



عوامل کیفی موثر بر ترویج بانکداری موبایل

بهرام خیری^۱

مریم عبدلی^{۲*}

چکیده

در سال‌های اخیر پیشرفت مربوط به تکنولوژی اطلاعات، موجب تحول صنعت بانکداری در حوزه بانکداری الکترونیک شده است. خصوصاً پیشرفت در تکنولوژی بی‌سیم و ارائه بانکداری موبایل، انعطاف‌پذیری زمانی و مکانی در استفاده از خدمات بانکداری را برای مشتریان فراهم آورده است. از این‌رو، هدف از این تحقیق، شناسایی و تعیین عوامل کیفی موثر بر ترویج بانکداری موبایل در سیستم بانکداری با استفاده از معادلات ساختاری می‌باشد. برای شناسایی عوامل کیفی موثر از ۳۰۰ نفر مشتری در بین یک بانک دولتی (ملی) و سه بانک خصوصی (پارسیان، اقتصاد نوین و سینا)، در شهر تبریز بهره گرفته شد. در این تحقیق، ابتدا از تحلیل عامل اکتشافی برای تعیین عوامل کیفی موثر بر ترویج بانکداری موبایل استفاده شد که چهار عامل کارکردگرایی، خدمات مشتری، محتوا، طراحی واسط انتخاب شد که سپس از بسته نرم‌افزاری لیزرل برای تعیین میزان تاثیر هر یک از عوامل تعیین شده استفاده شد که یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که خدمات مشتری را به‌عنوان عامل مهم تاثیرگذار بر اثربخشی بانکداری موبایل تعیین شد.

واژگان کلیدی: بانکداری موبایل، معادلات ساختاری، کارکردگرایی، خدمات مشتری، محتوا، طراحی واسط.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۷/۱۲، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۹/۲۴

۱. عضو هیات علمی دانشکده مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

۲. عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند.

E-mail: M.abdoli2009@gmail.com

۱. مقدمه

بانکداری موبایل (بانکداری اینترنتی که از ابزارهای موبایل استفاده می کند به عنوان بانکداری موبایل، بانکداری اس ام اس و ... نامیده می شود) می تواند پرس و جو های مانده ی حساب و سابقه ی تراکنش ها، انتقال وجوه، و صورت حساب پرداخت ها را از طریق ابزارهای موبایل مانند تلفن های سلولی، تلفن های هوشمند و پی دی آ (دستیار های شخصی دیجیتال) ها را اجرا کند (Laukkanen, 2007; Turban & etal, 2006). بانکداری موبایل می تواند خصوصیات جدیدی (مانند همه جایی، انعطاف پذیری و تحرک پذیری) را در قیاس با کانال های بانکداری مرسوم (مانند دستگاه های سخنگوی خودکار، بانکداری تلفنی، بانکداری اینترنتی غیر موبایل) ارائه دهد. برای مشتریان، بانکداری موبایل ابزار بسیار مرسوم و کارآمدی برای مدیریت تامین های مالی شخصی، پشتیبانی در هر زمان و در هر کجا و اتصال پذیری در همه جا را ایجاد می کند (Riivari, 2005). از آنجاکه خدمات بانکداری موبایل، کانال های ارائه الکترونیکی نسبتا جدیدی هستند که توسط بانک ها ارائه می شوند، کیفیت یا اثربخشی برای محققان بانکداری موبایل و دیگر ارائه دهندگان خدمات (شامل بانک ها، مخابرات و دیگر نهادهای مالی) حیاتی است. چانگ و کوآن (۲۰۰۹) و لین (۲۰۱۰) نیز استدلال کرده اند که تجربه های مشتری در مورد خدمات بانکداری موبایل مقاصد آن ها برای استفاده از این خدمات را تحت تاثیر قرار می دهند.

محققان سیستم اطلاعاتی (IS) پیشنهاد کرده اند که بانکداری موبایل می تواند به عنوان یکی از مهم ترین ابتکارات خدماتی در نظر گرفته شود که به عنوان یک سکوی کلیدی برای توسعه دستیابی به تراکنش های بانکداری از طریق ابزارهای موبایل در نظر گرفته شود (Laukkanen, 2007; Sulaiman, 2007). بدین جهت، ارائه یک خدمات حرفه ای و با کیفیت بالا به طور فزاینده ای یک عامل حیاتی برای پیاده سازی موفق بانکداری موبایل ارائه می شود.

هدف اصلی این تحقیق، تعیین مهم ترین عوامل تاثیرگذار بر کیفیت بانکداری موبایل حیاتی است و به ارائه دهندگان خدمات کمک می کند تا بر عواملی که بالاترین وزن را دارند تمرکز کنند و بهترین سیاست را برای بهبود اثربخشی بانکداری موبایل شناسایی کنند و دو هدف فرعی را دنبال می کند، ۱) عوامل کیفی بانکداری موبایل بر اساس مرور و تجزیه و تحلیل کردن تحقیقات پیشین در مورد عوامل کیفیت بانکداری موبایل؛ ۲) بررسی ضریب تعیین هر یک از عوامل تعیین شده در کیفیت بانکداری موبایل.

۲. پیشینه تحقیق

در این بخش پیشینه تحقیق در زمینه بانکداری موبایل و عوامل کیفی مرتبط با آن ارائه شده است.

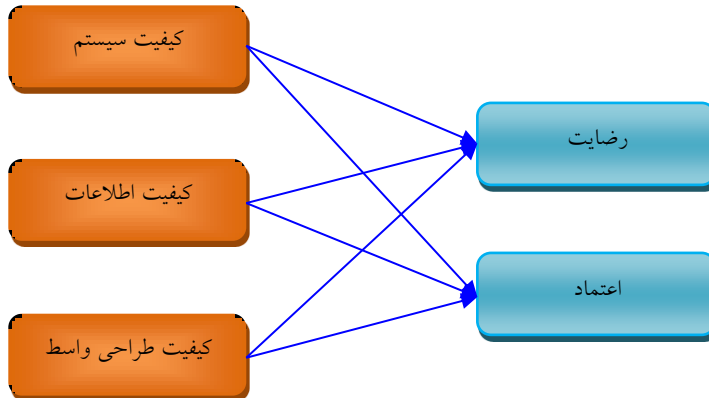
بانکداری موبایل: بانکداری موبایل زیرمجموعه‌ای از کاربردهای تجاری موبایل است که به مشتریان امکان اجرای تراکنش‌های متعارف (مانند بررسی‌های مانده حساب و انتقال وجوه) و پیشرفته‌تر (خرید و فروش سهام و خدمات مدیریت پورتفولیو) از طریق ابزارهای موبایل را می‌دهد (Tan, 2008; Santos, 2003). انتخاب بانکداری موبایل از انتخاب بانکداری الکترونیک (یا بانکداری اینترنتی غیر موبایل) دست کم از دو نظر متفاوت است. نخست، بانکداری الکترونیک یک دستیابی بر پایه اینترنت مشتری برای خدمات بانکداری است؛ در حالی که بانکداری موبایل دستیابی مشتری بر اساس تلفن همراه است به خدمات بانکداری. از آنجاکه بانکداری الکترونیک بیشتر در جریان اصلی خدمات بانکداری وارد می‌شود، نهادهای مالی در حال ایجاد مسیری به سوی جبهه‌های تازه‌یی در عرصه فناوری است: دستیابی موبایل (Mallat, 2004). بانکداری موبایل به‌طور فزاینده‌یی به فناوری همه جا حاضری تبدیل می‌شود و بدین ترتیب تغییرات کسب‌وکار بانک‌های خرده‌فروشی به‌طور قابل توجهی بر حسب کاهش هزینه و افزایش رفاه برای مشتری است (Luo, et al, 2010). دوم، تفاوت بین بانکداری موبایل و بانکداری الکترونیک مبنی بر این ارزیابی است که تکامل بانکداری موبایل بسیار سریع‌تر از بانکداری الکترونیک صورت می‌گیرد (Laukkanen, 2007). خدمات بانکداری موبایل در جهت ایجاد ارزش برای مشتری، خدماتی را ارائه می‌کند که وابستگی به زمان و مکان ندارد و همچنین در هزینه پرداخت صرفه‌جویی می‌کند (Mallat, 2004). در نتیجه، بانکداری موبایل کانال ارائه خدمات به وسیله خود است که به بانک‌ها امکان ارائه اطلاعات و داشتن خدمات برای مشتریان آن‌ها با ابزارهای راحت‌تر را از طریق موبایل را می‌دهد.

عوامل کیفیت مرتبط با بانکداری موبایل: بر اساس تحقیق دی لون و مک لین (۲۰۰۳)، مدل موفق سیستم اطلاعاتی، عوامل کیفی مدل می‌تواند مقدمه‌های موفقیت سیستم اطلاعاتی باشد. محققان قبلی عوامل کیفیت مرتبط با کاربردهای تجاری موبایل مختلف را مورد کاوش قرار دهند. ماهاتاناکون و همکارانش (۲۰۰۵) پیشنهاد می‌کنند که برای دستیابی به مزایای تجاری موبایل، مدها و راهبردهای عملیات باید کیفیت خدمات خوبی را از طریق ارزش افزوده، مربوط به مکان و کاربردهای موبایل سفارشی‌شده ارائه دهند. چن (۲۰۰۸)، یک تحقیق در مورد پرداخت موبایل اجرا کرده است و عوامل کیفی (مانند سهولت درک‌شده تراکنش، سرعت درک‌شده تراکنش، دغدغه‌های امنیتی، و نگرانی‌های حفظ حریم خصوصی) را به عنوان مقدمه‌های مهم

پذیرش مشتری از پرداخت موبایل یافته‌اند. کایو و همکارانش (۲۰۰۸) دریافتند که فرایند تراکنش و اعتمادپذیری محتوا به طرز شایان توجهی بر رضایت و وفاداری مشتری در تجارت موبایل تاثیر می‌گذارد. در تحقیق یه و لی (۲۰۰۹) آنها نشان داده‌اند که پیوند نزدیک بین کیفیت وبسایت (یعنی تعامل‌پذیری و سفارشی‌سازی) و جلب رضایت مشتری از سوی فروشندگان در مورد اینترنت موبایل وجود دارد. لو و همکارانش (۲۰۰۹) یک مدل چند بعدی و سلسله مراتبی از کیفیت خدمات موبایل در زمینه خدمات بروکری موبایل ارائه کرده‌اند. معیار آن‌ها از کیفیت خدمات موبایل شامل سه بعد کیفیت است: کیفیت تعامل که تحت تاثیر نگرش، تجربه، حل مشکل و اطلاعات قرار دارد، کیفیت محیط که تحت تاثیر تجهیزات، طراحی و موقعیت است و کیفیت حاصل که به وسیله میزان دقت، قابلیت لمس و ظرفیت تعیین می‌شود. در زمینه اطلاعات موبایل و خدمات سرگرمی، تان و چائو (۲۰۰۸)، هفت خدمت کیفیت موبایل شامل مفیدی درک شده، سهولت استفاده درک شده، محتوا، تنوع، بازخورد، تجربه کردن و شخصی‌سازی است. مفهوم کیفیت بانکداری موبایل را می‌توان به صورت ارزیابی‌ها و قضاوت‌های کلی مشتری در رابطه با تعالی و کیفیت ارائه محتوای موبایل در زمینه بانکداری موبایل تعریف کرد (Delone, 2003; Santos, 2003; Lee, 2005) چند تحقیق عوامل کیفیت بانکداری موبایل را به وسیله بررسی تمایل رضایت مشتری و قصد رفتاری برای استفاده از بانکداری موبایل مطالعه کرده‌اند. گو و همکارانش (۲۰۰۹)، مدل پذیرش فناوری (ATM) را برای بررسی مقاصد مشتری جهت استفاده از بانکداری موبایل استفاده کرده‌اند. آن‌ها در مدل تحقیق خود، کیفیت سیستم را از طریق سرعت شبکه درک شده و پایداری سیستم خدمات بانکداری موبایل اندازه‌گیری کردند. لی و چانگ (۲۰۰۱) سه کارکرد عوامل کیفی (شامل کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات و کیفیت طراحی واسط) را در مواردی که بانکداری موبایل ارائه شده، در نظر گرفته‌اند که در آن از مدل به روز شده سیستم اطلاعاتی دی لون و مک لین استفاده کرده‌اند (دلون ۲۰۰۳)، یو و فانگ (۲۰۰۹) نیز شش بعد را برای اندازه‌گیری ادراکات پس از انتخاب مشتری از خدمات بانکداری موبایل شامل خدمات امنیتی، تعامل‌پذیری، مزیت نسبی، سهولت استفاده، خلاقیت واسط و خدمات مشتری که به وسیله تجزیه و تحلیل عوامل اکتشافی و تاییدی مورد تایید قرار گرفته‌اند مورد شناسایی قرار داده‌اند. لو و همکاران (۲۰۱۰)، نشان دادند که هم اعتقاد به اعتماد و هم اعتقاد به ریسک به مقدار شایان توجهی قصد مشتری برای انتخاب بانکداری موبایل را هدایت می‌کنند. ژو (۲۰۰۱)، از مدل احتمال جزئیات (ELM) به عنوان نظریه پایه برای بررسی تاثیر علت‌های مرکزی (کیفیت اطلاعات و کیفیت خدمات) و علت‌های پیرامونی (کیفیت سیستم و دقت ساختاری) در مورد رفتار کاربر بانکداری موبایل استفاده کرده‌اند. این چشم‌اندازهای کاملاً متفاوت در رابطه با عوامل کیفی بانکداری موبایل می‌توانند به‌طور تقریبی به صورت خصوصیات مربوط به

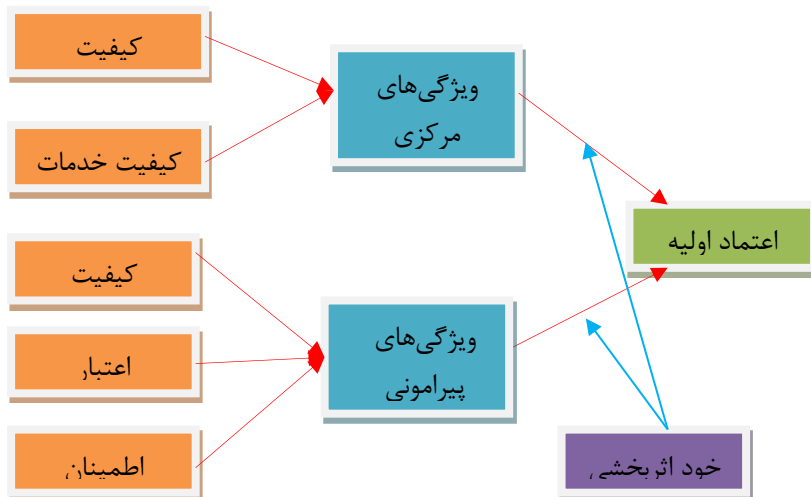
محتوا مانند طراحی واسط و خدمات مشتری تعریف شوند. وجود تاثیرات مختلف بر کیفیت بانکداری موبایل می‌تواند پایه‌ی برای ارزیابی اهمیت نسبی عوامل کیفیت بانکداری موبایل فراهم سازد. جدول ۱ برخی از عوامل بررسی شده در تحقیقات اخیر در زمینه تجارت موبایل و بانکداری موبایل را جمع‌بندی کرده است. در زیر، به‌عنوان نمونه تحقیقات قبلی، چارچوب مفهومی دو پژوهش نشان داده شده است:

چارچوب مفهومی لی و چانگ (۲۰۰۹):



شکل ۱: چارچوب مفهومی مطالعه لی و چانگ در سال ۲۰۰۹

چارچوب مفهومی زو (۲۰۱۲):



شکل ۲: چارچوب مفهومی مطالعه زو در سال ۲۰۱۲

جدول ۱: عوامل کیفی بانکداری موبایل بر اساس تحقیقات مختلف

عوامل کیفی	لی و چانگ (۲۰۰۹)	لو و همکاران (۲۰۰۹)	تان و چو (۲۰۰۸)	یه و لی (۲۰۰۹)	یو و فانگ (۲۰۰۹)	زو (۲۰۱۲)
زمان تراکنش					•	
سیالیت	•			•		
امنیت	•	•			•	•
اعتبار				•	•	•
پاسخگویی				•	•	
کمال			•		•	
اعتماد	•	•	•	•		
قابلیت تصویری			•		•	•
دسترسی	•					
صحت	•	•				•
رواج	•	•			•	•
ارتباط	•					•
ادراک پذیری	•		•		•	
هدایت پذیری		•	•			•
یکدلی			•	•		•
قالب بندی			•		•	

۳. روش شناسی تحقیق

در این بخش ابعاد مختلف روش شناسی پژوهش تبیین شده است. **نمونه:** نمونه انتخابی در این مطالعه، مشتریان یک بانک دولتی (بانک ملی) و سه بانک خصوصی (بانک های سینا، اقتصاد نوین و پارسیان) هستند به شرطی که، هر یک از آزمودنی ها یک گوشی موبایل قابل استفاده برای نصب نرم افزارهای مرتبط بانکداری همراه و همچنین قابلیت اتصال به اینترنت را دارا باشند. در نتیجه، نمونه از نظر معرف جامعه بودن نمونه خوبی است. با استفاده از نمونه گیری تصادفی طبقه یی این چهار بانک انتخاب شدند و انتخاب مشتریان در هر بانک نیز از طریق نمونه گیری تصادفی سیستماتیک متناسب با حجم انجام شد در کل ۳۰۰ نفر در این مطالعه شرکت نمودند که از این میان، ۱۹۰ پرسشنامه مورد قبول و تحلیل قرار گرفت که نشان دهنده نرخ پاسخ ۶۳/۳ درصدی است. همچنین داده های این مطالعه در ماه های آذر تا بهمن سال ۹۱ جمع آوری شدند.

اعتبار و پایایی: یک ابزار پیمایشی باید با استفاده از تکنیک‌های آماری مانند تست پایایی برای تایید پیوستگی درونی معیارها و تجزیه و تحلیل عوامل جهت تایید روایی ساخت که شامل روایی همگرا و افتراقی است مورد بررسی قرار گیرد. مقادیر آلفای کرونباخ از ۰/۷۹۹ تا ۰/۹۵۴ در نظر گرفته شده که برای همه ابعاد از ۰/۷ بیشتر است. از این رو همه شاخص‌ها از پایایی لازم برخوردارند.

سنجش متغیرها: شاخص‌های اندازه‌گیری مربوط به متغیرهای محتوا و کارکردی بودن از مطالعه لین (۲۰۱۲)، گویه‌های خدمات مشتری از مطالعه زو (۲۰۱۲) و گویه‌های طراحی واسط از مطالعه لی و چانگ (۲۰۰۹) استفاده شده و بعد از انجام اصلاحات لازم مورد استفاده قرار گرفتند. به دلیل اینکه اکثر مطالعات در حوزه سنجش متغیرهای پژوهش از طیف ۷ گزینه‌ی لیکرت استفاده کرده بودند، ابزار این پژوهش نیز یک طیف گزینه‌ی را پذیرفت و از پاسخ‌دهندگان خواسته شد تا میزان تأثیری که فکر می‌کنند عوامل مختلف بر ارزیابی ایشان از کیفیت بانکداری موبایل دارد را با استفاده از یک مقیاس لیکرت ۷ نقطه‌ی (از ۱ تا ۷ برای معیارهای کاملا مخالف تا کاملا موافقم) بیان کنند.

روش تحلیل داده‌ها: به منظور تحلیل داده‌ها در این تحقیق، از مدل معادلات ساختاری استفاده شده است. روابط علی پذیرش متغیرهای مکنون مستقل و متغیر مکنون وابسته، از طریق ضریب استاندارد و عدد معنی‌داری با نرم‌افزار لیزرل مورد سنجش قرار گرفت و بر اساس آن نسبت به تایید یا رد فرضیه‌ها تصمیم‌گیری شد. در مجموع از تحلیل عامل اکتشافی و تحلیل عاملی مرتبه اول (مدل اندازه‌گیری) و مرتبه دوم (مدل ساختاری) استفاده شده است. بدین ترتیب که ابتدا برای تعیین عوامل کیفی موثر بر ترویج بانکداری موبایل از تحلیل عامل اکتشافی استفاده شد که در نتیجه چهار متغیر که هر یک دارای چهار گویه بوده‌اند و به عبارتی پرسشنامه دارای ۱۶ سوال است، سپس تحلیل عامل تاییدی مرحله اول برای آزمون ۱۶ پرسش اصلی پرسشنامه صورت گرفت و سپس تحلیل عاملی مرحله دوم برای آزمون تعیین ضریب تعیین هر یک از عوامل شناسایی شده انجام شد.

آمار توصیفی مشتریان مورد مطالعه: از میان ۱۹۰ پاسخ دهنده مورد استفاده ۲۵ درصد کمتر از ۳۰ سال ($n=48$)، ۵۴ درصد ۳۱ تا ۴۰ ساله ($n=102$) و ۲۱ درصد بیشتر از ۴۱ سال داشتند ($n=40$). بیش از ۸۰ درصد پاسخ‌دهندگان از بانکداری موبایل برای مدتی بیش از یکسال

استفاده کرده‌اند. در نهایت حدود ۴۸ درصد پاسخ‌دهندگان مرد ($n=92$) و ۵۲ درصد زن بوده‌اند ($n=98$).

تحلیل عامل اکتشافی: بر اساس کاربرد تجزیه و تحلیل عوامل اکتشافی (EFA) تجزیه و تحلیل عامل جزء مفهومی برای تحلیل انتخاب شده و نتیجه دستخوش چرخش واریماکس برای استخراج ابعاد عامل عمده می‌شود. همان‌طور که در جدول ۳ نشان داده شده است، چهار خصوصیت «دسترسی پذیری»، «زمان پاسخ»، «تحریک پذیری» و «امنیت» عامل بارگیری بالاتری در بعد نخست دارند که نام آن را «کارکردی بودن» گذارده‌ایم. چهار خصوصیت «دقت»، «صحت»، «مرتبط بودن» و «کمال» از بعد جدید «محتوا» هستند. خصوصیت‌های «پایایی» و «واکنش مندی»، «اعتماد» و «همدلی» در بعد جدیدی به نام «خدمات مشتری» ادغام می‌شوند. «ظرفیت چند رسانه‌یی»، «قالب»، «قابلیت درک شدن» و «قابلیت هدایت پذیری» به صورت «طراحی واسط» با هم ترکیب می‌شوند.

جدول ۲: نتایج تحلیل عامل اکتشافی

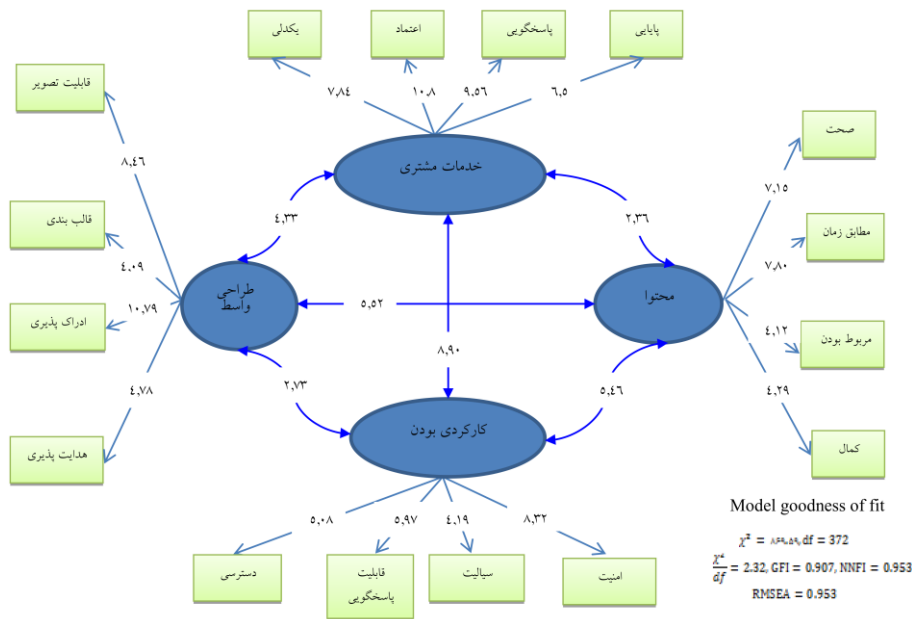
درصد تجمعی از واریانس	بارهای عاملی	موارد اندازه‌گیری
۲۰/۵۹۶٪	۰/۷۴۷ ۰/۸۳۱ ۰/۸۴۶ ۰/۸۵۹	کارکردی بودن $\alpha=0/954$ دسترسی: بانکداری موبایل، تراکنش بانکی را تسهیل می‌کند زمان پاسخگویی: زمان انتظار برای بارگذاری تراکنش بانکداری موبایل منطقی است. سیالیت: بانکداری موبایل هر زمان و در هر کجا در دسترس است. امنیت: بانکداری موبایل، امنیت کافی را برای هدایت تراکنش انجام می‌دهد.
۲۸/۱۷۱٪	۰/۷۵۹ ۰/۸۳۹ ۰/۶۴۷ ۰/۸۳۳	محتوا $\alpha=0/887$ صحت: اطلاعات ارائه شده توسط بانکداری موبایل درست است. مطابق روز بودن: اطلاعات ارائه شده توسط بانکداری موبایل به روز است. مربوط بودن: بانکداری موبایل، اطلاعات مربوط را درباره تراکنش‌های بانکی ارائه می‌کند. کمال: بانکداری موبایل، برای مشتریان مجموعه کاملی از اطلاعات را فراهم می‌کند.
۵۳/۰۸۳٪	۰/۵۰۸ ۰/۵۳۶ ۰/۸۱۸ ۰/۷۶۳	خدمات مشتری $\alpha=0/850$ پایایی: بانکداری موبایل راه‌حل درستی را برای درخواست مشتریان ارائه می‌کند. پاسخگویی: بانکداری موبایل، راه‌حل‌های درستی را به استعلام مشتریان می‌دهد. اعتماد: استفاده از ابزار موبایل در تراکنش‌های بانکی ارزش اعتماد را دارد. یکدلی: براساس سابقه تراکنش مشتری، بانکداری موبایل توجه فردی به مشتریان را ارائه می‌کند.
۶۷/۴۰۸٪	۰/۵۵۴ ۰/۸۴۲ ۰/۷۶۱ ۰/۵۷۸	طراحی واسط $\alpha=0/799$ قابلیت تصویری: بانکداری موبایل، تصاویر را با گرافیک بالا ارائه می‌کند. قالب‌بندی: محتوای تراکنش‌های بانکداری موبایل (ساختار)، به‌طور واضح بر روی صفحه موبایل ارائه می‌شود. ادراک پذیری: ارائه سبک بانکداری موبایل به راحتی قابل درک است. هدایت‌پذیری: بانکداری موبایل، هدایت‌پذیری ساده به جست‌وجوی اطلاعات دارد.

مدل تحلیلی: گام اول در آزمون مدل مفروض پژوهش، برآورد برازش مدل است (شکل ۳). برای اینکه یک مدل برازش خوبی داشته باشد، مقدار مربع خی که به‌وسیله درجات آزادی

(χ^2/df) نرمال سازی شده است نباید از ۳ بیشتر باشد. اندیس مطابقت خوب (GFI)، اندیس مطابقت نرمال نشده (NNFI) و اندیس مطابقت مقایسه‌ی (CFI) باید از ۰/۹ بیشتر باشند و خطای مربع میانگین ریشه تقریب (RMSEA) نباید بیشتر از ۰/۱۰ باشد (Mallat, 2004). نتایج مدل CFA کنونی در شکل ۱ گزارش شده است، χ^2/df ۲/۳۲ است ($\chi^2 = 863.907; df = 372$)، GFI ۰/۹۰۷، NNFI ۰/۹۵۳، CFI ۰/۹۶۲ و RMSA ۰/۰۷۱ است که نشان دهنده مطابقت کافی برای مدل است. در جدول ۳، بارهای عاملی و سطح معنی‌داری گویه‌های تحقیق نشان داده است که بارهای عاملی تمامی گویه بالاتر از ۰/۳ و سطح معنی‌داری نیز بالاتر از ۲/۵۸ بوده است.

جدول ۳: بارهای عاملی و مقادیر معنی‌داری گویه‌های تحقیق حاصل از معادلات ساختاری

سازه تحقیق	علامت در مدل	بار عاملی	t	p-value
(C _۱) کارکردی بودن	دسترسی	۰/۸	۵/۰۸	یک درصد
	قابلیت پاسخگویی	۰/۸۶	۵/۹۷	یک درصد
	سیالیت	۰/۸۶	۴/۱۹	یک درصد
	امنیت	۰/۸۷	۸/۳۲	یک درصد
(C _۲) محتوا	صحت	۰/۷۷	۷/۱۵	یک درصد
	مطابق زمان بودن	۰/۸۵	۷/۸۰	یک درصد
	مربوط بودن	۰/۷۲	۴/۱۲	یک درصد
	کمال	۰/۸۳	۴/۲۹	یک درصد
(C _۳) خدمات مشتری	پایایی	۰/۷۴	۶/۵۳	یک درصد
	پاسخگویی	۰/۸	۹/۵۶	یک درصد
	اعتماد	۰/۸۹	۱۰/۸۵	یک درصد
	یکدلی	۰/۸۱	۷/۸۴	یک درصد
(C _۴) طراحی واسط	قابلیت تصویری	۰/۷۱	۸/۴۶	یک درصد
	قالب‌بندی	۰/۸۴	۴/۰۹	یک درصد
	ادراک‌پذیری	۰/۸۲	۱۰/۷۹	یک درصد
	هدایت‌پذیری	۰/۷۸	۴/۷۸	یک درصد



شکل ۳: مدل نهایی حاصل از مدل معادلات ساختاری

جدول ۴: ضرایب مسیر اثرات کل سازه‌ها و معنی داری پارامترهای برآورد شده

t-value	ضریب مسیر	مسیر مورد مطالعه در مدل
۴/۳۳	۰/۳۹	خدمات مشتری ← طراحی واسط
۲/۷۳	۰/۳۱	طراحی واسط ↔ کارکردی بودن
۲/۳۶	۰/۴۸	خدمات مشتری ↔ محتوا
۸/۹۰	۰/۵۱	خدمات مشتری ↔ کارکردی بودن
۵/۵۲	۰/۴۷	محتوا ↔ طراحی واسط
۵/۴۶	۰/۷۱	محتوا ↔ کارکردی بودن

۴. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

ضرورت بررسی عوامل غالب موثر در پذیرش تکنولوژی‌های جدید با توجه به مطالعات مختلف و متعدد روشن است. در این مطالعه عوامل کیفی موثر بر ترویج بانکداری موبایل که از تحلیل عامل اکتشافی به دست آمده و از جمله خدمات مشتری، محتوا، کارکردی بودن و طراحی واسط بود در جامعه ایران آزمون شد. طبق نتایج به دست آمده، همه عوامل شناسایی شده بر ترویج بانکداری موبایل تاثیر معناداری داشتند و افراد جامعه با توجه به این عوامل به استفاده از خدمات بانکداری موبایل مبادرت می‌کنند یا خیر. در این راستا، عوامل تاثیرگذارتر شناسایی شده بیشتر مربوط به زمینه‌هایی است که باید مراکز تحقیقاتی بانک‌ها، زیر ساخت‌های لازم جهت

برقراری این شرایط یا عوامل را ایجاد کنند. به عنوان مثال، ارتباط خدمات مشتری و کارکردی بودن ۰/۵۱ و با سطح معنی داری ۸/۹۰ است. در سازه خدمات مشتری، شاخص اعتماد (۱۰/۸۵)، پاسخگویی (۹/۵۶)، یکدلی (۷/۸۴) و پایایی (۴/۲۹) است که اعتماد بیشترین تأثیر را دارد. در سازه کارکردی بودن، شاخص دسترسی (۵/۰۸)، قابلیت پاسخگویی (۵/۹۷)، سیالیت (۴/۱۹) و امنیت (۸/۳۲) است که شاخص امنیت بیشترین تأثیر را دارد.

ارتباط طراحی واسط و محتوا با ضریب مسیر ۰/۴۷ و سطح معنی داری ۵/۵۲ می باشد که در سازه طراحی واسط، شاخص هدایت پذیری (۴/۷۸)، ادراک پذیری (۱۰/۷۹)، قالب بندی (۴/۰۹) و قابلیت تصویر (۸/۴۶) می باشد که قابلیت تصویر بیشترین تأثیر را دارد. در سازه محتوا، شاخص صحت (۷/۱۵)، مطابق زمان بودن (۷/۸۰)، مربوط بودن (۴/۱۲) و کمال (۴/۲۹) می باشد که مطابق زمان بودن بیشترین تأثیر را دارد. در ارتباط محتوا و کارکردی بودن با ضریب مسیر ۰/۴۱ و ۵/۴۶ می باشد. در ارتباط خدمات مشتری و طراحی واسط با ضریب مسیر ۰/۳۹ و سطح معنی داری ۴/۳۳، ارتباط طراحی واسط و کارکردی بودن با ضریب مسیر ۰/۳۱ و سطح معنی داری ۲/۷۳ و در نهایت ارتباط بین خدمات مشتری و محتوا با ضریب مسیر ۰/۴۸ و سطح معنی داری ۲/۳۶ است.

در ارتباط با کاربردی بودن نتایج (نتایج عملی)، موارد زیر قابل ذکر است:

یکی از امتیازات بزرگ بانکداری موبایل سهولت، قابلیت اجرای تراکنش های بانکداری در هر زمان و از هر کجا است. مشتریان همواره انتظار دارند که خدمات بانکداری موبایل را در هر زمان و هر کجا و به طرز راحتی به دست آورند. تدارک خدمات برای مشتریان پیش از تراکنش، در حین آن و پس از آن می تواند به ملاحظه جدی تبدیل شود. مشتریان به احتمال زیاد به استفاده از بانکداری موبایل زمانی ادامه می دهند که خدمات شخصی شده پایدار، ارائه فوری و ارزشمند را دریافت کنند. این نتیجه تاییدی دیگر بر این مطلب است که سطح کیفیت خدمات تأثیر مهمی بر قصد رفتاری مشتری برای استفاده از خدمات اینترنتی موبایل دارد.

یک محیط عملیاتی با سرعت بهبود یافته، سهولت استفاده و امنیت برای ساخت بانکداری موبایل با کیفیت بالا و کاستن از ریسک گریزی مشتریان کم آشنا با از بانکداری موبایل کمک می کند. به طور عکس، مشتریانی که تجربه بانکداری بیشتری دارند کیفیت محتوا را عاملی حیاتی در تسهیل موفقیت بانکداری موبایل دانسته اند. این مسئله با مطالعات تجارت موبایل هماهنگی دارد. با ارائه اطلاعات مناسب (شامل اطلاعات مالی دقیق و به روز) و ترقی خدمات مشتری، ارائه دهندگان خدمات می توانند مفید بودن بانکداری موبایل را افزایش دهند و همچنین وفاداری مشتریان باتجربه را بیشتر کنند. به خصوص از آنجا که مشتریان باتجربه معمولاً اطلاعات مرتبط با تراکنش های اخیر را نخست مورد بررسی قرار می دهند، ارائه اطلاعات با کیفیت بالا می تواند

موجب تسهیل فرایند تراکنش بانکداری با کمک به آن‌ها برای پوشش، فیلتر، گردآوری و ادغام منابع مالی باشد.

به‌طور خلاصه، باید گفت که بسته به تفاوت‌های میان یادگیرندگان با سطوح مختلفی از تجربه بانکداری موبایل تجمعی، یادگیرندگان با تجربه‌تر بر عوامل مورد استفاده برای ارزیابی کارکرد وبسایت تاکید دارند. در حالی که عوامل مورد استفاده برای ارزیابی جذابیت وزن بالاتری را در افراد کم تجربه در یادگیرندگان آنلاین دریافت می‌کنند.

پیشنهاد: مشتریان عموماً کیفیت خدمات را امری ضروری برای خدمات بانکداری با کیفیت بالا در نظر می‌گیرند. از این‌رو، ارائه خدمات سریع، راحت، مطمئن و شخصی‌شده می‌تواند موجب افزایش اعتماد مشتری به بانکداری موبایل شود. از نظر مشتریان کم‌تجربه ممکن است در مورد استفاده از بانکداری موبایل آن‌ها به دلایلی از جمله فقدان رمزگذاری پیامک‌ها و افشا شدن داده‌های شخصی نگرانی داشته باشند. کاستن از این ترس و همچنین ریسک‌های بالقوه مرتبط با تراکنش بی‌سیم نیازمند افزایش اعتماد، امنیت و اعتمادپذیری مشتری برای حفظ مشتریان کم‌تجربه‌تر است. از این‌رو، ارائه‌دهندگان خدمات باید ترس‌های مشتری را در ارتباط با بانکداری موبایل به‌وسیله ارائه سیاست حفاظت از ضرر ملی را به‌کار گیرند تا ترس مشتریان با یک تضمین رضایت و اطلاعات شخصی شده کاهش یابد. آن‌ها همانند مشتریان با تجربه بالا انتظار پاسخگویی بالایی نسبت به دغدغه‌ها و جست‌وجوهایشان دارند. از این‌رو، ارائه‌دهندگان خدمات بانکداری موبایل باید خدمات مشتری متری و مشتری‌مداری را ارائه دهند تا نیازهای مشتریان با تجربه‌تر را برآورده سازند.

منابع

1. T. Laukkanen, (2007). "Internet vs mobile banking comparing customer value perceptions", **Business Process Management Journal**, 13 (6). 788–797.
2. E. Turban, (D. King, D. Viehland, J. Lee), (2006). "Electronic Commerce": a Management Perspective, **Pearson Education**, New Jersey.
3. J. Riivari, (2005). "Mobile banking: a powerful new marketing and CRM tool for financial services companies all over Europe?" **Journal of Financial Services Marketing**, 10(1). 11–20.
4. N. Chung, (S.J. Kwon), (2009). "The effects of customers' mobile experience and technical support on the intention to use mobile banking", **Cyberpsychology & Behavior**, 12 (5), 539–543.
5. H.F. Lin, (2010). "An application of fuzzy AHP for evaluating course website quality", **Computers in Education**, 54 (4), 877–888.
6. A. Sulaiman, (N.I. Jaafar, S. Mohezar), (2007). "An overview of mobile banking adoption among the urban community", **International Journal of Mobile Communications**, 5 (2), 157–168.
7. G. Kim, (B. Shin, G.G. Lee), (2009). "Understanding dynamics between initial trust and usage intentions of mobile banking", **Information Systems Journal**, 19 (3), 283–311
8. M.S.Y. Lee, (P.F. McGoldrick, K.A. Keeling, F. Doherty), (2003). "Using ZMET to explore barriers to the adoption of 3G mobile banking services", **International Journal of Retail and Distribution Management**, 31 (6), 340–348.
9. N. Mallat, (M. Rossi, V.K. Tuunainen), (2004). "Mobile banking services, Communications of the ACM 47" (5) (2004) 42–46.
10. X. Luo, (H. Li, J. Zhang, J.P. Shim), (2010). "Examining multi-dimensional trust and multi-faceted risk in initial acceptance of emerging technologies: an empirical study of mobile banking services", **Decision Support Systems**, 49 (2), 222–234.
11. W.H. DeLone, (E.R. McLean), (2003). "The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update", **Journal of Management Information Systems**, 9 (4). 9–30.
12. P. Mahatanankoon, (H.J. Wen, B. Lim), (2005). "Consumer-based m-commerce: exploring consumer perception of mobile applications", **Computer Standards and Interfaces**, 27 (4). 347–357.
13. L.D. Chen, (2008). "A model of consumer acceptance of mobile payment", **International Journal of Mobil Communications**, 6 (1). 32–52.
14. J. Choi, (H. Seol, S. Lee, H. Cho, Y. Park), (2008). "Customer satisfaction factors of mobile commerce in Korea", **Internet Research**, 18 (3). 313–335.
15. Y.S. Yeh, (Y.M. Li), (2009). "Building trust in m-commerce contributions from quality and satisfaction", **Online Information Review**, 33 (6). 1066–1086.
16. Y. Lu, (L. Zhang, B. Wang), (2009). "A multidimensional and hierarchical model of mobile service quality", **Electronic Commerce Research and Applications**, 8 (5). 228–240.
17. F.B. Tan, (J.P.C. Chou), (2008). "The relationships between mobile service quality, perceived technology compatibility, and users' perceived playfulness in the context of mobile information and entertainment services", **International Journal of Human Computer Interaction**, 24 (1). 649–671.

18. J. Santos, (2003). "E-service quality: a model of virtual service quality dimensions", **Management Service Quality**, 13 (3). 233-246.
19. G.G. Lee, (H.F. Lin), (2005). "Customer perceptions of e-service quality in online shopping", **International Journal of Retail and Distribution Management**, 33 (2). 161-176.
20. J.C. Gu, (S.C. Lee, Y.H. Suh), (2009). "Determinants of behavioral intention to mobile banking", **Expert Systems with Applications**, 36 (7). 11605-11616.
21. K.C. Lee, (N. Chung), (2009). "Understanding factors affecting trust in and satisfaction with mobile banking in Korea: a modified DeLone and McLean's model perspective", **Interacting with Computers**, 21 (5) . 385-392.
22. T.K. Yu, (K. Fang), (2009). "Measuring the post-adoption customer perception of mobile banking services", **Cyber psychology & Behavior**, 12 (1). 33-35.
23. D. Zhou, (D. Ma, M. Efraim), (2001). "Journal quality assessment: an integrated subjective and objective approach", **IEEE Transactions on Engineering Management**, 48 (4). 479-490.