

چکیده

امروزه با شتاب گرفتن روند توسعه فناوری ارتباطات و اطلاعات در سطح جهان و نیاز تجارت به حضور بانکها برای انتقال منابع مالی، اهمیت بکارگیری بانکداری اینترنتی بیش از پیش نمایان شده است. در حال حاضر به نظر می رسد بانکها باید به بانکداری اینترنتی که یکی از سرشاخه های مهم بانکداری الکترونیک است، توجه شگرفی نشان داده و برای فرهنگ سازی و آموزش این روش، گام های مؤثرتری بردارند. پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت بندی انتظارات کاربران بانکداری اینترنتی و رتبه بندی بانکها بر اساس انتظارات با روش های تصمیم گیری چندمعیاره فازی انجام شده است. پس از مطالعات کتابخانه ای و نظرات خبرگان، انتظارات کاربران شناسایی شده و پرسشنامه ای بر اساس روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی طراحی شد و نظرات ۲۰ نفر از خبرگان جمع آوری گردید. نتایج این روش بیانگر آن بود که به ترتیب معیارهای سهولت استفاده، دسترسی و خدمات حرفه ای دارای اوزان بیشتری هستند و در رتبه اول تا سوم قرار گرفتند. بنابراین با توجه به محصول اولویت بندی انتظارات کاربران بانکداری اینترنتی، می توان اولویت های مختلف مشتریان را مورد تحلیل و بررسی قرار داد و خدمات را بر اساس نیازهای آنان طراحی و مدیریت نمود.

کلیدواژه:

تحلیل سلسله مراتبی فازی، FAHP، رتبه بندی، بانک طبقه بندی JEL: D71
G21, C81 D79

مقدمه

امروزه مشتریان بسیاری با مقایسه محصولات و خدمات مشابه، دست به انتخاب محصول یا خدمت مورد انتظار خود می زنند. در اکثر موارد، مشتریان نقاط مثبت و منفی را در میان رقبا پیدا کرده و مناسب ترین آنها را برمی گزینند. بنابراین ارائه دهندگان محصول یا خدمت مجبورند برای برای بهبود محصولات (خدمات) خود، به درک متقابلی از نیازها و انتظارات مشتریان دست یابند (جین و همکاران، ۲۰۱۶). برای جلوگیری از سوء تفاهم و تفاوت بین «مشتریان» و «مصرف کنندگان»، باید به نقش دقیق آنها توجه کرد. بلیز ۲ چنین می نویسد: «مشتریان افرادی هستند که خدمات را خریداری می کنند؛ مصرف کنندگان کسانی هستند که آن را مصرف می کنند» (بلیز، ۲۰۰۸). بنابراین لازم است به نگرانی ها و انتظارات مصرف کنندگان درباره ویژگی های خاص محصول یا خدمت مورد استفاده، توجه ویژه ای داشت (جین و همکاران، ۲۰۱۶). در سال های گذشته اهمیت فناوری ارائه خدمات و بهره گیری از خدمات آنلاین در بانکداری افزایش چشم گیری داشته است. با توجه به اینکه خدمات بانکی آنلاین عامل مهمی در عملکرد بانک و ارائه خدمات به مشتری هستند؛ مطالعات متعددی در مورد استفاده یا پذیرش خدمات بانکداری آنلاین انجام شده است که عوامل مؤثر بر پذیرش و استفاده مشتری یا قصد استفاده از این خدمات را مورد بررسی قرار می دهد (یوسف و لی، ۲۰۱۵).

در پژوهش حاضر سعی شد با تمرکز بر انتظارات کاربران بانکداری اینترنتی، این انتظارات با استفاده از مطالعات کتابخانه ای، نظرات خبرگان و تهیه پرسشنامه، شناسایی شود. سپس انتظارات توسط روش تحلیل سلسله

شناسایی و اولویت بندی انتظارات کاربران بانکداری اینترنتی با استفاده از تصمیم گیری چندمعیاره فازی

مسعود موسوی نژاد ۱

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع،

دانشکده مهندسی شهید نیکبخت، دانشگاه

سیستان و بلوچستان

masoud_mn71@yahoo.com

علیرضا شهرکی (نویسنده مسئول)

دانشیار گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی

شهید نیکبخت، دانشگاه سیستان و بلوچستان

shahrakiar@hamoon.usb.ac.ir

تاریخ ارسال: ۱۳۹۸/۰۸/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۰۱

مراتبی فازی (FAHP) اولویت‌بندی گردید. برای رسیدن به این مهم در بخش دوم، ادبیات موضوع شامل مبانی نظری و مطالعات صورت گرفته در این حوزه ارائه گردید. در بخش سوم روش مورد استفاده بیان شد. در بخش چهارم یافته‌های تجربی تحقیق ارائه شده و در بخش پنجم به نتایج تحقیق و پیشنهادات بر اساس نتایج بدست آمده پرداخته شده‌است.

۱. پیشینه تحقیق

در اواسط دهه هشتاد میلادی، بسیاری از کشورهای دنیا به استفاده از رایانه روی آوردند؛ ایران نیز این تکنولوژی را مورد استفاده قرار داد. در آن زمان بانکداری الکترونیک، با عبارت الکترونیکی کردن فعالیت‌های بانکی تعریف می‌شد. در سال ۱۹۹۱ با ظهور پدیده‌ای به نام اینترنت، بانکداری الکترونیک شکل امروزی را به خود گرفت. در این نوع بانکداری، مشتری بدون مراجعه به شعب بانک و با بهره‌گیری از فضای اینترنتی فعالیت‌های مورد نظر خود را انجام می‌دهد (هاشمیان و همکاران، ۲۰۱۲).

برای اولین بار در دهه ۱۹۹۰ میلادی بانکداری اینترنتی معرفی شد و به طور فزاینده‌ای توسط مشتریان بانک در جهان مورد استفاده قرار گرفت. بانکداری اینترنتی خدمات بانکی را به کاربران خود ارائه می‌دهد که از بزرگ‌ترین مزیت‌های آن دسترسی مستقیم در هر جایی در جهان و از بین رفتن اضطراب ناشی از حمل پول نقد می‌باشد (سنتریدیس، ۶، ۲۰۱۴).

پژوهشگران در سال ۲۰۱۴ به مطالعه عوامل موثر بر پذیرش بانکداری تلفن همراه در ایران پرداختند. پس از توزیع پرسشنامه بین ۳۶۱ نفر از مشتریان بانکی در ایران، ۸ متغیر سودمندی، سهولت استفاده، نیاز به تعامل، خطر، هزینه، سازگاری با سبک زندگی، اعتبار و اعتماد مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به مقدار قابل قبول آلفای کرونباخ و با بکارگیری تکنیک‌های آماری، سازگاری با سبک زندگی و اعتماد، به عنوان مهمترین عوامل موثر بر پذیرش موبایل بانک شناسایی و اولویت بندی شدند (حنفی زاده، ۷ و همکاران، ۲۰۱۴).

پژوهشگران در سال ۲۰۱۵ اولویت‌های مصرف‌کنندگان برای بکارگیری از خدمات آنلاین بانکی را مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها پس از شناسایی ترجیحات مصرف‌کنندگان برای استفاده از خدمات بانکداری آنلاین در صنعت بانکداری نیجریه، به این نتیجه رسیدند که بانک‌ها برای افزایش بهره‌وری و تقویت رقابت، هم‌زمان با ترویج خدمات سیستم الکترونیک بانک از قبیل سهولت استفاده از کیف پول الکترونیکی، دستگاه‌های خودپرداز هماهنگ شده با تلفن‌های هوشمند و موارد دیگر که باعث راحتی بیشتری برای مشتری می‌شود، باید خدمات هوشمند و به ویژه خدمات خویش‌یار خود را ارتقا دهند (یوسف و لی، ۲۰۱۵).

پژوهشگران ایرانی در سال ۲۰۱۶ به شناسایی و رتبه‌بندی موانع پذیرش و توسعه بانکداری الکترونیک در ایران پرداختند. آن‌ها پس از شناسایی موانع، دریافتند که فناوری، امنیت مبادلات الکترونیکی، فرهنگ و آموزش عوامل مهم در توسعه بانکداری الکترونیکی هستند. همچنین ابزار و تجهیزات توسعه، مقادیر ابزار و تجهیزات، تعداد کارت‌های الکترونیکی صادر شده و رشد تعداد معاملات انجام شده در شبکه بانکی از عوامل موثر در پیاده‌سازی بانکداری الکترونیکی به شمار می‌روند (صفرپور، ۹، ۲۰۱۶).

لگزیان و یغما در پژوهشی به شناسایی عوامل موثر بر پذیرش و استفاده از خدمات بانکداری الکترونیک و همچنین تعیین میزان تاثیر هر یک از این عوامل از دیدگاه مشتریان پرداختند. در این پژوهش پرسشنامه‌ای میان ۲۰۰ نفر از مشتریان (کاربران خدمات بانکداری الکترونیک) بانک ملت مشهد توزیع گردید و تحلیل آماری داده‌ها با روش‌های همبستگی، رگرسیون و تحلیل مسیر انجام شد. نتایج نشان داد سه عامل انتظار عملکرد، انتظار تلاش و تاثیرات اجتماعی بر تمایل استفاده از خدمات موثر هستند و دو عامل تمایل به استفاده و شرایط تسهیل‌گر روی استفاده از خدمات بانکداری الکترونیک تاثیر گذارند (لگزیان و یغما، ۱۳۸۹).

صفرزاده و فروتن در پژوهشی به بررسی عوامل موثر بر پذیرش بانکداری اینترنتی توسط مشتریان سیستم بانکی پرداختند. این پژوهش به روش توصیفی-پیمایشی و با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی ساده انجام شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری و تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که عوامل نگرش، کنترل‌های رفتاری و هنجارهای ذهنی، به ترتیب بیشترین تاثیر را بر پذیرش بانکداری اینترنتی توسط مشتریان سیستم بانکی دارد. این عوامل قریب به ۳۳ درصد از عوامل موثر بر پذیرش بانکداری اینترنتی را تبیین می‌کنند (صفرزاده و فروتن، ۱۳۹۰).

پژوهشگران به اولویت‌بندی عوامل موثر بر استفاده مشتریان از خدمات الکترونیکی بانک‌ها تحت محیط فازی پرداختند. در این پژوهش، نمونه‌ای متشکل از ۵۰ نفر از مشتریان بانک سامان مورد بررسی قرار گرفته و با استفاده از AHP-Fuzzy عوامل به ترتیب اهمیت اولویت‌بندی شده‌اند. عوامل تحقیق شامل ۱۰ معیار اصلی پاسخگویی، کارایی، تحقق-پذیری، قابلیت اعتماد، محرمانه بودن، سودمندی دریافت شده، آسانی استفاده، نگرش رفتاری، نرم ذهنی و کنترل رفتاری درک شده، است. یافته‌های تحقیق نشان داد که به ترتیب عوامل سودمندی دریافت شده، تحقق‌پذیری، آسانی استفاده، قابلیت اعتماد، پاسخگویی، محرمانه بودن، کارایی، نگرش رفتاری، نرم ذهنی و نظارت رفتاری در استفاده مشتریان از خدمات الکترونیک بانک‌ها تاثیرگذارند (مقدادیان، ۱۳۹۲).



بابایی و همکاران در سال ۱۳۹۶ در پژوهشی به اولویت‌بندی عوامل موثر بر ارتقاء کیفیت سیستم‌های ارائه‌دهنده خدمات بانکداری اینترنتی در شعب بانک رفاه استان یزد پرداختند. در این تحقیق با بهره‌گیری از نظر خبرگان و آگاهان، شاخص‌های ۶ گانه‌ای حاصل و برای رتبه‌بندی آن‌ها از روش فرایند تحلیل شبکه‌ای ANP استفاده شد. نتایج بدست آمده از تحقیق نشانگر آن بود که به ترتیب عوامل سودمندی، امنیت، سهولت، ثبات، سرعت و جذابیت بر کیفیت سیستم‌های ارائه‌دهنده خدمات بانکداری اینترنتی تاثیر می‌گذارند (بابایی و همکاران، ۱۳۹۶).

۲. مبانی نظری تحقیق

ادبیات موضوع تحقیق در دو بخش مبانی نظری و پیشینه تحقیق ارائه می‌شود. در ادامه و در بخش مبانی نظری خلاصه‌ای از مفاهیم بانکداری اینترنتی تشریح می‌گردد.

در طول دهه اخیر، بانکداری اینترنتی نقش مهم و تاثیرگذاری در زندگی مردم داشته و این به واسطه نیاز افرادی است که به دنبال کنترل بیشتری بر زندگی و زمان خود هستند و محدودیت‌های بانکداری سنتی را نمی‌پذیرند. بانکداری اینترنتی که برای آن از عناوین متعددی نظیر بانکداری بر خط یا بانکداری آنلاین استفاده می‌شود دارای تعاریف متعددی می‌باشد. یکی از گویاترین این تعاریف در ذیل بیان می‌گردد:

استفاده از سرعت و سادگی منحصر به فرد اینترنت در انجام تراکنش‌های بانکی را اصطلاحاً بانکداری اینترنتی می‌گویند. در این راستا مشتریان سرویس‌های مورد نیاز خود یا هرگونه تراکنش با بانک را از طریق وب‌سایت بر روی اینترنت انجام می‌دهند (نیک‌بخش و آذر، ۱۳۸۱).

بانکداری اینترنتی یکی از شاخه‌های بانکداری الکترونیک است. بانکداری اینترنتی یک کانال توزیع خدمات بانکی از راه دور و در سطح مجازی است و شهروندان می‌توانند با استفاده از اینترنت، به بانک و اطلاعات حساب‌های خود دسترسی داشته باشند و معاملات بانکی انجام دهند (نعمتی و همکاران، ۲۰۱۵). به عبارت دیگر تفاوت بانکداری سنتی با بانکداری الکترونیک در آن است که بانکداری الکترونیک، خدمات بانکی را با استفاده از فناوری‌های نوین مانند دستگاه‌های عابر بانک، بانکداری خانگی، بانکداری تلفنی، بانکداری اینترنتی در اختیار مشتری قرار می‌دهد.

بانک‌ها یکی از مهم‌ترین اجزای سیستم مالی هر کشور محسوب می‌شوند. ارائه خدمات اینترنتی، امکان کاهش هزینه و متمایز و دسته‌بندی کردن خدمات را برای مشتریان فراهم می‌کند. برای مثال، ممکن است به دسته‌ای از مشتریان تنها خدمات اینترنتی و به دسته‌ای دیگر ترکیبی از خدمات اینترنتی و سنتی ارائه شود (عبدالوند و عبدالعظیمی، ۲۰۱۲). توسعه فضای مجازی و اینترنت، فرصت مناسبی برای بانک‌ها جهت معرفی نوآوری‌های اقتصادی و مالی نوین بوجود آورده است. بانکداری اینترنتی را می‌توان یکی از نوآوری‌های جدید مالی که بوسیله موسسات بانکی ارائه شده است، برشمرد (مینجون ۱۰، ۲۰۰۱).

در حال حاضر هرچا از بانکداری الکترونیک سخن گفته شود، مبحث استفاده از دستگاه‌های خودپرداز و پایانه‌های فروش است و بیشتر مشتریان بانک‌ها با امکانات اینترنت بانک، آشنایی ندارند. به نظر می‌رسد بانک‌ها در حال حاضر به جای رقابت بر سر خدمات خودپردازها، باید به بانکداری اینترنتی به عنوان یکی از سرشاخه‌های مهم بانکداری الکترونیک، توجه بیشتری نشان‌دهنده و برای فرهنگ‌سازی و آموزش این روش جدید، گام‌های مؤثری بردارند. در شهرهای بزرگی همچون تهران که بار ترافیک زیاد است، استفاده بهینه از وقت و زمان برای مردم بسیار حائز اهمیت است و دقیقاً به همین دلیل، باید اینترنت بانک به عنوان امکانی که به شهروندان اجازه می‌دهد تا بدون خارج شدن از خانه و محل کار، مبادرت به انجام تراکنش‌های بانکی خود کنند، مورد استفاده قرار گیرد (نقی نتاج، ۱۳۹۰).

امروزه بانکداران خود را در آینه وجود مشتریان می‌بینند و سعی می‌کنند در محیط پر از رقابت، خواسته‌ها و تمایلات مشتریان را درک کنند (نعمتی و همکاران، ۲۰۱۵). پذیرش کانال‌های جدید، ارائه خدمات مالی اینترنتی، منجر به ایجاد و حفظ ارتباطات نزدیک‌تر بانک‌ها با مشتریان خود می‌شوند و منافع چشم‌گیری را برای آن‌ها به دنبال می‌آورند. بنابراین بررسی عوامل مؤثر بر استفاده مصرف‌کنندگان از خدمات اینترنتی بانکی از مسائل مهم پیش روی بانک‌هاست (عبدالوند و عبدالعظیمی، ۲۰۱۲).

با توسعه سیستم‌های الکترونیکی مانند اینترنت، موسسات مالی و بانک‌ها تحت تاثیر قرار گرفته‌اند. استفاده از اینترنت انتظارات افراد در زمینه‌های مختلف از جمله سرعت، دقت، قیمت و خدمات را تغییر داده است. سهولت دسترسی به خدمات و سرعت استفاده از آن‌ها باعث ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان‌ها از جمله بانک‌ها شده است. با توجه به این امر، بانک‌ها خدمات جدیدی که نیاز مشتری را سریع‌تر و با

هزینه‌های کمتری مرتفع می‌نماید در اختیار آن‌ها قرار می‌دهند (جوزف ۱۱ و استون ۱۲، ۲۰۰۳). در نتیجه مشتریان می‌توانند از راحتی، سرعت و دسترسی به خدمات بانکداری اینترنتی استفاده کنند.

وفاداری مشتریان یکی از موضوعات چالشی در حوزه بازاریابی است که همواره مد نظر صاحب‌نظران و مدیران اجرایی می‌باشد. از آنجایی که ماندگاری مشتریان به چگونگی برآورده شدن انتظارات آنان از سوی شرکت‌های تامین‌کننده خدمات بستگی دارد، لذا پرداختن به موضوع انتظارات مشتریان و ارزیابی دقیق این پدیده در بین مشتریان امری ضروری است. بر این اساس توسعه ابزارهای خاص و منحصر به فرد با توجه به ویژگی‌های کسب و کار مورد نظر و در بستر فرهنگی حاکم بر سازمان و مشتریان از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است (یگانه و طباطبایی، ۲۰۱۴).

تکنیک‌های تئوری مجموعه فازی، رایج‌ترین تکنیک‌ها برای مقابله با مشکلات مبهم و عدم قطعیت هستند. بیشتر مطالعات تجربی تکنیک‌های فازی را بدون تجزیه و تحلیل تطبیقی برای بررسی اینکه آیا با استفاده از تکنیک‌های پیچیده‌تر مانند AHP فازی، تفاوت‌های قابل توجهی را نسبت به AHP ایجاد می‌کند، اعمال می‌کنند (ایلام ۱۳، ۲۰۱۳). به طور عمده بر جنبه‌های محاسباتی مانند تفاوت در وزن معیارها، رتبه‌بندی گزینه‌ها یا اثرات معرفی عدم قطعیت به مدل‌های آن‌ها توجه بیشتری شده است (مصادقی، ۲۰۱۵).

واژه AHP مخفف عبارت Analytical Hierarchy process به معنی فرایند تحلیل سلسله مراتبی است. فرایند تحلیل سلسله مراتبی یا AHP یکی از کارآمدترین تکنیک‌های تصمیم‌گیری که اولین بار توسط توماس ال ساعتی در ۱۹۸۰ مطرح شد. AHP بر اساس مقایسه‌های زوجی بنا نهاده شده و امکان بررسی سناریوهای مختلف را به مدیران می‌دهد. این روش هنگامیکه تصمیم‌گیرنده با چند گزینه و معیار تصمیم‌گیری روبرو است می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. در روش تحلیل سلسله مراتبی، گزینه‌های مختلفی در تصمیم‌گیری دخالت داده می‌شود و امکان تحلیل حساسیت روی معیارها و زیرمعیارها وجود دارد. از مزایای دیگر این روش تصمیم‌گیری چند معیاره، تعیین میزان سازگاری و ناسازگاری تصمیم می‌باشد (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۳).

۰.۳ روش تحقیق

روش AHP فازی این پژوهش برگرفته از روش میانگین هندسی باکلی می‌باشد (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۳). این روش به AHP فازی بهبود یافته (بسط یافته) معروف است. استفاده از روش آنالیز توسعه چانگ به علت محدودیت‌هایی که دارد (از جمله وزن صفر و منفی) در بیشتر مسائل پاسخگو نیست؛ لذا از روش AHP فازی بهبود یافته استفاده می‌شود. گام‌های این روش در زیر آورده شده است. فرض کنید \tilde{P}_{ij} مجموعه‌ای از ترجیحات تصمیم‌گیران در مورد یک شاخص نسبت به دیگر شاخص‌ها باشد. ماتریس مقایسات زوجی به صورت ماتریس A تشکیل می‌شود:

$$\tilde{A} = \begin{bmatrix} 1 & \tilde{P}_{12} & \tilde{P}_{1n} \\ \tilde{P}_{21} & 1 & \tilde{P}_{2n} \\ \tilde{P}_{n1} & \tilde{P}_{n2} & 1 \end{bmatrix}$$

که n تعداد عناصر مرتبط در هر سطر است. اوزان فازی هر شاخص ماتریس مقایسات زوجی به وسیله روش میانگین هندسی باکلی به دست می‌آید. میانگین هندسی ارزش مقایسات فازی شاخص i به هر شاخص از رابطه ۱ به دست می‌آید.

$$\tilde{r}_i = \left(\prod_{j=1}^n \tilde{P}_{ij} \right)^{1/n} \quad i = 1, 2, 3, \dots, n \quad (1)$$

سپس وزن فازی آمین شاخص به وسیله یک عدد فازی مثلثی نشان داده می‌شود.

$$w_i = r_i \otimes (r_1 \oplus r_2 \oplus \dots \oplus r_m)^{-1} \quad (2)$$

بعد از محاسبه فاکتورهای وزن فازی، به وسیله فرمول زیر وزن‌ها را دیفازی کرده و سپس نرمال می‌شود.

$$w_{crisp} = \frac{l + 2m + u}{4} \quad (3)$$

در این پژوهش جهت محاسبه وزن در مقایسات زوجی، از عبارات کلامی و اعداد فازی مثلثی مندرج در جدول ۱ استفاده شده است.



جدول (1) عبارات کلامی و اعداد فازی جهت وزن دهی به معیارها

کد	اولویت‌ها	معادل فازی اولویت‌ها		
		حد پایین (L)	حد متوسط (m)	حد بالا (u)
1	اهمیت یکسان	1	1	1
2	یکسان تا نسبتاً مهمتر	1	2	3
3	نسبتاً مهم‌تر	2	3	4
4	نسبتاً مهمتر تا اهمیت زیاد	3	4	5
5	اهمیت زیاد	4	5	6
6	اهمیت زیاد تا بسیار زیاد	5	6	7
7	اهمیت بسیار زیاد	6	7	8
8	بسیار زیاد تا کاملاً مهمتر	7	8	9
9	کاملاً مهمتر	8	9	10

5. نتیجه‌گیری و یافته‌های تحقیق

از مهم‌ترین بخش هر تحقیق، تجزیه و تحلیل اطلاعات است. وجود هر گونه خطا و اشتباهی در چنین بخشی می‌تواند به نتیجه‌گیری‌های نادرستی منجر گردد. انتخاب یک روش تحقیق مناسب، تا حد زیادی محقق را در جلوگیری از بروز اشتباهات در امر تحقیق یاری می‌رساند. در این بخش به تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش پرداخته می‌شود. هدف در این پژوهش اولویت‌بندی انتظارات کاربران بانکداری اینترنتی می‌باشد. برای دستیابی به این هدف، با استفاده از روش AHP فازی اوزان عوامل پژوهش محاسبه شده‌است.

جهت آشنایی با تعداد پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه مقایسات زوجی از جنبه: جنسیت، سن، سابقه کار و سطح تحصیلات به توصیف ویژگی‌های جمعیت - شناختی پاسخ‌دهندگان پرداخته شد. تعداد کل خبرگان 20 نفر است. از مجموع پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه‌ی این پژوهش، 80 درصد از آن‌ها مرد هستند و 20 درصد را زنان تشکیل می‌دهند. 10 درصد از پاسخ‌دهندگان را جوانان بین 20 تا 30 سال تشکیل می‌دهند و تنها 15 درصد از پاسخ‌دهندگان دارای سابقه کاری کمتر از 5 سال هستند که نشان‌دهنده پختگی باقی پاسخ‌دهندگان از نظر سنی است. 100 درصد از مجموع پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه این پژوهش، تحصیلات دانشگاهی بالاتر از کارشناسی دارند که بیشترین تعداد به کارشناسی ارشد تعلق دارد.

1.5. معرفی عوامل پژوهش

بر اساس مرور ادبیات و پیشینه پژوهش 20 شاخص در 5 بعد شناسایی و استخراج شد. که جهت بومی‌سازی این عوامل طی پرسشنامه‌ای از 20 نفر از خبرگان خواسته شد که بر اساس طیف 1 تا 5 لیکرت به هر شاخص امتیاز دهند. سپس میانگین امتیازات هر شاخص محاسبه شد. چنانچه میانگین امتیاز شاخصی از عدد 3 کمتر باشد حذف می‌گردد. نتایج نشان داد که تمامی شاخص‌ها مورد تایید خبرگان است. شاخص‌های تایید شده به صورت کدبندی در جدول 2 آورده شده است.

جدول (1) معیارها و زیرمعیارهای پژوهش

معیار	زیرمعیار
سهولت استفاده (C1)	ساده بودن صفحه ورود به سایت (C11)
	دائلود سریع از سایت (C12)
	معرفی خدمات بانکی (سهام، اوراق قرضه و...) (C13)
	صفحه مربوط به سوالات متداول (C14)
دسترسی (C2)	ارسال سوالات و نظرات از طریق ایمیل (C21)
	ارتباط آنلاین با اپراتور (C22)
	نقشه جستجو (C23)
	موتور جستجو (C24)
خدمات حرفه‌ای (C3)	نمایش مکان شعبه‌ها (C25)
	تسهیلات اضافه برداشت (C31)
	نرخ‌های بهره رقبا (C32)
بانکداری الکترونیک (C4)	نرخ ارزهای خارجی (C33)
	هزینه استفاده از بانکداری الکترونیکی و اینترنتی (C41)
	انتقال پول بین حساب‌ها (C42)
	سفارش اینترنتی کارت‌های بانکی (C43)
کاربر پسندی (C5)	ارائه خدمات اینترنتی توسط یک یا یانه ویژه در شعبه‌ها (C44)
	ارائه توضیحاتی در زمینه امنیت بانکداری آنلاین (C51)
	نمایش قسمت‌های پر بازدید (C52)
	به‌هنگام‌سازی روزانه (C53)
	آموزش آنلاین استفاده از خدمات (C54)



۲،۵. نتایج روش AHP فازی

در مرحله قبل عوامل پژوهش تایید شدند. در این گام ابتدا مقایسات زوجی معیارها تشکیل شد و در اختیار ۲۰ پاسخ‌دهند قرار داده شد. بعد از پاسخگویی به مقایسات زوجی، نرخ ناسازگاری جداول محاسبه شد و همگی از ۰،۱ کوچکتر بود که نشان‌دهنده این است که ثبات و قابلیت اطمینان مقایسات زوجی در حد قابل قبولی است. سپس با استفاده از روش میانگین هندسی پاسخ‌ها ادغام شد و در قالب مقایسات زوجی ادغام شده در ادامه آورده شده‌است. اوزان مقایسات زوجی نیز با استفاده از روش میانگین هندسی باکلی محاسبه شده‌است.

۱،۲،۵. مرحله اول: تشکیل مقایسات زوجی

جدول (۳) مقایسات زوجی معیارها

	C1	C2	C3	C4	C5
C1	(1,1,1)	(1,542,2,352,3,251)	(1,937,2,727,3,577)	(3,327,4,158,4,999)	(2,685,3,417,4,107)
C2	(0,308,0,425,0,649)	(1,1,1)	(1,254,2,225,3,074)	(2,707,3,594,4,664)	(1,817,2,518,3,354)
C3	(0,280,0,367,0,516)	(0,325,0,449,0,738)	(1,1,1)	(1,652,2,294,3,303)	(1,275,1,969,2,904)
C4	(0,200,0,241,0,301)	(0,215,0,278,0,369)	(0,312,0,436,0,605)	(1,1,1)	(0,334,0,472,0,695)

نرخ ناسازگاری: ۰،۰۲

جدول (۴) مقایسات زوجی زیرمعیارهای سهولت استفاده

	C11	C12	C13	C14
C11	(1,1,1)	(0,896,1,221,1,641)	(1,114,1,529,2,005)	(0,864,1,264,1,731)
C12	(0,609,0,819,1,116)	(1,1,1)	(0,947,1,394,1,963)	(1,106,1,542,2,056)
C13	(0,499,0,654,0,877)	(0,509,0,717,1,056)	(1,1,1)	(1,129,1,523,2,046)
C14	(0,581,0,791,1,158)	(0,686,0,949,0,904)	(0,689,0,951,0,878)	(1,1,1)

نرخ ناسازگاری: ۰،۰۱

جدول (۵) مقایسات زوجی زیرمعیارهای دسترسی

	C21	C22	C23	C24	C25
C21	(1,1,1)	(0,261,0,346,0,47)	(0,397,0,530,0,841)	(0,223,0,298,0,425)	(1,101,0,682,1,141)
C22	(2,128,2,888,3,828)	(1,1,1)	(1,323,1,912,2,544)	(1,033,1,395,1,975)	(2,728,3,611,4,594)
C23	(1,189,1,807,2,518)	(0,393,0,521,0,752)	(1,1,1)	(0,443,0,520,0,726)	(1,746,2,722,3,757)
C24	(2,351,3,355,4,293)	(0,563,0,717,0,968)	(1,359,1,811,2,256)	(1,1,1)	(2,946,3,936,4,878)
C25	(0,467,0,628,0,91)	(0,218,0,277,0,367)	(0,266,0,366,0,573)	(0,205,0,254,0,329)	(1,1,1)

نرخ ناسازگاری: ۰،۰۰۷

جدول (۶) مقایسات زوجی زیرمعیارهای خدمات حرفه‌ای

	C31	C32	C33
C31	(1,1,1)	(0,868,1,264,1,801)	(0,431,0,584,0,792)
C32	(0,555,0,791,1,152)	(1,1,1)	(0,522,0,667,0,88)
C33	(1,262,1,712,2,322)	(1,126,1,519,1,914)	(1,1,1)

نرخ ناسازگاری: ۰،۰۱۵



جدول (۷) مقایسات زوجی زیرمعیارهای بانکداری الکترونیک

	C۴۱	C۴۲	C۴۳	C۴۴
C۴۱	(۱,۱,۱)	(۰,۳۲۱۰۰,۴۱۸۰۰,۶)	(۰,۲۱۹۰۰,۳۶۸۰۰,۳۴)	(۰,۳۰۵۰۰,۳۸۰۰,۵)
C۴۲	(۱,۶۶۸,۲,۳۹۱,۳,۱۱۶)	(۱,۱,۱)	(۰,۲۵۲۰۰,۳۳۱۰۰,۴۶۷)	(۰,۳۰۲۰۰,۳۸۸۰۰,۵۳۹)
C۴۳	(۲,۹۴۲,۳,۷۳۶,۴,۵۶۹)	(۲,۱۴۲,۳,۰۱۸,۳,۹۷۶)	(۱,۱,۱)	(۱,۱۷۲,۱,۶۵۲,۲,۱۲۴)
C۴۴	(۲,۲,۶۳۵,۳,۳۷۵)	(۱,۸۵۴,۲,۵۷۸,۳,۳۰۶)	(۰,۴۷۱۰۰,۶۰۵۰۰,۸۵۳)	(۱,۱,۱)

نرخ ناسازگاری: ۰,۰۳

جدول (۸) مقایسات زوجی زیرمعیارهای کاربرپسندی

	C۵۱	C۵۲	C۵۳	C۵۴
C۵۱	(۱,۱,۱)	(۰,۵۸۳۰۰,۸۱۲,۱,۱۷۲)	(۰,۲۹۰۰۰,۳۷۱۰۰,۴۹۶)	(۰,۶۱۵۰۰,۸۶۱,۱,۲۵۱)
C۵۲	(۰,۸۵۳,۱,۲۳۱,۱,۷۱۵)	(۱,۱,۱)	(۰,۲۳۶۰۰,۳۸۷۰۰,۳۸۵)	(۱,۱۸۹,۱,۸۹۲,۲,۶۵۵)
C۵۳	(۲,۰۱۸,۲,۶۹۷,۳,۴۴۵)	(۲,۵۹۶,۳,۴۸۷,۴,۴۳۳)	(۱,۱,۱)	(۲,۹۲,۳,۹۵۵,۵,۰۳۷)
C۵۴	(۰,۷۹۹,۱,۱۶۲,۱,۶۲۶)	(۰,۳۷۷۰۰,۵۲۹۰۰,۸۴۱)	(۰,۱۹۹۰۰,۲۵۳۰۰,۳۴۲)	(۱,۱,۱)

نرخ ناسازگاری: ۰,۰۲

۲,۲,۵. مرحله دوم: محاسبه اوزان فازی

در این گام بر اساس رابطه ۱ و ۲ ابتدا میانگین هندسی اعداد فازی هر سطر محاسبه شد و سپس هر میانگین هندسی حاصل بر مجموع میانگین های هندسی تقسیم گردید که در ادامه آورده شده است.

جدول (۹) وزن فازی معیارهای اصلی

نام معیار	میانگین هندسی $(\prod_{j=1}^n \bar{p}_{ij})^{1/n}$	وزن فازی (\bar{w}_i)
C۱	(۱,۹۲۹,۲,۴۶۶,۲,۹۸۹)	(۰,۲۵۱۰۰,۴۰۹۰۰,۶۴۲)
C۲	(۱,۱۵۴,۱,۵۳۶,۱,۹۸۸)	(۰,۱۵۰۰,۲۵۵۰۰,۴۲۷)
C۳	(۰,۷۱۹۰۰,۹۵۲,۱,۲۸۸)	(۰,۰۹۴۰۰,۱۵۸۰۰,۲۷۷)
C۴	(۰,۳۳۹۰۰,۴۲۴۰۰,۵۴۲)	(۰,۰۴۴۰۰,۰۷۰۰,۱۱۶)
C۵	(۰,۵۱۴۰۰,۶۵۲۰۰,۸۶۴)	(۰,۰۶۷۰۰,۱۰۸۰۰,۱۸۶)
$\sum_{j=1}^n (\prod_{j=1}^n \bar{p}_{ij})^{1/n}$	(۴,۶۵۵,۶,۰۲۲,۷,۶۷۱)	

جدول (۱۰) وزن فازی زیرمعیارهای سهولت استفاده

نام معیار	میانگین هندسی $(\prod_{j=1}^n \bar{p}_{ij})^{1/n}$	وزن فازی (\bar{w}_i)
C۱۱	(۰,۹۶۹,۱,۲۳۹,۱,۵۴۳)	(۰,۱۸۸۰۰,۳۰۴۰۰,۴۸۱)
C۱۲	(۰,۸۹۴,۱,۱۵۲,۱,۴۵۷)	(۰,۱۷۳۰۰,۲۸۳۰۰,۴۵۴)
C۱۳	(۰,۷۳۴۰۰,۹۲۱,۱,۱۷۳)	(۰,۱۴۲۰۰,۲۲۶۰۰,۳۶۶)
C۱۴	(۰,۶۱۰۰,۷۶۰,۹۷۹)	(۰,۱۱۸۰۰,۱۸۷۰۰,۳۰۵)
$\sum_{j=1}^n (\prod_{j=1}^n \bar{p}_{ij})^{1/n}$	(۳,۲۰۶,۴,۰۷۳,۵,۱۵۲)	



جدول (۱۱) وزن فازی زیرمعیارهای دسترسی

نام معیار	میانگین هندسی $((\prod_{j=1}^n \tilde{P}_{ij})^{1/n})$	وزن فازی (\tilde{W})
C21	(۰,۴۸۴,۰,۶۱۷,۰,۸۱۵)	(۰,۰۶۶,۰,۱۰۶,۰,۱۷۹)
C22	(۱,۵۱۵,۱,۹۴۶,۲,۳۹۹)	(۰,۲۰۷,۰,۳۳۳,۰,۵۲۵)
C23	(۰,۸۱۶,۱,۰۷۳,۱,۳۹۲)	(۰,۱۱۱,۰,۱۸۴,۰,۳۰۵)
C24	(۱,۳۹۶,۱,۷۶۵,۲,۱۴۷)	(۰,۱۹,۰,۳۰۲,۰,۴۷)
C25	(۰,۳۵۴,۰,۴۴,۰,۵۷۹)	(۰,۰۴۸,۰,۰۷۵,۰,۱۲۷)
$\sum \left(\prod_{j=1}^n \tilde{P}_{ij} \right)^{1/n}$	(۴,۵۶۵,۵,۸۴۱,۷,۳۳۲)	

جدول (۱۲) وزن فازی زیرمعیارهای خدمات حرفه‌ای

نام معیار	میانگین هندسی $((\prod_{j=1}^n \tilde{P}_{ij})^{1/n})$	وزن فازی (\tilde{W})
C31	(۰,۷۲۱,۰,۹۰۴,۱,۱۲۶)	(۰,۱۹۱,۰,۲۹۳,۰,۴۴۸)
C32	(۰,۶۶۲,۰,۸۰۸,۱,۰۰۵)	(۰,۱۷۵,۰,۲۶۲,۰,۴)
C33	(۱,۱۲۸,۱,۳۷۱,۱,۶۴۴)	(۰,۲۹۹,۰,۴۴۵,۰,۶۵۵)
$\sum \left(\prod_{j=1}^n \tilde{P}_{ij} \right)^{1/n}$	(۲,۵۱,۳,۰۸۱,۳,۷۷۴)	

جدول (۱۳) وزن فازی زیرمعیارهای بانکداری الکترونیک

نام معیار	میانگین هندسی $((\prod_{j=1}^n \tilde{P}_{ij})^{1/n})$	وزن فازی (\tilde{W})
C41	(۰,۳۸۳,۰,۴۵۴,۰,۵۶۵)	(۰,۰۶۷,۰,۰۹۷,۰,۱۵)
C42	(۰,۵۹۷,۰,۷۴۵,۰,۹۴۱)	(۰,۱۰۴,۰,۱۵۸,۰,۲۴۹)
C43	(۱,۶۴۸,۲,۰۷۷,۲,۴۹۲)	(۰,۲۸۷,۰,۴۴۲,۰,۶۶)
C44	(۱,۱۴۹,۱,۴۲۴,۱,۷۴۳)	(۰,۲,۰,۳۰۳,۰,۴۶۲)
$\sum \left(\prod_{j=1}^n \tilde{P}_{ij} \right)^{1/n}$	(۳,۷۷۷,۴,۷,۵,۷۴۲)	

جدول (۱۴) وزن فازی زیرمعیارهای کاربر پسندی

نام معیار	میانگین هندسی $((\prod_{j=1}^n \tilde{P}_{ij})^{1/n})$	وزن فازی (\tilde{W})
C51	(۰,۵۶۸,۰,۷۱۳,۰,۹۲۳)	(۰,۰۹۷,۰,۱۵۱,۰,۲۴۷)
C52	(۰,۶۹۲,۰,۹۰۴,۱,۱۵۱)	(۰,۱۱۸,۰,۱۹۲,۰,۳۰۸)
C53	(۱,۹۷۸,۲,۴۷۲,۲,۹۶)	(۰,۳۳۷,۰,۵۲۴,۰,۷۹۳)
C54	(۰,۴۹۴,۰,۶۲۸,۰,۸۲۷)	(۰,۰۸۴,۰,۱۳۳,۰,۲۲۲)
$\sum \left(\prod_{j=1}^n \tilde{P}_{ij} \right)^{1/n}$	(۳,۷۳۲,۴,۷۱۵,۵,۸۱۱)	



۳,۲,۵. مرحله سوم: محاسبه اوزان قطعی و نرمال

در این گام بر اساس رابطه ۳، وزن‌های فازی مرحله قبل با استفاده از رابطه $W_{crisp} = \frac{l+2m+u}{p}$ به وزن قطعی تبدیل شد. سپس هر وزن قطعی بر مجموع اوزان قطعی تقسیم شده تا وزن نرمال شده حاصل شود.

جدول (۱۵) وزن معیارهای اصلی

	وزن های قطعی	وزن نرمال
C _۱	۰,۴۲۸	۰,۴۰۲
C _۲	۰,۲۷۲	۰,۲۵۵
C _۳	۰,۱۷۲	۰,۱۶۱
C _۴	۰,۰۷۵	۰,۰۷۱
C _۵	۰,۱۱۷	۰,۱۱۰

با توجه به جدول ۱۵، معیار سهولت استفاده (C_۱) با وزن ۰,۴۰۲، رتبه اول، دسترسی (C_۲) با وزن ۰,۲۵۵، رتبه دوم، خدمات حرفه‌ای (C_۳) با وزن ۰,۱۶۱، رتبه سوم، کاربر پسندی (C_۵) با وزن ۰,۱۱۰، رتبه چهارم و بانکداری الکترونیک (C_۴) با وزن ۰,۰۷۱، رتبه پنجم را کسب کرده است.

جدول (۱۶) وزن زیرمعیارهای سهولت استفاده

	وزن های قطعی	وزن نرمال
C _{۱۱}	۰,۳۱۹	۰,۳۰۲
C _{۱۲}	۰,۲۹۸	۰,۲۸۲
C _{۱۳}	۰,۲۴۰	۰,۲۲۷
C _{۱۴}	۰,۱۹۹	۰,۱۸۸

با توجه به جدول ۱۶، ساده بودن صفحه ورود به سایت (C_{۱۱}) با وزن ۰,۳۰۲، رتبه اول، داندود سریع از سایت (C_{۱۲}) با وزن ۰,۲۸۲، رتبه دوم، معرفی خدمات بانکی (سهام، اوراق قرضه و...) (C_{۱۳}) با وزن ۰,۲۲۷، رتبه سوم و صفحه مربوط به سوالات متداول (C_{۱۴}) با وزن ۰,۱۸۸، رتبه چهارم را کسب کرده است.

جدول (۱۷) وزن زیرمعیارهای دسترسی

	وزن های قطعی	وزن نرمال
C _{۲۱}	۰,۱۱۴	۰,۱۰۸
C _{۲۲}	۰,۳۵۰	۰,۳۳۱
C _{۲۳}	۰,۱۹۶	۰,۱۸۵
C _{۲۴}	۰,۳۱۶	۰,۲۹۹
C _{۲۵}	۰,۰۸۱	۰,۰۷۷

با توجه به جدول ۱۷، ارتباط آنلاین با اپراتور (C_{۲۲}) با وزن ۰,۳۳۱، رتبه اول، موتور جستجو (C_{۲۴}) با وزن ۰,۲۹۹، رتبه دوم، نقشه جستجو (C_{۲۳}) با وزن ۰,۱۸۵، رتبه سوم، ارسال سؤالات و نظرات از طریق ایمیل (C_{۲۱}) با وزن ۰,۱۰۸، رتبه چهارم و نمایش مکان شعبه‌ها (C_{۲۵}) با وزن ۰,۰۷۷، رتبه پنجم را کسب کرده است.



جدول (۱۸) وزن زیرمعیارهای خدمات حرفه ای

	وزن های قطعی	وزن نرمال
C۳۱	۰,۳۰۶	۰,۲۹۴
C۳۲	۰,۲۷۵	۰,۲۶۴
C۳۳	۰,۴۶۱	۰,۴۴۲

با توجه به جدول ۱۸، نرخ ارزشهای خارجی (C۳۳) با وزن ۰,۴۴۲ رتبه اول، تسهیلات اضافه برداشت (C۳۱) با وزن ۰,۲۹۴ رتبه دوم و نرخهای بهره رقبا (C۳۲) رتبه سوم را کسب کرده است.

جدول (۱۹) وزن زیرمعیارهای بانکداری الکترونیک

	وزن های قطعی	وزن نرمال
C۴۱	۰,۱۰۲	۰,۰۹۸
C۴۲	۰,۱۶۷	۰,۱۶۰
C۴۳	۰,۴۵۸	۰,۴۳۸
C۴۴	۰,۳۱۷	۰,۳۰۳

با توجه به جدول ۱۹، سفارش اینترنتی کارت های بانکی (C۴۳) با وزن ۰,۴۳۸ رتبه اول، ارائه خدمات اینترنتی توسط یک پایانه ویژه در شعبه ها (C۴۴) با وزن ۰,۳۰۳ رتبه دوم، انتقال پول بین حساب ها (C۴۲) با وزن ۰,۱۶۰ رتبه سوم و هزینه استفاده از بانکداری الکترونیکی و اینترنتی (C۴۱) با وزن ۰,۰۹۸ رتبه چهارم را کسب کرده است.

جدول (۲۰) وزن زیرمعیارهای کاربرپسندی

	وزن های قطعی	وزن نرمال
C۵۱	۰,۱۶۲	۰,۱۵۴
C۵۲	۰,۲۰۲	۰,۱۹۳
C۵۳	۰,۵۴۵	۰,۵۱۸
C۵۴	۰,۱۴۳	۰,۱۳۶

با توجه به جدول ۲۰، به هنگام سازی روزانه (C۵۳) با وزن ۰,۵۱۸ رتبه اول، نمایش قسمت های پر بازدید (C۵۲) با وزن ۰,۱۹۳ رتبه دوم، ارائه توضیحاتی در زمینه امنیت بانکداری آنلاین (C۵۱) با وزن ۰,۱۵۴ رتبه سوم و آموزش آنلاین استفاده از خدمات (C۵۴) با وزن ۰,۱۳۶ رتبه چهارم را کسب کرده است.

۴,۲,۵. مرحله چهارم: اوزان نهایی زیرمعیارها

وزن های نهایی زیرمعیارها از ضرب وزن معیارهای اصلی در وزن نسبی زیرمعیارها حاصل شد که در جدول ۲۱ آورده شده است. بر این اساس ساده بودن صفحه ورود به سایت (C۱۱) رتبه اول را در بین تمامی زیرمعیارها کسب کرده است. دانلود سریع از سایت (C۱۲) و معرفی خدمات بانکی (سهام، اوراق قرضه و...) (C۱۳) به ترتیب رتبه های دوم و سوم را کسب کرده اند.



جدول (۲۱) وزن نسبی زیرمعیارها

رتبه	وزن نهایی زیرمعیار	وزن نسبی زیرمعیار	زیرمعیار	وزن معیار	معیار
۱	۰,۱۲۱۴	۰,۳۰۲	ساده بودن صفحه ورود به سایت (C ^{۱۱})	۰,۴۰۲	سهولت استفاده (C ^۱)
۲	۰,۱۱۳۴	۰,۲۸۲	دانلود سریع از سایت (C ^{۱۲})		
۳	۰,۰۹۱۳	۰,۲۲۷	معرفی خدمات بانکی (سهام، اوراق قرضه و...) (C ^{۱۳})		
۶	۰,۰۷۵۶	۰,۱۸۸	صفحه مربوط به سوالات متداول (C ^{۱۴})		
۱۳	۰,۰۲۷۵	۰,۱۰۸	ارسال سؤالات و نظرات از طریق ایمیل (C ^{۲۱})	۰,۲۵۵	دسترسی (C ^۲)
۴	۰,۰۸۴۴	۰,۳۳۱	ارتباط آنلاین با اپراتور (C ^{۲۲})		
۱۰	۰,۰۴۷۲	۰,۱۸۵	نقشه جستجو (C ^{۲۳})		
۵	۰,۰۷۶۲	۰,۲۹۹	موتور جستجو (C ^{۲۴})		
۱۶	۰,۰۱۹۶	۰,۰۷۷	نمایش مکان شعبه‌ها (C ^{۲۵})	۰,۱۶۱	خدمات حرفه-ای (C ^۳)
۹	۰,۰۴۷۳	۰,۲۹۴	تسهیلات اضافه برداشت (C ^{۳۱})		
۱۱	۰,۰۴۲۵	۰,۲۶۴	نرخ‌های بهره رقبا (C ^{۳۲})		
۷	۰,۰۷۱۲	۰,۴۴۲	نرخ ارزهای خارجی (C ^{۳۳})	۰,۰۷۸	بانکداری الکترونیک (C ^۴)
۲۰	۰,۰۰۷۰	۰,۰۹۸	هزینه استفاده از بانکداری الکترونیک و اینترنتی (C ^{۴۱})		
۱۹	۰,۰۱۱۴	۰,۱۶۰	انتقال پول بین حساب‌ها (C ^{۴۲})		
۱۲	۰,۰۳۱۱	۰,۴۳۸	سفارش اینترنتی کارت‌های بانکی (C ^{۴۳})		
۱۴	۰,۰۲۱۵	۰,۳۰۳	ارائه خدمات اینترنتی توسط یک پایانه ویژه در شعبه‌ها (C ^{۴۴})	۰,۱۱۰	کاربر پسندی (C ^۵)
۱۷	۰,۰۱۶۹	۰,۱۵۴	ارائه توضیحاتی در زمینه امنیت بانکداری آنلاین (C ^{۵۱})		
۱۵	۰,۰۲۱۲	۰,۱۹۳	نمایش قسمت‌های پر بازدید (C ^{۵۲})		
۸	۰,۰۵۷۰	۰,۵۱۸	به‌هنگام‌سازی روزانه (C ^{۵۳})		
۱۸	۰,۰۱۵۰	۰,۱۳۶	آموزش آنلاین استفاده از خدمات (C ^{۵۴})		

۶. بحث

محقق جهت انجام این پژوهش با مشکلات و محدودیت‌هایی روبرو بوده‌است که به اختصار به آن‌ها اشاره شده‌است. خوشبختانه برای انجام پژوهش‌های جدید برخی از محدودیت‌ها، برداشته شده و مشکلات مرتفع شده‌است. پرسشنامه‌های توزیع‌شده، به صورت کامل تکمیل و دریافت گردیدند. البته تعداد کمی از افراد هم اصلاً حاضر به همکاری نشدند و پرسشنامه را تحویل نگرفتند. اما در هر صورت این مهم با صرف زمان نسبتاً بالایی تحقق یافت، به این دلیل که تعداد زیادی از پرسشنامه‌ها پس از چند بار مراجعه و عدم تکمیل آن‌ها، به مصاحبه تبدیل شده‌است و محقق سوال‌ها را از پاسخ‌دهنده پرسیده و پاسخ‌ها ثبت شده‌است. اما از مزایای مصاحبه نیز برخوردار شده‌است.

به محققانی که تصمیم دارند در این زمینه پژوهشی داشته باشند نیز توصیه می‌شود:

- به انتظارات کاربران بانکداری اینترنتی در سازمان‌های دیگر بپردازند.
- محققان می‌توانند سایر بانک‌ها - اعم از خصوصی یا دولتی - را مورد مطالعه قرار دهند.
- همچنین می‌توانند با توجه به موضوع مورد بررسی، از مؤلفه‌های دیگری برای سنجش معیارها استفاده کنند.

منابع

- [1] Akinci, S., S. Aksoy, and E. Atilgan., 2004. Adoption of Internet banking among sophisticated consumer segments in an advanced developing country. Vol. ۲۲. ۲۱۲-۲۳۲
- [2] Blythe, J., 2008. Essentials of Marketing (Fourth ed). Pearson Education
- [۳] Elaalem, M., 2013. A Comparison of Parametric and Fuzzy Multi-Criteria Methods for Evaluating Land Suitability for Olive in Jeffara Plain of Libya. APCBEE Procedia. ۵. ۴۰۵-۴۰۹
- [۴] Hanafizadeh, P., Behboudi, M., Abedini Koshksaray, A., Jalilvand Shirkhani Tabar, M., 2014. Mobile-banking adoption by Iranian bank clients. Telematics and Informatics, 31(1). 62-78.
- [۵] Jin, J., P. Ji, and R. Gu., 2016. Identifying comparative customer requirements from product online reviews for competitor analysis. Engineering Applications of Artificial Intelligence. ۴۹. P:۶۱-۷۳



- [۶] Joseph, M. and G. Stone., 2003. *An Empirical Evaluation of US Bank Customer Perceptions of the Impact of Technology on Service Delivery in the Banking Sector*. Vol. ۳۱. ۱۹۰-۲۰۲
- [۷] Minjoon, J. and C. Shaohan., 2001. *The key determinants of Internet banking service quality: a content analysis*. *International Journal of Bank Marketing*. ۱۹(۷). ۲۷۶-۲۹۱
- [۸] Mosadeghi, R., et al., ۲۰۱۵. *Comparison of Fuzzy-AHP and AHP in a spatial multi-criteria decision making model for urban land-use planning*. *Computers, Environment and Urban Systems*. ۴۹. ۵۴-۶۵
- [۹] Nemati, M., et al., ۲۰۱۵. *Designing Interactive Model of Perceived Security and Citizen Trust and Their Impacts on the Acceptance of Internet Banking (The Case of Khoy City)*. *Journal of Urban Economics and Management*. ۳(۱۱). ۱۳۷-۱۵۲
- [۱۰] Safarpour, M., ۲۰۱۶. *Identification and Ranking the Barriers to Adoption and Development of Electronic Banking in Iran*. *Procedia Economics and Finance*. ۳۶. ۳۷۴-۳۸۰
- [۱۱] Santouridis, I. and M. Kyritsi, ۲۰۱۴. *Investigating the Determinants of Internet Banking Adoption in Greece*. *Procedia Economics and Finance*. ۹. ۵۰۱-۵۱۰
- [۱۲] Yusuf Dauda, S. and J. Lee, ۲۰۱۵. *Technology adoption: A conjoint analysis of consumers 'preference on future online banking services*. *Information Systems*. ۵۳. ۱-۱۵

- [۱۳] بابایی میبدی، ح؛ حاجی رحیمیان، ا؛ محمدی مقدم، م. ۱۳۹۶. اولویت بندی عوامل موثر بر کیفیت سیستم های ارائه دهنده خدمات بانکداری اینترنتی مورد مطالعه: بانک رفاه. دومین کنفرانس ملی مدیریت راهبردی خدمات.
- [۱۴] حبیبی، آرش؛ ایزدیار، صدیقه؛ سرافرازی، اعظم. ۱۳۹۳. تصمیم گیری چندمعیاره فازی، انتشارات کتیبه گیل.
- [۱۵] حساس یگانه، ی؛ طباطبایی نسب، م. ۲۰۱۴. مدل سنجش انتظارات مشتریان صنعت بانکداری بر مبنای ادراک آنان. کاوش های مدیریت بازرگانی. ۱۳۶-۱۱۵: (۱۲)۶.
- [۱۶] صفرزاده، ح؛ فروتن، م. ۱۳۹۰. شناسایی عوامل موثر بر پذیرش بانکداری اینترنتی. دومین همایش دانشور رفتار. شماره ۵۰، ۴۳۳-۴۵۰.
- [۱۷] عبدالوند، م؛ عبدالعظیمی، ح. ۲۰۱۲. بررسی عوامل موثر بر پذیرش بانکداری اینترنتی از تلفیق دو مدل "پذیرش تکنولوژی" و "تئوری رفتار برنامه ریزی شده" با ریسک و سود ادراک شده توسط مصرف کننده. مدیریت بازاریابی. ۷(شماره ۱۵): ۱-۱۴.
- [۱۸] لگزیزان، م؛ یغما، س. ۱۳۸۹. شناسایی و تعیین میزان تاثیر عوامل موثر بر پذیرش بانک داری الکترونیک از دیدگاه مشتریان. دانش و توسعه. دوره ۱۷، شماره ۳۴، ۱۴۶-۱۶۸.
- [۱۹] مقدادیان، ف؛ لشکری، م؛ داودی، ع. ۱۳۹۲. اولویت بندی عوامل موثر بر استفاده مشتریان از خدمات الکترونیکی بانک ها با استفاده از سیستم فازی. پژوهشنامه اقتصادی. سال سیزدهم (۴۸): ۲۹.
- [۲۰] نقی نتاج، ح. ۱۳۹۰. مزایای بانکداری اینترنتی. تازه های اقتصاد. سال نهم (۱۳۴): ۲۸-۳۱.
- [۲۱] نیک بخش تهرانی، م؛ آذرصابری، م. ۱۳۸۱. آشنایی با تجارت الکترونیک و زیرساخت های آن. E-Commerce. انستیتو ایزایران.
- [۲۲] هاشمیان، م؛ عیسانی، م؛ طباطبایی، ف؛ میکائیلی، م. ۲۰۱۲. عوامل مؤثر بر پذیرش ابزارهای بانکداری الکترونیک از سوی مشتریان (پیمایشی درباره ی بانک سامان). فصلنامه علمی- پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات. ۴(۱۱): ۱۵۵-۱۷۴.

پی نوشت:

- ^۱ Jin
^۲ Blythe
^۳ Yusuf
^۴ Lee
^۵ Analytic hierarchy process
^۶ Santouridis
^۷ Hanafizadeh

۸۸ معادل واژه ی سلف سرویس در فرهنگستان زبان و ادب فارسی

- ^۹ Safarpour
^{۱۰} Minjoon
^{۱۱} Joseph
^{۱۲} Stone
^{۱۳} Elaalem