی باز آزمون مصاحبه‌های خدمت دهندگان با استفاده از روش پیشنهادی برابر ۸۴,۴ درصد است و با توجه به اینکه این میزان بیشتر از شصت درصد می‌باشد، می‌توان گفت پایایی کدگذاری‌های این پژوهش در خصوص خدمت دهندگان نیز تأیید می‌گردد.

همچنین در این پژوهش برای محاسبه پایایی مصاحبه‌ها با روش توافق درون موضوعی دو کدگذار (ارزیاب)، محقق از یک همکار پژوهش (کدگذار) استفاده شده است. آموزش‌ها و تکنیک‌های لازم و استاندارد شده برای کدگذاری مصاحبه‌ها به همکار پژوهشی انتقال داده شد. سپس محقق همراه با همکار پژوهش مصاحبه را کدگذاری کردند. جدول ۳ نتایج حاصل از کدگذاری را نشان می‌دهد.

جدول ۳: محاسبه پایایی بین دو کدگذار

عنوان مصاحبه	تعداد کل کدها	تعداد توافقات	تعداد عدم توافقات	پایایی بین دو کدگذار
انتظارات خدمت گیرندگان	۳۹	۱۵	۹	۷۶٫۹ درصد
انتظارات خدمت دهندگان	۳۶	۱۴	۸	۷۷٫۸ درصد

با توجه به جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود، در خصوص انتظارات خدمت گیرندگان تعداد کل کدهایی که محقق و همکار تحقیق ثبت کرده‌اند، برابر ۳۹، تعداد کل توافقات بین این کدها برابر ۱۵ و تعداد کل عدم توافقات بین این کدها برابر ۹ است، لذا پایایی بین کدگذاران برای مصاحبه‌های انجام گرفته در این پژوهش برابر با ۷۶٫۹ درصد است. با توجه به اینکه این میزان پایایی بیشتر از شصت درصد است، می‌توان گفت که درصد پایایی بین کدگذاران تأیید می‌گردد. همچنین در خصوص انتظارات خدمت دهندگان می‌توان اشاره کرد که تعداد کل کدهایی که محقق و همکار تحقیق ثبت کرده‌اند، برابر ۳۶، تعداد کل توافقات بین این کدها برابر ۱۴ و تعداد کل عدم توافقات بین این کدها برابر ۸ است، لذا پایایی بین کدگذاران برای مصاحبه‌های انجام گرفته در این پژوهش برابر با ۷۷٫۸ درصد است. با توجه به اینکه این میزان پایایی بیشتر از شصت درصد است، می‌توان گفت که درصد پایایی بین کدگذاران تأیید می‌گردد. پس از تحلیل و بررسی انتظارات خدمت گیرندگان در نهایت انتظارات در پنج بعد اقتصادی (شامل دو انتظار)، جذابیت (شامل سه انتظار)، اخلاق حرفه‌ای (شامل پنج انتظار)، اطمینان و اعتماد (شامل دو انتظار)، ارتباطی و انسانی (شامل چهار انتظار) قرار گرفتند که در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴: تحلیل انتظارات خدمت گیرندگان در مصاحبه و ادبیات تحقیق

بعد	انتظارات خدمت گیرندگان	منابع
اقتصادی	قیمت گذاری معقول و مناسب؛ تعریف ساز و کارهای مالی مشخص و ایمن جهت پرداخت هزینه‌ها.	رضایی ۱۳۹۸؛ فرجاد و وحدت زاد ۱۳۹۸؛ صابری فر ۱۳۹۷؛ دیانی ۱۳۹۶؛ فرخی و تیمور پور ۱۳۹۵؛ حسین آبادی ۱۳۹۵؛ لی ۲۰۱۲؛ دیانجان و فای ۲۰۱۰.
جذابیت	ارائه محتوای کاربردی، به روز و متناسب با نوع خدمات؛ آگاه سازی، تبلیغات هدفمند و مناسب خدمت دهندگان؛ مشخص نمودن ساختار، رویه‌ها و فعالیت‌های اجرایی ارائه خدمت.	داودی و همکاران ۱۳۹۸؛ رضایی ۱۳۹۸؛ صابری فر ۱۳۹۷؛ دیانی ۱۳۹۶؛ فرخی و تیمور پور ۱۳۹۵؛ کریم پناه ۱۳۹۵؛ نیکخواه ۱۳۸۷؛ باشاف ۱۹۹۹

منابع	انتظارات خدمت گیرندگان	بعد
صابری فر ۱۳۹۷؛ اسکندری ۱۳۹۶؛ فرخی و تیمورپور ۱۳۹۵؛ حساس یگانه و طباطبایی نسب ۱۳۹۳؛ جزئی و همکاران ۱۳۹۰؛ هاشمیان و عیسانی ۲۰۱۱؛ اهیچی ۲۰۰۶؛ یانگ و فنگ ۲۰۰۴؛ زیتمل و همکاران ۲۰۰۲؛ بورگرز و همکاران ۲۰۰۰.	ارائه خدمات بر طبق قرارداد از پیش تعیین شده و توافق؛ عدم بزرگنمایی خدمات و ارائه خدمات بر طبق واقعیت(عدم مبالغه)؛ ارائه خدمات شفاف، صحیح و با کیفیت؛ محفوظ ماندن اطلاعات هویتی خدمت گیرندگان؛ تعریف سازو کار حذف فعالیت‌های غیرقانونی و تبلیغات دروغین.	اخلاق حرفه‌ای
فرخی و تیمورپور ۱۳۹۵؛ عزیزی و همکاران ۱۳۹۳؛ سلیمانی ۱۳۸۱؛ یانگ و فنگ ۲۰۰۴؛ زیتمل و همکاران ۲۰۰۲؛ ایمری و همکاران ۲۰۰۲؛ بورگرز و همکاران ۲۰۰۰.	ایجاد ابزارهای اعتبارسنجی و افزایش اطمینان؛ تدوین قوانین و رویه‌ها در راستای ضمانت اجرایی تعهدات طرفین.	اطمینان و اعتماد
فرجاد و وحدت زاد ۱۳۹۸؛ اسلامی و همکاران ۱۳۹۸؛ فرجی و تیمورپور ۱۳۹۵؛ حاجی حسینی ۱۳۹۰؛ مرتضوی و همکاران ۱۳۸۸؛ سلیمانی ۱۳۸۱؛ پاول و همکاران ۲۰۱۶؛ متوانی ۲۰۱۴؛ پیکارن و همکاران ۲۰۰۴؛ کرالاورا ۲۰۰۹؛ لئو ۲۰۰۴؛ سانتوس ۲۰۰۳؛ لین و همکاران ۲۰۰۰؛	صداقت، راستگویی و وجدان کاری داشتن؛ پشتیبانی مؤثر و پاسخگویی در زمان مقرر؛ احترام، رفتار مؤدبانه و دارا بودن اخلاق خوب؛ صبر و حوصله و افزایش سطح تحمل پذیری.	ارتباطی و انسانی

همچنین در خصوص خدمت دهندگان نیز پس از تحلیل و بررسی انتظارات در پنج بعد اخلاق حرفه‌ای (شامل سه انتظار)، بعد تعاملی (شامل دو انتظار)، بعد کارایی (شامل دو انتظار)، بعد ساختاری (شامل شش انتظار)، بعد امنیت و اعتماد (شامل دو انتظار) قرار گرفتند، که در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵: تحلیل انتظارات خدمت دهندگان در مصاحبه و ادبیات تحقیق

منابع	انتظارات خدمت دهندگان	بعد
فرجاد و وحدت زاد ۱۳۹۸؛ رضایی ۱۳۹۸؛ سلیمانی ۱۳۸۱؛ متوانی ۲۰۱۴؛ بارنز و ویگن ۲۰۰۷؛ لئو ۲۰۰۴؛ هسین و همکاران ۲۰۰۱؛ وایت و گالبریت ۲۰۰۰؛ ایمری و همکاران ۲۰۰۲؛ لین و همکاران ۲۰۰۰	رفتار با احترام و مؤدبانه خدمت گیرندگان؛ ارتباطات، تعاملات مؤثر و ارائه بازخورد.	تعاملی
داودی و همکاران ۱۳۹۸؛ رضایی ۱۳۹۸؛ صابری فر ۱۳۹۷؛ دیانی ۱۳۹۶؛ عزیزی و همکاران ۱۳۹۳؛ حاجی حسینی ۱۳۹۰؛ ساهوت و کوچروا ۲۰۰۳؛ کرالاپورا ۲۰۰۹؛ دبانتجان و گلدر ۲۰۰۶؛ اهیچی ۲۰۰۶؛ سینگ ۲۰۰۷؛ کاترینا ۲۰۰۶؛ زیتمل و همکاران ۲۰۰۲؛ رولیدو ۲۰۰۱	امنیت کاری داشتن؛ اعتماد و اطمینان داشتن در ارائه خدمات.	امنیت و اعتماد
صابری فر ۱۳۹۷؛ موسوی و همکاران ۱۳۹۷؛ فرجی مقدم و افسر ۱۳۹۲؛ غفاری و همکاران ۱۳۹۱؛ حاجی حسینی ۱۳۹۰؛ کالیا ۲۰۱۷؛ زامبلیت ۲۰۱۵؛ بلات و همکاران ۲۰۱۵؛ دینگ و همکاران ۲۰۱۱؛ رولند و فریمن ۲۰۱۰؛ ترابلود و همکاران	تعریف سازو کارهای حمایتی و پشتیبانی از سوی پلتفرم؛ مشخص شدن و شفافیت سازی الگوریتم‌های کاری پلتفرم؛ بسترسازی مناسب در راستای معرفی خدمات و جستجوی سریع و پیشرفته؛ ایجاد سازو کارهایی در راستای اعتبار	ساختاری

منابع	انتظارات خدمت دهندگان	بعد
۲۰۰۶؛ بائر و همکاران ۲۰۰۶؛ پاراسورامان و همکاران ۲۰۰۵؛ ساتوس ۲۰۰۳؛ لویا سونو و همکاران ۲۰۰۲.	سنجی و افزایش اعتبار؛ ساده سازی فرآیندهای ارائه خدمات با در نظر گرفتن توانایی اقشار مختلف جامعه؛ ایجاد سازو کارهای گزارش گیری، تحلیل وضعیت فعلی و روند رشد.	
حمیدی و فاضلی ۱۳۹۶؛ فرید و دهقان ۱۳۹۴؛ حساس یگانه و طباطبایی نسب ۱۳۹۳، غفاری و همکاران ۱۳۹۱؛ جزئی و همکاران ۱۳۹۰؛ رستمی و همکاران ۲۰۱۶؛ زیتل و همکاران ۲۰۰۲.	رعایت قانون حق نشر در تبلیغ و ارائه خدمات؛ سطح درخواست در چارچوب قرارداد و توافق از پیش تعیین شده؛ تعریف سازو کار حذف فعالیت‌های غیرقانونی و تبلیغات دروغین.	اخلاق حرفه‌ای
موسوی و همکاران ۱۳۹۷؛ بحرینی زاده ۱۳۹۶؛ اسکندری ۱۳۹۶؛ فرید و دهقان ۱۳۹۴؛ کیوتری و همکاران ۱۳۹۳؛ رستمی و همکاران ۲۰۱۶؛ پاراسورمان و همکاران ۲۰۰۵؛ زیتل و همکاران ۲۰۰۲.	تعیین دقیق خواسته، نیاز و داشتن اطلاعات کافی در این زمینه؛ توان تشخیص نوع خدمات، بررسی محتواهای ارائه شده و انتخاب عاقلانه.	کارایی

۴-۲- خوشه‌بندی خدمت دهندگان و خدمت گیرندگان

خوشه‌بندی یکی از شاخه‌های داده‌کاوی بوده که هدف آن تقسیم داده‌ها به گروه‌های مشابه است. داده‌ها براساس اصل حداکثرکردن شباهت داخل گروه‌ها و حداقل کردن شباهت بین گروه‌ها، خوشه‌بندی می‌شوند. همچنین می‌توان گفت که به وسیله خوشه‌بندی می‌توانیم نحوه توزیع الگوها را مشخص نماییم (خدپور و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۳۸) در این راستا در ابتدا براساس یافته‌های گام قبلی پژوهش پرسشنامه محقق ساخته، انتظارات خدمت گیرندگان و خدمت دهندگان تدوین گردید. که شامل پنج سؤال توصیفی تحت عناوین جنسیت، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، سن و درآمد ماهیانه می‌باشد. همچنین در ادامه پرسشنامه انتظارات خدمت گیرندگان شامل شانزده سؤال و پرسشنامه انتظارات خدمت دهندگان شامل پانزده سؤال با طیف لیکرت پنج تایی می‌باشند. پس از تدوین پرسشنامه بایستی به بررسی روایی و پایایی آن بپردازیم. برای بررسی روایی پرسشنامه از تحلیل عاملی تأییدی استفاده گردید. نتایج تحلیل عاملی تأییدی خدمت گیرندگان در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول ۶: نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای تأیید سازه‌های انتظارات خدمت گیرندگان

سازه (نماد)	سنجه	بار عاملی	T-Value
جذابیت	ارائه محتوای کاربردی، به روز و متناسب با نوع خدمات	۰,۶۷	۱۲,۷۹
	آگاه سازی، تبلیغات هدفمند و مناسب خدمت دهندگان	۰,۷۷	۱۵,۲۵
	مشخص نمودن ساختار، رویه‌ها و فعالیت‌های اجرایی ارائه خدمت	۰,۷۵	۱۴,۷۹

سازه (نماد)	سنجه	بار عاملی	T-Value
اقتصادی	قیمت گذاری معقول و مناسب	۰,۷۵	۱۴,۲۶
	تعریف ساز و کارهای مالی مشخص و ایمن جهت پرداخت هزینه‌ها	۰,۷۹	۱۵,۰۳
اطمینان و اعتماد	ایجاد ابزارهای اعتبارسنجی و افزایش اطمینان	۰,۷۰	۱۲,۸۶
	تدوین قوانین و رویه‌ها در راستای ضمانت اجرایی تعهدات طرفین	۰,۷۴	۱۳,۷۱
اخلاق حرفه‌ای	عدم بزرگمایی خدمات و ارائه خدمات بر طبق واقعیت(عدم مبالغه)	۰,۷۰	۱۳,۵۳
	ارائه خدمات بر طبق قرارداد از پیش تعیین شده و توافق	۰,۷۸	۱۵,۶۷
	ارائه خدمات شفاف، صحیح و با کیفیت	۰,۸	۱۶,۳۸
	محفوظ ماندن اطلاعات هویتی خدمت گیرندگان	۰,۷۲	۱۴,۰۰
	تعریف سازو کار حذف فعالیت‌های غیرقانونی و تبلیغات دروغین	۰,۶۸	۱۳,۱۱
ارتباطی و انسانی	صداقت، راستگویی و وجدان کاری داشتن	۰,۷۱	۱۴,۰۲
	پشتیبانی مؤثر و پاسخگویی در زمان مقرر	۰,۷۴	۱۴,۶۳
	احترام، رفتار مؤدبانه و دارا بودن اخلاق خوب	۰,۶۶	۱۲,۷۴
	صبر و حوصله و افزایش سطح تحمل پذیری	۰,۶۴	۱۲,۱۷

با توجه به اینکه مقدار بار عاملی مربوط به هر سنجه نیز بیشتر از ۰,۵ است می‌توان بیان کرد که بین نتایج بدست آمده از تحقیق و سازه نظری توافق وجود داشته و تمام مؤلفه‌های اصلی پژوهش تأیید می‌شوند، همچنین نظر به اینکه مقادیر T-Value تمامی موارد بیش از ۱,۹۶ می‌باشند، می‌توان گفت که تمام پارامترهای مدل معنادار می‌باشند. نتایج تحلیل عاملی تأییدی در خصوص خدمت دهندگان در جدول ۷ نشان داده شده است.

جدول ۷: نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای تأیید سازه‌های انتظارات خدمت دهندگان

سازه (نماد)	سنجه	بار عاملی	T-Value
اخلاق حرفه‌ای	رعایت قانون حق نشر در تبلیغ و ارائه خدمات	۰,۷۳	۱۵,۸۴
	سطح درخواست در چارچوب قرارداد و توافق از پیش تعیین شده	۰,۷۷	۱۷,۲۵
تعاملی	تعریف سازو کار حذف فعالیت‌های غیرقانونی و تبلیغات دروغین	۰,۷۱	۱۵,۳۲
	رفتار با احترام و مؤدبانه خدمت گیرندگان	۰,۶۳	۱۲,۱۴
کارایی	ارتباطات، تعاملات مؤثر و ارائه بازخورد	۰,۶۸	۱۲,۸۷
	تعیین دقیق خواسته، نیاز و داشتن اطلاعات کافی در این زمینه	۰,۶۹	۱۴,۲۴
ساختاری	توان تشخیص نوع خدمات، بررسی محتواهای ارائه شده و انتخاب عاقلانه	۰,۷۲	۱۵
	تعریف سازو کارهای حمایتی و پشتیبانی از سوی پلتفرم	۰,۷۳	۱۵,۹۵
	مشخص شدن و شفافیت سازی الگوریتم‌های کاری پلتفرم	۰,۷۶	۱۷,۴۳
	بسترسازی مناسب در راستای معرفی خدمات و جستجوی سریع و پیشرفته	۰,۶۵	۱۳,۹۷
	ایجاد سازو کارهای گزارش گیری، تحلیل وضعیت فعلی و روند رشد	۰,۷۸	۱۶,۷۳
	ایجاد سازو کارهایی در راستای اعتبار سنجی و افزایش اعتبار	۰,۸۲	۱۸,۹۴
	ساده سازی فرآیندهای ارائه خدمات با در نظر گرفتن توانایی اقشار مختلف جامعه	۰,۵۸	۱۱,۶۷

سازه (نماد)	سنجه	بار عاملی	T-Value
امنیت و اعتماد	امنیت کاری داشتن اعتماد و اطمینان داشتن در ارائه خدمات	۰,۷۲ ۰,۵۹	۱۳,۱۷ ۱۱,۲۸

با توجه به اینکه مقدار بار عاملی مربوط به هر سنجه نیز بیشتر از ۰,۵ است می‌توان بیان کرد که بین نتایج بدست آمده از تحقیق و سازه نظری توافق وجود داشته و تمام مؤلفه‌های اصلی پژوهش تأیید می‌شوند، همچنین نظر به اینکه مقادیر T-Value تمامی موارد بیش از ۱,۹۶ می‌باشد، می‌توان گفت که تمام پارامترهای مدل معنا دار می‌باشند.

در خصوص روایی همگرایی می‌توان به روش فورنل و لارکر (۱۹۸۱) که معیار AVE را برای سنجش روایی معرفی کرده اشاره نمود (قبادی و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۵۴)، که در پژوهش از این روش استفاده گردیده و نتایج در جدول ۸ می‌باشد.

جدول ۸: نتایج حاصل از میانگین واریانس استخراجی سازه‌ها

میانگین واریانس استخراجی ($AVE > 0,5$)

۰,۵۲۷	خدمت گیرندگان
۰,۵۰۰۱	خدمت دهندگان

با توجه به مقادیر جدول ۸ میانگین واریانس استخراجی بالاتر از ۰,۵ می‌باشد که نشان دهنده میزان بالای همبستگی هر سازه با شاخص‌های خود می‌باشد. در راستای تعیین پایایی پرسشنامه انتظارات خدمت گیرندگان و خدمت دهندگان از روش آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده و نتایج در جدول ۸ نشان داده شده است.

جدول ۹: نتایج آزمون پایایی براساس معیار آلفای کرونباخ انتظارات

تعداد گویه‌ها	ضریب آلفای کرونباخ	مقدار پایایی ترکیبی
۱۶	۰,۹۴۳	۰,۹۴۷
۱۵	۰,۹۲۳	۰,۹۳۵

باتوجه به نتایج جدول ۹ مقدار آلفای کرونباخ برای انتظارات خدمت گیرنده برابر با ۰,۹۴۳ و مقدار پایایی ترکیبی ۰,۹۴۷ بوده، همچنین مقدار آلفای کرونباخ برای انتظارات خدمت دهنده برابر با ۰,۹۲۳ و مقدار پایایی ترکیبی ۰,۹۳۵ بوده که نشان‌دهنده عالی بودن سازگاری داخلی گویه‌ها و پایابودن ابزار اندازه‌گیری می‌باشد.

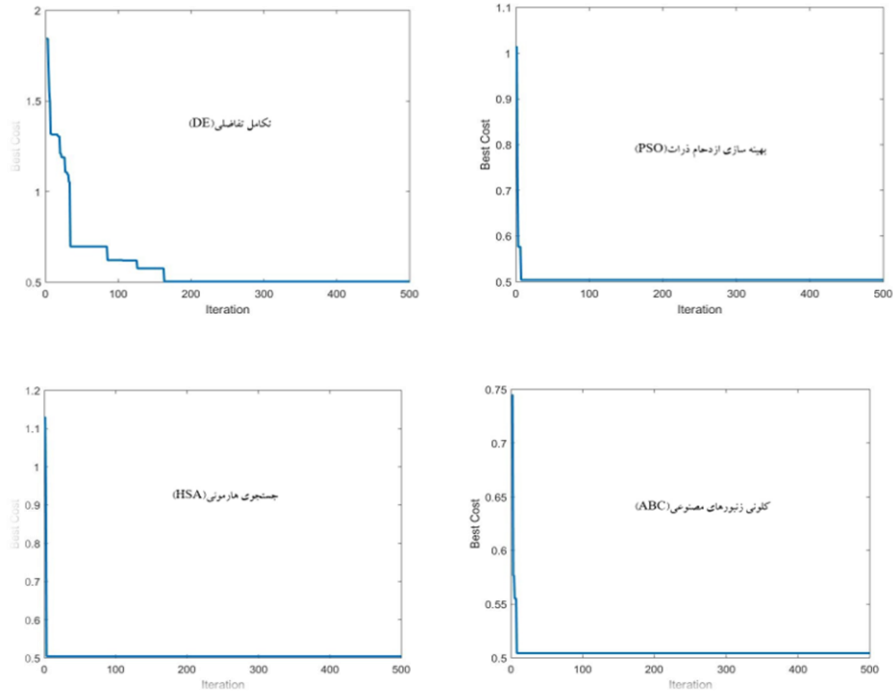
در این گام از پژوهش به خوشه‌بندی آزمودنی‌ها می‌پردازیم و نظر به اینکه یکی از پیچیدگی‌های مسائل خوشه بندی، زمانی طرح می‌شود که تعداد خوشه‌ها نا معلوم بوده و الگوریتم خوشه بندی موظف به پیدا کردن تعداد خوشه‌ها باشد. این مسأله، اصطلاحاً با نام خوشه‌بندی خودکار^۱ شناخته می‌شود. یکی از راه‌های حل مسأله خوشه بندی خودکار تبدیل این نوع مسأله به یک مسأله بهینه‌سازی و حل آن با استفاده از الگوریتم‌های بهینه‌سازی هوشمند و تکاملی است. که در این پژوهش از چهار الگوریتم بهینه‌سازی ازدحام ذرات، تکامل تفاضلی، کلونی زنبورهای مصنوعی و جستجوی هارمونی استفاده شده است. در ضمن برای تبدیل مسأله خوشه‌بندی به مسأله بهینه‌سازی، ما نیازمند شاخص‌های ارزیابی می‌باشیم که در این پژوهش از دو شاخص DB و CS نیز استفاده شده است (داس و همکاران، ۲۰۰۸) در این راستا ابتدا به بررسی خوشه‌بندی خدمت گیرندگان و سپس به بررسی خدمت دهندگان خواهیم پرداخت.

جدول ۱۰: تحلیل خوشه‌ای خدمت گیرندگان با چهار الگوریتم

معیار CS	معیار DB	الگوریتم
0.50437	0.5778	بهینه سازی ازدحام ذرات(PSO)
0.50437	0.5848	تکامل تفاضلی(DE)
0.50437	0.5816	کلونی زنبورهای مصنوعی(ABC)
0.50437	0.6752	جستجوی هارمونی(HSA)
تعداد تکرارها در هر چهار الگوریتم ۵۰۰ تکرار می‌باشد.		

با توجه به نتایج جدول ۱۰ در خصوص تحلیل خوشه‌ای خدمت گیرندگان براساس چهار الگوریتم می‌توان اشاره کرد که در هر چهار الگوریتم براساس معیار CS پس از پانصد تکرار تابع در مقدار ۰,۵۰۴۳۷ به همگرایی می‌رسند (بهترین مقدار ممکن). در ضمن برای توقف الگوریتم‌های طراحی شده، محقق شرط توقف را همگرا شدن تابع قرار داده است، همانگونه که در شکل ۱ نمایان می‌باشد.

¹ Automatic Clustering



شکل ۱: تابع الگوریتم بهینه‌سازی ازدحام ذرات، تکامل تفاضلی، کلونی زنبورهای مصنوعی و جستجوی هارمونی (خدمت‌گیرندگان)

پس از تحلیل خوشه‌ای با چهار الگوریتم فرا ابتکاری نتایج خوشه بندی براساس ابعاد جذابیت، اقتصادی، اطمینان و اعتماد، اخلاق حرفه‌ای و ارتباطی و انسانی در جدول 11 نشان داده شده است. لازم به ذکر است نظر به اینکه تعداد خوشه‌ها با استفاده از روش خوشه‌بندی خودکار تعیین گردیده است، در این پژوهش تعداد خوشه‌ها در هر چهار الگوریتم دو خوشه می‌باشد.

جدول ۱۱: نتایج نهایی تحلیل خوشه‌ای خدمت‌گیرندگان با الگوریتم‌های فرا ابتکاری

خوشه	بعد	اقتصادی	جذابیت	اخلاق حرفه‌ای	اطمینان و اعتماد	ارتباطی و انسانی	میانگین
۱	میانگین	۴,۳۶۹۶	۴,۲۳۵۲	۴,۳۳۷۱	۴,۲۸۴۳	۴,۴۱۱۴	۴,۳۲۷۵۴
	رتبه در خوشه	۲	۵	۳	۴	۱	
	رتبه بین خوشه‌ها	۱	۱	۱	۱	۱	
۲	میانگین	۱,۸۸۳۳	۱,۸۸۳۳	۱,۸۸۳۳	۱,۸۸۳۳	۱,۸۸۳۳	۱,۸۸۳۳
	رتبه در خوشه	۱	۱	۱	۱	۱	
	رتبه بین خوشه‌ها	۲	۲	۲	۲	۲	

پس از اجرای تحلیل خوشه‌ای خودکار برای درک و بهره‌مندی از خوشه‌ها بهتر است آنها نامگذاری شوند. که فرآیند تعیین نام هریک از خوشه‌ها باتوجه به ویژگی‌های هر خوشه به لحاظ ابعاد انتظارات مختلف و با نظر جامعه آماری الف می‌باشد.

- **خدمت گیرندگان پر توقع و تعامل محور:** در این خوشه بعد ارتباطی و انسانی دارای بیشترین اهمیت، سپس بعد اقتصادی در رتبه دوم و همچنین بعد جذابیت دارای کمترین اهمیت می‌باشد (تفاوت میانگین ابعاد که مبنای رتبه بندی در این خوشه می‌باشد، بسیار کم است). برای این خوشه از خدمت گیرندگان انتظاراتی همچون صداقت، راستگویی و وجدان کاری داشتن، پشتیبانی مؤثر و پاسخگویی در زمان مقرر، احترام، رفتار مؤدبانه و دارا بودن اخلاق خوب؛ صبر و حوصله و افزایش سطح تحمل‌پذیری دارای بیشترین اهمیت می‌باشد. اما انتظاراتی همچون مشخص نمودن ساختار، رویه‌ها و فعالیت‌های اجرایی ارائه خدمت؛ آگاه‌سازی، تبلیغات هدفمند و مناسب خدمت دهندگان دارای اهمیت کمتری می‌باشد. در ضمن برای خدمت گیرندگان این خوشه تمامی بعدهای انتظارات دارای بیشترین اهمیت نسبت به خوشه دیگر می‌باشند.

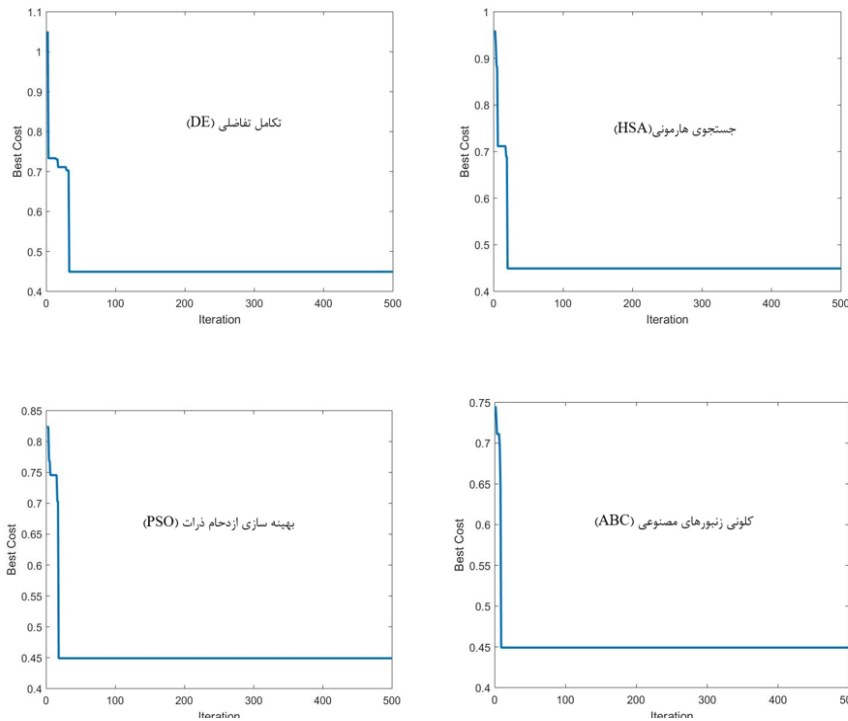
- **خدمت گیرندگان بی تفاوت در همه ابعاد انتظارات:** در این خوشه تمامی ابعاد انتظارات شامل اقتصادی، جذابیت، اخلاق حرفه‌ای، اطمینان و اعتماد، ارتباطی و انسانی دارای اهمیت یکسان می‌باشند. در ضمن برای خدمت گیرندگان این خوشه تمامی بعدهای انتظارات دارای کمترین اهمیت نسبت به خوشه دیگر می‌باشند.

در خصوص خدمت دهندگان نیز روال بدین صورت بوده و نتایج نهایی تحلیل خوشه‌ای خدمت دهندگان در جدول ذیل نشان داده شده است.

جدول ۱۲: تحلیل خوشه‌ای خدمت دهندگان با چهار الگوریتم

معیار CS	معیار DB	الگوریتم
۰,۴۴۹۱	۰,۵۶۰۹	بهینه سازی ازدحام ذرات (PSO)
۰,۴۴۹۱	۰,۵۶۶۵	تکامل تفاضلی (DE)
۰,۴۴۹۱	۰,۵۶۴۲	کلونی زنبورهای مصنوعی (ABC)
۰,۴۴۹۱	۰,۶۵۶۴	جستجوی هارمونی (HSA)
تعداد تکرارها در هر چهار الگوریتم ۵۰۰ تکرار می‌باشد.		

با توجه به نتایج جدول ۱۲ می‌توان اشاره کرد که هر چهار الگوریتم براساس معیار CS پس از پانصد تکرار تابع در مقدار ۰,۴۴۹۱ به همگرایی می‌رسند (بهترین مقدار ممکن). در ضمن برای توقف الگوریتم‌های طراحی شده، محقق شرط توقف را همگرا شدن تابع قرار داده است، همانگونه که در شکل ۲ نمایان می‌باشد.



شکل ۴-۲: تابع الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات، تکامل تفاضلی، کلونی زنبورهای مصنوعی و جستجوی هارمونی (خدمت دهندگان)

پس از تحلیل خوشه‌ای با چهار الگوریتم فرا ابتکاری نتایج خوشه‌بندی براساس ابعاد اخلاق حرفه‌ای، تعاملی، کارایی، ساختاری، امنیت و اعتماد در جدول ۱۳ نشان داده شده است.

جدول ۱۳: نتایج نهایی تحلیل خوشه‌ای خدمت دهندگان با الگوریتم‌های فرا ابتکاری

خوشه	بعد	اخلاق حرفه‌ای	تعاملی	کارایی	ساختاری	امنیت و اعتماد	میانگین
۱	میانگین	۴,۳۴۳۴	۴,۲۶۰۷	۴,۲۵۴۴	۴,۱۳۷۸	۴,۳۷۴۳	۴,۲۷۴۱
	رتبه در خوشه	۲	۳	۴	۵	۱	
	رتبه بین خوشه‌ها	۱	۱	۱	۱	۱	

۱,۴۶۷۷	۱,۴۶۷۷	۱,۴۶۷۷	۱,۴۶۷۷	۱,۴۶۷۷	۱,۴۶۷۷	میانگین	۲
	۱	۱	۱	۱	۱	رتبه در خوشه	
	۲	۲	۲	۲	۲	رتبه بین خوشه‌ها	

پس از اجرای تحلیل خوشه‌ای خودکار برای درک و بهره‌مندی از خوشه‌ها با نظر جامعه آماری «الف» نامگذاری شدند:

- **خدمت دهندگان پر توقع و اعتمادمحور:** در این خوشه بعد امنیت و اعتماد دارای بیشترین اهمیت، سپس بعد اخلاق حرفه‌ای در رتبه دوم و همچنین بعد ساختاری دارای کمترین اهمیت می‌باشد (تفاوت میانگین ابعاد که مبنای رتبه‌بندی در این خوشه می‌باشد، بسیار کم است). برای این خوشه از خدمت گیرندگان انتظاراتی همچون امنیت کاری داشتن، اعتماد و اطمینان داشتن در ارائه خدمات دارای بیشترین اهمیت می‌باشد. اما انتظاراتی همچون تعریف سازوکارهای حمایتی و پشتیبانی از سوی پلتفرم، مشخص شدن و شفافیت‌سازی الگوریتم‌های پلتفرم، بسترسازی مناسب در راستای معرفی خدمات، جستجوی سریع و پیشرفته، ایجاد سازوکارهای گزارش‌گیری، تحلیل وضعیت فعلی و روند رشد، ایجاد سازوکارهایی در راستای اعتبارسنجی و افزایش اعتبار، ساده‌سازی فرآیندهای ارائه خدمات با در نظر گرفتن توانایی اقبال مختلف جامعه دارای اهمیت کمتری می‌باشد. در ضمن برای خدمت گیرندگان این خوشه تمامی بعدهای انتظارات دارای بیشترین اهمیت نسبت به خوشه دیگر می‌باشند.
- **خدمت دهندگان بی تفاوت در همه ابعاد انتظارات:** در این خوشه تمامی ابعاد انتظارات شامل اخلاق حرفه‌ای، تعاملی، کارایی، ساختاری، امنیت و اعتماد دارای اهمیت یکسان می‌باشند. در ضمن برای خدمت گیرندگان این خوشه تمامی بعدهای انتظارات دارای کمترین اهمیت نسبت به خوشه دیگر می‌باشند.

۵- نتیجه‌گیری

این پژوهش در راستای طراحی مدل انتظارات مشتریان (خدمت دهندگان و خدمت گیرندگان) پلتفرم با استفاده از الگوریتم‌های فرا ابتکاری و تحلیل عاملی می‌باشد، لذا از لحاظ هدف، یک تحقیق توسعه‌ای و کاربردی است و از لحاظ ماهیت و روش، یک تحقیق توصیفی بوده، رویکرد کلی تحقیق رویکرد استقرایی می‌باشد. در ابتدا از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته برای یافتن انتظارات خدمت دهندگان و خدمت گیرندگان استفاده گردید و سپس به روایی محتوایی و پایایی مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته پرداخته شد و در نهایت برای خدمت گیرندگان شانزده

(۱۶) انتظار باقی ماند که در پنج بعد اقتصادی (شامل دو انتظار) (همسو با نتایج تحقیقات رضایی ۱۳۹۸، فرجاد و وحدت زاد ۱۳۹۸، لی ۲۰۱۲)، جذابیت (شامل سه انتظار) (همسو با نتایج تحقیقات داودی و همکاران ۱۳۹۸، صابری فر ۱۳۹۷، باشاف ۱۹۹۹)، اخلاق حرفه‌ای (شامل پنج انتظار) (همسو با نتایج تحقیقات صابری فر ۱۳۹۷، اهیجی ۲۰۰۶، بورگرز و همکاران ۲۰۰۰)، اطمینان و اعتماد (شامل دو انتظار) (همسو با نتایج تحقیقات فرخی و تیمورپور ۱۳۹۵، یانگ و فنگ ۲۰۰۴، ایمری و همکاران ۲۰۰۲)، ارتباطی و انسانی (شامل چهار انتظار) (همسو با نتایج تحقیقات اسلامی و همکاران ۱۳۹۸، پاول و همکاران ۲۰۱۶، متوانی ۲۰۱۴) قرار گرفتند. همچنین در خصوص خدمت دهندگان پانزده (۱۵) انتظار باقی ماند که در پنج بعد اخلاق حرفه‌ای (شامل سه انتظار) (همسو با نتایج تحقیقات حمیدی و فاضلی ۱۳۹۶، رستمی و همکاران ۲۰۱۶، زیتل و همکاران ۲۰۰۲)، بعد تعاملی (شامل دو انتظار) (همسو با نتایج تحقیقات فرجاد و وحدت‌زاد ۱۳۹۸، بارنز و ویگن ۲۰۰۷، لئو ۴۰۰۴)، بعد کارایی (شامل دو انتظار) (همسو با نتایج تحقیقات موسوی و همکاران ۱۳۹۷، بحرینی‌زاده ۱۳۹۶، پارسورمان و همکاران ۲۰۰۵)، بعد ساختاری (شامل شش انتظار) (همسو با نتایج تحقیقات موسوی و همکاران ۱۳۹۷، کالیا ۲۰۱۷، زاملیت ۲۰۱۵)، بعد امنیت و اعتماد (شامل دو انتظار) (همسو با نتایج تحقیقات داودی و همکاران ۱۳۹۸، دیانی ۱۳۹۶، کراپورا ۲۰۰۹) قرار گرفتند. در این راستا می‌توان اشاره نمود که در این پژوهش نتایج بخش کیفی تحقیق با خصوصیات همچون انعطاف‌پذیری منجر به آن شده که پژوهشگر به صورت اکتشافی به درک عمیقی از مسئله مورد پژوهش با بررسی جنبه‌های مختلف و جزئیات بیشتری دست یابد و در نهایت با بررسی همه جانبه، انتظارات مشتریان را با در نظر گرفتن رفتارها، ارتباطات، احساسات، نگرش‌ها و انگیزه‌ها شناسایی نماید، که منجر به نتایج اثربخش شده است. برای خوشه بندی پرسشنامه محقق ساخته‌ای طراحی و پس از تدوین پرسشنامه به بررسی روایی با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی و پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ پرداخته شد، سپس با برای خوشه‌بندی خودکار از چهار الگوریتم بهینه‌سازی ازدحام ذرات، تکامل تفاضلی، کلونی زنبورهای مصنوعی و جستجوی هارمونی دو شاخص DB و شاخص CS نیز استفاده گردید. در خصوص خدمت گیرندگان دو خوشه خدمت گیرندگان پرتوقع و تعامل محور و خدمت گیرندگان بی‌تفاوت در همه ابعاد انتظارات شناسایی شد، همچنین در خصوص خدمت دهندگان دو خوشه خدمت دهندگان پرتوقع و اعتمادمحور و خدمت دهندگان بی‌تفاوت در همه ابعاد انتظارات شناسایی شدند (همسو با تحقیقاتی همچون حسین‌آبادی ۱۳۹۵، فرخی و تیمورپور ۱۳۹۵ و نمازی ۱۳۹۴ می‌باشد). رویه‌ای که در این پژوهش طراحی شده از نظام‌مندی مناسب برخوردار بوده و دارای مراحل مشخص و تعریف شده می‌باشد، همچنین ورودی‌ها هم معین می‌باشند. این ویژگی، پژوهشگران و مدیران این حوزه مطالعاتی را از سردرگمی خارج ساخته و به آنها اطمینان می‌دهد که با طی نمودن گام‌های تعریف شده می‌توانند به خروجی مدنظر و مورد انتظار دست یابند. در نهایت قابل ذکر است که

این پژوهش می‌تواند مقدمه و راهنمایی اثربخش و کارا برای پژوهش‌های آینده در راستای حل مشکلات نظری مربوطه، برای غنی‌سازی آن در تصمیم‌گیری در محیط پیچیده به کار آید. در نهایت در این راستا پیشنهاداتی به شرح ذیل ارائه می‌گردد:

- رویه طراحی شده در این پژوهش با انجام تغییراتی این قابلیت را دارا بوده که برای سایر مطالعات موردی (سایر پلتفرم‌ها) مورد استفاده قرار گیرد. لذا سایر پلتفرم‌ها می‌توانند با تغییر اندکی در مدل طراحی شده مطابق با شرایط کاری خود استفاده نمایند.
- در این پژوهش، انتظارات خدمت دهندگان و خدمت گیرندگان با مطالعه ادبیات تحقیق و مصاحبه با جامعه هدف تدوین گردید، لذا تعداد و اهمیت این انتظارات با تغییرات و پویایی پلتفرم و با مرور زمان دستخوش تغییراتی می‌گردد، لذا پیشنهاد می‌شود در راستای استفاده از این مدل در آینده، انتظارات را متناسب با تغییرات تعدیل نمایند.

منابع

- استروالد، الکساندر و پیگنیور، ایو (۲۰۱۰). "خلق مدل کسب و کار"، ترجمه توکلی، غلامرضا؛ وطن دوست، بابک؛ ساروقی، حسام‌الدین و توفیقی، بهامین. انتشارات آریانا قلم، تهران.
- اسکندری، کریم (۱۳۹۶). "تبیین مدل کیفیت خدمات الکترونیکی بانک ملت براساس هوش رقابتی"، *مجله بررسی‌های بازرگانی*، شماره هشتاد و یکم، صفحه ۸۴-۶۳.
- اسلامی، محمدرضا؛ بیکی احمد آبادی، عباس؛ داودی، سید محمدرضا و عطائی قراچه، مسعود (۱۳۹۸). "بخش‌بندی و تحلیل انتظارات مشتریان صندوق بیمه محصولات کشاورزی، با استفاده از مدل FAHP، KANO و FTOPSIS (مورد مطالعه: صندوق بیمه محصولات کشاورزی استان یزد)"، *مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، دوره دوازدهم، شماره دوم، صفحه ۶۶-۳۹.
- بحرینی زاده، منیژه؛ اسماعیل پور، مجید و کیوتری، جمال‌الدین (۱۳۹۶). "ارزیابی و رتبه بندی مؤلفه‌های کیفیت خدمات الکترونیک مؤثر بر رضایتمندی و قصد استفاده مشتریان"، *مجله مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند*، سال ششم، شماره بیست و دوم، صفحه ۷۴-۴۹.
- پارکر، جفری جی؛ مارشال دابلیو. وان الستین؛ سانجست پل چوداری (۱۳۹۷). "انقلاب شبکه‌های اجتماعی: بازاهای شبکه آب چگونه اقتصاد را متحول می‌کنند و چگونه می‌توان آنها را به خدمت گرفت"، ترجمه احمد روستا، ویراستار سروش ملت پرست، انتشارات سپیده، تهران، صفحه ۳۵۵-۱.
- پهلوان صادق، اعظم؛ عبدالمهی، بیژن؛ نوه ابراهیم، عبدالرحیم و زین آبادی، حسن رضا (۱۳۹۴). "شناسایی و اعتبار سنجی نشانگان و ابعاد هشیاری سازمانی در آموزش عالی"، *پژوهش نامه مدیریت تحول*، سال هفتم، شماره چهاردهم، صفحه ۱۰۴-۷۵.

جزنی، نسربین؛ طبرسا، غلامعلی و نظریوری، امیر هوشنگ (۱۳۹۰). "بررسی کیفیت خدمات آن لاین در شرکت رجاء"، پژوهشنامه مدیریت اجرایی، سال سوم، شماره پنجم، صفحه ۵۳-۶۸.

حاجی حسینی، عفت (۱۳۹۰). "شناسایی انتظارات مشتریان بانک سپه و ارائه الگویی از انتظارات آنها"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مدیریت بازرگانی گرایش بازاریابی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه بوشهر، صفحه ۱-۱۳۳.

حساس یگانه، یحیی و طباطبایی نسب، سید میثم (۱۳۹۳). "مدل سنجش انتظارات مشتریان صنعت بانکداری بر مبنای ادراک آنان"، مجله کاوش‌های مدیریت بازرگانی، سال ششم، شماره دوازدهم، صفحه ۱۱۵-۱۳۵.

حسین آبادی (۱۳۹۵). "بخش‌بندی مشتریان بانکی در جامعه دانشجویان براساس انتظارات شناسایی شده"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، صفحه ۱-۱۳۴.

حمیدی، حجت‌الله و فاضلی، کیمیا (۱۳۹۶). "اخلاق فروشندگان الکترونیکی و جذب مشتریان الکترونیکی"، مجله اخلاق در علوم و فناوری، سال دوازدهم، شماره اول، صفحه ۱-۱۲.

خدیور، آمنه؛ رزمی، زهرا و حامدی، پروشات (۱۳۹۲). "خوشه‌بندی مشتریان به منظور اصلاح استراتژی قیمت‌گذاری و تدوین استراتژی تخفیف دهی (مطالعه موردی: شرکت کدبانو)"، مجله تحقیقات بازاریابی نوین، سال سوم، شماره سوم، صفحه ۱۳۵-۱۵۰.

خواستار، حمزه (۱۳۸۸). "ارائه روشی برای محاسبه پایایی مرحله کدگذاری در مصاحبه‌های پژوهشی"، مجله روش‌شناسی علوم انسانی، سال پانزدهم، شماره پنجاه و هشتم، صفحه ۱۶۱-۱۷۴.

داودی، سیدمحمدرضا؛ عطائی قراچه، مسعود؛ مختاری کرچگانی، مسعود و جوانمرد، فرهاد (۱۳۹۸). "تحلیل انتظارات شهروندان از قطار شهری با استفاده از مدل کانو و تصمیم‌گیری چند معیاره فازی"، مجله مطالعات شهری، شماره سی و دوم، صفحه ۱۹-۳۲.

دیانی، سعید (۱۳۹۶). "شناسایی نیازها و انتظارات بانکی کودک و نوجوان و طراحی ابزارهای تمایز رقابتی و خدمات نوین بانکی ویژه آنها در بانک حکمت ایرانیان"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت مالی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نراق، صفحه ۱-۹۹.

رضایی، هما (۱۳۹۸). "شناسایی مؤلفه‌های کیفیت خدمات پلتفرم‌ها و تأثیر آن بر تجربه مشتری (مورد مطالعه: صنعت غذا)"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء (س)، صفحه ۱-۱۱۲.

سلیمانی، عبدالله (۱۳۸۱). "بررسی انتظارات مشتریان از خدمات بانک کشاورزی با تکیه بر کیفیت خدمات سرکوال در شهر تهران"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، موسسه عالی بانکداری ایران، تهران.

صابری فر، رستم (۱۳۹۷). "اولویت‌بندی نیازها و انتظارات گردشگران مناطق شهری (نمونه موردی: شهر مشهد)"، مجله برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره بیست دوم، شماره دوم، صفحه ۷۵-۹۳.

عزیزی، شهریار؛ حسین‌آبادی، وحید و بلاغی اینانلو، محمد (۱۳۹۳). "بخش‌بندی کاربران بانکداری اینترنتی بر مبنای انتظارات: رویکرد داده کاوی"، **مجله مدیریت فناوری اطلاعات**، دوره ششم، شماره سوم، صفحه ۴۳۴-۴۱۹.

غفاری، فرهاد؛ جعفری، پژمان و امیرمدحی، اشکان (۱۳۹۱). "مطالعه رابطه ابعاد کیفیت خدمات و رضایت مشتری در صنعت بانکداری: مدل مقایسه‌ای خدمات سنتی و الکترونیکی"، **مجله علوم مدیریت ایران**، سال ششم، شماره بیست و چهارم، صفحه ۴۱-۶۶.

فرجاد، جلال و وحدت‌زاد، محمدعلی (۱۳۹۸). "بررسی عوامل تاثیرگذار بر انتظارات مشتریان از کیفیت خدمات دفاتر مسافرتی و گردشگری ایران و ارائه راهکارهای جهت ارتقاء"، **مجله جغرافیا و روابط انسانی**، دوره اول، شماره چهارم، صفحه ۱۸۷-۱۶۳.

فرجی‌مقدم، زیبا و امیر، افسر (۱۳۹۲). "اولویت بندی شاخص‌های ارزیابی کیفیت خدمات الکترونیک با تکنیک ترکیبی کانو، QFD و AHP فازی"، **مجله مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند**، شماره چهارم، صفحه ۱۵۷-۱۳۱.

فرخی، سرور و تیمور پور، بابک (۱۳۹۵). "شناسایی و طبقه‌بندی مشتریان سیستم بانکی ایران از منظر انتظارات و ارزش درک‌شده خدمات بانکی با استفاده از تکنیک‌های داده کاوی"، **مجله تحقیقات بازاریابی نوین**، سال ششم، شماره اول، صفحه ۲۲۰-۲۰۱.

فرید، داریوش و دهقان طرزجانی، الهام (۱۳۹۴). "سنجش کیفیت خدمات در بانکداری الکترونیکی"، **مجله کاوشهای مدیریت بازرگانی**، سال هفتم، شماره چهاردهم، صفحه ۷۶-۵۵.

قبادی لموکی، تحفه؛ دهدشتی شاهرخ، زهره و صالح اردستانی، عباس (۱۳۹۷). "بررسی تأثیر گسست روانی مصرف‌کننده بر ترجیح محصولات نوستالژیک"، **نشریه کاوشهای مدیریت بازرگانی**، سال دهم، شماره بیستم، صفحه ۲۶۲-۲۴۳.

کیوتری، جمال‌الدین؛ شوقی، بهزاد و ماستری فراهانی، فاطمه (۱۳۹۲). "بکارگیری رویکرد ترکیبی kano-Topsis در سنجش و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات داروخانه‌ها"، **مجله دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران (پیاورد سلامت)**، دوره هفتم، شماره ششم، صفحه ۵۳۴-۵۲۳.

کریم پناه، روشنگ (۱۳۹۵). "بررسی نقش شبکه اجتماعی اینستاگرام در انتشار پیام‌های تبلیغاتی برای جذب مخاطبان رده سنی ۲۰ تا ۳۰ سال دانشجویان دانشکده مدیریت دانشگاه تهران"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم ارتباطات و مطالعات رسانه‌ف دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، صفحه ۱۱۹-۱.

کیال، کاظم و البدوی، امیر (۱۳۹۷). "راهبردهای راه اندازی یک کسب و کار پلتفرمی در صنعت بانکی و پرداخت"، **نشریه مدیریت نوآوری**، سال هفتم، شماره دوم، صفحه ۱۱۳-۱۳۶.

محمد بیگی، ابوالفضل؛ محمدصالحی، نرگس و علی گل، محمد (۱۳۹۳). "روایی و پایایی ابزارها و روش‌های مختلف اندازه‌گیری آنها در پژوهش‌های کاربردی در سلامت"، **مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان**، دوره سیزدهم، شماره دوازدهم، صفحه ۱۱۷۰-۱۱۵۳.

- مرتضوی، سعید؛ کفاش پور، آذر؛ حبیبی راد، آرزو و آسمان دره، یاسر (۱۳۸۸). "بخش بندی بازار بانک‌های مشهد بر مبنای مزایای مورد انتظار مشتریان"، *مجله دانش و توسعه*، سال هفدهم، شماره بیست و نهم، صفحه ۱۶۱-۱۲۶.
- موسوی، سیدنجم‌الدین؛ وحدتی، حجت و جعفری، سلیمان (۱۳۹۷). "بررسی تأثیر کیفیت خدمات سنتی و الکترونیک بر رقابت پذیری در نظام بانکداری (مورد مطالعه: مشتریان شعب بانک صادرات شهر خرم‌آباد)"، *مجله کاوش‌های مدیریت بازرگانی*، سال دهم، شماره نوزدهم، صفحه ۲۷۶-۲۵۳.
- میرابی، وحیدرضا؛ فلاح شمس، میرفیض؛ کوشان، ندا و سعیدی، نیما (۱۳۹۱). "شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات الکترونیکی در بازار سهام با استفاده از روش تاپسیس فازی"، *مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، شماره دوازدهم، صفحه ۱۶۸-۱۴۷.
- میلادی قره‌آغاچ، پوریا (۱۳۹۷). "بررسی عوامل انگیزشی شرکت کردن افراد در پلتفرم‌های آنلاین حوزه اقتصاد به اشتراک گذاری"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف، صفحه ۹۵-۱.
- نیکخواه، بهزاد (۱۳۸۷). "بررسی مقایسه تأثیر کیفیت خدمات بانکداری الکترونیک بر رضایت مندی مشتریان بانک‌های کشاورزی و اقتصاد نوین در استان آذربایجان شرقی"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آذربایجان شرقی.

- Barnes, S.J. & Vidgen, T.R. (2007). "An Integrative approach to the assessment of ecommerce quality." *Journal of Electronic commerce*, Vol. 3, No.3, pp: 114-127.
- Bauer, H. H., Falk, T., & Hammer Schmidt, M. (2006). "E trans Qual: A transaction process-based approach for capturing service quality in online shopping." *Journal of Business Research*, Vol. 59, No.7, pp: 866-875.
- Blut, M., Chowdhry, N., Mittal, V., & Brock, C. (2015). "E-service quality: A meta-analytic review" *Journal of Retailing*, Vol. 91, No.4, pp: 679-700.
- Boshoff, C. (1999). "RECOVSAT: an instrument to measure satisfaction with transaction-specific service recovery." *Journal of Service Research*, Vol. 1, No. 3, pp. 236-249.
- Burgers, Arjan., Ruyter, ko de., Keen Cherie and Streukens Sandra (2000). "Customer expectation dimensions of voice-to-voice service encounters: a scale-development study." *International Journal of Service Industry Management*, Vol.11, No. 2, pp. 142-161.
- Coaley, K. (2010). "An introduction to psychological assessment and psychometrics." London: *SAGE Publications Ltd*, 1st edition.
- Das, Swagatam., Abraham, Ajith., Konar, Amit (2008). "Automatic Clustering Using an Improved Differential Evolution Algorithm." *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics - Part A: Systems and Humans*. Vol: 38, No: 1, pp: 218-237.

- Debanjan Mitra & Golder Peter N. (2006). "How Does Objective Quality Affect Perceived Quality? Short-Term Effects, and Asymmetries." *Marketing Science*, Vol.25, No. 3, pp. 230-247.
- Debanjan Mitra & Scott Fay (2010). "Managing Service Expectations in Online Markets: A Signaling Theory of E-tailer Pricing and Empirical Tests". *Journal of Retailing*, Vol.86, No. 2, pp. 184-199.
- Ding, Xin., Hu, Paul Jen-Hwa and sheng Olivia R, liu(2011). "E-serqual: a scale for measuring online self-service quality." *Journal of business research*, Vol. 64, No.5, pp: 508-515.
- Ehigie, B.O. (2006). "Correlates of customer loyalty to their bank: a case study in Nigeria." *International Journal of bank marketing*, Vol. 24, No. 7, pp. 494-508.
- Hagiu, Andrei & Halaburda, Hanna (2013). "Expectations and two-sided platform profits", Working paper 12-045, *Harvard Business School*.
- Hashemian, M., & Isaei, M.T. (2014). "Investigating and identifying critical factors in customer acceptance along with the bank." *New marketing research*, Vol.1, No.3, pp: 99-108.
- Hasin, M.A.A., Seeluangsawat, R. and shareef, M.A. (2001). "Statistical measures of customer satisfaction for health-care quality assurance: a case study." *International journal of health care quality assurance*, Vol. 14, No. 1, pp. 6-14.
- Hsieh, Y.-H., Yuan, S.-T., & Kuo, R.-L. (2011). "A PSO-based intelligent service dispatching mechanism for customer expectation management." *Expert Systems with Applications*, Vol.30, No. 10, pp. 12128-12141.
- Imrie, B.C., Durden, G., Cadogan, J.W. and McNaughton, R. (2002). "the service quality construct on a global stage." *Managing service quality*, Vol. 12, No. 1, pp. 10-18.
- Jia, Xiao., Cusumano Michael A., Chen Jin (2019). "An analysis of multi-sided platform research over the past three decades: framework and discussion." MIT Sloan Working Paper 5891-19. *Cambridge, MA: MIT Sloan School of Management*.
- Kalia, P. (2017). "Does demographics affect purchase frequency in online retail?" *International journal of online marketing*, Vol. 7, No.2, pp: 42-56.
- Katariina, M. (2006). "Clustering the consumers on the Basis of their Perceptions of the Internet Banking Service." *Internet Research*, Vol. 16, No.3, pp. 304-322.
- Keralapura, M. (2009). "Technology and customer expectation in academic libraries: A special reference to technical management libraries in Karnataka." *The International information & Library Review*, Vol. 41, No. 3, pp. 184-195.
- Lee, Bruce C. Y. (2012). "The determinants of consumer attitude toward service innovation the evidence of ETC systems un Taiwan." *Journal of Services Marketing*, Vol. 26, No. 1, pp. 9 - 19.

- Lin, C.Y., Durden, G.R., Imrie, B.C. and Cadogan, J.W. (2000). "Towards the reconceptualization of service quality in an Asian context: a confirmatory study." Proceedings of ANZMAC 2000: visionary marketing for 21st century: facing the challenge, the Australian & New Zealand Marketing Academy Conference.
- Liu, C. M. (2004). "The multidimensional and hierarchical structure of perceived quality and customer satisfaction." *International Journal of Management*, Vol. 22, No. 3, pp. 426-437.
- Mendez- Aparicio MD, Izquierdo-Yusta A and Jimenez-Zarco AI (2017). "Counsumer Expectations of online services in the Insurance industry: An Exploratory Study of Drivers and outcomes." *Frontiers in Psychology*, 8:1254.
- Motwani, Dharmesh (2014). "An Empirical study of customer expectation and perception in organized retail sector." *Abhinav-national monthly refereed journal of research in commerce and management*, Vol.2, No. 3, pp. 144-153.
- Paul, Justin., Mittal, Arun. & Srivastav, Garima (2016). "Impact of service quality on customer satisfaction in private and public sector banks." *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 34, No. 5, pp. 606-622.
- Pikkarainen, T., Pikkarainen, K., Karjaluto, H. & Pahlila, S. (2004). "Consumer acceptance of online banking: an extension of the technology acceptance model." *Internet research*, Vol. 14, No. 3, pp. 224-235.
- Robledo, M. A. (2001). "Measuring and managing service quality: integrating customer expectations." *Managing Service Quality* Vol.11. No.1, pp: 22-31.
- Robledo, M. A. (2001). "Measuring and managing service quality: integrating customer expectations." *Managing Service Quality*, Vol. 11, No. 1, pp. 22-31.
- Roland, S., & Freeman, I. (2010). "A new measure of epservice quality in France." *International journal of retail & distribution management*, Vol. 38, pp: 497-517.
- Rostami, A., Khani, A.H.A., & Soltani, G. (2016). "The impact of e-service quality on the improvement of the level of communication with customers of bank Melli branches in south Tehran affairs office." *Procedia economics and finance*, Vol 36, pp: 448-455.
- Sahut, Jean-Michel. and Kucerova, Zuzana. (2003). "Enhance banking service quality with quality function deployment approach." *International Journal of Information Management*, Vol.8, No. 2, pp: 1-9
- Santos, J. (2003). "E-service quality – a model of virtual service dimensions", *Managing Service Quality*, Vol. 13, No. 3, pp: 233-247.
- Trablod, L. M., Heim, G. R., & Field, J. M. (2006). "Comparing E-service performance across industry sectors." *International journal of retail & distribution management*, Vol. 34, No.4, pp: 240- 257.
- White, L. and Galbraith, M. (2000). "Customer determinants of perceive service quality in a business-to-business context: a study within the health services industry."

Available at: <http://130.195.95.71:8081/www/ANZMAC2000/CDsite/papers/w/White1.PDF>

- Yang, Z. & Fang X. (2004). "Online service quality dimensions and their relationships with satisfaction." *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 15, No. 3, pp. 302-326.
- Yang, Z., Joon, M. and Peterson, R.T. (2004). "Measuring customer perceived online service quality: scale development and managerial implication." *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 24 No. 11, pp. 1149-1174.
- Zeithmal, V.A., Parasuraman, A., & Malhorta, A. (2002). "Service quality delivery through web sites: a critical review of extant knowledge." *Journal of the academy of marketing science*, Vol. 30, No. 4, pp.362-375.
- Zemblyte, J. (2015). "The Instrument for evaluating E-Service quality." *Procedia-Social and behavioral sciences*, Vol 213, pp: 801-806.
- Zhu, Feng & Iansiti, Marco (2012). "Entry into platform-based markets." *Strategic Management Journal*, Vol. 33, No.1, pp: 88-106.