

تعیین عوامل مؤثر در پذیرش فناوری موبایل بانک از سوی مشتریان

دکتر شعبان الهی* محمد حسام قنبری**

علی شایان***

پذیرش: ۸۹/۸/۲۲

دریافت: ۸۹/۲/۱۵

موبایل بانک / پذیرش فناوری / تجارت سیار / بانکداری الکترونیکی

چکیده

توسعه سریع فناوری ارتباطی بی سیم باعث توسعه تجارت سیار به عنوان یک کاربرد ویژه برای سازمان‌ها و مشتریان شده است. موبایل بانک یکی از انواع رایج تجارت سیار است که به مشتریان امکان می‌دهد در مکان‌های مختلف و با وسیله‌ای ساده و قابل دسترس، عملیات بانکی‌شان را انجام دهند. هر چند این خدمت در داخل کشور به عنوان یک سیستم نوپا مورد توجه قرار گرفته است، اما یکی از مهم‌ترین مشکلات توسعه آن، عدم پذیرش استفاده عملی آن توسط کاربران است. هدف این پژوهش، شناسایی عوامل مؤثر در پذیرش فناوری موبایل بانک از سوی مشتریان بانک‌ها است. برای این منظور، ضمن مطالعه پیشینه علمی و توجه به مدل پذیرش فناوری، مدل جامعی برای شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش موبایل بانک تدوین شده و در جامعه مشتریان بانک‌های شهر تهران آزموده شده است. براساس نتایج به دست آمده، جنسیت در میزان سودمندی درک شده^۴ و سادگی درک شده^۵

elahi@modares.ac.ir

Mh.qanbari@modares.ac.ir

ashayan@modares.ac.ir

*. دانشیار دانشگاه تربیت مدرس

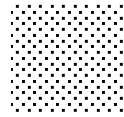
** . دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه تربیت مدرس

*** . دانشجوی دکتری رشته سیاستگذاری علم و فناوری، دانشگاه تربیت مدرس

■ محمد حسام قنبری، مسئول مکاتبات.

4. Perceived Usefulness.
5. Perceived Ease of Use.

دخالت ندارد، اما عواملی همچون پیشینه رفتاری، سن، شغل، نوآوری، دانش و استفاده از فناوری‌های مرتبط توسط کاربر و همچنین تبلیغات، بر دو متغیر میزان سودمندی درک‌شده و سادگی درک‌شده، مؤثر است.



طبقه‌بندی JEL: M15, E58, G21, O33.



مقدمه

ارائه خدمات جدید و مناسب یکی از راه‌های مؤثر برای حفظ مشتری و جلب رضایت او است. از این‌رو، سازمان‌ها بر اهمیت همگامی با فناوری‌های روز واقف‌اند. با توجه به نقش غیرقابل انکار فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی پیشرفته در تغییر مدل‌های کسب و کار، بهره‌مندی از مزایای تجارت الکترونیکی بیش‌تر می‌شود. در این میان، توسعه سریع فناوری ارتباطی بی‌سیم باعث توسعه تجارت سیار^۱ به‌عنوان یک کاربرد ویژه برای سازمان‌ها و مشتریان شده است. تجارت سیار به تراکنش‌های تجاری‌ای اشاره می‌کند که به‌وسیله تلفن همراه در میان شبکه مخابراتی بی‌سیم انجام می‌شود. کاربردهای تجارت سیار به دو دسته عمده تقسیم می‌شود: ارائه محتویات و تراکنش‌ها^۲.

موبایل بانک یکی از انواع پر کاربرد و رایج تجارت سیار محسوب می‌شود. موبایل بانک را می‌توان در دومین گروه فعالیت‌های تجارت سیار - یعنی تراکنش‌ها - جای داد. مزیت بارز آن، انجام عملیات بانکی در مکان‌های مختلف و با وسیله‌ای ساده و قابل دسترس توسط مشتریان است^۳. این خدمت به‌عنوان یک سیستم برجسته و نوپا در درون کشور مورد توجه قرار گرفته است. از آنجا که مهم‌ترین مشکل فناوری‌های نوظهور، عدم پذیرش و استفاده عملی آن‌ها توسط کاربران است بنابراین، اجرای تحقیقاتی برای شناسایی عوامل مؤثر بر آن‌ها ضروری است. به نظر می‌رسد همین مسأله بر میزان کاربرد و گسترش موبایل بانک نیز تأثیر به‌سزایی دارد؛ زیرا با فناوری روزآمدی مواجه‌ایم که هنوز در ایران با استقبال گسترده مشتریان روبه‌رو نشده است. با وجود مزایای موبایل بانک و سرمایه‌گذاری قابل توجه بانک‌ها، پذیرش و استفاده از آن رضایت‌بخش نیست؛ بنابراین، شناسایی عوامل مؤثر در پذیرش و استفاده از آن بسیار مهم است^۴. لذا، این پژوهش، به شناسایی آن‌ها می‌پردازد. با شناسایی این عوامل، می‌توان آمادگی جامعه برای پذیرش و استفاده از فناوری جدید و عوامل مؤثر در توسعه آن را درک کرد. این پژوهش پیمایشی و توصیفی در بین مشتریان بانک‌های شهر تهران انجام شده و مدل اصلاح‌شده پذیرش فناوری مبنای کار قرار گرفته است.

1. Mobile Commerce.

2. Zhang (2009); pp.64-70.

3. Luarn (2005); pp.873-891.

4. Chul Gu (2009); pp.11605-11616.

۱. پیشینه تحقیق

شناسایی مفاهیم و ابزارهای تجارت الکترونیکی و بانکداری الکترونیکی برای اجرای این پژوهش ضروری است. همچنین از آنجا که موضوع اصلی این پژوهش بر فناوریهای تجارت سیار و به طور خاص موبایل بانک تمرکز دارد، بخش خاصی نیز برای این مفاهیم در نظر گرفته شده است. در ادامه، در زمینه پذیرش فناوری و مدل پذیرش فناوری^۱ و اصلاحات آن - که مبنای این تحقیق است - بحث می‌شود.

۱-۱. تجارت الکترونیکی و بانکداری الکترونیکی

با گسترش دسترسی و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و به ویژه اینترنت، کانال‌های جدیدی برای تبلیغ، خرید و فروش محصولات ایجاد شد. به این ترتیب، در سال‌های اخیر مدل‌های کسب‌وکار جدیدی فراگیر شده است. تجارت الکترونیکی و کسب‌وکار الکترونیکی با اهمیت‌ترین جزء مهم‌ترین این مدل‌ها محسوب می‌شوند. در تجارت الکترونیکی، فرآیندهای کسب‌وکار به طور الکترونیکی پشتیبانی و به هم متصل می‌شود. در کسب‌وکار الکترونیکی علاوه بر فرآیندهای خرید و فروش، عرضه و تولید نیز به محیط الکترونیکی گرایش دارد^۲. صنعت بانکداری نیز از بانکداری تلفنی و سنتی به بانکداری الکترونیکی و بعد از آن به بانکداری اینترنتی تغییر یافته است^۳. بانکداری الکترونیکی فراتر از بانکداری اینترنتی است و بانکداری تلفنی، دستگاه‌های خودپرداز^۴، بانکداری سیار و دیگر سیستم‌های پرداخت الکترونیکی را نیز در بر می‌گیرد. دستگاه‌های خودپرداز اولین سیستم مشهوری بود که برای تسهیل دسترسی کاربران به فعالیت‌های بانکی عرضه شد. گام بعدی، معرفی بانکداری تلفنی است که در خانه و از طریق تلفن، توانایی تعامل با بانک را فراهم می‌کند. اینترنت جایگزین جدیدی برای اتصال به سیستم کامپیوتر بانک محسوب می‌شود^۵. از مهم‌ترین فناوری‌های بانکداری در ایران موبایل بانک است که ضرورت توجه بیشتر به آن احساس می‌شود.

1. Technology Acceptance Model (TAM).

2. Zuccato (2007); pp. 256-265.

3. Chang et al. (2006); pp.343-364.

4. ATM.

5. Claessens et al. (2002); pp.257-269.

۱-۲. تجارت سیار و موبایل بانک

با ظهور و گسترش شبکه‌های بی‌سیم، نسل جدیدی از کاربردهای تجارت الکترونیکی تحت نام تجارت سیار پدیدار شده است. تجارت سیار از طریق ابزار متحرک (موبایلی) نظیر تلفن‌های همراه، دستیار دیجیتالی شخصی^۱، دفترچه‌های یادداشت دیجیتالی و حتی داشبوردهای بی‌سیم اتومبیل‌ها انجام می‌شود^۲. به عبارت بهتر، تجارت سیار عبارت است از هرگونه انتقال الکترونیکی یا تبادل اطلاعات که با یک ابزار سیار و از طریق شبکه سیار انجام شود و طی آن ارزش حقیقی یا پیش‌پرداخت پول در قبال دریافت کالا، خدمات یا اطلاعات منتقل می‌شود. بنابراین، این تبادلات تجاری از طریق شبکه‌های مخابراتی سیار و با استفاده از ابزارهای پرداخت، ارتباط یا اطلاعات سیار نظیر گوشی‌های تلفن همراه یا سایر ابزارهای دیجیتالی مشخص انجام می‌شود^۳. یکی از شاخه‌های تجارت سیار، موبایل بانک است. آنچه به‌طور عمومی به‌عنوان تعریف موبایل بانک ارائه شده، به‌کارگیری تلفن‌های همراه برای دریافت خدمات بانکی و مالی است که با وجود سابقه کوتاهش^۴، با پیشرفت‌های مهمی همراه بود و نویددهنده گسترش بسیار زیاد این شیوه در آینده است؛ به‌گونه‌ای که بیش‌تر کشورهای جهان سرمایه‌گذاری‌های کلانی در عرصه بانکداری و خدمات مالی خود انجام داده‌اند. با این حال، ایران هنوز در این باره کار جدی‌ای انجام نداده است^۵. به‌نظر می‌رسد دلایل این محدودیت استقبال، نیازمند موشکافی دقیق و جامع است.

۱-۳. اهمیت پذیرش فناوری در بانکداری الکترونیکی

صنعت بانکداری تحت تأثیر انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار گرفته و کانال‌های توزیع خدمات خود را متحول و متنوع ساخته‌اند. این تغییرات دنباله‌دار، ضرورت استفاده از کانال‌های توزیع خدمات مدرن را برجسته کرده است. از این‌رو، تحولات فناوری برای بانک‌ها اهمیت ویژه‌ای خواهد داشت^۶. بنابراین، بانک‌ها باید این تغییرات

1. PDA.

2. HuiLin (2006); pp.271-282.

3. Veijalainen (2006); pp.229-245.

4. Chul Gu (2009); pp.11605-11616.

۵. روح‌الهی (۱۳۸۸).

6. Ahmad (2006); pp. 1-8.

را مدیریت کرده و سعی کنند اثر مثبتی بر رفتار و نگرش مشتریان داشته باشند.^۱ همچنین، به دلیل سرمایه‌گذاری‌های کلان بانک‌ها در فناوری‌های مدرن، عدم استفاده مشتریان به معنی زیان مالی گسترده بانک‌ها است. به‌طور کلی، عوامل گوناگونی در زمینه پذیرش بانکداری الکترونیکی از سوی مشتریان مؤثر است که از آن جمله می‌توان به ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، انگیزه، توانایی و نگرش مشتریان اشاره کرد. همچنین مواردی نظیر تجربه قبلی در کار با رایانه و فناوری جدید نیز مؤثر است. علاوه بر این موارد، پاسخ کامل به نیازهای مشتری نیز اهمیت بسیاری دارد.^۲ همچنین برخی پژوهش‌ها به اثرات گروه‌های مرجع و میزان ریسک درک‌شده در پذیرش بانکداری الکترونیکی اشاره کرده‌اند.^۳ آگاهی مشتری و دانش کافی در مورد سیستم مورد استفاده، برای استفاده از خدمات نیز مهم است.^۴ در این میان، هراس ناشی از مسائل امنیتی نیز در این تعاملات مالی اثر منفی دارد.^۵ بنابراین، شناسایی ابعاد مؤثر در پذیرش خدمات بانکداری الکترونیکی توسط مشتریان یک نیاز دائمی است. چنین پژوهشی باید با توجه به شرایط جامعه برای هر یک از خدمات متنوع بانکداری الکترونیکی صورت گیرد. استفاده از مدل‌های معتبر و آزمون‌شده‌ای که با شرایط کشور سازگارند می‌توانند در این مورد مؤثر باشد.

۱-۴. مدل پذیرش فناوری

مدل پذیرش فناوری یکی از مدل‌های معتبر در تحقیقات سیستم‌های اطلاعاتی است.^۶ برای به‌کارگیری هر سیستم، رفتار واقعی به‌وسیله میزان سودمندی درک‌شده و میزان سادگی درک‌شده تعیین می‌شود که این دو عامل با تمایل به استفاده^۷ در ارتباط است و میزان تمایل نیز با نیت^۸ و در نهایت با رفتار^۹ در ارتباط است (نمودار ۱). با توجه به مدل پذیرش فناوری، دو عامل میزان سودمندی درک‌شده و میزان سادگی درک‌شده جزء عوامل پیش‌نیازند.

1. Akinci (2004); pp.212-232.

2. Sathye (1999); pp.324-334.

3. Bhattacharjee (2002); pp.211-241.

4. Mols et al. (1998); pp.195-201.

5. Howcroft et al. (2002); pp.111-121.

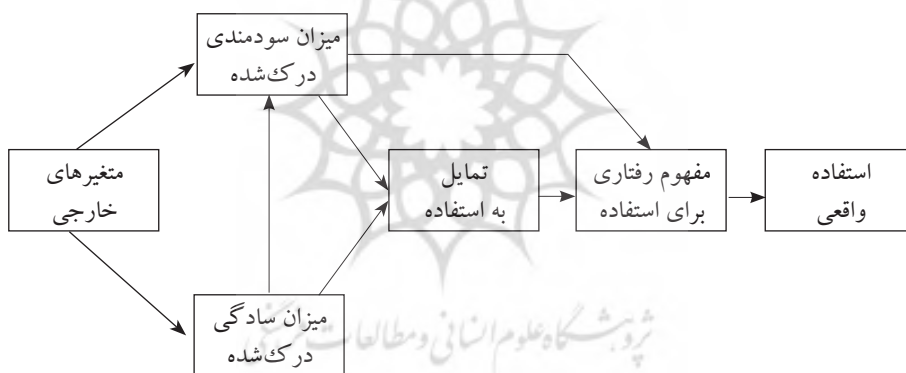
6. Gefen and Straub (2007); pp.1-28.

7. Attitude Toward Use.

8. Intention.

9. Behavior.

میزان سودمندی درک شده به ذهنیت کاربر برمی گردد که تا چه حد احتمال می دهد استفاده از این فناوری باعث افزایش عملکردش شود. میزان سادگی درک شده به عنوان درجه ای تعریف می شود که کاربر انتظار دارد با استفاده از این فناوری میزان تلاش هایش برای یک فعالیت خاص کاهش یابد.^۱ اگرچه مدل پذیرش فناوری در موقعیت های مختلف به طور وسیعی آزمایش شده و روایی و پایایی آن در پذیرش و به کارگیری سیستم های اطلاعاتی ثابت شده است، ولی توسعه های زیادی برای مدل اصلی پذیرش فناوری ارائه شده است.^۲ یکی از مدل هایی که سعی در بسط مدل پذیرش فناوری دارد، نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری^۳ است. چهار سازه آن شامل انتظار عملکرد، انتظار تلاش، اثر اجتماعی و شرایط تسهیل گر است. همچنین جنسیت، سن، تجربه و داوطلب شدن برای استفاده، به عنوان عوامل واسطه عمل می کند. این نظریه، حاصل بازنگری در مدل پذیرش فناوری و هفت مدل دیگر است.^۴



نمودار ۱- مدل پذیرش فناوری^۵

جدول (۱) به تعریف متغیرهای متداول در مدل پذیرش فناوری، همراه با تعریف ها و

منابع شان می پردازد.

1. Davis et al. (1989); pp.982-1003.

2. Davis et al. (1996); pp.19-45.

3. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT).

4. Venkatesh et al. (2003); pp.425-478.

5. Davis et al. (1989); pp. 982-1003.

جدول ۱- متغیرهای متداول در مدل پذیرش فناوری

عامل	تعریف
ریسک	انتظارات ذهنی کاربر در تحمل از دست دادن خروجی مناسب به وسیله تجارت سیار ^۱ .
هزینه	هزینه‌های استفاده از تجارت سیار مانند هزینه تجهیزات، هزینه دسترسی و... ^۲ .
سازگاری	درجه‌ای که به کارگیری تراکنش آن‌لاین در تجارت سیار با ارزش‌های موجود در کاربر سازگار باشد ^۳ .
میزان سودمندی درک شده	درجه‌ای که یک شخص اعتقاد دارد به کارگیری تجارت سیار باعث افزایش کارایی‌اش می‌شود ^۴ .
میزان سادگی درک شده	درجه‌ای که یک شخص اعتقاد دارد به کارگیری تجارت سیار باعث راحتی‌اش می‌شود ^۴ .
انگیزه برای استفاده	احتمال این که کاربر به وسیله تجارت سیار از تراکنش آن‌لاین استفاده کند ^۴ .
استفاده واقعی	مقدار تکرار استفاده از تجارت سیار و پیش‌بینی دفعات آن در یک دوره زمانی ^۴ .
نوآور بودن	کاربر تا چه حد نوآور است و تمایل دارد از سرویس‌ها و خدمات جدید استفاده کند ^۵ .
پیشینه رفتاری	کاربر در گذشته و حال چه قدر از فناوری‌های روز استفاده می‌کند ^۶ .
دانش	دانش کاربر نسبت به فناوری جدید و فناوری‌های مرتبط به چه میزان است ^۷ .
فناوری‌های مرتبط	کاربر چه قدر از فناوری‌های مرتبط با فناوری جدید استفاده می‌کند ^۸ .
شغل	شغل کاربر چه قدر با فناوری‌های مرتبط با فناوری جدید ارتباط دارد ^۹ .
جنسیت	تأثیر جنسیت کاربر در استفاده از فناوری‌های جدید چه قدر است ^{۱۰} .

- Luo et al. (2010); pp. 222-234; Im et al. (2008); pp.1-9; Ronteltap (2007); pp.1-17.
- Kim (2008); pp.387-393; Holden and Karsh (2010); pp.159-172.
- Yao et al. (2009); pp.1281-1288.
- Yao et al. (2009); pp.1281-1288; Sun and Zhang (2006); pp.53-78.
- Yi et al. (2006); pp.350-363; Ronteltap (2007); pp.1-17; Carayannis and Turner (2006); pp.847-855.
- Lee et al. (2010); pp.1745-1754.
- Hsu and Lin (2008); pp.65-74.
- Chang (2010); pp.69-89.
- Kim (2008); pp.387-393.
- Yang (2005); pp.257-277; Zhang (2009); pp.64-70.

همچنین برای پذیرش کاربران خاص تجارت سیار نیز مدل‌هایی ارائه شده است. برای مثال، ژانگ^۱ در سال ۲۰۰۹ عواملی همچون تمایل به استفاده، میزان سودمندی درک شده، میزان سادگی درک شده، جنسیت، تحصیلات، رفتار پیشین، سن و شغل را در نظر گرفته است. همچنین در سال ۲۰۰۵ جن هروو^۲، عواملی همچون استفاده واقعی، انگیزه برای استفاده، ریسک، هزینه، سازگاری، میزان سودمندی درک شده و میزان سادگی درک شده را در نظر گرفته است. علاوه بر این افراد، یانگ^۳ نیز در سال ۲۰۰۵ عواملی همچون تمایل به استفاده، میزان سودمندی درک شده، میزان سادگی درک شده، جنسیت، تحصیلات، نوآور بودن، پیشینه رفتاری، دانش، رفتار در برابر فناوری‌های مرتبط و سن را از عوامل مؤثر دانسته است. در زمینه پذیرش بانکداری سیار در ایران می‌توان به داوری و همکاران (۱۳۸۶)^۴ اشاره کرد که هرچند برای پذیرش آن توصیه‌هایی ارائه کردند، اما مدل خاص ایران را توسعه ندادند. همچنین، پژوهش‌های دیگری نیز انجام شده است، که می‌توان به پژوهشی در مورد شناسایی عوامل گوناگون مؤثر بر بانکداری (و به‌طور کلی تمام خدمات) الکترونیکی^۵ و پژوهشی درباره هنجار ذهنی، کنترل رفتاری درک شده و اعتماد به‌عنوان عوامل اصلی مؤثر بر قصد استفاده مشتریان از خدمات بانکداری اینترنتی^۶ اشاره کرد. یافته‌های پژوهشی انجام شده در بانک‌های شیراز، بیانگر مؤثر بودن مواردی نظیر سهولت استفاده، مفید بودن و اعتماد مشتریان در پذیرش بانکداری الکترونیک است. این پژوهش نشان می‌دهد میزان تحصیلات مشتریان شعب مختلف، تأثیر مستقیمی در میزان پذیرش بانکداری الکترونیکی دارد^۷. علاوه بر آن، در پژوهش دیگری، دو سازه «برداشت ذهنی از توانایی شخصی» و «اعتماد» به مدل پذیرش فناوری افزوده شده^۸ و در مقاله‌ای به مدل‌سازی اثر اعتماد، رضایت و کیفیت بر پذیرش تجارت الکترونیکی اشاره شده است^۹.

1. Zhang (2009); pp.64-70.

2. Her Wu (2005); pp.719-729.

3. Yang (2005); pp.257-277.

۴. داوری و همکاران (۱۳۸۶)؛ صص ۱۵-۱.

5. Elahi et al. (2007).

۶. یعقوبی و شاکری (۱۳۸۸).

۷. موغلی (۱۳۸۶).

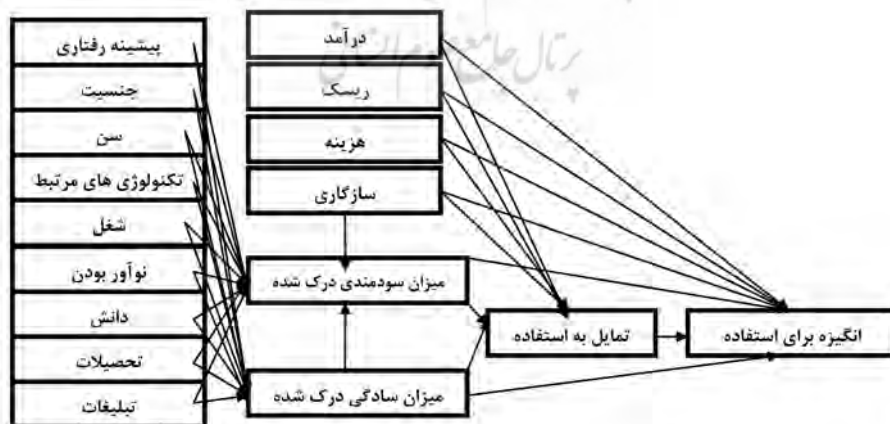
۸. باقری و همکاران (۱۳۸۸).

۹. الهی و همکاران (۱۳۸۸).

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، برای سنجش عوامل مؤثر بر بانکداری موبایل در ایران پیمایشی یافت نشده است.

۲. روش تحقیق و مدل پژوهشی

با توجه به این‌که پژوهش حاضر، کاربرد نتایج به‌دست‌آمده در تعیین عوامل مؤثر بر پذیرش مشتری برای استفاده از موبایل‌بانک در ایران (و به‌طور خاص در شهر تهران) را بررسی می‌کند، بنابراین، روش آن براساس هدف از نوع کاربردی است و ماهیتی توصیفی دارد. همچنین، مبنای فلسفی پژوهش، اثبات‌گرایی و صبغه پژوهش، کمی و از نوع پژوهش میدانی است. در این پژوهش، پس از مطالعه منابع علمی مرتبط، مدلی جامع و متناسب با شرایط پذیرش موبایل‌بانک در ایران تدوین شده است. در این مدل، به‌ویژه دو عامل درآمد و تبلیغات نیز با توجه به مصاحبه با برخی خبرگان این حوزه لحاظ شده است. درآمد علاوه بر جنبه مالی، نشانگر طبقه اجتماعی و میزان دسترسی به انواع فناوری است، درحالی‌که هزینه، بیش‌تر به مطلوبیت نهایی اشاره دارد. تبلیغات نیز مهم‌ترین ابزار سازمان برای اطلاع‌رسانی به مشتری و جذب او برای پذیرش فناوری محسوب می‌شود. همچنین، به‌دلیل نوپایی این فناوری در ایران، متغیر استفاده واقعی، از مدل حذف شده است. در این پژوهش، روابط مختلف میان متغیرها آزموده می‌شود. نمودار (۲) مدل پژوهش این تحقیق را نشان می‌دهد که در آن، نشانگرها مشخص‌کننده تأثیر متغیری بر متغیر دیگر هستند.



نمودار ۲- مدل پژوهشی ارائه‌شده

همان طور که در نمودار (۲) مشخص است، دو دسته متغیر به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر دو متغیر «تمایل به استفاده» و «انگیزه» برای استفاده تأثیر می گذارند. این پژوهش، روابط بین متغیرهای مدل را بررسی می کند. روابط به این گونه است که متغیرهایی همچون پیشینه رفتاری، فناوری های مرتبط، شغل، نوآور بودن، دانش، تحصیلات و تبلیغات بر دو متغیر میزان سودمندی درک شده و میزان سادگی درک شده تأثیر مثبت دارد. تأثیر سن بر این دو متغیر منفی است و هم چنین جنسیت بر این دو متغیر مؤثر است. در مورد متغیرهای درآمد، ریسک، هزینه، سازگاری، میزان سودمندی درک شده و میزان سادگی درک شده تأثیر مثبت بر دو متغیر تمایل به استفاده و مفهوم رفتاری برای استفاده دارند و متغیرهای سازگاری و میزان سادگی درک شده نیز بر میزان سودمندی درک شده تأثیر مستقیم دارند.

جامعه پژوهش، مشتریان بانک های تهران هستند و برای گردآوری داده ها از پرسش نامه ای استفاده شده که مشتمل بر ۲۷ سؤال است و ۲۳ سؤال آن به صورت پنج گزینه ای و براساس مقیاس لیکرت از درجه خیلی کم تا خیلی زیاد تنظیم شده و چهار سؤال دیگر مربوط به جنسیت، سن، سطح درآمد و میزان تحصیلات است. در این پرسش نامه برای هر متغیر مدل شاخص هایی ارائه شده است. برای متغیر سازگاری، دو شاخص «انطباق با نیاز» و «تناسب فرهنگی» لحاظ شده است. برای میزان سادگی درک شده، دو شاخص «آسان بودن استفاده» و «داشتن مهارت مناسب» در نظر گرفته شده است. برای فناوری های مرتبط، شاخص های استفاده از رایانه، اینترنت و موبایل وجود دارد. همچنین برای متغیر «شغل» نیز ارتباط آن با این سه فناوری مورد پرسش واقع شده است. همچنین برای متغیر دانش، چهار شاخص پرسیده شده است که شامل دانش مرتبط با سه فناوری رایانه، اینترنت و موبایل، و دانش موبایل بانک است. برای سایر متغیرها و روابط مدل، یک سؤال مستقیم در پرسش نامه لحاظ شده است.

حجم نمونه این پژوهش، ۳۹۰ نفر است؛ زیرا حداقل حجم نمونه برای چنین جامعه ای برابر با ۳۸۴ نمونه است^۱ که از این تعداد، ۲۵۸ نفر مرد و ۱۳۲ نفر زن هستند. کم ترین و بیش ترین میزان سن افراد به ترتیب ۱۶ و ۸۴ است. برای روایی پرسش نامه این پژوهش، متغیرهای موجود با منابع علمی موجود تطبیق داده شده و سپس در قالب پرسش نامه ای به

تأیید خبرگان رسیده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های این پرسش‌نامه، از آزمون دوجمله‌ای با مقدار میانی ۳ و احتمال پایه‌ای پیش‌فرض ۰/۵۰ استفاده شد که در نهایت تمامی متغیرها تأیید شدند. همچنین برای محاسبه پایایی از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است که برای کل متغیرها به عدد ۰/۹۲۹ منجر شده است که عدد مناسبی محسوب می‌شود. همچنین، برای متغیرهای سمت چپ مدل (پیشینه رفتاری، جنسیت و...) مقدار ۰/۹۳۴ و برای متغیرهای درآمد، ریسک، هزینه و سازگاری مقدار ۰/۹۱۴ به دست آمده است. مقادیر آلفای کرونباخ زوجی برای روابط مدل نیز در جدول‌های (۲) تا (۵) ارائه شده است. پس از توزیع پرسش‌نامه‌ها، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون روابط، از روش رگرسیون خطی استفاده شده است.

۳. تجزیه و تحلیل نتایج

در این پژوهش از سی و دو رابطه در نظر گرفته شده، شش رابطه رد و بیست و شش مورد تأیید شده است که در قالب چند جدول در قسمت تجزیه و تحلیل نتایج آورده شده است. همان‌طور که در جدول (۲) مشاهده می‌شود، رابطه انگیزه برای استفاده با متغیرهای تمایل به استفاده، درآمد، میزان ریسک، هزینه و سازگاری آزمون شده است.

جدول ۲ - روابط مربوط به «انگیزه برای استفاده»

Cronbach's alpha	Sig.	B	R Square	R	Model
۰/۹۶۲	۰/۰۰۰	۰/۷۱۳	۰/۵۴۴	۰/۷۳۸	تمایل به استفاده
۰/۹۰۲	۰/۰۰۴	-۰/۱۳۱	۰/۰۲۳	۰/۱۵۱	درآمد
۰/۸۵۶	۰/۰۰۰	۰/۴۷۰	۰/۲۳۸	۰/۴۸۸	ریسک
۰/۸۳۲	۰/۳۹۰	۰/۰۴۷	۰/۰۰۲	۰/۰۴۴	هزینه
۰/۹۳۳	۰/۰۰۰	۰/۷۵۶	۰/۲۹۵	۰/۵۴۴	سازگاری
۰/۸۹۶	۰/۰۰۰	۰/۵۶۶	۰/۳۰۷	۰/۵۵۴	میزان سودمندی درک شده
۰/۸۹۳	۰/۰۰۰	۰/۴۶۶	۰/۱۸۱	۰/۴۲۵	میزان سادگی درک شده

از هفت رابطه بررسی شده، شش رابطه تأیید و تنها رابطه هزینه با انگیزه رد شده

است. طبق نتایج حاصل از آزمون رگرسیون خطی، در سطح اطمینان ۹۵ درصد، بین تمایل به استفاده و انگیزه رابطه معنادار بسیار قوی‌ای وجود دارد، به نحوی که به دلیل R به دست آمده، ۰/۷۳۸ درصد از تغییرات انگیزه مربوط به «تمایل به استفاده» بوده و جهت این رابطه نیز با توجه به ضریب بتا مثبت است. بنابراین، رابطه مرتبط تأیید می‌شود. مشابه این شرایط برای سه رابطه دیگر شامل سازگاری، میزان سادگی درک شده و میزان سودمندی درک شده صادق است که مقدار R آن‌ها نشانگر قوت رابطه است. همچنین، ارتباط ریسک با انگیزه نیز مثبت بوده و نشان می‌دهد که افراد ریسک‌پذیر، برای استفاده از خدمات موبایل بانک انگیزه بیش‌تری دارند. درآمد تنها متغیر تأیید شده با رابطه منفی است که نشان می‌دهد افراد با درآمد پایین‌تر انگیزه بیش‌تری برای استفاده از موبایل بانک دارند. به نظر می‌رسد گستردگی استفاده از تلفن همراه در میان اقشار مختلف جامعه، انگیزه خوبی برای استفاده این افراد از خدمات موبایل بانک است. طبق نتایج این تحقیق، هیچ‌گونه رابطه‌ای بین هزینه استفاده از خدمات موبایل بانک و انگیزه مشتریان وجود ندارد، به این دلیل که خدمات موبایل بانک در سبد مصرفی مشتریان هزینه پائینی دارد و تفاوت هزینه این خدمات و جانشین‌هایش (نظیر بانکداری اینترنتی) اندک است. همان‌طور که در جدول (۳) مشاهده می‌شود، رابطه تمایل به استفاده با متغیرهای میزان سودمندی درک شده، میزان سادگی درک شده، درآمد، میزان ریسک و هزینه آزموده شده است.

جدول ۳ - نتایج مربوط به «تمایل به استفاده»

Cronbach's alpha	Sig.	B	R Square	R	Model
۰/۹۳۲	۰/۰۰۰	۰/۵۸۷	۰/۳۰۸	۰/۵۵۵	میزان سودمندی درک شده
۰/۸۰۶	۰/۰۰۰	۰/۵۲۸	۰/۲۱۷	۰/۴۶۶	میزان سادگی درک شده
۰/۹۶۶	۰/۰۲۲	-۰/۱۰۸	۰/۰۱۴	۰/۱۱۹	درآمد
۰/۹۰۲	۰/۰۰۰	۰/۴۵۸	۰/۲۱۱	۰/۴۶۰	ریسک
۰/۹۳۶	۰/۰۰۶	۰/۱۵۵	۰/۰۱۹	۰/۱۳۸	هزینه

هر پنج رابطه بررسی شده، تأیید شده‌اند. طبق نتایج آزمون رگرسیون خطی، رابطه بین

«تمایل به استفاده» و چهار متغیر میزان سادگی درک شده، میزان سودمندی درک شده، ریسک و هزینه، مثبت‌اند. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود سه متغیر اول رابطه قوی‌تری در مقابل هزینه نسبت به «تمایل به استفاده» برقرار کرده‌اند. نکته جالب این‌جا است که باز هم درآمد تنها متغیر تأیید شده با رابطه منفی است که ضریب بتای آن $0/108-$ است و نشان می‌دهد که «تمایل به استفاده» افراد کم‌درآمدتر، برای استفاده از موبایل بانک بیش‌تر است. همان‌طور که جدول (۴) نشان می‌دهد، رابطه میزان سودمندی درک شده با متغیرهای میزان سادگی درک شده، سازگاری، پیشینه رفتاری، سن، جنسیت، رفتار در برابر فناوری‌های مرتبط، شغل، نوآور بودن، دانش، تحصیلات و تبلیغات آزمون شده است.

جدول ۴- روابط مربوط به میزان سودمندی درک شده

Cronbach's alpha	Sig.	B	R Square	R	Model
0/825	0/000	0/696	0/421	0/649	میزان سادگی درک شده
0/964	0/000	0/423	0/136	0/369	پیشینه رفتاری
0/845	0/000	0/785	0/332	0/576	سازگاری
0/924	0/000	-0/039	0/144	0/380	سن
0/854	0/236	0/149	0/004	0/060	جنسیت
0/978	0/000	0/687	0/472	0/687	رفتار در برابر فناوری‌های مرتبط
0/942	0/000	0/339	0/109	0/330	شغل
0/839	0/000	0/463	0/203	0/451	نوآور بودن
0/944	0/000	0/481	0/139	0/373	دانش
0/884	0/060	0/095	0/009	0/095	تحصیلات
0/949	0/000	0/427	0/185	0/430	تبلیغات

از یازده رابطه بررسی شده، نه رابطه تأیید شده و دو رابطه رد شده است. طبق نتایج حاصل از آزمون رگرسیون خطی، رابطه مثبتی بین میزان سودمندی درک شده و هشت متغیر پیشینه رفتاری، میزان سادگی درک شده، سازگاری، رفتار در برابر فناوری‌های مرتبط، شغل، نوآور بودن، دانش و تبلیغات وجود دارد. در این میان، رابطه سودمندی درک شده و رفتار در برابر فناوری‌های مرتبط و میزان سادگی درک شده، از سایر موارد قوی‌ترند.

از طرف دیگر، رابطه سودمندی درک شده با سن - علی رغم تأیید - منفی است و نشان می دهد درک سودمندی افراد کم سن تر برای استفاده از موبایل بانک بیش تر است. براساس نتایج به دست آمده، هیچ رابطه ای بین تحصیلات و جنسیت مشتریان با میزان سودمندی درک شده شان از خدمات موبایل بانک وجود ندارد.

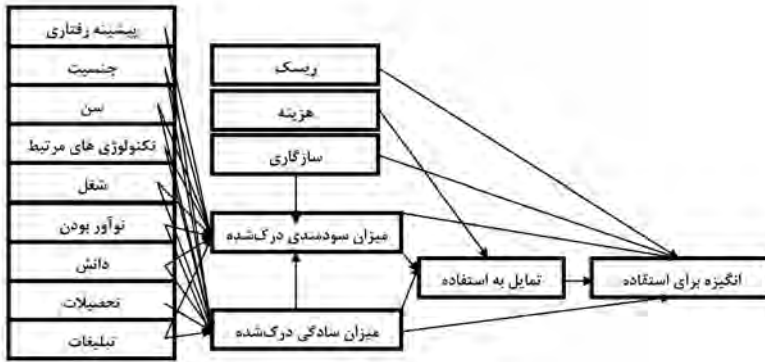
همان طور که در جدول (۵) مشاهده می شود، رابطه میزان سادگی درک شده با متغیرهای پیشینه رفتاری، سن، جنسیت، رفتار در برابر فناوری های مرتبط، شغل، نوآور بودن، دانش، تحصیلات و تبلیغات آزمون شده است.

جدول ۵- روابط مربوط به میزان سادگی درک شده

Cronbach's alpha	Sig.	B	R Square	R	Model
۰/۹۵۴	۰/۰۰۰	۰/۶۱۳	۰/۳۲۸	۰/۵۷۲	پیشینه رفتاری
۰/۹۴۳	۰/۰۰۰	-۰/۰۴۱	۰/۱۸۲	۰/۴۲۷	سن
۰/۸۰۳	۰/۷۸۶	۰/۰۳۲	۰/۰۰۰	۰/۰۱۴	جنسیت
۰/۸۹۸	۰/۰۰۰	۰/۵۹۱	۰/۴۰۱	۰/۶۳۳	رفتار در برابر فناوری های مرتبط
۰/۸۳۵	۰/۰۰۰	۰/۴۱۰	۰/۱۸۳	۰/۴۲۸	شغل
۰/۹۶۲	۰/۰۰۰	۰/۳۸۷	۰/۱۶۳	۰/۴۰۴	نوآور بودن
۰/۹۳۳	۰/۰۰۰	۰/۶۲۰	۰/۲۶۵	۰/۵۱۴	دانش
۰/۸۹۶	۰/۰۰۰	۰/۱۷۲	۰/۰۳۵	۰/۱۸۶	تحصیلات
۰/۹۶۱	۰/۰۰۰	۰/۳۷۰	۰/۱۶۰	۰/۴۰۰	تبلیغات

از آن رابطه بررسی شده، هشت رابطه تأیید شده و یک رابطه رد شده است. طبق نتایج حاصل از آزمون رگرسیون خطی، رابطه مثبتی بین میزان سادگی درک شده و هفت متغیر پیشینه رفتاری، رفتار در برابر فناوری های مرتبط، شغل، نوآور بودن، دانش، تحصیلات و تبلیغات وجود دارد. در این میان، رابطه سادگی درک شده و رفتار در برابر فناوری های مرتبط، پیشینه رفتاری و دانش از سایر موارد قوی ترند. در این جا نیز رابطه با سن منفی است و رابطه ای بین جنسیت مشتریان و میزان سادگی درک شده وجود ندارد. با مقایسه نتایج دو جدول پیشین، متوجه می شویم تحصیلات فقط در مورد سادگی استفاده مؤثر است و ارتباطی با سودمندی درک شده ندارد. همچنین بر نقش مهم رفتار در برابر فناوری های مرتبط تأکید می شود.

پس از محاسبات انجام شده بر روی داده‌های جمع‌آوری شده، مدل نهایی پژوهش به صورت نمودار (۳) درآمده است.



نمودار ۳- مدل پژوهشی نهایی ارائه شده

۴. مقایسه نتایج حاصل شده با برخی از مدل‌های به کاررفته در پذیرش مشتریان تجارت سیار

در این قسمت با توجه به این که موبایل بانک نیز جزئی از تجارت سیار است، به بررسی چند مدل پذیرش فناوری در تجارت سیار پرداخته می‌شود و در نهایت، پس از بررسی مدل‌های مختلف، نتایج در جدول (۶) ارائه می‌شود. براساس مدل اول که توسط جن هروو و همکارش ارائه شده است، پذیرش کاربر و استفاده از تجارت سیار از انگیزه کاربر ناشی می‌شود که خود از ریسک، هزینه، سازگاری، میزان سودمندی درک‌شده و میزان سادگی درک‌شده ناشی می‌شود. میزان سادگی درک‌شده تأثیر غیرمستقیمی بر انگیزه برای استفاده دارد. سازگاری دومین عامل مؤثر بر استفاده واقعی است. از دیدگاه کاربر، «هزینه» یکی دیگر از عوامل مؤثر است. همچنین، ریسک تأثیر مستقیمی بر انگیزه دارد. در این پژوهش، از مدل پذیرش فناوری دو^۱ استفاده شده است. مطابق مدل دوم که توسط یانگ ارائه شد، نیز، میزان سودمندی درک‌شده تجارت سیار تأثیر به‌سزایی در پذیرش این فناوری دارد. موفقیت تجارت سیار به عواملی همچون سیاست‌های دولت، زیرساخت‌های مخابراتی،

1. TAM2.

2. Her Wu (2005); pp.719-729.

استراتژی‌های بازاریابی و امنیت تراکنش‌ها بستگی دارد. همچنین عواملی همچون سن کاربر، نوآور بودن کاربر، دانش کاربر، شغل کاربر و فناوری‌های مرتبط و پیشینه رفتاری کاربر تأثیر به‌سزایی بر سودمندی درک‌شده و میزان سادگی درک‌شده دارد؛ اما جنسیت عامل تعیین‌کننده‌ای نیست^۱. نتایج مدل سوم نیز که توسط ژانگ و همکارش ارائه شد، پس از بررسی مشابه نتایج مدل دوم بود^۲. برای شفاف‌سازی مقایسه میان این سه پژوهش، جدول (۶) نتایج حاصل از سه پژوهش مذکور و این مقاله را مقایسه می‌کند.

جدول ۶- مقایسه سه مدل پذیرش تجارت سیار

عوامل	منابع	ژانگ	جن هروو	یانگ	این مقاله
استفاده واقعی			√		√
انگیزه برای استفاده			√		√
تمایل برای استفاده		√		√	√
ریسک			√		√
هزینه			√		√
سازگاری			√		√
میزان سودمندی درک‌شده		√	√	√	√
میزان سادگی درک‌شده		√	√	√	√
جنسیت		√		√	√
تبلیغات					√
درآمد					√
تحصیلات		√		√	√
نوآور بودن				√	√
پیشینه رفتاری		√		√	√
دانش				√	√
رفتار در برابر فناوری‌های مرتبط				√	√

1. Yang (2005); pp.257-277.

2. Zhang (2009); pp.64-70.

این مقاله	یانگ	جن هروو	ژانگ	منابع عوامل
√	√		√	سن
√			√	شغل

جمع‌بندی و ملاحظات

با شناخت عوامل مؤثر بر قبول فناوری، می‌توان فهمید جامعه موجود چه قدر از آن استقبال می‌کند و فناوری مورد پذیرش قرار می‌گیرد. قبل از به‌کارگیری فناوری لازم است عوامل دخیل در پذیرش فناوری بررسی شود. در این پژوهش، با بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش موبایل‌بانک شناسایی و مدل مفهومی پژوهش طراحی شد. در این مدل از سی و دو رابطه ارائه‌شده، شش رابطه رد و بقیه تأیید شدند. با توجه به روابط رد شده در این پژوهش، می‌توان نتیجه گرفت جنسیت در میزان سودمندی درک‌شده و میزان سادگی درک‌شده دخالتی ندارد. همچنین عامل درآمد بر انگیزه برای استفاده و تمایل به استفاده، هزینه بر انگیزه برای استفاده و میزان تحصیلات بر میزان سودمندی بی‌تأثیر است. این درحالی است که بقیه روابط به اثبات رسیده و مدل نهایی عوامل مؤثر در پذیرش فناوری موبایل‌بانک ارائه شده است. براساس نتایج حاصل از این پژوهش، توصیه‌های سیاستی زیر ارائه می‌شود که برای مدیران و سیاست‌گذاران بانکداری مفید است:

- مسئولان قبل از به‌کارگیری فناوری موبایل‌بانک، عوامل دخیل در پذیرش آن را مدنظر قرار دهند.
- براساس نتایج به‌دست‌آمده، در صورت بالا بودن میزان تمایل به استفاده از سوی مشتریان، انگیزه برای استفاده از موبایل‌بانک نیز بالا خواهد بود. بنابراین، مسأله اصلی در توسعه موبایل‌بانک، ایجاد انگیزه مناسب در مشتریان برای پذیرش آن است. همچنین، جهت‌گیری سیاست‌ها نیز باید این مهم را مدنظر قرار دهد.
- به‌دلیل محدودیت اثر عوامل تفکیک‌کننده‌ای همچون جنسیت، تحصیلات، هزینه و درآمد بر پذیرش موبایل‌بانک، امکان بهره‌یابی از مزایای آن و پوشش جمعیتی گسترده‌تر با افزایش کیفیت خدمات، نوآوری، تبلیغات و غیره وجود دارد. توصیه

- می‌شود بانک‌ها برای ارائه این خدمات از استراتژی‌های تفکیک‌سازی استفاده نکنند و برای رقابت‌پذیر شدن بر بالا بردن کیفیت متمرکز شوند.
- طبق نتایج، متغیر «درآمد» با «انگیزه» و «تمایل به استفاده» رابطه عکس دارد. بنابراین، موبایل‌بانک استراتژی مناسبی برای افراد کم‌درآمد است؛ در نتیجه، در سیاست‌ها می‌توان روی این قشر از جامعه تمرکز ویژه‌ای داشت.
 - همچنین تحصیلات بر میزان سودمندی درک‌شده بی‌تأثیر است، اما در میزان سادگی درک‌شده نقش دارد. این موضوع نشان می‌دهد که افراد تحصیل‌کرده با فناوری‌های جدید بهتر مواجه می‌شوند. علاوه بر این، می‌توان نتیجه گرفت منفعت موبایل‌بانک برای همه اقشار جامعه یکسان است.
 - وجود رابطه قوی بین پذیرش با متغیرهایی مثل تبلیغات، نوآوری و دانش مشتری از فناوری نشان‌دهنده اهمیت جذب و پشتیبانی خدمات موبایل، بهبود کیفیت مداوم و تنوع خدمات برای مشتریان است.
 - یکی از عواملی که بر میزان سودمندی درک‌شده و میزان سادگی درک‌شده تأثیر بسیار زیادی دارد، رفتار مشتری در برابر فناوری‌های مرتبط است. این امر بیانگر این است که بانک‌ها قادرند مشتریانی را که از سایر فناوری‌های بانکداری الکترونیکی استفاده می‌کنند به سمت موبایل‌بانک سوق دهند. این مسأله باید در جذب مشتری، تبلیغات و آموزش مدنظر قرار گیرد.
 - با تبدیل مشتریان سنتی بانک‌ها به مشتریان توانمند و مطلع و توسعه بانکداری الکترونیکی و به‌ویژه موبایل‌بانک، فرصت مناسبی برای کسب سود و حاشیه رقابت بانک‌ها فراهم می‌شود.
 - طبق ماده ۱۹ فصل ۵ بسته سیاستی بانک مرکزی در سال ۱۳۸۹، مؤسسه‌های اعتباری موظفند در چارچوب گسترش بانکداری الکترونیکی نسبت به تحقق اهداف و شرایط اعلامی از سوی بانک مرکزی، مبنی بر عملیاتی کردن و توسعه فناوری‌ها اقدام کنند. دید حاکم بر این بسته دستوری است و شرایط مشتریان و توجه به عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری نادیده گرفته شده است. ضمن این که اشاره‌ای هم به فناوری‌های موبایل به‌عنوان فناوری متناسب با جامعه کشور نشده است. در این بسته

- تأکید قابل ملاحظه‌ای بر مبارزه با پولشویی و ثبت کامل و بر خط تراکنش‌های مالی و مشخصات مشتریان شده است؛ بنابراین، فناوری‌های موبایل کار را آسان می‌کنند.
- توصیه می‌شود پس از فراگیری استفاده از موبایل بانک، بار دیگر مدل ارائه‌شده در این تحقیق آزموده شود.



منابع

۱. الهی، شعبان؛ ملیحه قیصری رضانیان و علی شایان (۱۳۸۸)؛ «طراحی چارچوبی برای پذیرش تجارت الکترونیکی از سوی کاربران: تبیین نقش اعتماد، کیفیت و رضایت»، ششمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات.
۲. باقری، علی محمد؛ محمد تقی حمیدی بهشتی و سیروس علی دوستی (۱۳۸۸)؛ «پذیرش بانکداری اینترنتی در ایران: بسط مدل پذیرش فناوری»، علوم و فناوری اطلاعات، دوره ۲۴، شماره ۳، صص ۵-۳۴.
۳. داوری، محمدرضا؛ فرشاد اکبری و محمدرحیم اسفیدانی (۱۳۸۶)؛ «بانکداری سیار در ایران، چالش‌ها و موانع، ارائه راهکارها براساس مدل پذیرش فناوری (TAM)»، چهارمین همایش ملی تجارت الکترونیکی.
۴. روح الهی، محمد (۱۳۸۸)؛ موضوع موبایل بانک هنوز جدی نشده است، قابل مشاهده در: <http://www.rasekhoon.net/News/show-43409.aspx>, visited at 2009
۵. آذر، عادل؛ منصور مومنی (۱۳۸۷)؛ آمار و کاربرد آن در مدیریت، تهران، سمت.
۶. موعلی، علیرضا (۱۳۸۶)؛ «پذیرش بانکداری الکترونیک در بین مشتریان بانک‌های شهر شیراز»، فصلنامه علوم مدیریت ایران، سال دوم، شماره ۷، صص ۸۱-۹۸.
۷. یعقوبی، نورمحمد؛ رویا شاکری (۱۳۸۸)؛ «ارزیابی پذیرش بانکداری اینترنتی براساس مدل توسعه یافته (DTPB)»، پژوهشنامه مدیریت اجرایی، ۹(۲)، صص ۱۳۱-۱۵۴.
8. Ahmad, Ali (2006); "Policies & Regulations for Expanding E-Banking to the Poor", The First Micro Finance Bank Ltd, Pakistan May, available [online], www.bwtp.org/arcm/documents/Policies/20/20Regulation/20for/20e-Bank.pdf.
9. Akinci, S., Aksoy, S. and Atilgan, E. (2004); "Adoption of Internet Banking among Sophisticated Consumer Segments in an Advanced Developing Country", *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 22, No. 3, pp.212-232.
10. Bhattacharjee, A. (2002); "Individual Trust in Online Firms: Scale Development and Initial Test", *Journal of Management and Information Systems*, Vol. 19, No. 1, pp. 211-241.

11. Carayannis, Elias G., Turner, Eric (2006); "Innovation Diffusion and Technology Acceptance: The Case of PKI Technology", *Technovation*, Vol. 26, No. 7, pp. 847-855.
12. Chang, I., Hwang, H., David C., Huang, H. (2006); "An Empirical Study of the Factors Affecting Internet Security for the Financial Industry in Taiwan", *Telematics and Informatics*, Vol. 23, pp. 343-364.
13. Chang, Hsin Hsin (2010); "Task-Technology Fit and User Acceptance of Online Auction", *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 68, No. 1-2, pp. 69-89.
14. Chul Gu, Ja (2009); "Determinants of behavioral intention to mobile banking", *Expert Systems with Applications*, Vol.36, pp. 11605-11616.
15. Claessens, J., Dem, V., De Cock, D., Preneel, B., Vandewalle, J. (2002); "On the Security of Today's Online Electronic Banking Systems", *Computers & Security*, Vol. 21, No 3, pp. 257-269.
16. Davis, F.D., Bagozzi, R.P., Warshaw, P.R, (1989); "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models", *Management Science*, Vol. 35, No. 8, pp. 982-1003.
17. Davis, F.D., Venkatesh, V. (1996); "A Critical Assessment of Potential Measurement Biases in the Technology Acceptance Model: Three Experiments", *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 45, pp.19-45.
18. Elahi, Shaban, Ali Shayan, Behnam Abdi (2007); "E-Banking and Managerial Challenges: Change Management", First Annual Summit of E-Banking, Tehran, Iran.
19. Gefen, D., D. Straub (2007); "The Relative Importance of Perceived Ease of Use in IS Adoption: A Study of E-Commerce Adoption", *Journal of the Association for Information Systems*, Vol. 1, No. 8, pp.1-28.
20. Her Wu, Jen, (2005); "What Drives Mobile Commerce? An Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model", *Information & Management*, Vol.42, pp.719-729.
21. Howcroft, B., R. Hamilton and P. Hewer (2002); "Consumer Attitude and the Usage and Adoption of Home-Based Banking in the United Kingdom", *The International Journal of Bank Marketing*, Vol. 20 No. 3, pp.111-121.
22. Holden, Richard J., Karsh, Ben-Tzion (2010); "The Technology Acceptance Model: Its Past and Its Future in Health Care", *Journal of Biomedical Informatics*, Vol 43, No.1, pp.159-172.
23. Hsu, Chin-Lung, Lin, Judy Chuan-Chuan (2008); "Acceptance of

- Blog Usage: The Roles of Technology Acceptance, Social Influence and Knowledge Sharing Motivation”, *Information & Management*, Vol. 45, No. 1, pp.65-74.
24. HuiLin, Hsin (2006); “An Examination of the Determinants of Customer Loyalty in Mobile Commerce Contexts”, *Information & Management*, Vol.43, pp.271–282.
25. Im, Il, Kim, Yongbeom, Han, Hyo-Joo (2008); “The Effects of Perceived Risk and Technology Type on Users’ Acceptance of Technologies”, *Information & Management*, Vol.45, No.1, pp.1-9.
26. Kim, Sang Hyun (2008); “Moderating Effects of Job Relevance and Experience on Mobile Wireless Technology Acceptance: Adoption of a Smartphone by Individuals”, *Information & Management*, Vol.45, No.6, pp.387-393.
27. Lee, Yu-Cheng, Li, Mei-Lan, Yen, Tieh-Min, Huang, Ting-Ho (2010); “Analysis of Adopting an Integrated Decision Making Trial and Evaluation Laboratory on a Technology Acceptance Model”, *Expert Systems with Applications*, Vol.37, No.2, pp.1745-1754.
28. Luarn, Pin (2005); “Toward an Understanding of the Behavioral Intention to Use Mobile Banking”, *Computers in Human Behavior*, Vol.21, pp.873–891
29. Luo, Xin, Li, Han, Zhang, Jie, Shim, J.P. (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*, Vol.49, Issue 2, pp.222-234.
30. Mols, N.P. (1998); “The Behavioral Consequences of PC Banking”, *The International Journal of Bank Marketing*, Vol.16, No.5, pp.195-201.
31. Ronteltap, A., Trijp, J.C.M. Van, Renes, R.J., Frewer, L.J. (2007); “Consumer Acceptance of Technology-Based Food Innovations: Lessons for the Future of Nutrigenomics”, *Appetite*, Vol.49, No.1, pp.1-17.
32. Sathye, M. (1999); “Adoption of Internet Banking by Australian Consumers: An Empirical Investigation”, *International Journal of Bank Marketing*, Vol.17, No.7, pp.324-334.
33. Sun, Heshan, Zhang, Ping (2006); “The Role of Moderating Factors in User Technology Acceptance”, *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol.64, No.2, pp.53-78.
34. Venkatesh, Viswanath, Morris, Michael G., Davis, Gordon B., Davis, Fred D. (2003); “User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified

- View”, *MIS Quarterly*, Vol.27, No.3, pp.425-478.
35. Veijalainen, Jari (2006); “Transaction Management for M-Commerce at a Mobile Terminal”, *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol.5, pp.229–245.
36. Yang, Kenneth C. (2005); “Exploring Factors Affecting the Adoption of Mobile Commerce in Singapore”, *Telematics and Informatics*, Vol.22, pp.257–277.
37. Yao, Emery, Fang, Ruolian, Dineen, Brian R., Yao, Xin (2009); “Effects of Customer Feedback Level and (in) Consistency on New Product Acceptance in the Click-And-Mortar Context”, *Journal of Business Research*, Vol.62, No.12, pp.1281-1288.
38. Yi, Mun Y., Jackson, Joyce D., Park, Jae S., Probst, Janice C. (2006); “Understanding Information Technology Acceptance by Individual Professionals: Toward an Integrative View”, *Information & Management*, Vol.43, No.3, pp.350-363.
39. Zhang, Jun, (2009); “Exploring Drivers in the Adoption of Mobile Commerce in China”, *The Journal of American Academy of Business*, Vol.15, pp.64-70.
40. Zuccato, A. (2007); “Holistic Security Management Framework Applied in Electronic Commerce”, *Computers and Security*, Vol.26, pp.256–265.