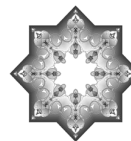


طراحی و تبیین مدل عوامل شناختی مؤثر بر رسوخ فناوری اطلاعات (مطالعه موردی: همراه بانک ملت)



مهدی جنیدی جعفری^۱
محمدتقی تقوی فرد^۲
سروش قاضی نوری^۳
جهانبیار بامداد صوفی^۴

صفحات ۸۷ تا ۱۲۴
دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۲۷
پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۰۵

DOR: 20.1001.1.22285067.1402.29.88.3.2

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

با افزایش روند استفاده از گوشی و تبلت‌های هوشمند، بانکداری از طریق تلفن همراه رفته‌رفته به یکی از کانال‌های جذاب برای بانک‌ها جهت ارائه خدمات به مشتریان خود تبدیل شده است. بانک‌ها انتظار دارند که کاربران به‌طور کامل از خدمات و پتانسیل همراه‌بانک بهره‌برداری کنند تا به مزایای مورد انتظار دست یابند. افزایش مقدار استفاده همیشه به معنای افزایش کسب سود و منافع سرمایه‌گذاری نمی‌باشد؛ اما رفتارهای مبتنی بر رسوخ فناوری اطلاعات است که افراد را ملزم می‌کند که از IT به شکل عمیق و جامع استفاده کنند؛ بنابراین هدف این مقاله شناسایی و بررسی عوامل مؤثر بر رسوخ فناوری اطلاعات (همراه بانک) می‌باشد. روش پژوهش از نوع آمیخته و در دو بخش کیفی و کمی انجام شده است. ابتدا در بخش کیفی با ۱۶ نفر از کاربران همراه‌بانک ملت که از سامانه‌های اطلاعات مدیریت بانک انتخاب شده بودند، مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته انجام شد و عوامل مؤثر بر رسوخ همراه‌بانک شناسایی و دسته‌بندی شد. سپس در بخش کمی از طریق روش توصیفی-پیمایشی و با استفاده از ابزار پرسشنامه، داده‌ها از ۳۵۶ نفر از کاربران همراه بانک ملت گردآوری شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزار PLS استفاده شد. بر طبق نتایج پژوهش، رسوخ فناوری اطلاعات شامل ۳ مقوله اصلی، استفاده نوظهور و نوجویی کاربر، استفاده گسترده از ویژگی‌های همراه‌بانک و استفاده یکپارچه می‌باشد. همچنین عوامل شناختی شامل، سودمندی، سهولت استفاده، خودکارآمدی، عادت‌های رفتاری و نگرش کاربران می‌باشد. نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری از حکایت از تأثیر این عوامل بر رسوخ فناوری اطلاعات دارد.

واژگان کلیدی: استفاده نوظهور، استفاده گسترده، استفاده یکپارچه، رسوخ IT، همراه بانک.

m.joneidi@atu.ac.ir
dr.taghavaifard@gmail.com
ghazinoori@atu.ac.ir
bamdadsoofi@yahoo.com

۱- دکتری رشته مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)؛
۲- استاد مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران؛
۳- دانشیار مدیریت فناوری و کارآفرینی دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران؛
۴- دانشیار مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران؛

۱- بیان مسأله

در عصر دیجیتال، بانک‌ها در تلاش هستند تا ارزش و ارتباط خود را در بخشی که دائماً در حال تحول است، حفظ کنند (Kala; Wamba-Taguimdje; Wamba & Kake, 2021). صنعت بانکداری از فناوری ارتباطات و اطلاعات به نحو گسترده‌ای در ارائه خدمات بانکداری اینترنتی، تلفن‌بانک، همراه‌بانک و سایر کانال‌های خدمتی استفاده می‌کند. توسعه فناوری اطلاعات منجر به جایگزین شدن خدمات رودررو با خدمات خودکاربر (سلف‌سرویس) به عنوان یکی از مفاهیم و جزء لاینفک خدمات الکترونیک شده است (گلشاهی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۶۸). انجام عملیات بانکی از طریق دستگاه‌های سیار مانند تلفن همراه یا دستیار دیجیتال شخصی که بانکداری همراه نامیده می‌شود (متقی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۷۰)، امروزه در نحوه ارائه خدمات بانکی تغییرات اساسی ایجاد کرده و از نمودهای عینی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در صنعت بانکداری است. توسعه سریع فناوری ارتباطی بی‌سیم باعث توسعه تجارت سیار، به عنوان یک کاربرد ویژه برای سازمان‌ها و مشتریان شده است. کاربردهای تجارت سیار در دو بخش ارائه محتوی و خدمات (تراکنش‌ها) با پرورش روابط قوی‌تر میان مؤسسه‌های مالی و مشتریان گسترش یافته است (Koksal, 2016).

در سال‌های اخیر استفاده از گوشی و تبلت‌های هوشمند به سرعت در حال افزایش است؛ آمار منتشره حکایت از ضریب نفوذ ۹۴.۲۲ درصدی موبایل در کشور حکایت دارد و رشد ضریب نفوذ واگذاری سیم‌کارت تا سال ۹۴ رشدی ۱۸۶ درصدی داشته است. با توجه به تعداد زیاد مشترکان تلفن همراه در ایران، پتانسیل بالایی به‌منظور جذب کاربران و ارائه خدمات ارزش افزوده موبایل به آن‌ها وجود دارد (والافر و همکاران، ۱۳۹۸: ۹۸). بر اساس گزارش اقتصادی شاپرک در آبان ۱۴۰۱ (ص. ۱۰۷)، بانک ملت با ۱۷.۸۵ درصد، بالاترین سهم بازار را در کل تراکنش‌های شبکه پرداخت در اختیار دارد. همچنین جدول (۱) آمار تعداد مشتریان و درآمد کارمزدی همراه بانک ملت در دوره زمانی اسفند ۹۹ و ۱۴۰۰ را نشان می‌دهد که بیانگر رشد ۳۲ درصدی می‌باشد.

جدول ۱- آمار تعداد مشتریان و درآمد کارمزدی همراه بانک (میلیون ریال)

ردیف	شرح	اسفند ۱۳۹۹	اسفند ۱۴۰۰	درصد تغییر
۱	تعداد مشتریان فعال ^۱ همراه بانک	۱.۵۱۶.۶۸۲	۲.۰۰۳۷۲۸	۳۲.۱
۲	درآمد کارمزدی همراه بانک	۴۷.۵۷۸	۸۰.۶۹۶	۶۹.۶
۳	آمار ورود منحصر به فرد همراه بانک	۲.۰۵۶.۸۳۴	۲.۳۷۸.۵۷۵	۱۵.۶

در ایران نیز مانند سراسر دنیا، بانک‌ها سرمایه‌گذاری زیادی بر روی زیرساخت و توسعه خدمات فناوری اطلاعات انجام می‌دهند، اما میزان استفاده از انواع خدمات متنوع ارائه شده در بسترهای مختلف فناوری، مانند اینترنت بانک و برنامه‌های کاربردی، مانند همراه بانک، مختلف است. شایان ذکر است رشد تعداد کاربران همراه بانک (جدول ۱) بیانگر گذار از مرحله پذیرش و استفاده مستمر از این کانال غیرحضوری و ورود به مرحله پس‌پذیرش همراه بانک است؛ به طوری که در آبان ماه سال ۱۴۰۱، کاربران همراه بانک ملت مجموعاً ۴۲۰۰۸۶۶۳۵ مرتبه به همراه بانک وارد شده‌اند، اما نتایج بررسی تراکنش‌ها نشان می‌دهد ۸۷ درصد خدمات مورد استفاده توسط کاربران در همراه بانک تنها به استفاده از خدمات اولیه و پایه، مانند حواله کارت به کارت، دریافت گردش حساب و پرداخت قبوض ختم شده است. هنگامی که این مسئله رخ دهد، توسعه‌دهنده خدمات همراه بانک در سرمایه‌گذاری‌های انجام شده ضرر کرده و از درآمدهای کارمزدی مربوطه نیز منتفع نخواهد شد. بدیهی است سازمان‌ها انتظار دارند که کاربران به‌طور کامل از خدمات و پتانسیل مصنوعات فناوری اطلاعات بهره‌برداری کنند تا به مزایای مورد انتظار پیاده‌سازی فناوری اطلاعات دست یابند (Peng, Sun & Guo, 2018; Bala & Venkatesh, 2015; Hassandoust & Techatassanasoontorn, 2021). اما شواهد حاصل از مطالعات تجربی نشان می‌دهد که این مزایا با استفاده اولیه از فناوری که اغلب با استفاده اولیه و سطحی در مرحله پذیرش همراه است، تعیین نمی‌شود (Schwarz, Chin, Hirschheim, & Schwarz, 2014; Hsieh & Wang, 2007; Jaspersen, Carter & Zmud, 2005; Wang, 2007). استفاده همیشه به معنای افزایش کسب سود و منافع فردی/سازمانی از سرمایه‌گذاری در سیستم‌های اطلاعاتی نمی‌باشد (Fadel, 2012)؛ اما رفتارهای مبتنی بر رسوخ فناوری اطلاعات است که افراد را

۱- تعداد مشتریان فعال بر اساس حداقل «دو تراکنش مالی در ماه» تعریف شده است.

ملزم می‌کند که از IT به شکل عمیق و جامع استفاده کنند (Hassandoust, Techatassanasoontorn, 2021; Jaspersen, Carter & Zmud, 2005). رسوخ فناوری به درجه‌ای که یک سیستم توسط کاربران با حداکثر پتانسیل خود استفاده می‌شود، اشاره دارد (Cooper & Zmud, 1990)؛ لذا عمق و کیفیت استفاده از انواع خدمات موجود ارائه شده در بستر همراه‌بانک و تعریف و تعیین مکانیزم‌های رسوخ در همراه‌بانک جهت بهره‌برداری از انواع خدمات، به جای مراجعه حضوری، موضوع قابل تأمل و مهم است. بررسی تألیفات نشان می‌دهد، برخلاف پژوهش‌های متعدد در حوزه پذیرش و پساپذیرش، به مبحث رسوخ فناوری همراه‌بانک، در دنیا و خصوصاً در ایران توجه کمتری شده است؛ لذا مسئله پیش‌روی پژوهش حاضر پُر کردن شکاف موجود و بررسی رسوخ همراه‌بانک در میان کاربران خدمات بانکی و شناسایی عوامل شناختی مؤثر بر آن می‌باشد.

۲. ادبیات پژوهش

در مورد چگونگی اتخاذ و استفاده از فناوری، پژوهش‌گران دانشگاهی در چند دهه گذشته مطالعاتی انجام داده‌اند. نظریه‌های رفتاری همچون نظریه عمل مستدل^۱ (Fishbein & Ajzen, 1975; Ajzen & Fishbein, 1980)، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده^۲ (Ajzen, 1991)، نظریه اشاعه نوآوری^۳ (Rogers, 1995)، مدل پذیرش فناوری (Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003; Davis, 1989)؛ مدل‌های پساپذیرش^۴ (نبوی و دیگران، ۱۳۹۴) به بررسی عوامل اثرگذار بر باورها، نگرش‌ها، تمایل و پذیرش فناوری اطلاعات پرداخته‌اند. در ادامه نظریه‌های مبتنی بر پذیرش، پساپذیرش و پسااجرا، کوپر و زمود^۵ (۱۹۹۰) شش مرحله در معرفی، پیاده‌سازی و استقرار فناوری اطلاعات شناسایی و معرفی نموده‌اند: معرفی و راه‌اندازی^۶، اتخاذ^۷، انطباق^۸، پذیرش^۹، روتین‌سازی^{۱۰} و رسوخ^{۱۱} (جدول ۲).

-
- 1- Theory of Reasoned Action
 - 2- Theory of Planned Behavior
 - 3- Innovation Diffusion Theory (IDT)
 - 4- Technology Acceptance Model (TAM)
 - 5- Post Adoptive
 - 6- Cooper and Zmud
 - 7- Initiation
 - 8- Adoption
 - 9- Adaptation
 - 10- Acceptance
 - 11- Routinization
 - 12- Infusion

جدول ۲- مراحل مختلف معرفی، پیاده‌سازی و استقرار فناوری اطلاعات

تعریف	مراحل پیاده‌سازی
کاهش فرصت‌های محیطی و راهکارهای IT.	معرفی و راه‌اندازی
مذاکرات به‌منظور دستیابی به حمایت سازمانی برای اجرا و پیاده‌سازی IT.	اتخاذ
ایجاد، نصب و نگهداری فناوری جدید و توسعه فرآیندهای جدید سازمانی.	انطباق
ترغیب اعضای سازمان‌ها به تعهد داشتن در استفاده از IT به‌عنوان یک فعالیت معمول.	پذیرش
تشویق به استفاده مستمر از IT به‌عنوان یک فعالیت معمول و روزمره.	روتین‌سازی
محقق ساختن پتانسیل کامل IT از طریق استفاده یکپارچه و گسترده.	رسوخ

بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که تحقیقات موجود عمدتاً بر پنج مرحله اول تمرکز داشته‌اند؛ مرحله ششم یعنی رسوخ، یکی از جوانبی است که پس از اتخاذ و به‌کارگیری یک نوآوری فناورانه، کمترین مطالعه درباره آن صورت گرفته است (Ng & Kim, 2009). رسوخ فناوری در ادبیات به عنوان افزایش اثربخشی سازمان به‌وسیله به‌کارگیری سیستم‌ها با حداکثر پتانسیل بالقوه خود تعریف شده است (Cooper & Zmud, 1990). دیگران رسوخ فناوری را «درجه یکپارچگی و انسجام [فناوری] با فرآیندهای کسب‌وکار موجود» (Eder & Igarbia, 2001)، «استقرار عمیق و جامع فناوری اطلاعات در سیستم‌های کاری فرد یا سازمان» (Saga & Zmud, 1994, p. 79) و «بهره‌مندی از نوآوری فناورانه به‌طور کامل و مؤثر به‌منظور بهبود عملکرد سازمان» (Wynekoop, 1991) تعریف کرده‌اند. در جدول (۳) برخی از تعاریف رسوخ ارائه شده است.

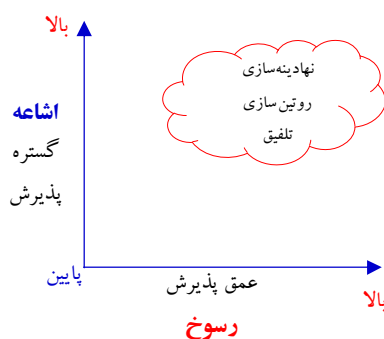
جدول ۳- تعاریف رسوخ فناوری اطلاعات

تعریف	منبع
استقرار عمیق و جامع فناوری اطلاعات در سیستم‌های کاری فرد یا سازمان.	(Hassandoust & Techatassanasoontorn, 2021)
تلاش فرد برای استفاده مؤثر از فناوری با حداکثر پتانسیل که فراتر از پذیرش اولیه است و در مرحله پس از اجرا انجام می‌شود.	(Giovannetti, Cardinali & Sharma, 2021)
رسوخ به عنوان استقرار فناوری اطلاعات در کار فرد و استفاده از فناوری اطلاعات با حداکثر پتانسیل (استفاده از همه برنامه‌های کاربردی ممکن).	(O'Connor, Yvonne; O' Reilly, Philip, 2018)

میزان به‌کارگیری سیستم‌ها پس از استقرار.	(Adebayo, Ademola, Olufemi, & Chidozie, 2017)
استقرار عمیق و جامع فناوری اطلاعات در سیستم‌های کاری فرد یا سازمان که شامل استفاده گسترده، استفاده منسجم و یکپارچه و استفاده نوظهور می‌باشد.	(Hassandoust, Techatassanasoontorn, & Tan, 2016)

موضوعات مشترک این تعاریف عبارتند از: ۱- یکپارچگی فناوری ممکن است توسط سازمان و افراد در سطوح مختلف انجام شود؛ ۲- مزایای سازمانی و فردی که از فناوری به دست می‌آید، وابسته به سطح این یکپارچگی و انسجام است.

در ادبیات پذیرش و پیاده‌سازی فناوری اطلاعات، از اصطلاحات مختلفی برای نشان دادن مرحله‌های فرآیند پذیرش نوآوری استفاده شده است. اصطلاحاتی مانند نهادینه‌سازی، روتین‌سازی، یکپارچه و تلفیق برای نشان دادن مرحله‌ای از فرآیند پذیرش که طی آن یک نوآوری به صورت آشکارا به بخشی جدایی‌ناپذیر از روال عادی در واحد پذیرنده تبدیل می‌شود، استفاده شده است. یک نوآوری زمانی نهادینه، روتین و یکپارچه و تلفیق می‌شود که دو شرط برآورده شود: ابتدا، اکثر یا همه اعضای واحد پذیرنده باید نوآوری را بپذیرند (به‌عنوان مثال، نوآوری باید به‌شدت در سازمان پذیرنده اشاعه یابد)؛ دوم، هر فرد پذیرنده باید به‌طور کامل و جامع از نوآوری استفاده کند و آن را به بخشی منظم از روال کاری خود تبدیل کند و نوآوری باید به‌شدت در بین اعضای واحد پذیرنده رسوخ کند. چنانچه این عبارات را با استفاده از مدل دوبعدی سازه «موفقیت پذیرش» تطبیق دهیم، به نگاره (۱) خواهیم رسید؛ بدین معنا که هنگامی که یک واحد پذیرنده به درجه بالایی از اشاعه و رسوخ یک نوآوری دست یابد، نوآوری در آن سازمان تلفیق، روتین یا نهادینه می‌شود.



نگاره ۱- دو بُعد موفقیت پذیرش فناوری اطلاعات

در پیشینه پژوهش، رفتار رسوخ فناوری اطلاعات به روش‌های مختلفی عملیاتی شده است. مطالعات قبلی، از تعاریف و معیارها و سنجه‌های مختلفی برای مطالعه رفتار رسوخ فناوری اطلاعات در سازمان‌ها استفاده کرده‌اند (Hassandoust, Techatassanasoontorn & Tan, 2016; Giovannetti, Cardinali & Sharma, 2021). برخی از مطالعات از متغیر رسوخ در سطح فردی استفاده کرده‌اند (Fadel, 2012; Sundaram, Schwarz, Jones & Chin, 2007; Hsieh & Wang, 2007; Maas, Fenema & Soeters, 2014; Thatcher, McKnight, Baker, Arsal & Roberts, 2011) و برخی نیز در سطح سازمانی (Cooper & Zmud, 1990; Eder, Arinze, Darter, Wise, 2000; Winston & Dologite, 1999; Eder & Igarria, 2001; Ramamurthy, Sen & Sinha, 2008; Lee, Han, & Park, 2000). مطالعات دیگر، انواع متمایز رفتارهای رسوخ را بررسی کرده‌اند که عبارتند از: استفاده ساختار عمیق^۱، استفاده اکتشافی، تلاش برای ایجاد نوآوری، نوآوری همراه با فناوری اطلاعات، استفاده نوآورانه، استفاده از سیستم تطبیقی^۲، قصد کاوش^۳ و تعبیه^۴ سیستم‌های اطلاعاتی.

پژوهش‌های انجام شده رسوخ فناوری در سطح سازمان، معمولاً نظریه پایه را مشخص نکردند، جز رامورتی^۵ و همکاران (۲۰۰۸) که از نظریه اشاعه نوآوری استفاده کرده است.

1- Deep Structure Use
 2- Adaptive System Use
 3- Intention to Explore
 4- Embeddedness
 5- Ramamurthy

برخی از پژوهش‌ها از مدل پذیرش فناوری (TAM) و تئوری یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری (UTAUT)، برای تبیین رسوخ فناوری فردی استفاده کرده‌اند (Grublješič & Jaklič, 2015; Hester, 2011; Jones, Sundaram & Chin, 2002; Saeed & Abdinnour-Helm, 2008; Hsieh & Wang, 2007; McKnight, Carter, Thatcher & Clay, 2011). کیم و گوپتا^۲ (۲۰۱۴) از نظریه توانمندسازی روان‌شناختی^۳ برای ارزیابی اثر توانمندسازی روان‌شناختی بر رسوخ سیستم‌های اطلاعاتی استفاده کردند که به‌عنوان رفتارهای فعال در نظر گرفته می‌شود. برخی از نظریات مورد استفاده در مطالعات رسوخ، در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴- برخی از نظریه‌های مورد استفاده در تحقیقات رسوخ فناوری اطلاعات

نظریه	محقق
نظریه عمل مستدل	(Jones, Sundaram & Chin, 2002; Sundaram, Schwarz, Jones & Chin, 2007)
نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده	(Sundaram, Schwarz, Jones & Chin, 2007)
مدل پذیرش فناوری	(Jones, Sundaram & Chin, 2002; Saeed & Abdinnour-Helm, 2008; Hester, 2011; Grublješič & Jaklič, 2015; Hsieh & Wang, 2007)
مدل ویژگی‌های شغل	(Pao-Long & Lung, 2002)
نظریه تلاش	(Ahuja & Thatcher, 2005)
نظریه تداوم سیستم‌های اطلاعاتی	(Wang, Hsieh, Butler & Hsu, 2008; Grublješič & Jaklič, 2015)
نظریه انتشار (اشاعه) نوآوری	(Ramamurthy, Sen & Sinha, 2008; Donaldson & Yakel, 2013)
نظریه فناوری- سازمان- محیط	(Grublješič & Jaklič, 2015)
نظریه انتظار- تأیید	(Grublješič & Jaklič, 2015)
نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری	(Grublješič & Jaklič, 2015)
نظریه کنار آمدن (مقابله)	(Fadel, 2012)

تحقیقات پیشین، رسوخ را از هر دو دیدگاه مفهومی و تجربی مورد مطالعه قرار داده‌اند. مطالعات مفهومی نشان داده که با استفاده مکرر از سیستم‌های اطلاعاتی و روتین‌سازی استفاده

1- Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

2 - Kim & Gupta

3- Psychological Empowerment Theory

از آن، رسوخ رخ می‌دهد. همچنین با مفهوم‌سازی مجدد آن دسته از فرآیندهای کاری که با استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی انجام می‌پذیرند و سازگار ساختن آن‌ها با این سیستم‌ها، پدیده رسوخ اتفاق خواهد افتاد (Saga & Zmud, 1994).

در مطالعات تجربی به‌طور کلی دو رویکرد متمایز نسبت به مفهوم رسوخ وجود دارد: ۱- رسوخ از طریق پیکربندی فناوری سازمانی؛ ۲- رسوخ از طریق استفاده از فناوری فردی. مورد نخست، رسوخ را در قالب گروهی از زیرمجموعه‌های ویژگی‌های سیستم‌های اطلاعاتی که توسط یک سازمان، پیاده‌سازی شده‌اند، بررسی می‌کند (Cooper & Zmud, 1990; Thatcher, McKnight, Baker, Aarsal & Roberts, 2011; Winston & Dologite, 1999; Eder & Igarria, 2001; Zmud & Apple, 1992). این مطالعات به بررسی اثر عواملی مانند ساختار سازمانی، پشتیبانی مدیریت ارشد، اتخاذ زود هنگام و ویژگی‌های^۱ سیستم‌های اطلاعاتی در سطح رسوخ سازمانی می‌پردازند؛ به‌عنوان مثال، بر اساس بررسی جامعی از ادبیات پیاده‌سازی فناوری اطلاعات، وینستون و دولوگیت^۲ مجموعه‌ای از ۱۱ عامل رسوخ در زمینه کسب‌وکارهای کوچک پیشنهاد داده‌اند. این عوامل شامل عوامل سازمانی (ساختار، تجربه فناوری اطلاعات)، عوامل کاربر نهایی (تجربه، آموزش، مشارکت، انگیزه) عوامل مالک (دانش، راهبرد، مشارکت) و موقعیت‌های سازمانی (اتحاد راهبردی، مشاوران IT) می‌باشد (Winston & Dologite, 1999).

جریان دیگر تحقیق (مورد دوم)، بر درک رسوخ از طریق استفاده از فناوری در سطح فردی تمرکز داشته‌اند. این مطالعات «رسوخ» را میزان انسجام کاربران سیستم‌های اطلاعاتی با طیف کاملی از ویژگی‌هایی که این فناوری ارائه می‌دهد یا میزان نهایت استفاده کاربران از فناوری مفهوم‌سازی و اندازه‌گیری می‌کنند (Kim & Gupta, 2014; Oakley & Palvia, 2012; Pongpatrachai, Cragg & Fisher, 2014; Hsieh & Wang, 2007). این مطالعات بر این باورند که رسوخ سیستم‌های اطلاعاتی تنها در صورتی محقق می‌شود که افراد این فناوری‌ها را در اقدامات کاری خود بگنجانند (Fadel, 2012). این مطالعات اثرات عوامل فناورانه (مانند سهولت استفاده و سودمندی ادراک‌شده)، عوامل مدیریتی و سازمانی (مثل حمایت مدیریت ارشد)، ویژگی‌های وظیفه (از قبیل پیچیدگی کار، تحرک و وابستگی

1- Features

2- Winston and Dologite

متقابل)، عوامل محیطی شرکت (مانند پیچیدگی مشتری، حمایت همکار^۱، رقابت‌پذیری محیط) و عوامل مرتبط با کاربر نهایی (مثل نگرش، رضایت، انگیزه درونی، تعهد) بر رفتار رسوخ سیستم‌های اطلاعاتی در درون یک سازمان را ارزیابی نموده‌اند (Hassandoust, Techatassanasoontorn & Tan, 2016). خلاصه‌ای از مطالعات منتخب رسوخ در جدول (۵) ارائه شد است.

جدول ۵- تحقیقات مرتبط با رسوخ فناوری اطلاعات

ردیف	محقق	سطح تحلیل / صنعت / روش‌شناسی	فناوری	متغیر مستقل	متغیر وابسته
(۱)	(Cooper & Zmud, 1990)	سازمانی/تولید / مصاحبه تلفنی با ۶۲ پاسخ‌گو	MRP	اجرای IT، اتخاذ، رسوخ	پیچیدگی فناوری، انطباق، ویژگی‌های وظیفه، ویژگی‌های فناوری، پیچیدگی وظیفه
تعریف رسوخ: نیل به اثربخشی ارتقاء یافته از طریق استفاده جامع و یکپارچه از برنامه‌های کاربردی IT به منظور پشتیبانی از سطوح بالاتر جنبه‌های کاری.					
(۲)	(Zmud & Apple, 1992)	سازمانی/فروشگاه‌های خرده‌فروشی / داده‌های بایگانی شده ۸۰ فروشگاه، پیمایش با ۵۲ پاسخ‌گو و مصاحبه با ۱۶ نفر	اسکنر الکترونیک	رسوخ، روتین‌سازی، پذیرش، اشاعه	
تعریف رسوخ: «رسوخ» میزان استقرار نوآوری (با حداکثر پتانسیل) در کار عملیاتی یا مدیریتی سازمان.					
(۳)	(Tennant, Mills & Chin, 2011)	فردی / نامعلوم/ MRP	سیستم‌های اطلاعاتی	عملکرد	سیستم، وظیفه، کاربر، رسوخ

جدول ۵- تحقیقات مرتبط با رسوخ فناوری اطلاعات

ردیف	محقق	سطح تحلیل / صنعت / روش شناسی	فناوری	متغیر مستقل	متغیر وابسته
			پیچیده		
تعریف رسوخ: «رسوخ» مرتبط با استفاده پیشرفته و جامع از سیستم‌های اطلاعاتی می‌باشد.					
(۴)	(Thatcher, McKnight, Baker, Arsal & Roberts, 2011)	فردی / سازمان‌های مختلف / پرسشنامه با ۱۶۲ پاسخ‌گو شامل دانشجویان دانشگاه سوت ایسترن آمریکا و ۱۵۵ نیروی کاردانشی در صنایع هند	سیستم مدیریت دانش	تمایل به کاوش	سودمندی ادراک‌شده، سهولت استفاده ادراک‌شده، اعتماد فناوری، اعتماد در پشتیبانی IT
تعریف رسوخ: «رسوخ» در رابطه با یادگیری استفاده از پتانسیل کامل سیستم‌ها توسط کاربر و شناسایی روش‌های جدید برای IT به منظور انجام فرآیندهای کاری می‌باشد.					
(۵)	(Shaw & Manwani, 2011)	فردی / بهداشتی / ۵۳ مصاحبه نیمه ساختاریافته، پرسشنامه	ثبت اطلاعات پزشکی	استفاده از ویژگی‌ها	سهولت استفاده ادراک‌شده، هنجار ذهنی، سودمندی ادراک‌شده، شرایط تسهیل‌گر، خودکارآمدی کامپیوتر، رضایت از استفاده گذشته، تناسب وظیفه، مزایای دانش.

جدول ۵- تحقیقات مرتبط با رسوخ فناوری اطلاعات

ردیف	محقق	سطح تحلیل / صنعت / روش‌شناسی	فناوری	متغیر مستقل	متغیر وابسته
تعریف رسوخ: «رسوخ» از طریق گسترش، ویژگی‌های بیشتری گنجانیده می‌شود و کاربران دارای عملکردی فراتر از عملکرد معمول می‌شوند که منجر به نتایج بهتر می‌شود.					
(۶)	(Fadel, 2012)	فردی / بهداشتی / پیمایش برخط و مصاحبه با ۵۷ پاسخ‌گو	سیستم‌های الکترونیک پزشکی	رسوخ	انطباق متمرکز بر مسئله، انطباق متمرکز بر هیجانان، انطباق متمرکز بر احترام از هیجانان.
تعریف رسوخ: «رسوخ» را به‌عنوان میزان استفاده کاربران فناوری از تمام ویژگی‌های ارائه شده در آن فناوری، یا میزان استفاده از یک فناوری، مفهوم‌سازی می‌نماید.					
(۷)	(Oakley & Palvia, 2012)	فردی / نامعلوم / کیفی و کمی (با ۱۱۱ پاسخ‌گو)	موبایل	رسوخ IS، استفاده گسترده، استفاده منسجم، استفاده نوظهور	خودکارآمدی موبایل، وابستگی‌های عاطفی موبایل.
تعریف رسوخ: «رسوخ» که از طریق سه مؤلفه فرعی متمایز سنجیده می‌شود: استفاده گسترده، استفاده منسجم، استفاده نوظهور.					
(۸)	(O'Connor, O'Donoghue & O'Reilly, 2013)	فردی / بهداشتی / آمیخته و پیمایش برخط با ۱۰۱ پاسخ‌گو در بیمارستان‌های اتاوا،	سیستم‌های الکترونیک پزشکی	اعتماد، دسترسی، خودکارآمدی، زمان بحرانی، عادت	رسوخ، کارایی، اثربخشی، یادگیری.

جدول ۵- تحقیقات مرتبط با رسوخ فناوری اطلاعات

ردیف	محقق	سطح تحلیل / صنعت / روش شناسی	فناوری	متغیر مستقل	متغیر وابسته
		کانادا			
تعریف رسوخ: «رسوخ» به عنوان استقرار فناوری اطلاعات در کار فرد و استفاده از فناوری اطلاعات با حداکثر پتانسیل (یعنی استفاده از همه برنامه‌های کاربردی ممکن).					
(۹)	(Kim & Gupta, 2014)	فردی / شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات مخابراتی / پیمایش با ۲۰۶ پاسخ‌گو	CRM	توانمندی کاربر (تناسب ادراکی، استقلال شغلی، جو دست‌یابی به موفقیت)	رسوخ: استفاده گسترده، استفاده منسجم، استفاده نوظهور.
تعریف رسوخ: «رسوخ» که از طریق سه مؤلفه فرعی متمایز سنجیده می‌شود: استفاده گسترده، استفاده منسجم، استفاده نوظهور.					
(۱۰)	(Yu S. , Mishra, Gopal, Slaughter & Mukhopadhyay, 2015)	سازمانی / صنایع خدماتی / پرسشنامه با ۱۹۲ پاسخ‌گو	تدارکات الکترونیکی	رسوخ (شدت استفاده، پذیرش سازمانی)	عملکرد
تعریف رسوخ: رسوخ میزان استفاده از فناوری‌های اینترنتی در انجام فرآیند تدارکات الکترونیکی و به‌عنوان گستره و عمق استفاده از فناوری در تدارکات سازمان است.					
(۱۱)	(Kim, Chan, Gupta, Sumeet, 2016)	فردی / شرکت‌های خدمات IT / کمی و پرسشنامه با ۲۳۶ پاسخ‌گو	سیستم‌های سازمانی	تناسب وظیفه- فناوری، خودکارآمدی فناوری، خودکارآمدی	تعهد کاربر، رسوخ سیستم اطلاعاتی

جدول ۵- تحقیقات مرتبط با رسوخ فناوری اطلاعات

ردیف	محقق	سطح تحلیل / صنعت / روش شناسی	فناوری	متغیر مستقل	متغیر وابسته
				وظیفه، استقلال فناوری، استقلال وظیفه	
تعریف رسوخ: استقرار عمیق برنامه‌های کاربردی IT با سیستم‌های کاری سازمان.					
(۱۲)	(Hassandoust, Techatassanasoontorn & Tan, 2016)	فردی/نامعلوم/ فرا تحلیل	-	سازمان، فناوری، وظیفه-شغل، محیط شرکت، عوامل فردی	رسوخ سیستم اطلاعاتی
تعریف رسوخ: استقرار عمیق و جامع فناوری اطلاعات در سیستم‌های کاری فرد یا سازمان، ابعاد رسوخ شامل: استفاده گسترده، استفاده منسجم و یکپارچه و استفاده نوظهور.					
(۱۳)	(Adebayo, Ademola, Olufemi & Chidozie, 2017)	فردی / ۹ بانک و مؤسسه مالی خرد نیجریه / مطالعه موردی و پیمایش با پرسشنامه / ۱۲۶ پاسخ گو (مشتریان و کارکنان مؤسسات مالی خرد)	اجزای IT بانکداری (پیامک بانک، همراه بانک، وبسایت بانک، پوز الکترونیک، نرم افزارهای مالی، دستگاه نقد		رسوخ

جدول ۵- تحقیقات مرتبط با رسوخ فناوری اطلاعات

ردیف	محقق	سطح تحلیل / صنعت / روش شناسی	فناوری	متغیر مستقل	متغیر وابسته
			چک		
تعریف رسوخ: میزان به کارگیری سیستم‌ها پس از استقرار.					
(۱۴)	(O'Connor, Yvonne; O'Reilly, Philip, 2018)	فردی/بهداشتی / مطالعه موردی و پیمایش با پرسشنامه/ ۱۰۱ پاسخ‌گو (پزشکان بیمارستان در اتاوا کانادا)	mHealth	اعتماد فناوری، رفتار و وظیفه، عادت، زمان، بحرانی، خودکارآمدی، دسترسی منابع	رسوخ mHealth (کارایی، اثربخشی، یادگیری)
تعریف رسوخ: رسوخ به‌عنوان استقرار فناوری اطلاعات در کار فرد و استفاده از فناوری اطلاعات با حداکثر پتانسیل (یعنی استفاده از همه برنامه‌های کاربردی ممکن).					
(۱۵)	(Foulger, Wetzel & Buss, 2019)	فردی / آموزشی / اقدام پژوهی / آمریکا	فناوری‌های آموزشی	رهبری و پشتیبانی، مدیریتی، توسعه حرفه‌ای	رسوخ فناوری
تعریف رسوخ: تلاش و ارائه تجربیات فناورانه برای کمک به دانش‌آموزان برای توسعه محتوای آموزشی و دانش خود.					
(۱۶)	(De Keyser, Köcher, Alkire (née Nasr), Verbeeck & Kandampully, 2019)	رویکردی مفهومی به‌منظور تلفیق تحقیقات گذشته در خصوص رسوخ از طریق مصاحبه و گروه کانونی با دو گروه از اعضای یک مرکز تحقیقات	هوش مصنوعی، رباتیک، واقعیت گسترده و بلاک‌چین		توسعه الگوهای رسوخ

جدول ۵- تحقیقات مرتبط با رسوخ فناوری اطلاعات

ردیف	محقق	سطح تحلیل / صنعت / روش‌شناسی	فناوری	متغیر مستقل	متغیر وابسته
		خدمات.			
تعریف رسوخ: رسوخ فناوری عبارت است ترکیبی از سخت‌افزار، نرم‌افزار، اطلاعات و یا شبکه‌هایی که از ایجاد ارزش مشترک بین ارائه‌دهنده خدمت و مشتری در خط مقدم سازمانی پشتیبانی می‌کند.					
(۱۷)	(Röding, Nimmermann, Steinmann & Schramm-Klein, 2019)	فردی / رفتار مصرف‌کننده / پیمایش با مشارکت ۳۲۲ نفر	پوز فروشگاهی	فناوری رسوخ یافته در کارکنان خط مقدم خدمات فناوری رسوخ نیافته در کارکنان خط مقدم خدمات فناوری خودخدمت	احساس تجربه‌شده افشای اطلاعات اعتماد به کاربران در استفاده از اطلاعات افشاشده
تعریف رسوخ: استفاده از فناوری مانند تبلت در مواجهه با مشتری، اخذ اطلاعات و ثبت آن.					
(۱۸)	(Engström & Strimling, 2020)	فردی / اطلاعات حاصل از مدیریت داده و هوش مصنوعی در آمریکا	۱۵ برنامه‌های کاربردی موبایل شامل یوتیوب، فیس‌بوک، جی‌میل، گوگل و	رسوخ تلفن هوشمند	یادگیری عمیق

جدول ۵- تحقیقات مرتبط با رسوخ فناوری اطلاعات

ردیف	محقق	سطح تحلیل / صنعت / روش شناسی	فناوری	متغیر مستقل	متغیر وابسته
			گوگل مپ، آمازون، اینستاگرام و...		
تعریف رسوخ: عمل افزودن یک چیز به چیز دیگر برای تقویت یا بهتر شدن آن.					
(۱۹)	(Giovannetti, Cardinali & Sharma, 2021)	فردی / صناعی مختلفی مانند ICT, طراحی وب، خدمات کسب.../مصاحبه عمیق با ۲۰ نیروی فروش	رسوخ فناوری فروش	دوستوانی هدف‌مداری و خودنظارتی نیروی فروش	رسوخ فناوری فروش و عملکرد
تعریف رسوخ: تلاش فرد برای استفاده مؤثر از فناوری با حداکثر پتانسیل که فراتر از پذیرش اولیه است و در مرحله پس از اجرا انجام می‌شود.					
(۲۰)	(Hassandoust, Techatassanasoontorn, 2021)	فردی / بازاریابی / مطالعه موردی / ۳۴۴ پاسخ‌گو (کاربران نهایی CRM در نیوزلند)	CRM	توانمندسازی و هویت IT	رسوخ سیستم اطلاعاتی
تعریف رسوخ: استقرار عمیق و جامع فناوری اطلاعات در سیستم‌های کاری فرد یا سازمان.					

۳- روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی- توسعه‌ای و با روش آمیخته انجام شده است. از منظر چگونگی گردآوری داده‌های پژوهش، در طبقه پژوهش‌های ترکیبی اکتشافی قرار داشته و در دو مرحله متوالی ابتدا از روش‌های کیفی و پس از آن روش‌های کمی انجام شده است. روش شناسی بخش کیفی پژوهش: در این بخش به مصاحبه عمیق نیمه ساختاریافته با ۱۶

نفر از کاربران همراه بانک اقدام شد و بر این اساس و مبتنی بر بررسی رفتار تراکنشی و گروه بندی مشتریان دارای رمز همراه بانک ملت در بازه زمانی مورد بررسی، معیارهای ذیل برای انتخاب کاربران بر اساس سامانه های بانک صورت پذیرفت. (۱) بازه زمانی تحلیل رفتار کاربران: از ابتدای سال ۱۳۹۹ تا پایان ۱۴۰۰ (به صورت ماهانه). (۲) متغیر منتخب جهت گروه بندی کاربران: در بین داده های موجود در انبار داده بانک، تعداد تراکنش بدهکار بهترین معیار جهت استفاده مؤثر از این سامانه است. (۳) فیلتر کردن مشتریان: انتخاب مشتریان دارای حداقل یک تراکنش بدهکار در بازه زمانی مورد بررسی. شایان ذکر است، تعداد کل مشتریان دارای رمز همراه بانک ملت ۹,۵۷۱,۰۸۳ می باشد؛ که از بین آنها تنها ۳,۶۹۲,۳۸۵ کاربر دارای حداقل یک تراکنش بدهکار در این بازه هستند. بر این اساس کاربران همراه بانکی که از ابتدای ۱۳۹۹ تا پایان ۱۴۰۰ به صورت مداوم از همراه بانک استفاده کرده اند، مورد نظر می باشند که ۲۴.۶۰۲ کاربر از کل ۳,۶۹۲,۳۸۵ کاربر اشاره شده دارای چسبندگی و تراکنش پی در پی در ۲۴ مقطع ماهانه مورد بررسی می باشند. در ادامه پس از کسر کارکنان بانک (۱,۳۹۲ کاربر)، تعداد ۳۷۶ کاربر با بیش از ۴۰۰۰ تراکنش، به عنوان کاربر چسبنده همراه بانک ملت شناسایی شد که تعداد ۲۰ نفر که دارای بالاترین میزان تنوع تراکنش بودند برای مصاحبه انتخاب شدند. فرآیند مصاحبه با مشارکت کنندگان تا هنگام شناسایی کامل رسوخ همراه بانک و عوامل شناختی مؤثر بر آن در میان کاربران خدمات بانکی و حصول اشباع نظری (۱۶ نفر) ادامه یافت (جدول ۶). راهبرد پژوهشی مورد استفاده در بخش کیفی، کدگذاری باز و محوری بوده است. در تحلیل محتوا، عناصر مورد نظر گردآوری و طبقه بندی می شوند و مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند (حافظنیا، ۱۳۸۶).

جدول ۱- ترکیب مصاحبه شوندهگان

درصد	فراوانی	شرح	
۱۸.۸	۳	زن	جنسیت
۸۱.۳	۱۳	مرد	
۱۲.۵	۲	دیپلم	تحصیلات
۳۱.۳	۵	کارشناسی	
۴۳.۸	۷	کارشناسی ارشد	
۱۲.۵	۲	دکتری	

جدول ۱- ترکیب مصاحبه‌شوندگان

شرح	فراوانی	درصد
جمع	۱۶	۱۰۰

روش‌شناسی بخش کمی پژوهش: در این بخش با استفاده از روش توصیفی - پیمایشی و از طریق ابزار پرسشنامه داده‌های پژوهش گردآوری شد. جامعه پژوهش شامل کاربران همراه‌بانک ملت است. حجم نمونه بر اساس جدول مورگان، ۳۸۴ کاربر انتخاب و بیش از این تعداد پرسشنامه الکترونیکی و فیزیکی توزیع شد که پس از غربال‌گری ۳۵۶ پرسشنامه مورد تحلیل قرار گرفت و از روش تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزار PLS برای تحلیل داده‌های کمی استفاده شد. ترکیب جمعیت‌شناختی در جدول (۷) ارائه شده است.

جدول ۷- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان

شرح	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۲۱.۳
	مرد	۷۸.۷
تحصیلات	دیپلم	۱۱.۸۰
	کارشناسی	۵۶.۴۶
	کارشناسی ارشد	۲۲.۱۹
تعداد دفعات تراکش با همراه‌بانک	دکتری	۹.۵۵
	روزی چند بار	۶۰.۹۶
	روزی ۱ بار	۳۶.۲۴
	هفته‌ای ۳ بار	۲.۵۳
جمع	هفته‌ای ۱ بار	۰.۲۸
	۳۵۶	۱۰۰

۴- تحلیل تجربی

۴-۱. یافته‌های بخش کیفی

به‌منظور شناسایی رسوخ فناوری اطلاعات و عوامل شناختی اثرگذار بر آن، ابتدا پیشینه - نظری داخلی و خارجی مورد کنکاش قرار گرفت. پس از بررسی مبانی نظری و ادبیات

پژوهش، برای گردآوری داده‌های کیفی از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته استفاده شد. در نتیجه کدگذاری‌ها، حذف داده‌های تکراری و تلخیص نهایی داده‌ها، ۸ مقوله اصلی، ۱۸ مقوله فرعی و ۴۵ مفهوم استخراج شد. جدول (۸) نتایج فرآیند کدگذاری حاصل از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته در ارتباط با رسوخ فناوری اطلاعات و عوامل شناختی مؤثر بر آن و مورد مطالعه همراه بانک را نشان می‌دهد.

جدول ۸- مقوله‌های شناسایی شده پیرامون رسوخ فناوری اطلاعات (همراه بانک) و عوامل شناختی مؤثر بر آن

ابعاد	مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم	کد مصاحبه‌شوندگان
عوامل شناختی	سودمندی	کاربرپسند و لذت کاربری همراهبانک	کاربرپسند بودن همراه بانک؛ ظاهر جذاب و لذت بردن از محیط کاربری	۱م، ۲م، ۳م، ۴م، ۵م، ۶م، ۷م، ۸م، ۹م، ۱۲م، ۱۳م، ۱۴م، ۱۵م
		مزیت و مفید بودن خدمات کاربردی همراهبانک	مزیت بالای خدمات پرکاربرد برای کاربر؛ کاربردی بودن همراهبانک؛ خدمات شفاف و نوآورانه؛ انضباط و کنترل کاربر بر امور مالی	۱م، ۲م، ۳م، ۴م، ۷م، ۸م، ۹م، ۱۰م، ۱۱م، ۱۲م، ۱۳م، ۱۵م، ۱۶م
		دسترسی به انواع خدمات بانکی با سرعت و بدون محدودیت زمانی و مکانی	ارزش قائل شدن برای زمان و وقت خود؛ دسترسی به خدمات بدون محدودیت زمانی؛ سهولت دسترسی افراد بیشتر به انواع خدمات بانکی؛ توسعه جغرافیایی و عدم محدودیت مکانی در همراهبانک؛ سرعت در انجام خدمات بانکی	۱م، ۲م، ۳م، ۴م، ۵م، ۶م، ۹م، ۱۰م، ۱۱م، ۱۲م، ۱۳م، ۱۴م، ۱۶م
	سهولت استفاده	عدم نیاز به تلاش فکری زیاد برای استفاده از همراه- بانک	کاربری ساده؛ عدم پیچیدگی همراهبانک؛ فرآیندهای ساده خدمات همراهبانک	۳م، ۴م، ۵م، ۶م، ۷م، ۸م، ۹م، ۱۰م، ۱۱م، ۱۲م، ۱۳م، ۱۴م، ۱۵م
		کاربری آسان همراهبانک	سهولت و آسان بودن کار با همراهبانک برای تمام سنین و اقشار؛ راحتی افراد در استفاده از همراهبانک؛ استفاده آسان همراهبانک	۱م، ۲م، ۳م، ۴م، ۷م، ۸م، ۹م، ۱۰م، ۱۱م، ۱۲م، ۱۴م، ۱۶م
	خودکارآمدی	توانمندی کاربر برای استفاده از همراهبانک	توانایی و توانمندی استفاده از همراه بانک؛ مهارت کاربران در استفاده از فناوری؛ تسلط لازم و کافی کاربر به همراهبانک	۱م، ۲م، ۳م، ۴م، ۵م، ۶م، ۷م، ۸م، ۱۲م، ۱۳م، ۱۴م، ۱۵م، ۱۶م
		هراس از توانمندی کاربری	ادراک کاربر از توانایی استفاده از همراهبانک؛ احساس هراس از ویژگی‌هایی که قبلاً استفاده	۳م، ۴م، ۵م، ۶م، ۸م، ۹م، ۱۰م، ۱۱م، ۱۲م، ۱۳م،

جدول ۸- مقوله‌های شناسایی شده پیرامون رسوخ فناوری اطلاعات (همراه بانک) و عوامل شناختی مؤثر بر آن

ابعاد	مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم	کد مصاحبه‌شوندگان	
	عادت کاربر	عادت کاربران به استفاده از ویژگی‌ها	عادت‌های رفتاری کاربران برای استفاده از ویژگی‌ها	م۱، م۲، م۳، م۴، م۵، م۸، م۹، م۱۰، م۱۱، م۱۲، م۱۳، م۱۴، م۱۶	
		نگرش نسبت به خدمات جدید در همراهبانک	نگرش و بینش مثبت کاربران نسبت به همراه- بانک؛ علاقه‌مندی کاربران به استفاده از همراه- بانک؛ نگرش کاربر در برخورد با همراهبانک؛ شخصیت و نگرش کاربران	م۱، م۲، م۳، م۴، م۵، م۶، م۷، م۸، م۹، م۱۰، م۱۱، م۱۴، م۱۵	
	نگرش و بینش کاربران	نگرش پیشین نسبت به همراهبانک	نگرش و بینش مثبت کاربران نسبت به همراه- بانک؛ علاقه‌مندی کاربران به استفاده از همراه- بانک؛ نگرش کاربر در برخورد با همراهبانک؛ شخصیت و نگرش کاربران	م۱، م۲، م۳، م۴، م۵، م۶، م۷، م۸، م۹، م۱۰، م۱۱، م۱۲، م۱۳، م۱۴، م۱۵، م۱۶	
رسوخ فناوری اطلاعات (همراهبانک)	استفاده نوظهور و نوجویی کاربر	تلاش برای شناخت و یادگیری ویژگی‌های مختلف همراهبانک	اقدام به شناخت ویژگی‌های مختلف همراه- بانک؛ کنجکاوی، یادگیری و فراگیری ویژگی‌های مختلف همراهبانک	م۱، م۲، م۳، م۴، م۵، م۶، م۷، م۸، م۹، م۱۰، م۱۱، م۱۳، م۱۴، م۱۵، م۱۶	
		کاوش و جستجوی فعالانه ویژگی‌های مختلف همراهبانک توسط کاربر	تمایل کاربر به کاوش در بخش‌های مختلف همراهبانک؛ کاوش فعالانه و جستجو در بخش-های مختلف همراهبانک	م۱، م۲، م۳، م۴، م۵، م۶، م۷، م۸، م۹، م۱۰، م۱۱، م۱۲، م۱۳، م۱۴، م۱۵	
		پذیرش ریسک خدمات جدید، غیرمعمول و استفاده نشده	پذیرش ریسک انجام خدمات جدید و غیرمعمول؛ آمادگی تست خدمات جدید و استفاده نشده	م۱، م۲، م۳، م۴، م۵، م۶، م۷، م۸، م۹، م۱۰، م۱۱، م۱۲، م۱۳، م۱۴، م۱۵، م۱۶	
	استفاده گسترده از ویژگی‌ها	ارائه بازخورد و تقاضای خدمات جدید	مشارکت و تعامل فعال با بانک و ارائه بازخورد در مورد همراهبانک؛ پیشنهاد توسعه خدمات و تقاضای خدمات جدید	م۱، م۲، م۳، م۴، م۵، م۶، م۷، م۸، م۹، م۱۰، م۱۱، م۱۲، م۱۳، م۱۴، م۱۵	
		استفاده از انواع ویژگی همراهبانک	استفاده از خدمات غیر پایه در همراهبانک؛ استفاده از انواع خدمات در همراهبانک؛ تمایل و تلاش برای استفاده از ویژگی‌های مختلف	م۱، م۲، م۳، م۴، م۵، م۶، م۷، م۸، م۹، م۱۰، م۱۱، م۱۲، م۱۳، م۱۴، م۱۵، م۱۶	
			نهایت بهره‌مندی و استفاده جامع از	نهایت استفاده از خدمات بانکی متنوع و همه‌جانبه در همراهبانک؛ استفاده جامع از	م۱، م۲، م۳، م۴، م۵، م۶، م۷، م۸، م۹، م۱۰، م۱۱، م۱۲، م۱۳

جدول ۸- مقوله‌های شناسایی شده پیرامون رسوخ فناوری اطلاعات (همراه بانک) و عوامل شناختی مؤثر بر آن

ابعاد	مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم	کد مصاحبه‌شوندگان
	استفاده	همراه‌بانک	خدمات همراه‌بانک	م ۱۴، م ۱۵، م ۱۶
		تعهد و استفاده مستمر از همراه‌بانک	استفاده مستمر از همراه‌بانک برای خدمات بانکی؛ تعهد کاربر به انجام خدمات مالی از طریق همراه‌بانک؛ مراجعه روزانه و مستمر به همراه‌بانک و انجام کلیه خدمات مالی مورد نیاز	م ۱، م ۲، م ۳، م ۴، م ۹، م ۱۰، م ۱۱، م ۱۲، م ۱۳، م ۱۴، م ۱۵، م ۱۶
	استفاده یکپارچه و منسجم	اهمیت و اثر همراه-بانک در کارآمدی فعالیت‌های کاربر	اهمیت داشتن و تأثیر همراه‌بانک در فعالیت‌های کاربر؛ احساس کارآمدی در استفاده از بخش-های مختلف همراه‌بانک	م ۱، م ۲، م ۳، م ۴، م ۵، م ۶، م ۷، م ۸، م ۱۱، م ۱۲، م ۱۳، م ۱۴، م ۱۵، م ۱۶

۴-۲. تجزیه و تحلیل داده‌های کمی

مرحله نخست بخش کمی، شامل انجام تجزیه و تحلیل قابلیت اطمینان و روایی همگرا و واگرا و پایایی مدل و پرسشنامه می‌باشد. مرحله دوم مستلزم تأیید تمام روابط مطالعه از طریق انجام آزمون‌ها با استفاده از نرم‌افزار می‌باشد. در این پژوهش از Smart PLS و SPSS برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است. با توجه به این که مقدار مناسب برای آلفای کرونباخ ۰.۷، برای پایایی ترکیبی (CR^1) ۰.۷ و برای میانگین واریانس استخراج شده (AVE^2) ۰.۵ می‌باشد (داوری و رضازاده، ۱۳۹۵: ۱۳۹) و مطابق با یافته‌های مندرج در جدول (۹) تمامی این معیارها مقدار مناسبی را اتخاذ نموده‌اند؛ بنا براین، می‌توان مناسب بودن وضعیت پایایی و روایی همگرای پژوهش حاضر را تأیید نمود.

جدول ۹- سازه‌ها و متغیرهای مورد بررسی پرسشنامه

ابعاد	مؤلفه	α کرونباخ	C R	AVE	گونه	بارعاملی	معداری	منبع
عوامل شناختی $\alpha=0.944$	سودمندی	۰.۸۸	۰.۹	۰.۶۹	PU1	۰.۸۹۸	۲۱.۹۸	(Yaw Owusu, Bekoe, Addo-Yobo)
			۱		PU2	۰.۸۱۷	۱۶.۷۸۶	

¹ Composite Reliability

² Average Variance Extracted

جدول ۹- سازه‌ها و متغیرهای مورد بررسی پرسشنامه

منبع	مقادیر ی	بارعامل ی	گویه	AVE	CR	α کرونبا خ	مؤلفه	ابعاد
& Otieku, 2020; Hu, Ding, Li & Yang, 2019; Kanchanatane, Suwanno & Jaremvongrayab, 2014)	۴۰.۷۳۱	۰.۸۸۱	PU3					CR ¹ =۰.۹۲۳ AVE ² = ۰.۷۰۷
	۲۴.۸۴۲	۰.۸۲۹	PU4					
	۲۱.۷۸۵	۰.۸۳۳	PU5					
(Elhajjar & Ouaida, 2020; Singh, Sahni, & Kovid, 2020; Chang & Gau, 2021)	۱۵.۲۶	۰.۸۰۱	EU1	۰.۶۴	۰.۹ ۰	۰.۸۵	سهولت استفاده	
	۳۵.۷	۰.۸۶۸	EU2					
	۳۸.۸۲	۰.۸۸۸	EU3					
	۲۰.۸۶	۰.۷۹۷	EU4					
	۱۰.۵۰	۰.۶۴۴	EU5					
(Hussain & Mkpojiogu, 2021)	۱۰.۳۸	۰.۷۶	Se-Ef1	۰.۶۸	۰.۷ ۸	۰.۷۴	خودکارآمد ی	
	۳.۳۸	۰.۴۶۱	Se-Ef2					
	۱۴.۹۲	۰.۷۶۱	Se-Ef3					
	۱۴.۰۵	۰.۷۵۱	Se-Ef4					
(Suroso & Sukmoro, 2021; Lankton, Wilson, & Mao, 2010)	۱۳.۵۸	۰.۷۵۵	Hab1	۰.۶۹	۰.۹ ۲	۰.۸۹	عادت کاربران	
	۳۷.۵۱	۰.۸۷۹	Hab2					
	۲۸.۱۶	۰.۸۷۱	Hab3					
	۱۹.۱۴	۰.۸۲۱	Hab4					
	۲۴.۴۸	۰.۸۴۸	Hab5					
(Kala Kamdjoug, Wamba-Taguimdje, Wamba, & Kake, 2021; Grabner-Kräuter & Faillant, 2008; Chuang, Liu, &	۲۱.۶۷	۰.۸۲۳	Att1	۰.۶۷	۰.۸ ۹	۰.۸۳	نگرش کاربران	
	۳۵.۳۷	۰.۸۸۷	Att2					
	۱۹.۵۵	۰.۷۹۵	Att3					
	۱۷.۴۹	۰.۷۷۷	Att4					

$$^1 1 - (0.812)^2 = 0.3406, 1 - (0.883)^2 = 0.2203, 1 - (0.79)^2 = 0.3759, 1 - (0.87)^2 = 0.2431, 1 - (0.848)^2 = 0.2808$$

$$CR = \frac{(0.812 + 0.883 + 0.79 + 0.87 + 0.848)^2}{(0.812 + 0.883 + 0.79 + 0.87 + 0.848)^2 + (0.3406 + 0.2203 + 0.3759 + 0.2431 + 2808)} = 0.9236$$

$$^2 AVE = \frac{(0.812)^2 + (0.883)^2 + (0.79)^2 + (0.87)^2 + (0.848)^2}{5} = 0.7078$$

جدول ۹- سازه‌ها و متغیرهای مورد بررسی پرسشنامه

منبع	معداری	بارعامی	گویه	AVE	CR	α کرونباخ	مؤلفه	ابعاد
Kao, 2016)								
(Setiawan, Nugraha, Irawan, Nathan, & Zoltan, 2021; Hassandoust, F.; Techatassanasoontorn, A., 2021; Kala Kamdjoung, Wamba-Taguimdje, Wamba, & Kake, 2021; Thatcher, McKnight, Baker, Arsal, & Roberts, 2011)	۳۳.۱۶	۰.۸۵۷	EMUS 1	۰.۶۸	۰.۸۹	۰.۸۳	استفاده نوظهور و نوجویی کاربر	رسوخ فناوری اطلاعات (همراه بانک)
	۱۰.۹۱	۰.۷۲۴	EMUS 2					
	۲۹.۷۷	۰.۸۶	EMUS 3					
	۳۶.۲۰	۰.۸۵۹	EMUS 4					
(Hassandoust, F.; Techatassanasoontorn, A., 2021; Kim & Gupta, 2014)	۱۰.۶۵	۰.۷۱۶	EXUS 1	۰.۶۵	۰.۸۸	۰.۸۲	استفاده گسترده از ویژگی‌ها	α=۰.۸۷۸ CR ¹ =۰.۹۰۶ AVE ² =۰.۷۶۵
	۱۷.۹۶	۰.۸۱۴	EXUS 2					
	۴۵.۷	۰.۹۰۵	EXUS 3					
	۱۷.۴۲	۰.۷۹۳	EXUS 4					
(Hassandoust, Techatassanasoontorn, 2021; Kim & Gupta, 2014; Thatcher, McKnight, Baker, Arsal & Roberts, 2011)	۷.۵۰	۰.۷۵۹	INUS1	۰.۶۵	۰.۷۶	۰.۷۲	استفاده یکپارچه و منسجم	
	۳.۱۰	۰.۶۸۴	INUS2					
	۲.۸	۰.۶۴	INUS3					
	۲.۸۹	۰.۶۰۶	INUS4					

برای ارزیابی روایی افتراقی سازه‌ها با شاخص‌های بازتابی، متوسط واریانس تشریح شده باید بزرگ‌تر از مجذور همبستگی‌های بین سازه و دیگر سازه‌هایی باشد که مدل را می‌سازند (داوری و رضازاده، ۱۳۹۵: ۱۴۰). چون سازه‌ها مطابق با این شرط‌اند، نشان‌دهنده روایی

$$^1 1 - (0.912)^2 = 0.1682, 1 - (0.935)^2 = 0.1257, 1 - (0.768)^2 = 0.4101$$

$$CR = \frac{(0.912 + 0.935 + 0.768)^2}{(0.912 + 0.935 + 0.768)^2 + (0.1682 + 0.1257 + 0.4101)} = 0.9066$$

$$^2 VE = \frac{(0.912)^2 + (0.935)^2 + (0.768)^2}{3} = 0.7652$$

واگرای قابل قبول است (جدول ۱۰).

جدول ۲- روایی واگرا برای مدل اندازه‌گیری

استفاده یکپارچه و منسجم	استفاده گسترده از ویژگی‌ها	استفاده نوظهور و نوجویی کاربر	نگرش کاربران	عادت کاربران	خودکارآمدی	سهولت استفاده	سودمندی	سازه
							۰.۸۳۲	سودمندی
						۰.۸۰۴	۰.۸۱۷	سهولت استفاده
					۰.۶۹۵	۰.۶۶۷	۰.۵۲۳	خودکارآمدی
				۰.۸۶۶	۰.۶۴۲	۰.۶۰۷	۰.۵۲۵	عادت کاربران
			۰.۸۲۲	۰.۸۵۵	۰.۶۵۳	۰.۵۹۹	۰.۴۸۲	نگرش کاربران
		۰.۸۲۸	۰.۵	۰.۵۱۸	۰.۴۷۵	۰.۴۸۲	۰.۴۸۴	استفاده نوظهور و نوجویی کاربر
	۰.۸۱۰	۰.۷۵۶	۰.۵۸۸	۰.۶۸۶	۰.۴۹۳	۰.۵۱۷	۰.۵۰۶	استفاده گسترده از ویژگی‌ها
۰.۶۷۵	۰.۶۴۵	۰.۵۵۹	۰.۴۳۹	۰.۴۷۶	۰.۳۸۰	۰.۳۷۹	۰.۳۵۵	استفاده یکپارچه و منسجم

بعد از شرح روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری، در این جا آزمون مدل مفهومی پژوهش با استفاده از ضرایب مسیر (یا وزن‌های استاندارد رگرسیون) و واریانس تشریح شده (R^2) مربوط به متغیرهای درون‌زا (وابسته) انجام شده است. R^2 معیاری است که نشان از تأثیر یک متغیر برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا دارد و سه مقدار ۰.۱۹، ۰.۳۳ و ۰.۶۷ به‌عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R^2 در نظر گرفته می‌شود، همچنین در صورتی که در یک مدل، یک سازه درون‌زا توسط تنها یک یا دو سازه برون‌زا تحت تأثیر قرار گیرد، مقدار R^2 از ۰.۳۳ به بالا، نشان از قوت رابطه بین آن سازه‌ها و سازه درون‌زا است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۵: ۹۲-۹۳). جدول (۱۱) بیان می‌کند که با توجه به مقدار ملاک، مناسب بودن برازش مدل ساختاری را تأیید می‌سازد.

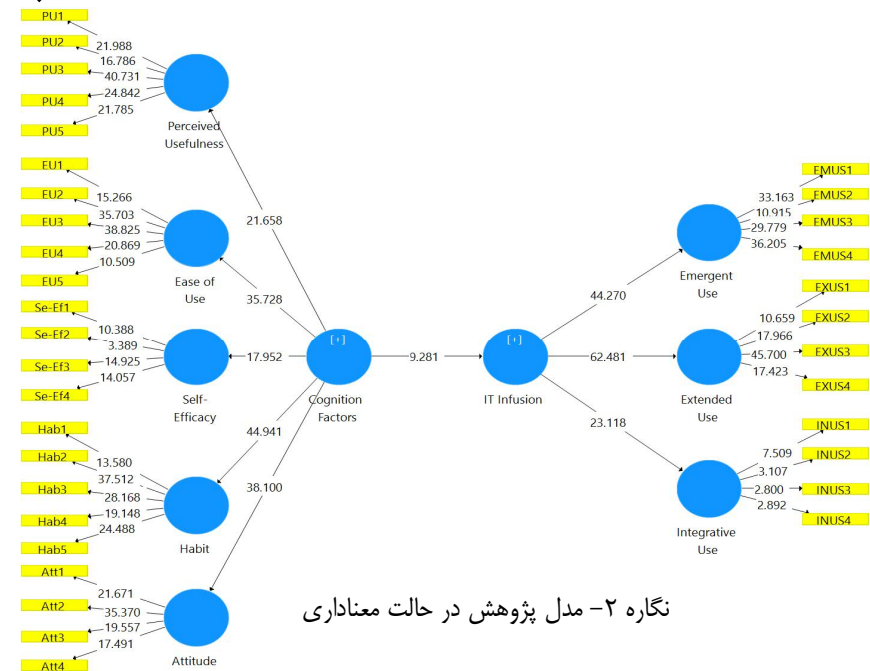
جدول ۳- واریانس تشریح شده مربوط به متغیرهای وابسته

سازه‌های درون‌زا	R ²
رسوخ فناوری اطلاعات	۰.۴۵۱

ابتدایی‌ترین معیار برای سنجش رابطه بین سازه‌ها در مدل (بخش ساختاری)، اعداد معناداری است. در صورتی که مقدار این اعداد از ۱.۹۶، ۲.۵۷ و ۳.۲۷ بیشتر شود، نشان از صحت رابطه بین سازه‌ها در نتیجه تأیید فرضیه‌های پژوهش در سطح اطمینان ۹۵، ۹۹، ۹۹.۹ درصد است. برای بررسی روابط مستقیم و غیرمستقیم میان متغیرها از آزمون ضرایب معناداری استفاده شده است. نتایج آزمون در جدول (۱۲) و نگاره (۲) نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، ضریب معناداری برای تمامی روابط بیش از ۱.۹۶ می‌باشد. نتایج روابط مورد بررسی نشان می‌دهد که عوامل شناختی بر رسوخ فناوری اطلاعات اثرگذار است، همچنین روابط غیرمستقیم نیز نشانگر اثرگذاری عوامل شناختی بر ابعاد رسوخ فناوری اطلاعات می‌باشد.

جدول ۱۲- خلاصه نتایج روابط مستقیم و غیرمستقیم متغیرها

ردیف	روابط	ضریب مسیر (β)	مقدار T- Value	نتایج
۱	عوامل شناختی \leftarrow رسوخ فناوری اطلاعات	۰.۶۷۲	۹.۲۸۱	تأیید
۲	عوامل شناختی \leftarrow رسوخ فناوری اطلاعات \leftarrow استفاده نوظهور	۰.۶۰۸	۸.۹۶۶	تأیید
۳	عوامل شناختی \leftarrow رسوخ فناوری اطلاعات \leftarrow استفاده گسترده	۰.۶۲۵	۸.۸۲۹	تأیید
۴	عوامل شناختی \leftarrow رسوخ فناوری اطلاعات \leftarrow استفاده یکپارچه و منسجم	۰.۵۲۲	۷.۸۵۹	تأیید



به منظور بررسی برازش کلی مدل از شاخص GOF^1 استفاده شده است؛ سه مقدار 0.01 ، 0.25 و 0.36 را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۵: ۱۴۱). رابطه محاسبه GOF عبارت است از:

$$GOF = \sqrt{Communality \times R^2}$$

(رابطه ۱)؛ GOF طبق رابطه (۱) مقدار GOF برابر است با 0.57 که حاکی از برازش بسیار مناسب مدل می باشد (جدول ۱۳).

جدول ۴- GOF

GOF	R Square	Communality	سازه ها
	۰.۶۵۹	۰.۴۷۹	سودمندی
	۰.۷۸	۰.۴۱۸	سهولت استفاده
	۰.۶۲۵	۰.۴۶۷	خودکارآمدی
	۰.۷۵۷	۰.۴۸۸	عادت کاربران
	۰.۷۱۸	۰.۴۵۵	نگرش کاربران

1- Goodness of Fit

جدول ۴- GOF

GOF	R Square	Communality	سازه‌ها
	۰.۸۳۱	۰.۴۶۹	استفاده نوظهور و نوجویی کاربر
	۰.۸۷۴	۰.۴۳۰	استفاده گسترده از ویژگی‌ها
	۰.۵۸۹	۰.۴۲۹	استفاده یکپارچه و منسجم
۰.۵۷۵۸	۰.۷۲۹	۰.۴۵۴	متوسط

۵- نتیجه گیری

هدف این پژوهش، بررسی و کنکاش رسوخ فناوری اطلاعات و عوامل شناختی مؤثر بر آن با نمونه پژوهی همراه بانک ملت است. در تلاش برای تشریح رسوخ فناوری اطلاعات عوامل شناختی مؤثر بر آن، پس از بررسی ادبیات، در آغاز نسبت به مصاحبه با کاربران همراه بانک اقدام شد که از این رهگذر ۸ مقوله اصلی، ۱۸ مقوله فرعی و ۴۵ مفهوم شناسایی شد؛ در ادامه بر اساس تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری نسبت به بررسی روابط میان مؤلفه‌ها اقدام و روابط میان آن‌ها مورد آزمون قرار گرفت. یافته‌ها نشان می‌دهد که عوامل شناختی شناسایی شده شامل سودمندی همراه بانک، سهولت استفاده، خودکارآمدی کاربر، عادت‌های رفتاری کاربران و نگرش کارکنان بر اجزای شناسایی شده رسوخ فناوری اطلاعات، شامل استفاده نوظهور و نوجویی کاربران، استفاده گسترده از ویژگی‌های همراه بانک و انسجام و یکپارچگی کاربر و همراه بانک اثر مثبتی دارد. در ادامه به تشریح روابط پرداخته خواهد شد.

در این مطالعه سودمندی و سهولت استفاده از همراه بانک به عنوان یکی عوامل اثرگذار بر رسوخ همراه بانک در میان کاربران خدمات بانکی در نظر گرفته شده است؛ در این خصوص لازم است بانک نسبت به نیازسنجی از کاربران و در اولویت قرار دادن انتظارات کاربران اقدام نماید، همچنین ضرورت دارد با رویکرد بازارگرایی به طراحی محصول و خدمت اقدام نماید و مزیت کاربری را از منظر کاربران همراه بانک تعریف نماید. در طراحی محصول و خدمت مبتنی بر رابط کاربری و تجربه خوشایند کاربری نسبت طراحی ساده همراه-بانک با کاربری آسان و اجتناب از پیچیدگی عمل نماید. طراحی محصول با قابلیت سفارشی-سازی، انتخاب و طبقه‌بندی خدمات مورد نیاز کاربر، شخصی‌سازی رابط کاربری متناسب با ترجیحات و مدل رفتار تراکنشی کاربر از اقدامات و راهبردهای ارتقاء سودمندی و سهولت استفاده از همراه بانک خواهد بود.

نتایج پژوهش نشان داد خودکارآمدی کاربران بر رسوخ همراهبانک اثرگذار است، این-چنین دلالت می‌شود که کاربرانی که دارای خودکارآمدی بالاتری هستند، در هنگام دریافت خدمات مالی و بانکی با استفاده از همراهبانک، عملکرد بهتری داشته و به استفاده گسترده‌ای از انواع خدمات بانکی موجود در همراهبانک می‌پردازند. در مقابل، کاربران دارای خودکارآمدی کم، تمایل به اجتناب از انجام عملیات بانکی مختلف و موقعیت‌هایی دارند که معتقدند فراتر از توانایی‌ها و قابلیت‌های آن‌ها است، نتایج اثر خودکارآمدی بر رسوخ فناوری اطلاعات در این پژوهش مؤید تحقیقات پیشین (Bandura, 1977; Stajkovic & Luthans, 1988; Vannatta, Beyerbach & Walsh, 2001; Pongpatrachai, Cragg & Fisher, 2009) مرتبط با این موضوع می‌باشد. همچنین استدلال لپرت و فورمن^۱ (۲۰۰۵) چنین است که افرادی که خودکارآمدی پایین یا مهارت کمتری در استفاده از فناوری اطلاعات دارند، به احتمال زیاد، به دلیل نگرانی از ارتکاب اشتباه، از جستجو و آزمایش کردن اجتناب می‌کنند. در همین رابطه چنین استنباط می‌شود که سطح مهارت افراد بر میزان استفاده نوظهور (اکتشافی) و نوجویی کاربران اثر می‌گذارد. همچنین شاو و منوانی^۲ (۲۰۱۱) دریافته‌اند که کاربران دارای خودکارآمدی بالاتر، پتانسیل بیشتری برای استفاده گسترده از مجموعه وسیعی از ویژگی‌های ارائه شده توسط یک فناوری را داشتند. در این رابطه لازم است بانک نسبت آموزش و ارتقاء فرهنگ کاربری مانند تولید ویدئوهای کوتاه آموزشی و نمایش در رسانه‌های عمومی مانند آپارات و یا ارائه راهنمای کاربری کوتاه خدمات در همراهبانک اقدام نماید.

نتایج پژوهش نشان داد که عادت‌های رفتاری کاربران بر رسوخ فناوری اطلاعات اثرگذار است. همچنین بررسی ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که در سناریوهای پس‌اندیش، تحقیقات مختلفی بر روی عادات به‌عنوان پیشاینده یا تعیین‌کننده استفاده مداوم (Jaspersen, Carter & Zmud, 2005; Lankton, Wilson & Mao, 2010; Kala Kamdjoug, Wamba-Taguimdje, Wamba & Kake, 2021) و شکل‌گیری عادت در سناریوهای پس‌اندیش (Vaghefi, Eshagh, & Lapointe, 2010)، متمرکز بوده است. نتایج این پژوهش مانند پژوهش‌های پیشین (Mäkinen & Jaakkola, 2000; Meister & Compeau, 2002; Ng & Kim, 2009) چنین نشان داد که عادت‌های رفتاری بر رسوخ فناوری اطلاعات اثر دارد. چنین

1- Lippert & Forman

2- Shaw & Manwani

استدلال می‌شود که افرادی که استفاده معمول خود از همراه‌بانک را به استفاده محدود و از روی عادت تبدیل کرده‌اند، کمتر پذیرای استفاده‌های جدید و نوظهور از فناوری می‌شوند و در نتیجه، از طریق راه‌های تعیین شده همیشگی، به همان استفاده فعلی و از روی عادت خود می‌چسبند (و از مرحله روتین‌سازی فراتر نمی‌روند). این مسئله می‌تواند روند رسوخ فناوری را مختل کند؛ بالعکس، افرادی که در روال معمول کارهای خود از کاربردهای فعلی فناوری فراتر می‌روند (مثلاً از روی عادت سعی می‌کنند ویژگی‌ها/کارکردهای جدید را کشف کنند) می‌توانند فرآیند رسوخ مصنوعات فناوری اطلاعات را تسهیل بخشند.

به‌منظور افزایش رسوخ همراه‌بانک در میان کاربران خدمات بانکی ضرورت دارد تا بانک نسبت اخذ بازخورد کیفی و کمی از ترجیحات کاربران اقدام نماید. همچنین نسبت به ارائه خدمات تعاملی هوشمند و از طریق خدمات رباتیک در همراه‌بانک تلاش نماید. تخصیص جوایز و پاداش استفاده گسترده از خدمات مانند تخفیف کارمزد، قرعه‌کشی و امتیاز کش‌بک و پیاده‌سازی تکنیک‌های بازی‌وار سازی، کاربران را به استفاده گسترده از خدمات ترغیب خواهد کرد. اتوماسیون و هوشمندسازی فرآیندهای اداری درخواست، نصب و راه‌اندازی همراه‌بانک، عدم حضور در شعبه به‌منظور دریافت رمز و یا رمز مجدد همراه‌بانک، انجام احراز هویت کاربری بدون حضور در شعبه، پشتیبانی سریع و مناسب از کاربران در پردازش‌های تراکنشی، توسعه زیرساخت‌های امنیتی بانک به‌منظور اعتمادسازی و اطمینان خاطر کاربران و ارائه گزاره ارزش متناسب با بخش‌بندی کاربران از راهبردها و اقدامات رسوخ همراه‌بانک در میان کاربران خدمات بانکی خواهد بود.

در خاتمه اذعان می‌دارد، پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی هم رو به رو بود که فرصت‌هایی برای مطالعات آتی خواهد داشت. محدودیت نخست پژوهش حاضر این است که نتایج این تحقیق بر اساس پاسخ‌های به‌دست آمده از کاربران همراه‌بانک یک بانک است. هرچند که در هنگام تحقیق، گمنامی پاسخ‌گویان، چینی‌تصادفی سؤالات پرسشنامه و آزمون‌های آماری برای اعتبارسنجی نتایج نهایت دقت به عمل آمد، اما ممکن است نگرانی‌هایی در خصوص داده‌ها، نظیر سوگیری در روش‌های رایج نیز وجود داشته باشد؛ به‌علاوه، اندازه نمونه نیز یکی دیگر از محدودیت‌های این پژوهش بود، هرچند که این تحقیق توانست به پاسخ‌هایی دست یابد که هم‌تراز با پژوهش‌های انجام‌شده پیشین در این

زمینه می‌باشند. بدیهی است در تحقیقات آتی، باید از طرح‌هایی استفاده کرد که به اندازه‌های نمونه بزرگ‌تر منجر شود. در نهایت، پژوهش حاضر را می‌توان به‌عنوان نخستین مطالعه‌ای در ایران قلمداد کرد که رسوخ فناوری اطلاعات و عوامل مؤثر بر آن را بررسی و به‌طور کمی اثر آن‌ها را مورد مذاقه قرار داده است؛ بنابراین، پژوهش‌های جدیدی می‌تواند در زمینه رسوخ فناوری اطلاعات تعریف شود.

- حافظ‌نیا، محمد رضا (۱۳۹۳). مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران: سمت.
- دانایی‌فرد، حسن؛ الوانی، سید مهدی؛ آذر، عادل (۱۳۸۳). روش‌شناسی پژوهش کمی در مدیریت: رویکردی جامع، تهران: اشراقی، صفار.
- داوری، علی؛ رضازاده، آرش (۱۳۹۵). مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار PLS، چاپ سوم، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- گلشاهی، بهنام؛ درستکار احمدی، ناهید؛ صادقی، ناهید (۱۳۹۹). ارزیابی فناوری‌های خودکاربری بر مبنای شاخص‌های استفاده مستمر مشتریان از خدمات صنعت بانکداری الکترونیکی، فصلنامه مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، دوره نهم، شماره ۳۴: ۱۶۷-۱۹۰.
- متقی، پیمان؛ ملکی، محمد حسن؛ عاشقی اسکویی، هوشنگ؛ شریفی، فاطمه؛ صادقی، سید رسول (۱۳۹۸). مدلی برای فراوانی استفاده از خدمات بانکداری همراه، تحقیقات بازاریابی نوین، دوره ۹، شماره ۳۳: ۱۶۹-۱۹۴.
- نبوی، علی؛ تقوی‌فرد، محمد تقی؛ حنفی‌زاده، پیام؛ تقوا، محمد رضا (تابستان، ۱۳۹۴). عوامل مؤثر بر قصد ادامه استفاده مشتریان بانکداری اینترنتی (مورد مطالعه: بانک ملی ایران)، فصلنامه علوم مدیریت ایران، دوره ۱۰، شماره ۳۸: ۶۷-۹۷.
- والا‌فر، محمد علی؛ حمیدی، ناصر؛ البرزی، محمودی؛ ایرانبان فرد، سید جواد (۱۳۹۸). تحلیل راهبردی بازار خدمات ارزش افزوده موبایل در ایران با استفاده از رویکرد پویایی‌شناسی سیستم، پژوهش‌های مدیریت راهبردی، دوره ۲۵، شماره ۷۵: ۹۷-۱۲۲.
- شاپرک (۱۴۰۱). گزارش اقتصادی آبان، شرکت شبکه الکترونیکی، شماره ۸۹، بازیابی از: https://shaparak.ir/SHP_REP_Bulletin%20140108_00_04.pdf.
- Adebayo, I., Ademola, B., Olufemi, K. & Chidozie, E. (2017). Information and Communication Technology Infusion Model for Microfinance Bank in the Nigeria. *International Journal of Finance and Banking Research*, 3(4), 57-69. doi:10.11648/j.ijfbr.20170304.12
- Ahuja, M. & Thatcher, J. (2005). Moving Beyond Intentions and Toward the Theory of Trying: Effects of Work Environment and Gender on Post-Adoption Information Technology Use. *MIS Quarterly*, 29(3), 427-459. doi:10.2307/25148691
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *The Theory of Planned Behavior Decision Processes*, 50, 179-211.

- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, NJ.: Prentice Hall.
- Bala, H. & Venkatesh, V. (2015). Adaptation to Information Technology: A Holistic Nomological Network from Implementation to Job Outcomes. *Management Science*, 62(1), 156–179.
- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Chang, C., G.J. & Gau, M. (2021). Promoting students' learning achievement and self-efficacy: A mobile chatbot approach for nursing training. *British Journal of Educational Technology*, 1–18. doi:10.1111/bjet.13158
- Chuang, L., Liu, C. & Kao, H. (2016). The Adoption of Fintech Service: TAM perspective. *International Journal of Management and Administrative Sciences*, 3(7), 1-15.
- Cooper, R. & Zmud, R. (1990). Information Technology Implementation Research: A Technological Diffusion Approach. *Management Science*, 36(2), 1-17. doi:10.1287/mnsc.36.2.123
- Davis, F. (1989, September). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. doi:10.2307/249008
- De Keyser, A., Köcher, S., Alkire (née Nasr), L., Verbeeck C. & Kandampully, J. (2019). Frontline Service Technology infusion: conceptual archetypes and future research directions. *Journal of Service Management*, 30(1), 156-183. doi:10.1108/JOSM-03-2018-0082
- Donaldson, D. & Yakel, E. (2013). Secondary Adoption of Technology Standards: The case of PREMIS. *Archives and Museum Informatics*, 13(1), 55-83. doi:10.1007/s10502-012-9179-0
- Eder, L. & Igbaria, M. (2001). Determinants of Intranet Diffusion and Infusion. *Omega*, 29(3), 233. doi:10.1016/S0305-0483(00)00044-X
- Eder, L.B., Arinze, B., Darter, M.E. & Wise, D.E. (2000). An Analysis of Intranet Infusion Levels. *Information Resources Management Journal*, 14-22, 14-22. doi:10.4018/irmj.2000070102
- Elhajjar, S. & Ouaida, F. (2020). An analysis of factors affecting mobile banking adoption. *International Journal of Bank Marketing*, 38(2), 352-367. doi:10.1108/IJBM-02-2019-0055
- Fadel, K. (2012). The Role of Appraisal in Adapting to Information Systems. *Journal of Organizational and End User Computing*, 24(4), 18-40. doi:10.4018/joec.2012100102
- Fadel, K. (2012). The Role of Appraisal in Adapting to Information Systems. *Journal of Organizational and End User Computing*, 24(4), 18-40.

- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. M.A.: Addison-Wesley .
- Foulger, T., Wetzel, K. & Buss, R. R. (2019). Moving Toward a Technology Infusion Approach: Considerations for Teacher Preparation Programs. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 35(2), 79-91. doi:10.1080/21532974.2019.1568325
- Giovannetti, M., Cardinali, S. & Sharma, P. (2021). Sales technology and salespeople's ambidexterity: an ecosystem approach. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 36(4), 615-629. doi:10.1108/JBIM-01-2020-0034
- Grabner-Kräuter, S. & Faullant, R. (2008). Consumer acceptance of internet banking: the influence of internet trust. *International Journal of Bank Marketing*, 26(7), 483-504. doi:10.1108/02652320810913855
- Grublješič, T. & Jaklič, J. (2015). Conceptualization of the Business Intelligence Extended Use Model. *Journal of Computer Information Systems*, 55(3), 72-82. doi:10.1080/08874417.2015.11645774
- Hassandoust, F., Techatassanasoontorn, A. & Tan, F. (2016). Factors Influencing the Infusion of Information Systems: A Literature Review. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 8(1), 1-32. doi:10.17705/1pais.08101
- Hassandoust, F. & Techatassanasoontorn, A. (2021). Antecedents of IS infusion behaviours: an integrated IT identity and empowerment perspective. *Behaviour & Information Technology*, In Press. doi:10.1080/0144929X.2021.1928287
- Hester, A. (2011). A Comparative Analysis of the Usage and Infusion of Wiki and Non-Wiki-Based Knowledge Management Systems. *Information Technology and Management*, 12(4), 335-355. doi:10.1007/s10799-010-0079-9
- Hsieh, J. & Wang, W. (2007). Explaining Employees' Extended Use of Complex Information Systems. *European Journal of Information Systems*, 16(3), 216-227. doi:10.1057/palgrave.ejis.3000663
- Hu, Z., Ding, S., Li, S. & Yang, S. (2019). Adoption Intention of Fintech Services for Bank Users: An Empirical Examination with an Extended Technology Acceptance Model. *Symmetry*, 11(3), 340. doi:10.3390/sym11030340
- Hussain, A. & Mkpojiogu, E. (2021). Improving the Academic Self-Efficacy of Students Using Mobile Educational Apps in Virtual Learning: A Review. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(6), 149-159. doi:10.3991/ijim.v15i06.20627
- Jasperson, J., Carter, P. & Zmud, R. (2005). A Comprehensive Conceptualization of Post-Adoptive Behaviors Associated with Information

Technology Enabled Work Systems. *MIS Quarterly*, 29(3), 525-558. doi:10.2307/25148694

- Jones, E., Sundaram, S. & Chin, W. (2002). Factors leading to sales force automation use: A longitudinal analysis. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 22(3), 145-156. doi:10.1080/08853134.2002.10754303

- Kala Kamdjoug, J., Wamba-Taguimdje, S., Wamba, S. & Kake, I. (2021). Determining factors and impacts of the intention to adopt mobile banking app in Cameroon: Case of SARA by afriland First Bank. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61, 102509. doi:10.1016/j.jretconser.2021.102509

- Kanchanatane, K., Suwanno, N. & Jarernvongrayab, A. (2014). Effects of Attitude toward Using, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and Perceived Compatibility on Intention to Use E-Marketing. *Journal of Management Research*, 1-13. doi:10.5296/jmr.v6i3.5573

- Kim, H.W. & Gupta, S. (2014, November). A User Empowerment Approach to Information Systems Infusion. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 61(4), 1-13. doi:10.1109/TEM.2014.2354693

- Kim, H.W., Chan, H.C. & Gupta, Sumeet. (2016). Examining information systems infusion from a user commitment perspective. *Information Technology & People*, 29(1), 173 - 199. doi:10.1108/ITP-09-2014-0197

- Koksas, M. (2016). The intentions of Lebanese consumers to adopt mobile banking. *International Journal of Bank Marketing*, 34(3), 327-346.

- Lankton, N., Wilson, E. & Mao, E. (2010). Antecedents and Determinants of Information Technology Habit. *Information and Management*, 47((5-6)), 300-307.

- Lee, S., Han, I. & Park, J. (2000). Effects of Organization Characteristics on EDI Implementation in Korea. *Telecommunication Systems*, 14(1), 331-337.

- Maas, J., Fenema, P. & Soeters, J. (2014). ERP System Usage: the Role of Control and Empowerment. *New Technology, Work and Employment*, 29(1), 88-103. doi:10.1111/ntwe.12021

- Mäkinen, J. & Jaakkola, H. (2000). Representing Infusion of Mobile Phones. *Proceedings of the IEEE Engineering Management Society*. IEEE.

- McKnight, D., Carter, M., Thatcher, J. & Clay, P. (2011). Trust in a Specific Technology: An investigation of its components and measures. *ACM Transactions on Management Information Systems*, 2(2), 12-36.

- Meister, D. & Compeau, D. (2002). Infusion of Innovation Adoption: An Individual Perspective. *the Administrative Sciences Association of Canada (ASAC)*. Winnipeg, Manitoba.

- Ng, E. & Kim, H. (2009). Investigating Information Systems Infusion and the Moderating Role of Habit: A User Empowerment Perspective. *International Conference on Information System*. Pheonix, Arizona.

- O'Connor, Y., O'Donoghue, J. & O'Reilly, P. (2013). A Survey of Mobile Health System Infusion Among Healthcare Practitioners. the 21st European Conference on Information Systems, (pp. 1-12).
- O'Connor, Y. & O' Reilly, P. (2018). Examining the infusion of mobile technology by healthcare practitioners in a hospital setting. *Information Systems Frontiers*, 20(6), 1297–1317. doi:10.1007/s10796-016-9728-9
- Oakley, R. & Palvia, P. (2012). A Study of the Impact of Mobile Self-Efficacy and Emotional Attachment on Mobile Device Infusion. *AMCIS 2012*, (p. Paper 15).
- Pao-Long, C. & Lung, S. (2002). Organizational Changes for Advanced Manufacturing Technology Infusion: An empirical study. *International Journal of Management*, 19(2), 206-217.
- Peng, Z., Sun, Y. & Guo, X. (2018). Antecedents of Employees' Extended Use of Enterprise Systems: An Integrative View of Person, Environment, and Technology. *International Journal of Information Management*, 39, 104–120.
- Pongpatrachai, D., Cragg, P. & Fisher, R. (2009). Spreadsheet Infusion in Small Audit Firms in Thailand. *AMCIS Proceedings*, (p. Paper 432).
- Pongpatrachai, D., Cragg, P. & Fisher, R. (2014, March). IT infusion within the audit process: Spreadsheet use in small audit firms. *International Journal of Accounting Information Systems*, 15(1), 26-46. doi:10.1016/j.accinf.2013.03.001
- Ramamurthy, K., Sen, A. & Sinha, A. (2008). Data Warehousing Infusion and Organizational Effectiveness. *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, Part A: Systems and Humans*, 38(4), 976-994. doi:10.1007/s10799-010-0079-9
- Röding, T., Nimmermann, F., Steinmann, S. & Schramm-Klein, H. (2019). The influence of technology infusion on customers' information disclosure behaviour within the frontline service encounter. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 29(5), 482-503. doi:10.1080/09593969.2019.1664612
- Rogers, E. (1995). *Diffusion of Innovations*. New York, U.S.A: The Free Press.
- Saeed, K. & Abdinnour-Helm, S. (2008). Examining the Effects of Information System Characteristics and Perceived Usefulness on Post Adoption Usage of Information Systems. *Information and Management*, 45(6), 376-386. doi:10.1016/j.im.2008.06.002
- Saga, V. & Zmud, R. (1994). The Nature and Determinants of IT Acceptance, Routinization and Infusion. (L. Levine, Ed.) *Diffusion, Transfer and Implementation of Information*, pp. 67-86.

- Saga, V.L. & Zmud, R.W. (1994). The Nature and Determinants of IT Acceptance, Routinization and Infusion. (L. Levine, Ed.) *Diffusion, Transfer and Implementation of Information*, pp. 67-86.
- Schwarz, A., Chin, W., Hirschheim, R. & Schwarz, C. (2014). Toward a Process-Based View of Information Technology Acceptance. *Journal of Information Technology*, 29(1), 73-96.
- Setiawan, B., Nugraha, D., Irawan, A., Nathan, R. & Zoltan, Z. (2021). User Innovativeness and Fintech Adoption in Indonesia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), 188. doi:10.3390/joitmc7030188
- Shaw, N. & Manwani, S. (2011). Extending Feature Usage: A Study of the Post-Adoption of Electronic Medical Records. *CIS 2011 Proceedings*, p. Paper 125.
- Singh, S., Sahni, M. & Kovid, R. (2020). What drives FinTech adoption? A multi-method evaluation using an adapted technology acceptance model. *Management Decision*, 58(8), 1675-1697. doi:10.1108/MD-09-2019-1318
- Stajkovic, A. & Luthans, F. (1988). Self-Efficacy and Work-Related Performance: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 124(2), 240-261.
- Sundaram, S., Schwarz, A., Jones, E. & Chin, W. (2007). Technology Use on the Front Line: How Information Technology Enhances Individual Performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35(1), 101-112. doi:10.1007/s11747-006-0010-4
- Suroso, J. & Sukmoro, T. (2021). Factors Affecting Behavior of the Use of Healthcare Mobile Application Technology in Indonesian Society. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 99(15), 3923-3934.
- Tennant, V., Mills, A. & Chin, W. (2011). Investigating Information System Infusion at the Individual Level: Re-Conceptualisation and Operationalization. *PACIS 2011 Proceedings*, (p. Paper 189).
- Thatcher, J., McKnight, D., Baker, E., Aarsal, R. & Roberts, N. (2011). The Role of Trust in Post-Adoption IT Exploration: An Empirical Examination of Knowledge Management Systems. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 58(1), 56-70.
- Vaghefi, A., Eshagh, S., & Lapointe, L. (2010). The Process of Habit Formation in IS Post-adoption. *AMCIS 2010*, (p. Paper 139).
- Vannatta, R., Beyerbach, B. & Walsh, C. (2001). From Teaching Technology to Using Technology to Enhance Student Learning: Preservice Teachers' Changing Perceptions of Technology Infusion. *Journal of Technology and Teacher Education*, 9(1), 105-127.

- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G. & Davis, F. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425. doi:10.2307/30036540
- Wang, W., Hsieh, J., Butler, J. & Hsu, S.H. (2008). Innovate with Complex Information Technologies: A theoretical model and empirical examination. *Journal of Computer Information Systems*, 49(1), 27-36. doi:10.1080/08874417.2008.11645303
- Winston, E. & Dologite, D. (1999). Achieving IT infusion: A conceptual model for small businesses. *Information Resources Management Journal*, 12(1), 26-38. doi:10.4018/irmj.1999010103
- Wynekoop, J. (1991). *An Innovation Study of the Implementation of Computer-Aided Software Engineering Tools*. Georgia State University.
- Yaw Owusu, G., Bekoe, R., Addo-Yobo, A. & Otieku, J. (2020). Mobile Banking Adoption among the Ghanaian Youth. *Journal of African Business*, 1-22. doi:10.1080/15228916.2020.1753003
- Yu, S., Mishra, A., Gopal, A., Slaughter, S. & Mukhopadhyay, T. (2015, July). E-Procurement Infusion and Operational Process Impacts in MRO Procurement: Complementary or Substitutive Effects? *Production and Operations Management*, 24(7), 1054–1070. doi:10.1111/poms.12362
- Zmud, R. & Apple, L. (1992). Measuring Technology Incorporation / Infusion. *Journal of Product Innovation Management*, 9, 148-155. doi:10.1016/0737-6782(92)90006-X