

نقش بازی‌وارسازی به‌عنوان استراتژی خلق رشد در مدل پذیرش نوآوری تحول‌آفرین در نرم‌افزارهای کاربردی پرداخت موبایلی

داود فیض^{۱*}

عظیم زارعی^۲

مرتضی ملکی مین‌باش رزگاه^۳

عاطفه شعبانی نعیم صوفیانی^۴

چکیده

توسعه نرم‌افزارهای کاربردی مختلف با ویژگی‌های بازی‌وارسازی، روند جدیدی را در دنیای تجارت به وجود آورده است. با افزایش تعداد کسب‌وکارهایی که تکنیک‌های بازی‌وارسازی را برای افزایش تعامل با مشتری به کار می‌گیرند، این پدیده به تکنیکی نوظهور در تجارت تبدیل شده است. با وجود این روند رو به رشد، ادبیات بازاریابی همچنان با کمبود مدل‌هایی مواجه است که استفاده از بازی‌وارسازی را در زمینه درک مشتریان از یک نوآوری تحول‌آفرین و پذیرش آن توضیح دهند. هدف این پژوهش، بررسی قصد پذیرش نرم‌افزار کاربردی پرداخت موبایلی در چارچوب مدلی یکپارچه برگرفته از مدل پذیرش نوآوری دیویس و تئوری نوآوری تحول‌آفرین کریستنسن با افزودن متغیر بازی‌وارسازی است. پژوهش حاضر، بر مبنای هدف از نوع کاربردی و از نظر روش، توصیفی-همبستگی است. با توجه به شرط حجم نمونه در معادلات ساختاری (۵ تا ۱۵ برابر سؤالات پرسشنامه)، با نمونه‌گیری خوشه‌ای از ۵ دانشکده دانشگاه گیلان ۲۱۱ پرسشنامه به‌صورت حضوری جمع‌آوری شد. بررسی فرضیه‌ها نیز در قالب مدل معادلات ساختاری و به کمک نرم‌افزار "اسمارت پی ال اس" انجام شد. نتایج نشان داد بازی‌وارسازی در کنار سایر متغیرهای مدل پذیرش فناوری دیویس تأثیر قابل توجهی در پذیرش نرم‌افزارهای کاربردی پرداخت موبایلی به‌عنوان یک نوآوری تحول‌آفرین ایفا می‌کند.

واژه‌های کلیدی:

بازی‌وارسازی، خلق رشد، مدل پذیرش نوآوری، نوآوری تحول‌آفرین، نرم‌افزارهای کاربردی پرداخت موبایلی.

۱. عضو هیئت‌علمی، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده اقتصاد مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان.

* نویسنده عهده دار مکاتبات: feiz1353@semnan.ac.ir

۲. عضو هیئت‌علمی، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده اقتصاد مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان.

۳. عضو هیئت‌علمی، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده اقتصاد مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان.

۴. دانش‌آموخته دکتری، بازاریابی بین‌الملل، دانشکده اقتصاد مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان.

مقدمه

از سال ۱۹۹۷، تئوری نوآوری تحول‌آفرین^۱ به طرز تفکر رایج برای ایجاد شرکت‌هایی با فناوری تحول‌آفرین در جهان تبدیل شد. این نظریه، به این معنی است که چگونه فناوری جدید، پیشنهاد ارزشی کاملاً متفاوت به بازار عرضه می‌کند؛ پیشنهاد‌های مبتنی بر فناوری تحول‌آفرین معمولاً ارزان‌تر، ساده‌تر و کوچک‌ترند و اغلب راحت‌تر مورد استفاده قرار می‌گیرند (کریستنسن^۲، ۱۹۹۷). با توجه به گفته کریستنسن و همکاران^۳ (۲۰۱۵)، نوآوری تحول‌آفرین فرایندی است که به شرکتی کوچک با منابع کم کمک می‌کند تا در رقابت با کسب‌وکارهای بزرگ‌تر به موفقیت دست یابد. یک دهه بعد از اینکه کریستنسن تئوری خود را ارائه کرد، استارت‌آپ‌ها از یک نوآوری تحول‌آفرین به نام خلق رشد^۴ استفاده کردند که متفاوت از شیوه بازاریابی سنتی بود. الیس و براون^۵ در پژوهش خود برای اولین بار خلق رشد را تعریف کردند و توضیح دادند که خلق رشد یک روش آزمون محور بازاریابی است. هر چه مدل رشد بهتر درک شود، انتخاب و اجرای آزمایش‌های درست برای بهبود شاخص‌های کلیدی رشد آسان‌تر خواهد بود (الیس و براون^۶، ۲۰۱۷).

بازی‌وارسازی^۷، یکی از استراتژی‌های خلق رشد است. بازی‌وارسازی اصطلاحی جدید است و به نقش عناصر بازی در زمینه غیر بازی گفته می‌شود (بورکه^۸، ۲۰۱۲). توسعه بازی‌های آنلاین و نرم‌افزارهای اجتماعی در کسب‌وکارهای الکترونیک، روند جدیدی را برای مشارکت فعال کاربران از طریق بازی‌وارسازی به وجود آورده است. بازی‌وارسازی یک استراتژی کسب‌وکار است که برای افزایش تعامل مشتریان و وفاداری آن‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. بانکداری الکترونیک، مدلی خوب برای آزمون تأثیر بالقوه این استراتژی است زیرا در حالی که بانکداری الکترونیک یکی از کانال‌های اصلی توزیع خدمات و محصولات است، نرخ استفاده از آن همچنان پایین بوده و علیرغم رشد خدمات و محصولات ارائه‌شده در این صنعت، عناصری وجود دارند که بر وفاداری مشتریان در سطح اجتماعی

- 1 . Disruptive innovation
- 2 . Christensen
- 3 . Christensen et al.
- 4 . Growth hacking
- 5 . Sean Ellis
- 6 . Ellis & Brown
- 7 . Gamification

معادل‌سازی واژه بازی‌وار سازی توسط فرهنگستان زبان فارسی صورت گرفته است.

- 8 . Burke

(فرهنگی، سنتی و یادگیری)، اقتصادی (اطلاعاتی، بهره‌وری و امنیتی) و فردی (سهولت استفاده، یادگیری، لذت بخشی و سودمندی) تأثیر منفی دارند. بانکداری الکترونیک، فرصتی است برای بررسی اینکه آیا افزودن بازی‌وارسازی در نرم‌افزارهای کاربردی بانکداری الکترونیک می‌تواند به استفاده و تعامل بیشتر مشتریان منجر شود. بازی‌های آنلاین دارای پذیرش بالای اجتماعی هستند، استفاده از آن‌ها راحت است، بازی کردن با آن‌ها آسان است، از نظر مالی سودآورند، شادی‌بخش و مفرح‌اند، به افزایش وفاداری کاربران کمک می‌کنند و مدل‌هایی برای توسعه بانکداری الکترونیک ارائه می‌کنند که با مقاومت کمتری از طرف مشتریان همراه‌اند (یون^۱، ۲۰۰۹). به طور کلی، بازی‌ها مقاومت فرهنگی کمتری دارند و سطح پذیرش مشتریان در آن‌ها بالاست. علاوه بر امور مالی، استراتژی‌های بازی در طیف گسترده‌ای از صنایع و حوزه‌ها همچون خرده‌فروشی، بهداشت و درمان (ساردی و همکاران^۲، ۲۰۱۷)، انرژی (جانسون و همکاران^۳، ۲۰۱۷)، خدمات رفاهی و گردشگری (ژو و همکاران^۴، ۲۰۱۷)، ارتش، حکومت و آموزش (ایلدیریم^۵، ۲۰۱۷)، به شکل فردی و جمعی برای جذب شرکت‌کنندگان، تشویق خلاقیت و کمک به کار مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این وجود، پژوهش در حوزه پذیرش بانکداری موبایلی و تحلیل تأثیر بالقوه بازی‌وارسازی محدود است (باپتیستا و اولوریا^۶، ۲۰۱۷؛ رودریگز و همکاران^۷، ۲۰۱۶). از این‌رو، این مطالعه دو هدف عمده را دنبال می‌کند؛ اول، بررسی اثر مستقیم عناصر تعیین‌کننده پذیرش نرم‌افزار کاربردی پرداخت موبایلی با استفاده از یک مدل یکپارچه، برگرفته از مدل پذیرش فناوری^۸ دیویس^۹ (۱۹۸۹) و تئوری نوآوری تحول‌آفرین کریستسنسن (۱۹۹۷) و دوم، ورود متغیر بازی‌وارسازی به‌منظور ارزیابی تأثیر استراتژی بازی‌وارسازی خلق رشد در مدل پذیرش بانکداری موبایلی. بدین ترتیب در این پژوهش، پس از معرفی مدل پذیرش فناوری دیویس، تئوری نوآوری تحول‌آفرین کریستسنسن، خلق رشد و بازی‌وارسازی، چارچوب تحقیق ارائه و روابط متغیرهای آن مورد بررسی قرار می‌گیرد.

1 . Yoon

2 . Sardi et al.

3 . Johnson et al.

4 . Xu et al.

5 . Yildirim

6 . Baptista & Oliveira

7 . Rodrigues et al.

8 . Technology Acceptance Model (TAM)

9 . Davis

مبانی نظری پژوهش

مدل‌های پذیرش فناوری متنوعی در ادبیات دانشگاهی مطرح شده است. یکی از قابل قبول‌ترین این مدل‌ها، مدل پذیرش فناوری دیویس (۱۹۸۹) است. از زمان ظهور، این مدل به تدریج مورد توجه محققان قرار گرفت و اخیراً، پژوهشگران از این مدل به منظور مطالعه پذیرش نوآوری‌های تحول‌آفرین (اوبال^۱، ۲۰۱۳)، خلق رشد (برجندال^۲، ۲۰۱۷) و بازی‌وارسازی (یانگ و همکاران، ۲۰۱۷؛ هسو و همکاران^۳، ۲۰۱۷؛ رودریگز و همکاران، ۲۰۱۶ و چوآ و همکاران^۴، ۲۰۱۶) استفاده کرده‌اند. در ادامه، خلاصه‌ای از این مدل و پیشینه‌ای از نوآوری‌های تحول‌آفرین، خلق رشد و بازی‌وارسازی ارائه شده است.

مدل پذیرش فناوری (TAM)

هم‌زمان با تکامل فناوری و ادغام آن در دنیای در حال تغییر دیجیتال، مدل‌های نظری بسیاری همچون مدل پذیرش فناوری (دیویس، ۱۹۸۹) و مدل گسترش‌یافته آن (ونکاتش و بلا^۵، ۲۰۰۸؛ ونکاتش و دیویس^۶، ۱۹۹۶) تئوری یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری^۷ (ونکاتش و همکاران، ۲۰۰۳) و مدل توسعه‌یافته آن (ونکاتش و همکاران، ۲۰۱۲) برای تفسیر فرایند پذیرش فناوری‌های جدید ارائه شدند. مدل پذیرش فناوری دیویس (۱۹۸۹)، یکی از رایج‌ترین مدل‌های مورد استفاده به‌منظور درک پذیرش فردی از فناوری است. این مدل، فرض می‌کند سودمندی درک شده^۸ و سهولت استفاده درک شده^۹ دو بعد شناختی هستند که نگرش کاربران را شکل می‌دهند و سپس قصد استفاده و استفاده واقعی از آن را تعیین می‌کنند. به‌علاوه، فناوری‌ها زمانی مفیدتر و راحت‌تر به‌نظر می‌رسند که مفید بودن آن‌ها به‌طور مستقیم بر قصد استفاده تأثیرگذار باشد. سودمندی درک شده، به‌میزانی که فرد باور دارد استفاده از یک فناوری خاص عملکردش را افزایش می‌دهد، اطلاق می‌شود (دیویس، ۱۹۸۹). از دیدگاه انگیزشی، سودمندی درک شده (عملکرد مورد انتظار) بر قصد پذیرش پاداش‌های خارجی تأثیر

1 . Obal

2 . Bergendal

3 . Hsu et al.

4 . Chuah et al.

5 . Venkatesh & Bala

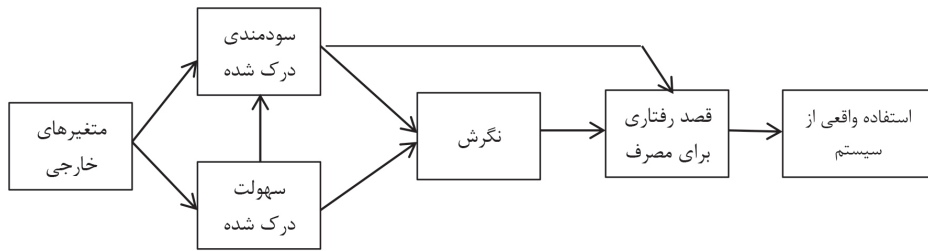
6 . Venkatesh & Davis

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

8 . Perceived Usefulness

9 . Perceived Ease of Use

می‌گذارد. سهولت استفاده درک شده، به‌درجه‌ای که یک فرد معتقد است استفاده از یک فناوری بدون تلاش ممکن خواهد بود، گفته می‌شود (دیویس، ۱۹۸۹). به‌طور مفهومی، سهولت استفاده درک شده، نشان‌دهنده ویژگی‌های فناوری مثل سطح پایین پیچیدگی و سطح بالای کاربردوستی است و تحت تأثیر کارایی آن قرار دارد (ونکاتش و دیویس، ۱۹۹۶). همچنین، قضاوت کلی فرد در مورد یک فناوری و استفاده از آن تعیین‌کننده نگرش کاربر است که می‌تواند تعیین‌کننده تمایلات رفتاری و استفاده واقعی از آن باشد (دیویس، ۱۹۸۹). شکل ۱ این مدل را نشان می‌دهد.



شکل (۱): مدل پذیرش نوآوری TAM (دیویس، ۱۹۸۹)

نوآوری تحول‌آفرین

نوآوری تحول‌آفرین اولین بار توسط کریستنسن معرفی شد. نوآوری تحول‌آفرین، فرایندی است که به‌وسیله آن، یک محصول یا خدمت ابتدا در برنامه‌های ساده در پایین یک بازار ریشه می‌گیرد و سپس بی‌وقفه بازار را حرکت می‌دهد و در نهایت جایگزین رقبای ثابت می‌شود (کریستنسن، ۱۹۹۷). کریستنسن، دو نوع نوآوری تحول‌آفرین ارائه کرد: نوآوری‌های بازار جدید که با "ایجاد تقاضای جدید برای یک فناوری جدید" کار می‌کنند و نوآوری‌های کم‌هزینه که "ویژگی‌های مشابه فناوری‌های موجود ارائه می‌دهند اما با هزینه‌های بسیار کمتر". در رشدی که بر پایه نوآوری‌های تحول‌آفرین رخ می‌دهد با صرف منابع کمتر، مشتریانی که اغلب از سوی بزرگ‌ترین شرکت‌ها نادیده گرفته می‌شوند به‌عنوان بازار هدف انتخاب شده و محصول یا نوآوری درحالی که عملکرد قابل‌قبولی ارائه می‌دهد با کسری از هزینه قیمت‌گذاری می‌شود (کریستنسن و همکاران، ۲۰۱۵). همچنین، این ایده نوآورانه باید خوب باشد، زیرا دوره بازاریابی نوآوری‌های بد، گذشته است. نتفلیکس^۱ مثالی کلاسیک از نوآوری

تحول آفرین است زیرا با ظهور سرویس پخش خانگی فیلم‌ها، دنیای تماشای تلویزیون کابلی را برای همیشه تغییر داد. نوآوری تحول آفرین زمانی حاصل می‌شود که تعداد زیادی از مصرف‌کنندگان شروع به استفاده از خدمات، نرم‌افزار کاربردی یا پلتفرم شرکت می‌کنند یا زمانی که یک بازار جدید ایجاد شده باشد (کریستنسن و همکاران، ۲۰۱۵).

خلق رشد

خلق رشد برآمده از اقتصاد پسا سرمایه‌داری^۱ و برگرفته از اکوسیستم ایدئولوژی کار آفرینی است که باعث ایجاد خلاقیت در کسب و کار، به‌ویژه کسب و کارهای فناوری محور شده است. فشار مالی و محدودیت‌هایی که استارت‌آپ‌ها برای دستیابی به رشد سریع، مشتری و تناسب محصول - بازار با آن روبرو هستند، هم‌زمان با پیشرفت سریع فناوری و قابلیت‌های فنی و مهارت‌های افراد در گروه‌ها، موجب ظهور خلق رشد شد. خلق رشد، یکی از فرآیندهای منحصربه‌فرد بازاریابی مبتنی بر اینترنت است و در درجه اول، هدف آن دستیابی به رشد شتابان و پایدار شرکت در دوره‌ای کوتاه مدت است. خلق رشد نه تنها به دنبال جذب مشتریان جدید، بلکه تعامل، فعال‌سازی و حفظ آن‌ها برای مدت‌زمانی مشخص است به نحوی که نتوانند از آن پس، شرکت و محصولاتش را نادیده بگیرند (الیس و براون^۲، ۲۰۱۷). خلق رشد، مانند هر فرایندی بر روی سه عنصر اساسی ساخته شده است. عنصر اول، ترکیبی از گروه‌هایی با استعدادهای عملکردی متقابل برای شکستن دیوار بین بازاریابی سنتی و مهندسی است؛ بنابراین خلق رشد ترکیبی از بازاریابی، مهندسی و تجزیه و تحلیل داده‌ها است. عنصر دوم، استفاده مداوم از داده‌های جمع‌آوری شده از رفتار کاربر و ارزیابی آن به منظور دستیابی به بینش و درک بهتر و نهایتاً سومین عنصر، تکرار مداوم آزمایش‌ها و ارزیابی یافته‌ها برای سازگاری سریع با نتایج است (الیس و براون، ۲۰۱۷). طبق نظر الیس، خالق رشد افرادی با دانش گسترده در حوزه برنامه‌نویسی و بازاریابی و مسئول انجام آزمایش‌های مداوم در محیط‌های مختلف دیجیتال هستند تا به نتایجی دست یابند که به آن‌ها امکان می‌دهد استراتژی‌های رشد نمای و نوآورانه را توسعه دهند.

هسته اصلی مفهوم خلق رشد، رویکرد رشد مشتری محوری است که به برنامه‌های بازاریابی سنتی متکی نیست، بلکه هدف آن اجرای بازاریابی در خود محصول است (الیس و براون، ۲۰۱۷). خلق رشد از جاگذاری مناسب تبلیغات استفاده می‌کند و بعد از آن به شیوه‌ای مؤدبانه مشتریان بالقوه را

به استفاده از خدمات و کالاها دعوت می‌کند و برخلاف استراتژی تهاجمی بازاریابی چریکی، با مسائل اخلاقی مواجه نیست زیرا تلاش می‌کند تا از طریق استفاده و نه از طریق لحظات تکان‌دهنده، توجه افراد را جلب کند (ای و همکاران^۱، ۲۰۱۰). خلق رشد متفاوت از بازاریابی و پروسی، به افرادی که اطلاعات را به اشتراک بگذارند وابسته نیست، بلکه به افرادی وابسته است که استفاده را به اشتراک می‌گذارند. همچنین خلق رشد همیشه اتفاق می‌افتد. خلق رشد محدود به زمان نیست و به کمپین خاصی متصل نیست (اقدای^۲ و همکاران، ۲۰۱۲).

خلق رشد الزاماً تحت شرایط مشابه شرکت‌های تحول‌آفرین نوآور که کریستنسن در تئوری نوآوری‌های تحول‌آفرین تعریف کرده، ظهور یافته است. یکی از بهترین ویژگی‌های خلق رشد، این است که خلق رشد بازگشت سرمایه را با داده‌های اولیه بسیار کمتری نسبت به تاکتیک‌های بازاریابی کلاسیک (سنتی) به حداکثر می‌رساند. دومین ویژگی مهم خلق رشد برخلاف تکنیک‌های بازاریابی سنتی این است که به بودجه بازاریابی بزرگی نیاز ندارد، بلکه بر کیفیت نوآوری تمرکز می‌کند و اینکه چطور چیزی را که قبلاً توسط حاکمان بازار ارائه نشده است برای مصرف‌کنندگان فراهم کند؛ چیزی که خلق رشد را به ریشه آن در تئوری نوآوری تحول‌آفرین پیوند می‌زند (اسمیت و درول^۳، ۲۰۰۸). در خلق رشد، از استراتژی‌های متنوعی در چارچوب استراتژی‌های کششی^۴، فشاری^۵ و محصولی یا به تعبیری دیگر درونگرا^۶ و برونگرا^۷ به‌منظور جذب، فعال‌سازی، حفظ کاربر و کسب درآمد از او و تشویقش به ارجاع محصولات و خدمات شرکت استفاده می‌شود. یکی از استراتژی‌های درونگرا یا کششی فعال‌سازی کاربر در خلق رشد، بازی‌وارسازی است که به شکل مؤثری در استارت‌آپ‌ها و به‌طور خاص در شرکت‌های حوزه فناوری مالی^۸ (فین‌تک) همچون شرکت زرین‌پال مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بازی‌وارسازی

بازی‌وارسازی به استفاده از تکنیک‌های بازی در زمینه‌های غیر بازی (مثل کسب‌وکار) برای طراحی

1 . Ay et al.

2 . Aghdaie

3 . Schmidt & Druehl

4 . Pull

5 . Push

6 . Inbound

7 . Outbound

8 . Financial Technology (Fin Tech)

رفتارها، توسعه مهارت‌ها یا تعامل با افراد و برای تأثیرگذاری بر انگیزه یا مشارکت مردم برای حل مشکلات پیچیده، انجام اقدامات خاص یا سرگرمی اطلاق می‌شود (برک^۱، ۲۰۱۲). این واژه، اولین بار در سال ۲۰۰۸ و بعد از آن در سال ۲۰۱۰ مطرح شد. بعضی آن را به‌عنوان یک روش جدید تفکر، طراحی و اجرای راه‌حل‌ها در نظر می‌گیرند. این ایده که مردم به سرگرمی در زندگی‌شان علاقه‌مند هستند، الهام‌بخش بازی‌وارسازی است. اصول بازی، فرآیندها و سیستم‌هایی که معمولاً برای نفوذ، مشارکت و ایجاد انگیزه در افراد، گروه‌ها و جوامع استفاده می‌شوند، برای هدایت رفتارها و ایجاد نتایج موردنظر به کار می‌روند (رودریگز و همکاران، ۲۰۱۶)، تعاملات روزمره مشتریان را به اهداف بامعنی و قابل‌اندازه‌گیری کسب‌وکار تبدیل می‌کنند، موانع استفاده از سیستم (قابلیت استفاده پایین، نقض امنیت) را کاهش می‌دهند و تأثیر واقعی مثبتی برای کسب‌وکار ایجاد می‌کنند (مورچه‌وزر و همکاران^۲، ۲۰۱۵). بازی، زبانی جهانی است که توسط لذت، قوانین مشخص و اهداف ملموس و واضح یا میل اولیه برای آرامش و سرگرمی شناخته می‌شود (کوا و چوانگ^۳، ۲۰۱۶). در هر بازی که توسط افراد یا گروه‌ها انجام می‌شود، بازی‌وارسازی می‌تواند برای ایجاد یا تقویت طیف وسیعی از برنامه‌های تجاری استفاده شود؛ این امر می‌تواند به تجسم و توضیح وظایف یا ویژگی‌های پیچیده کمک کند، شرکت‌کنندگان را از طریق رقابت، کارگروهی، محیط فانتزی، کنجکاوی و حل مسئله ترغیب کند و به ایجاد حس مسئولیت نسبت به عملکرد و نتایج کمک کند (سارانجی و شاه^۴، ۲۰۱۵). در بازی‌وارسازی، امتیازها و پاداش‌ها، جوایز نقدی و تخفیف‌ها برای تشویق مشتریان به تعامل با خدمات (برک، ۲۰۱۲)، بازخورد مثبت و تقویت وفاداری (مارلو و همکاران^۵، ۲۰۱۶)، افزایش مشارکت مالی (رودریگز و همکاران، ۲۰۱۶) و بهره‌وری (همری و کویویستو^۶، ۲۰۱۵) مورد استفاده قرار می‌گیرند. نظرات کاملاً متفاوتی در مورد بازی‌وارسازی وجود دارد؛ برخی معتقدند که امتیاز و رتبه افراد در رقابت‌ها تنها نمادهایی هستند که میزان پیشرفت در یک بازی را اندازه‌گیری می‌کنند. در واقع، بازی‌وارسازی ناکارآمد است و ترکیب بازی با کسب‌وکارهایی مانند بانکداری باید جدی‌تر مورد بررسی قرار گیرد زیرا ممکن است به‌طور گسترده توسط مشتریان پذیرفته نشود و یا حتی ممکن است شهرت مؤسسات مالی را به‌عنوان یک شریک

-
- 1 . Burke
 - 2 . Morschheuser et al.
 - 3 . Kuo & Chuang
 - 4 . Sarangi & Shah
 - 5 . Marlow et al.
 - 6 . Hamari & Koivisto

متفکر و جدی تضعیف کند (ویلسون^۱، ۲۰۱۴). مطالعات دیگر نشان می‌دهد که نتایج بازی‌وارسازی ممکن است درازمدت نباشد، بلکه تنها نتیجه یک اثر نوآورانه است (همری، ۲۰۱۳). با این وجود، تقریباً تمام پژوهشگران بر این باورند که تکنیک‌های بازی‌وارسازی ممکن است مزایای مختلف با اثرات مثبت ایجاد کنند، اما این به میزان زیادی به زمینه‌ای که در آن اجرا می‌شود و همچنین افرادی که از آن استفاده می‌کنند، بستگی دارد (همری و همکاران، ۲۰۱۴). اکثر خدمات بانکداری تلفن همراه در حال حاضر برای بازی و سرگرمی طراحی نشده‌اند و در مرحله اول تنها به دنبال ارائه ارزشمند خدمات مالی‌اند (کیم و شین، ۲۰۱۵). از این رو، انتظار می‌رود استفاده از تکنیک‌های بازی در یک زمینه غیر بازی مانند بانکداری موبایلی تأثیر قابل توجهی، حتی یک تحول، به همراه داشته باشد (برک، ۲۰۱۲). بازی می‌تواند لذت، رضایت، احساسات مثبت، رابطه اجتماعی قوی، احساس موفقیت و هدف مشترک ایجاد کند. در عین حال، کمک می‌کند تا فعالیت‌های بانکی هیجان‌انگیزتر، جالب‌تر و لذت‌بخش‌تر شوند و مشارکت، رضایت و عملکرد مشتری را بهبود بخشند و سود بیشتری را برای مؤسسات مالی به ارمغان آورند. بازی‌وارسازی را می‌توان به‌عنوان یک تلاش برای تبدیل خدمات سودمند به خدماتی لذت‌بخش در نظر گرفت (همری، ۲۰۱۳).

الگوی مفهومی پژوهش

طبق تفاسیر دیویس و همکاران (۱۹۸۹)، در مدل پذیرش فناوری دیویس (TAM)، در مرحله اول قصد فرد برای استفاده از فناوری عمدتاً توسط سودمندی درک شده از فناوری هدایت می‌شود. سهولت استفاده درک شده از فناوری، دومین سازه‌ای است که تعیین‌کننده تمایل یک فرد برای سازگاری با یک فناوری جدید است. به علت استحکام، انعطاف‌پذیری و قابلیت گسترش آن، محققان از رشته‌های مختلف این مدل را در زمینه‌های متعدد به کار گرفته و گسترش دادند. مدل پذیرش فناوری دیویس، به شکلی اثربخش در مطالعات بسیاری در حوزه سازگاری مصرف‌کننده با فناوری جدید، پذیرش نوآوری تحول‌آفرین و بازی‌وارسازی به کار گرفته شده است (یانگ و همکاران، ۲۰۱۷؛ چوآ و همکاران، ۲۰۱۶؛ رودریگز و همکاران، ۲۰۱۶؛ هسو و همکاران، ۲۰۱۷ و اوبال، ۲۰۱۳). چوآ و همکاران (۲۰۱۶)، مدل خود را بر اساس ادبیات پذیرش فناوری و روانشناسی اجتماعی طراحی کردند. آن‌ها با قرار دادن متغیرهای دیده شدن^۲،

1 . Wilson
2 . Visibility

فناوری و مد^۱ در کنار سازه‌های مدل پذیرش فناوری به بررسی مدل جدید در پذیرش فناوری‌های پرستیژی (ساعت‌های هوشمند) پرداختند. پاولا^۲ (۲۰۰۳)، مدل را بیشتر گسترش داد و اعتماد و خطر را به‌عنوان سازه‌هایی برای تحلیل محیط نامطمئن تجارت الکترونیک به مدل افزود. او دریافت که اعتماد می‌تواند به‌عنوان عامل پیش‌بینی‌کننده پذیرش فناوری و تعدیل‌کننده سودمندی و سهولت استفاده درک شده عمل کند. مایکل اوبل (۲۰۱۳)، با توسعه مدل پذیرش فناوری دیویس و همکاران (۱۹۹۶) و پاولا (۲۰۰۳) مدل پذیرش نوآوری‌های تحول‌آفرین را ارائه کرد. او در مدل خود به بررسی رابطه بین اعتماد و پذیرش نوآوری تحول‌آفرین در چارچوب مدل پذیرش فناوری پرداخت. موغلی (۱۳۸۸) با بررسی میزان پذیرش بانکداری الکترونیک در بین مشتریان بانک‌های شیراز به این نتیجه رسید که سهولت استفاده، سودمندی، اعتماد و تحصیلات از عوامل مؤثر بر پذیرش بانکداری الکترونیکی است. در تحقیق دیگر، یک مدل پذیرش فناوری برای سیستم بانکی ایران ارائه شده است که نتایج آن نشان می‌دهد عامل لذت ادراکی^۳ در ایران برخلاف سایر کشورهای در حال توسعه از عوامل مهم مؤثر بر پذیرش فناوری است (باروتی اردستانی، ۱۳۸۵). حیدریه و همکاران نیز با در نظر گرفتن مدل اولیه پذیرش فناوری، متغیرهای جدید عادت و آگاهی مشتریان را به آن اضافه کرده و با استفاده از رویکرد مدل‌سازی پویایی سیستم و ترسیم نمودارهای حلقوی، یک مدل پذیرش فناوری پویا در بانکداری ایران را شبیه‌سازی کردند (حیدریه و همکاران، ۱۳۹۲).

بازی‌وارسازی از سرمایه اجتماعی، اعتماد به نفس و سرگرمی برای ارائه پاداش‌های بیرونی مانند انگیزه بهبود عملکرد بهره می‌برد (برک، ۲۰۱۲). با القای حس قدرت و توانایی به کاربران، آن‌ها را جذب کرده و از ایجاد تعهد برای تعامل و درگیری بیشتر با مشتریان استفاده می‌کند (سارانچی و شاه، ۲۰۱۵). هسو و همکاران (۲۰۱۷)، ویژگی‌های وبگاه بازی‌وارسازی (ویژگی سودمندی و لذت‌جویی) و تجربه کاربر را به‌عنوان سازه‌هایی برای تحلیل ارزش ادراک‌شده و نگرش کاربر در راستای تمایلات رفتاری در نظر گرفتند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد ویژگی‌های لذت‌جویی و سودمندی وبگاه بازی‌وارسازی اثر معنی‌داری بر تجربه کاربر دارد که در ادامه بر ارزش ادراک‌شده و نگرش او تأثیرگذار خواهد بود. یانگ و همکاران (۲۰۱۷)، لذت و نفوذ اجتماعی درک شده را وارد مدل پذیرش فناوری کردند و تأثیر بازی‌وارسازی در حوزه بازاریابی، ادراک مشتریان و نگرش آن‌ها نسبت به برند را مورد

1 . Fasion

2 . Pavloa

3 . Perceived Pleasure

توجه قراردادند. نتایج پژوهش آن‌ها، از تأثیر سودمندی و درگیری ادراک‌شده از بازی‌وارسازی بر تمایل کاربر به تعامل با فناوری و نگرش او نسبت به برند حمایت کرد. رودریگز و همکاران (۲۰۱۶)، نقش بازی‌وارسازی، اجتماعی بودن و چهار متغیر مدل پذیرش فناوری (سهولت استفاده، سودمندی، لذت و قصد مصرف مبتنی بر مدل پذیرش فناوری) را در یک نرم‌افزار کاربردی کسب‌وکار مطالعه کردند. در این پژوهش، اجتماعی بودن در رابطه بین بازی‌وارسازی و سهولت و سودمندی درک شده نقش میانجی را ایفا کرد. لای^۱ (۲۰۱۶)، ویژگی‌های سیستم و قابلیت‌های آن را (طراحی و امنیت) وارد مدل پذیرش فناوری کرد و تأثیر آن را بر انگیزه کاربر (سهولت و سودمندی درک شده) و پاسخ مشتریان برای استفاده از یک سیستم بررسی کرد. ونکاتش و بلا (۲۰۰۸)، لذت درک شده^۲ و سرگرم‌کنندگی کامپیوتر^۳ را به‌عنوان متغیرهای جدید وارد مدل پذیرش فناوری کردند. رحمان و همکاران^۴ (۲۰۱۸)، در مطالعه خود تأثیر سهولت و سودمندی درک شده بازی‌وارسازی را بر نگرش و تعامل کاربران (دانش‌آموزان) در استفاده از آن مورد بررسی قراردادند. نتایج پیمایش آن‌ها نشان داد سهولت درک شده بیش از منافع بازی‌وارسازی می‌تواند بر نگرش دانش‌آموزان تأثیرگذار باشد. وانگبو^۵ و همکاران (۲۰۱۲)، در پژوهش خود به بررسی تأثیر بازی‌وارسازی بر تمایل مشتریان به استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی تجارت الکترونیک با ارزیابی اثر بازی‌وارسازی و تأثیر اجتماعی بر سودمندی و لذت درک شده پرداختند. نتایج پژوهش باپتیستا و اولیویرا^۶ (۲۰۱۷)، نشان داد استفاده از تکنیک‌های بازی در زمینه‌های غیر بازی مانند نرم‌افزارهای کاربردی پرداخت موبایلی، تأثیر قابل توجهی در پذیرش خدمات خواهد داشت و هرچه خدمات تلفن همراه سرگرمی بیشتری برای مشتریان فراهم کند، بیشتر به هدف فعال‌سازی آنان نزدیک می‌شود. متاآنالیز انجام‌شده توسط باپتیستا و اولیویرا^۶ در سال ۲۰۱۸ نیز نشان داد نگرش، لذت و سودمندی درک شده مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های متغیر قصد استفاده از بازی‌وارسازی هستند. از این‌رو، به‌واسطه ماهیت تأییدشده مدل پذیرش فناوری دیویس و استفاده موفق از آن در ادبیات کسب‌وکار، پژوهش فعلی از این مدل به‌عنوان اساس مدل مفهومی در کنار بازی‌وارسازی استفاده کرد. بدین ترتیب مدل پژوهش به شکل ۲ توسعه داده شد.

1 . Lai

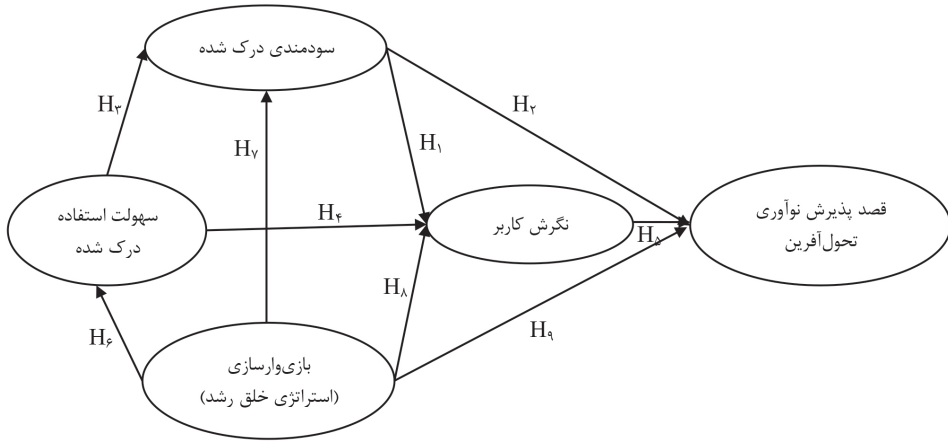
2 . Perceived Enjoyment

3 . Computer Usefulness

4 . Rahman et al.

5 . Wangbo et al.

6 . Baptista & Oliveira



شکل (۲): مدل مفهومی پژوهش

فرضیات پژوهش به شرح زیر است:

- H_1 : سودمندی درک شده بر نگرش کاربر تأثیر دارد.
- H_2 : سودمندی درک شده بر قصد پذیرش نوآوری تحول آفرین تأثیر دارد.
- H_3 : سهولت استفاده درک شده بر سودمندی درک شده تأثیر دارد.
- H_4 : سهولت استفاده درک شده بر نگرش کاربر تأثیر دارد.
- H_5 : نگرش بر قصد پذیرش نوآوری تحول آفرین تأثیر دارد.
- H_6 : بازی‌وارسازی به‌عنوان یک استراتژی خلق رشد بر سهولت استفاده درک شده تأثیر دارد.
- H_7 : بازی‌وارسازی به‌عنوان یک استراتژی خلق رشد بر سودمندی درک شده تأثیر دارد.
- H_8 : بازی‌وارسازی به‌عنوان یک استراتژی خلق رشد بر نگرش کاربر تأثیر دارد.
- H_9 : بازی‌وارسازی به‌عنوان یک استراتژی خلق رشد بر قصد پذیرش نوآوری تحول آفرین تأثیر دارد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر بر مبنای هدف، از نوع کاربردی و از نظر روش، توصیفی-همبستگی است و به‌طور مشخص مبتنی بر مدل‌یابی معادلات ساختاری است. بر اساس مدل تحقیق، پرسشنامه‌ای استاندارد گردآوری شد و برای بررسی روایی ظاهری محتوایی در اختیار تعدادی از اساتید این حوزه قرار

گرفت. پرسشنامه از دو بخش تشکیل شده است: سؤالات مربوط به ویژگی‌های جمعیت شناختی و عمومی پاسخ‌دهندگان، متغیرهای مدل پذیرش فناوری و بازی‌وارسازی. ۱۴ سؤال پرسشنامه بر اساس طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت (از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم) تنظیم شدند (جدول ۱). جامعه آماری را کاربران نرم‌افزارهای کاربردی پرداخت موبایلی که از بازی‌وارسازی استفاده کرده‌اند (همچون کمپین پورشه تاپ، سیستم امتیازگیری آپ (دریافت امتیاز با تکان دادن گوشی بعد از هر پرداخت موفق)، بازی‌وارسازی دیرین دیرین آوا و سیستم امتیازدهی ایران کارت) در بین دانشجویان دانشگاه گیلان تشکیل دادند. دلایل استفاده از این جامعه آماری عبارت است از: اول، اگرچه نرخ پذیرش نوآوری‌های فناوری محور در همه گروه‌های جمعیت شناختی افزایش یافته است، استفاده از آن در گروه‌های سنی مختلف متفاوت است و بالاترین میزان (۰/۸۸) مربوط به گروه سنی ۲۷-۳۰ سال است (راینی^۱، ۲۰۰۶)، این گروه می‌توانند به‌عنوان یک زیر جامعه از کاربران تلفن‌های هوشمند مورد توجه قرار گیرند (پنگ و همکاران^۲، ۲۰۱۴)؛ دوم، این گروه سنی با فناوری بزرگ شده‌اند و زندگی با اینترنت و موبایل روش زندگی آن‌هاست (راینی، ۲۰۰۶) و سوم اینکه دانشجویان در مقایسه با نسل‌های مسن‌تر دانش بیشتری در خصوص فناوری و اپلیکیشن‌های تلفن‌های هوشمند دارند (پنگ و همکاران، ۲۰۱۴). با توجه به جامعه آماری (دانشجویان دانشگاه گیلان) و با توجه به شرط حجم نمونه در معادلات ساختاری (۵ تا ۱۵ برابر سؤالات پرسشنامه) با نمونه‌گیری خوشه‌ای از ۵ دانشکده دانشگاه گیلان، ۲۱۱ پرسشنامه به‌صورت حضوری جمع‌آوری گردید که از این تعداد پس از انجام پیش‌پردازش‌ها (حذف آدم‌های بی‌تفاوت، شناسایی داده‌های مفقود و پرت و مدیریت آن‌ها، آزمون نرمال بودن با چولگی بین (۳، ۳-) و کشیدگی بین (۵، ۵-)، آلفای کرونباخ (برای کلیه متغیرها بالاتر از ۰/۷)، آزمون کفایت حجم نمونه ($KMO=0/929$) و کرویت روابط (معناداری بارتلت $sig=0,000$) ۱۹۸ پرسشنامه قابل قبول باقی ماند. اطلاعات مربوط به پرسشنامه در جدول ۱ و ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان در جدول ۲ آمده است.

1 . Rainie

2 . Peng et al.

جدول (۱): اطلاعات پرسشنامه تحقیق

منبع	تعداد گویه	متغیرها
پارک ^۱ و چن، ۲۰۰۷	۳	سودمندی درک شده
کیم و شین، ۲۰۱۵	۳	سهولت استفاده درک شده
کیم و شین، ۲۰۱۵	۲	نگرش
پاولا، ۲۰۰۳	۳	قصد پذیرش نوآوری
باپتیستا و اولیویرا، ۲۰۱۷	۳	بازی‌وارسازی

جدول (۲): اطلاعات جمعیت‌شناسی پاسخ‌دهندگان

درصد فراوانی تجمعی	درصد فراوانی	فراوانی	ویژگی	
۷۵/۸	۷۵/۸	۱۵۰	زن	جنسیت
۱۰۰	۲۴/۲	۴۸	مرد	
۵۱	۵۱	۱۰۱	مجرد	وضعیت تأهل
۱۰۰	۴۹	۹۷	متأهل	
۱۵/۷	۱۵/۷	۳۱	علوم انسانی	دانشکده
۲۲/۷	۷/۱	۱۴	علوم پایه	
۶۶/۲	۴۳/۴	۸۶	کشاورزی	
۹۷	۳۰/۸	۶۱	فنی	
۱۰۰	۳	۶	هنر و معماری	

درصد فراوانی تجمعی	درصد فراوانی	فراوانی	ویژگی	
۳/۵	۳/۵	۷	۱۸ تا ۲۱	سن
۲۵/۳	۲۱/۷	۴۳	۲۱ تا ۲۴	
۶۱/۱	۳۵/۹	۷۱	۲۴ تا ۲۷	
۸۷/۹	۲۶/۸	۵۳	۲۷ تا ۳۰	
۱۰۰	۱۲/۱	۲۴	۳۰ و بالاتر	

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

روایی و پایایی ابزار اندازه‌گیری

با توجه به اینکه برای آزمون متغیر نگرش دو سؤال استاندارد وجود دارد، مدل تحقیق باید با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی آزمون شود. در این روش، شاخص‌ها باید به‌عنوان سازه‌های پنهان ترکیبی و انعکاسی مشخص شوند. از آنجاکه کلیه مدل‌های اندازه‌گیری این پژوهش انعکاسی‌اند، ابتدا لازم است آزمون همگن بودن با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی^۱ انجام شود. روش کار این است که بارهای عاملی برای همه پرسش‌های انعکاسی باید بالای ۰/۷ باشد. در غیر این صورت سؤال مربوطه از مدل حذف می‌شود (هر و همکاران^۲، ۲۰۱۰). در تحقیق حاضر کلیه ضرایب بارهای عاملی بالای ۰/۷ است؛ بنابراین، ۱۴ سؤال برای انجام تحلیل‌های بعدی مورد استفاده قرار گرفت. در مرحله بعد برای ارزیابی پایایی پرسشنامه از بررسی سازگاری درونی و برای بررسی روایی از روایی همگرا و واگرا استفاده شد. برای ارزیابی پایایی مدل‌های اندازه‌گیری یکی از روش‌های پرکاربرد بررسی سازگاری درونی است. تجزیه و تحلیل سازگاری درونی از روش پیشنهادی مقایسه سه شاخص سازگاری (آلفای کرونباخ، پایایی مرکب^۳ و پایایی اشتراکی^۴) با یک مقدار بحرانی پیروی می‌کند. در جدول ۳ ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی مرکب بالاتر از ۰/۷ و پایایی اشتراکی بالاتر از ۰/۵ برای هر پنج متغیر، نشان‌دهنده سازگاری درونی پرسش‌ها است.

1 . Component Factor Analysis (CFA)

2 . Hair et al.

3 . Composite Reliability (CR)

4 . Communnality

گام بعد، بررسی روایی سازه از طریق ارزیابی روایی واگرا و همگرایی مدل‌های اندازه‌گیری است. برای برقراری روایی همگرا، چهار شرط باید برقرار باشد: بارهای عاملی معنادار باشند، بار عاملی بالاتر از ۰/۷ باشد، میانگین واریانس استخراجی^۱ بالاتر از ۰/۵ باشد و CR بزرگ‌تر از AVE باشد. در مدل اندازه‌گیری، مقدار t-value برای کلیه سؤالات خارج از بازه $\pm 1/96$ قرار دارد (معنی‌دار است)، بارهای عاملی بالاتر از ۰/۷ هستند و همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود AVE تمامی متغیرهای مکنون بالاتر از ۰/۵ بوده و کوچک‌تر از CR است؛ بنابراین، می‌توان گفت که روایی همگرایی مدل‌های اندازه‌گیری مطلوب است.

جدول (۳): معیارهای ارزیابی پایایی و روایی مدل‌های اندازه‌گیری

متغیرهای مکنون	آلفای کرونباخ	پایایی اشتراکی	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراج‌شده
سودمندی درک شده	۰/۷۴۲۱۱۶	۰/۶۶۴۵۷۳	۰/۸۵۴۴۸۹	۰/۶۶۴۵۷۳
سهولت استفاده درک شده	۰/۷۱۵۴۸۱	۰/۶۲۸۷۰۸	۰/۸۳۲۸۶۰	۰/۶۲۸۷۰۸
نگرش	۰/۸۱۵۶۳۵	۰/۸۴۴۱۷۳	۰/۹۱۵۴۹۹	۰/۸۴۴۱۷۳
بازی‌وارسازی	۰/۸۲۱۱۱۷	۰/۷۳۵۰۰۵	۰/۸۹۲۹۲۳	۰/۷۳۵۰۰۵
قصد پذیرش نوآوری	۰/۹۱۹۹۴۳	۰/۸۶۲۰۶۷	۰/۹۴۹۳۵۶	۰/۸۶۲۰۶۷

برای بررسی روایی واگرا از آزمون بارهای عرضی^۲ و فورنل-لارکر استفاده شد. در آزمون بارهای عرضی بار عاملی بین سؤال و متغیر مربوطه نسبت به همبستگی این سؤال و سایر متغیرها باید حداقل ۰/۱ بیشتر باشد (هنسلر^۳ و همکاران، ۲۰۰۹). نتایج این آزمون در جدول ۴، مؤید روایی واگرایی سؤالات پرسشنامه است. علاوه بر اینکه سؤالات هر مجموعه باید از سؤالات متغیر دیگر واگرایی یا افتراق داشته باشند، خود متغیرهای مکنون هم باید از یکدیگر افتراق داشته باشند (هنسلر و همکاران، ۲۰۰۹). از این‌رو، آزمون فورنل لارکر به‌عنوان آزمون مکملی برای این منظور انتخاب گردید. جدول ۵ نشان می‌دهد جذر متوسط واریانس استخراج‌شده هر متغیر از ضرایب همبستگی آن متغیر با متغیرهای دیگر

1 . Average Variance Extracted (AVE)

2 . Cross Loading

3 . Henseler

بیشتر شده است که این مطلب حاکی از قابل قبول بودن روایی واگرای متغیرهاست.

جدول (۴): آزمون متقاطع بارهای عاملی

سؤالات	سودمندی درک شده	سهولت درک شده	نگرش	بازی‌وارسازی	قصد پذیرش نوآوری
APU _۱	۰/۸۶۸۸۱۲	۰/۳۱۹۱۴۹	۰/۶۳۱۲۲۷	۰/۵۹۰۵۳۰	۰/۶۵۵۲۳۳
APU _۲	۰/۶۸۳۲۱۳	۰/۳۶۱۶۷۷	۰/۴۳۸۳۲۹	۰/۴۲۳۹۸۸	۰/۵۴۸۳۶۸
APU _۳	۰/۸۷۸۷۴۷	۰/۳۳۸۵۲۲	۰/۶۱۸۲۰۹	۰/۵۵۷۹۲۹	۰/۶۷۸۵۶۶
BPEU _۱	۰/۱۸۵۰۹۲	۰/۶۰۹۴۷۲	۰/۱۹۶۵۰۲	۰/۲۱۳۴۸۷	۰/۲۶۲۹۸۰
BPEU _۲	۰/۳۴۲۰۶۱	۰/۸۶۳۶۸۲	۰/۴۵۶۲۲۰	۰/۴۳۳۸۱۷	۰/۴۸۲۷۸۵
BPEU _۳	۰/۳۹۳۰۲۱	۰/۸۶۸۵۱۲	۰/۵۳۷۹۷۷	۰/۳۷۸۱۳۶	۰/۴۴۷۸۴۰
CAT _۱	۰/۶۷۷۷۴۹	۰/۴۹۶۷۱۵	۰/۹۱۷۵۴۹	۰/۶۰۷۲۰۱	۰/۶۷۰۵۶۲
CAT _۲	۰/۶۰۵۵۵۵	۰/۵۰۷۶۰۵	۰/۹۲۰۱۹۴	۰/۶۳۴۵۳۳	۰/۷۴۱۲۶۸
EGI _۱	۰/۵۲۴۸۶۷	۰/۴۶۷۰۲۷	۰/۶۶۱۴۱۵	۰/۸۷۶۱۸۳	۰/۶۴۵۶۶۷
EGI _۲	۰/۵۹۳۹۳۵	۰/۴۱۷۴۴۹	۰/۵۷۲۵۰۹	۰/۸۸۱۲۶۰	۰/۶۳۶۹۶۶
EGI _۳	۰/۵۵۵۶۳۵	۰/۲۵۲۱۳۰	۰/۴۹۰۳۲۴	۰/۸۱۴۰۶۹	۰/۵۰۲۶۳۵
DIN _۱	۰/۶۹۳۷۶۴	۰/۴۶۰۱۰۷	۰/۶۷۳۱۳۳	۰/۶۰۰۳۴۳	۰/۹۰۸۶۵۸
DIN _۲	۰/۷۳۱۵۹۰	۰/۴۷۸۰۳۰	۰/۷۰۴۲۰۰	۰/۶۶۶۰۸۴	۰/۹۳۸۲۸۳
DIN _۳	۰/۷۲۵۲۵۴	۰/۵۱۶۱۹۷	۰/۷۶۰۴۴۲	۰/۶۸۰۱۵۱	۰/۹۳۸۱۷۲

جدول (۵): ماتریس مقایسه جذر متوسط واریانس استخراج شده و ضرایب همبستگی
(آزمون فورنل لارکر)

متغیر	سودمندی درک شده	سهولت درک شده	نگرش	بازی وارسازی	قصد پذیرش نوآوری
سودمندی درک شده	۰/۸۱۵۲۳۲				
سهولت درک شده	۰/۴۱۱۶۷۲	۰/۷۸۹۸۷۶			
نگرش	۰/۶۹۷۹۹۰	۰/۵۴۶۵۳۷	۰/۹۱۸۸۷۲		
بازی وارسازی	۰/۶۴۸۶۵۵	۰/۴۵۱۸۶۷	۰/۶۷۵۷۹۳	۰/۸۵۷۷۱۴	
قصد پذیرش نوآوری	۰/۷۷۲۳۵۵	۰/۵۲۲۷۷۷	۰/۷۶۸۵۳۳	۰/۶۹۹۹۲۸	۰/۹۲۸۴۷۵

با توجه به برخوردار بودن پرسشنامه تحقیق حاضر از پایایی و روایی مناسب، در بخش بعدی از طریق مدل معادلات ساختاری به بررسی فرضیات تحقیق خواهیم پرداخت.

آزمون فرضیات

آزمون فرضیات با توجه به مقدار ضرایب و اهمیت t-value در هر رابطه صورت می گیرد. وقتی مقادیر t خارج از بازه $\pm ۱/۹۶$ باشند، بیانگر معنادار بودن پارامتر مربوطه در سطح اطمینان ۰/۰۵ و متعاقباً معنادار بودن فرضیه های پژوهش است. نتایج فرضیات در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول (۶): نتایج مدل ساختاری

فرضیات	ضریب β	t-value	نتایج
سودمندی درک شده \leftarrow نگرش	۰/۴۰	۷/۷۰	تأیید
سودمندی درک شده \leftarrow قصد پذیرش نوآوری	۰/۳۹	۷/۱۱	تأیید
سهولت استفاده درک شده \leftarrow سودمندی درک شده	۰/۱۴	۲/۲۳	تأیید
سهولت استفاده درک شده \leftarrow نگرش	۰/۲۳	۴/۵۳	تأیید
نگرش \leftarrow قصد پذیرش نوآوری	۰/۳۵	۵/۶۷	تأیید

نتایج	t-value	ضریب β	فرضیات
تأیید	۶/۹۲	۰/۴۵	بازی‌وارسازی ← سهولت استفاده درک شده
تأیید	۱۱/۱۴	۰/۵۸	بازی‌وارسازی ← سودمندی درک شده
تأیید	۵/۳۳	۰/۳۰	بازی‌وارسازی ← نگرش
تأیید	۳/۲۶	۰/۲۰	بازی‌وارسازی ← قصد پذیرش نوآوری

مدل، ۲۰٪ از واریانس سهولت ادراک‌شده، ۴۳٪ از سودمندی درک شده، ۶۱٪ از نگرش و ۷۲٪ از قصد پذیرش نوآوری تحول‌آفرین را توضیح می‌دهد. به‌جز فرضیه سوم که در سطح ۹۵ درصد معنی‌دار است، سایر تأثیرات مطرح‌شده در فرضیات در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار هستند و جهت آن‌ها نیز مثبت است؛ بنابراین، پیش‌بینی می‌شود در یک نمونه بزرگ‌تر از همان جامعه این تأثیرات مثبت و معنادار باشند.

جدول (۷): سنجش برازندگی مدل و معادله ساختاری

شاخص	حد مجاز	سودمندی درک شده	سهولت درک شده	نگرش	بازی‌وارسازی	قصد پذیرش نوآوری
روایی متقاطع شاخص اشتراکی	۲٪ ضعیف، ۱۵٪ متوسط، ۳۵٪ قوی	۰/۳۴	۰/۳۰	۰/۴۲	۰/۴۳	۰/۶۳
شاخص افزونگی	۱٪ ضعیف، ۱۵٪ متوسط، ۳۵٪ قوی	۰/۲۷	۰/۱۲	۰/۴۸	-	۰/۵۸
نیکویی برازش	۱٪ ضعیف، ۱۵٪ متوسط، ۳۵٪ قوی	۰/۶۱۰				

شاخص‌های کیفیت مدل

طبق ساختار مدل‌سازی مسیری PLS، لازم است هر قسمت از مدل (مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری و تمام مدل) بهینه شود. از این‌رو، سه شاخص متفاوت برای تناسب مدل ارائه شده است: روایی متقاطع

شاخص اشتراکی^۱، افزونگی^۲ و شاخص نیکویی برازش^۳. در جدول ۷ مشاهده می‌شود که شاخص‌های مذکور در محدوده قابل قبول قرار دارند. به‌علاوه رینگل و همکارانش بیان کردند اگر GOF بیشتر از ۰.۳۵ باشد در این صورت دقت و تعمیم‌پذیری نرم‌افزارهای واریانس محور به ۰.۹۷٪ کوواریانس محورها می‌رسد (۲۰۱۲). نتایج نشان می‌دهد قدرت پیش‌بینی و تعمیم‌پذیری مدل بالاست.

نتیجه‌گیری

این پژوهش، به بررسی نقش بازی‌وارسازی به‌عنوان یک استراتژی خلق رشد در کنار سایر متغیرهای مدل پذیرش فناوری دیویس در پذیرش یک نوآوری تحول‌آفرین (نرم‌افزار کاربردی پرداخت موبایلی) بین دانشجویان دانشگاه گیلان پرداخت. نتایج تأیید کردند:

الف) متغیر بازی‌وارسازی به‌تنهایی ۲۰٪ از رفتار متغیر سهولت درک شده و به همراه آن ۴۳٪ از رفتار متغیر سودمندی درک شده را پیش‌بینی می‌کند. سهولت استفاده درک شده هماهنگ با یافته‌های مدل پذیرش نوآوری دیویس (۱۹۸۹) و اوبال (۲۰۱۳) و بازی‌وارسازی در تأیید یافته‌های مطالعات رودریگز و همکاران (۲۰۱۶) و چوآ و همکارانش (۲۰۱۶) بر سودمندی درک شده تأثیرگذار هستند. همچنین نتایج نشان می‌دهند طراحی سیستم (لای، ۲۰۱۶) و سرگرم‌کنندگی درک شده (ونکاتش و بلا، ۲۰۰۸) بر سهولت و سودمندی درک شده تأثیرگذارند. این نقش می‌تواند در حوزه نرم‌افزارهای کاربردی پرداخت موبایلی در بین جوانان چشمگیرتر هم باشد؛ زیرا ویژگی‌ها و طراحی بازی می‌تواند تلاش شناختی موردنیاز برای استفاده از نرم‌افزار کاربردی را برای گروه سنی که دانش بیشتری در خصوص فناوری و نرم‌افزارهای کاربردی موبایلی دارند، کاهش دهد و در این راستا به تحقق اهداف کسب‌وکار در داشتن کاربران هدف بیشتر در وبسایت و نرم‌افزارهای کاربردی‌شان کمک کند.

ب) بازی‌وارسازی، سهولت استفاده و سودمندی درک شده ۶۱٪ از تغییرات متغیر نگرش را پیش‌بینی کردند. مطابق مدل TAM و هماهنگ با یافته‌های کیم و شین (۲۰۱۵) و روزیتر و بریت وایت^۴ (۲۰۱۳) و مغایر با نتایج چوآ و همکارانش (۲۰۱۶) و یانگ و همکارانش (۲۰۱۷) سهولت استفاده درک شده و سودمندی درک شده بر نگرش تأثیرگذارند. هرچقدر استفاده از یک نرم‌افزار کاربردی آسان‌تر باشد و کاربرانی که دانش و تجربه قابل قبولی در استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی

1 . Commuality Cross Validity (CV Com)

2 . Redundancy Cross Validity (CV Red)

3 . Goodness of Fit (GOF)

4 . Rossiter & Braithwaite

مختلف دارند به این درک برسند که سودمند است، نگرش مثبت‌تری در مورد استفاده از آن به وجود خواهد آمد. همچنین یانگ و همکارانش (۲۰۱۷) در پژوهش خود نشان دادند که بازی‌وارسازی مکانیسم مؤثری است که صاحبان کسب‌وکار می‌توانند برای افزایش نگرش مثبت مشتریان به‌کارگیرند. ج) سودمندی درک شده، نگرش و بازی‌وارسازی روی هم‌رفته ۷۲٪ از رفتار متغیر قصد پذیرش نوآوری را پیش‌بینی کردند. درحالی‌که $R^2 = ۰/۷۲$ نشان‌دهنده اهمیت هر سه عامل است، سودمندی یک فناوری جدید، مهم‌ترین عامل برای مشتریان است. برخلاف نتایج یافته‌های کیم و شین (۲۰۱۵) و چوآ و همکارانش (۲۰۱۶) و در تأیید پژوهش‌های اوبال (۲۰۱۳)، یانگ و همکارانش (۲۰۱۷) و سودمندی درک شده به‌تنهایی ۲۴٪ ($F^2 = ۰/۲۴۶$) از رفتار قصد پذیرش نوآوری را پیش‌بینی می‌کند. درعین‌حال هماهنگ با یافته‌های باپتیستا و اولوریا (۲۰۱۷)، کیم و آن (۲۰۱۷)، یانگ و همکاران (۲۰۱۷)، رودریگز و همکاران (۲۰۱۶) در کنار سایر متغیرهای مدل TAM، بازی‌وارسازی نقش قابل‌توجهی در پیش‌بینی قصد پذیرش نوآوری ایفا می‌کند.

همواره در کنار پیاده‌سازی یک فناوری نو، پذیرش آن توسط کاربران یکی از دغدغه‌های عمده پژوهشگران حوزه مدیریت نوآوری بوده است. این مهم در سال‌های اخیر به‌واسطه نقش پررنگ فناوری در دنیای رقابتی تجارت، اهمیت دوچندان یافته است. همان‌گونه که در سراسر تحقیق مشاهده می‌شود، پذیرش یک فناوری تحول‌آفرین تحت تأثیر عوامل متفاوتی است و طیفی از مدل‌های مختلف را برابر تصمیم‌گیرندگان قرار می‌دهد. مطالعات متعددی نیز مدل اولیه پذیرش فناوری دیویس و روابط آن را به شکل‌های مختلف به‌کار گرفته‌اند. بر پایه این پژوهش‌ها، این مقاله یک نمونه به‌روز شده از مدل پذیرش فناوری با افزودن متغیر بازی‌وارسازی ارائه کرد. نتایج پژوهش نشان داد متغیر بازی‌وارسازی با تقویت درک کاربر از سهولت و سودمندی یک نرم‌افزار کاربردی و با ایجاد یک نگرش مثبت، تمایل او را برای پذیرش آن فناوری افزایش می‌دهد. باپتیستا و اولیویا (۲۰۱۷) نیز با افزودن متغیر بازی‌وارسازی به مدل پذیرش فناوری UTAUT₂ به نتایج مشابهی دست یافتند. نتایج مطالعات این پژوهشگران نشان داد که یک رابطه مستقیم و قوی بین بازی‌وارسازی و تمایل به استفاده از خدمات بانکداری موبایلی وجود دارد. زمانی که بازی به‌درستی طراحی شده و به‌درستی به‌کار گرفته شود، بازی‌وارسازی می‌تواند فعالیت‌های بانکی را هیجان‌انگیزتر، جالب‌تر و سرگرم‌کننده‌تر کند و در مقابل میزان پذیرش این فناوری را بین مشتریان افزایش دهد. مطالعه یانگ و همکاران (۲۰۱۷) از تأثیر سودمندی درک شده بر نگرش و قصد پذیرش نوآوری حمایت کرد، اگرچه رابطه سهولت استفاده درک شده و تعامل کاربران

با فرآیند بازی‌وارسازی مورد تأیید قرار نگرفت. نتایج پژوهش هسو و همکاران (۲۰۱۷) نیز نشان داد که ویژگی‌های سودمندی و لذت آفرینی در یک زمینه بازی‌وارسازی بر نگرش و قصد پذیرش کاربران تأثیر مثبتی ایفا می‌کند و می‌تواند راهنمایی برای تحقیق و توسعه^۱ در حوزه بازی‌وارسازی، کسب مزیت رقابتی و دستیابی به تمایلات رفتاری مطلوب باشد. رودریگز و همکاران (۲۰۱۶) با ارزیابی مدلی بر پایه مدل پذیرش فناوری دیویس به تجزیه و تحلیل و درک بهتر نرم‌افزارهای کاربردی بازی‌وارسازی در صنعت بانکداری پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد بازی‌وارسازی به شکل اثربخشی درک مشتریان از تعاملات اجتماعی را بهبود می‌بخشد و در ادامه بر قصد مشتریان در استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی تأثیرگذار است. یافته‌های این پژوهش در ادامه مطالعات این حوزه نشان می‌دهد که بازی‌ها می‌توانند یک نرم‌افزار کاربردی جدی را جذاب‌تر کرده و کاربری آن را به‌ویژه برای نسلی که در بستر فناوری‌های نوین ارتباطی رشد یافته‌اند، تسهیل کند. استفاده از روش‌های بازی‌وارسازی از لحاظ بهبود و ارتقاء خدمات و محصولات مالی در میان مشتریان جوانی که زندگی‌شان به شدت تحت تأثیر فناوری و ارتباطات گسترده مجازی قرار گرفته است، دسترسی آسانی به اینترنت و ابزارهای مختلفی نظیر موبایل، تبلت و لپ‌تاپ دارند و همچنین حضور گسترده آن‌ها در شبکه‌های اجتماعی بسیار مشهود است، دارای تأثیرات فوق‌العاده‌ای است. به‌علاوه استارت‌آپ‌های حوزه فناوری مالی (فین‌تک) دارای فرهنگ فراگیری هستند که با نسل جوان هماهنگ است. برای مثال، نرم‌افزارهای کاربردی فین‌تکی به جای محدود کردن حساب‌های مشتری، از کاربران حمایت می‌کنند. کاربر یک نرم‌افزار کاربردی پرداخت موبایلی که در یک بانک حساب دارد می‌تواند به راحتی به حساب کاربر دیگر که در بانکی دیگر حساب دارد پول واریز کند. در حدود ۶۰ درصد جمعیت ۸۰ میلیونی ایران را جوانان زیر ۳۰ سال تشکیل می‌دهند؛ بنابراین، درصد قابل توجهی از کاربران نرم‌افزارهای کاربردی موبایلی در ایران جوانان هستند. ایران، یکی از کشورهایی است که بالاترین نسبت آموزش به جمعیت را دارد بنابراین جای تعجب نیست که جمعیت بالایی از این کاربران را دانش‌آموزان و دانشجویانی تشکیل می‌دهند که بازی‌های موبایلی جزوی از زندگی روزمره آن‌هاست؛ بنابراین بازی‌وارسازی یک استراتژی بسیار اثربخش برای کسب و کارهای حوزه فناوری مالی (فین‌تک) است تا به‌وسیله آن مشتریان جوان خود را ترغیب به استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی بانکداری الکترونیک کنند، عاملی که در ادامه میزان تراکنش‌های مالی آن‌ها را افزایش خواهد داد.

همچنین نتایج این پژوهش می‌تواند به بازیابان حوزه فین تک کمک کند تا ویژگی‌های درستی را برای طراحی محصولات خود شناسایی کنند. آنچه امروزه بیش‌ازپیش مورد توجه روانشناسان و مدیران ارشد کسب‌وکارها است استفاده از ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های بازی در سازمان و در راستای نیل به اهدافی نظیر تغییر رفتار کارکنان و مشتریان، مشتری‌مداری، جذب مشتریان جدید و یا بهبود و تقویت برند، کاهش ریسک و افزایش توان رقابتی سازمان‌ها است. از دید تجاری، بازی‌وارسازی می‌تواند دروندادی برای صرفه‌جویی‌های اقتصادی، کاهش رابطه رودررو و توسعه پایدار معاملات آنلاینی باشد که مستقیماً توسط مشتریان انجام می‌شوند. به‌علاوه، مکانیسم‌های پاداش ممکن است باعث تشویق مشتریان برای استفاده بیشتر از این نرم‌افزارهای کاربردی شود که در ادامه موجب افزایش فعالیت مالی آن‌ها، هم‌زمان با کاهش روابط رودرروی پرهزینه می‌شود. وجود ۲۸ میلیون بازیکن^۱ با میانگین سنی ۲۱ سال، صرف روزانه ۷۹ دقیقه زمان و سالانه مبلغی در حدود ۴۶۰ میلیارد تومان برای بازی (حبیبیان، ۱۳۹۷) و بسیاری موارد دیگر همگی مؤید پتانسیل‌های پنهانی است که با هوشیاری به‌موقع کسب‌وکارها و شناسایی نیازهای پیدا و پنهان مشتریان موجبات فعال و وفادار سازی طیف گسترده‌ای از افراد به نرم‌افزارهای کاربردی پرداخت مالی شده و رونق کسب‌وکارهای فین‌تک را در محیط رقابتی عصر حاضر به‌دنبال خواهد داشت.

نتایج این پژوهش، همچنین می‌تواند مشوقی برای محققان باشد تا این مدل را در مطالعات بعدی در سایر نرم‌افزارهای کاربردی کسب‌وکار بازی محور و جدی بیازمایند. به‌علاوه مدل پژوهش می‌تواند با معرفی سازه‌های جدید مانند ریسک یا اعتماد، به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده اصلی نگرش مصرف‌کننده تقویت شود. همچنین افزودن متغیرهایی چون سن و جنس در مسیر تأثیر بازی‌وارسازی بر قصد پذیرش نوآوری تحول‌آفرین، قدرت پیش‌بینی‌کنندگی مدل را بالا برده و درک بهتری از تأثیر این دو عامل مهم در پذیرش فناوری فراهم می‌کند. فرهنگ نیز می‌تواند بر نحوه استفاده از تکنیک‌های لذت‌آفرین و بازی‌وارسازی تأثیرگذار باشد. درک تفاوت‌های فرهنگی برای تعامل صحیح با مشتری الزامی است. با توجه به اینکه باورها و ارزش‌ها لزوماً ایستا نیستند نتایج بازی‌وارسازی ممکن است طولانی‌مدت نباشد، از این‌رو مطالعات طولی که به بررسی چگونگی پذیرش نرم‌افزارهای کاربردی موبایلی با اجرای بازی‌وارسازی می‌پردازند، بینش بیشتری ارائه می‌دهند. نهایتاً با وجود اینکه مدل پذیرش فناوری دیویس یک مدل پذیرفته‌شده در حوزه پذیرش فناوری است می‌توان از سایر مدل‌ها نیز برای سنجش تأثیر بازی‌وارسازی در پذیرش نوآوری‌های تحول‌آفرین استفاده کرد.

منابع

- باروتی اردستانی، نرگس. (۱۳۸۵). ارائه مدل پذیرش فناوری اطلاعات برای کارکنان سیستم بانکی (کارکنان بانک صادرات تهران). / پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء.
- حبیبیان، فرناز. (۱۳۹۷). ایران ۲۸ میلیون گیمر با میانگین سنی ۱۹ سال دارد. *اقتصاد آنلاین*، <https://www.eghtesadonline.com>
- حیدریه، سیدعبدالله، سیدحسینی، سید محمد، و شهابی، علی. (۱۳۹۲). شبیه سازی مدل پذیرش فناوری در بانکداری ایران با رویکرد پویایی شناسی سیستم (مورد مطالعه: بانک رفاه). *فصلنامه مدیریت توسعه فناوری*، ۱(۱)، ۶۷-۹۸.
- موغلی، علیرضا. (۱۳۸۸). پذیرش بانکداری الکترونیک در بین بانک های شهر شیراز. *فصلنامه علوم مدیریت ایران*، ۲(۷)، ۸۱-۹۸.
- Aghdaie, S., Sanayei, A., & Etebari, M. (2012). Evaluation of the consumers' trust effect on viral marketing acceptance based on the technology acceptance model. *International Journal of Marketing Studies*, 4(6), 79-94.
- Ay, C., Pinar, A., & Sinan, N. (2010). Guerrilla marketing communication tools and ethical problems in guerilla advertising. *American Journal of Economics and Business Administration*. 2(3), 280-286.
- Baptista, G., & Oliveira, T. (2017). Why so serious? Gamification impact in the acceptance of mobile banking services. *Internet Research*, 27(1), 118 – 139.
- Baptista, G., & Oliveira, T. (2018). Gamification and serious games: A literature meta-analysis and integrative model. *Computers in Human Behavior*, 92, 306-315.
- Bergendal, T.S. (2017). *P.S. I love you...and other growth hacking strategies used by disruptive tech start-ups: A case study on the relevance and enactment of growth hacking by Sweden's tech start-ups*. [Master thesis- Media and Communication, Department of Informatics and Media, Uppsala University].
- Burke, B. (2012). Gamification: engagement strategies for business and IT. <https://www.gartner.com/en/documents/2246217/gamification-engagement-strategies-for-business-and-it>
- Christensen, C.M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Boston: Harvard Business School Press.
- Christensen, C., Raynor, M. E., McDonald, R. (2015). *What is Disruptive Innovation?*

- In Harvard Business Review. <https://hbr.org/2015/12/what-is-disruptive-innovation>
- Chuah, S. H. W., Rauschnabel, P. A., Krey, N., Nguyen, B., Ramayah, T., & Lade, SH. (2016). Wearable technologies: The role of usefulness and visibility in smart watch adoption. *Computers in Human Behavior*, 65, 276-284.
 - Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
 - Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
 - Ellis, S., & Brown, B. (2017). *Hacking Growth: How today's fastest-growing companies drive breakout success*. Virgin Books.
 - Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th Ed.). Englewood Cliffs: Prentice Hall.
 - Hamari, J., & Koivisto, J. (2015). Why do people use gamification services?. *International Journal of Information Management*, 35(4), 419-43.
 - Hamari, J. (2013). Transforming homo economicus into homo ludens: a field experiment on gamification in a utilitarian peer-to-peer trading service. *Electronic Commerce Research and Applications*, 12(4), 236-245.
 - Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification work? A literature review of empirical studies on Gamification. *47th Hawaii International Conference on System Sciences*, IEEE Conference Publications, 3025-3034.
 - Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in international marketing*, 20, 277-319.
 - Hsu, C-L., Chen, Y-C., Yang, T-N., Lin, W-K. (2017). Do website features matter in an online gamification context? Focusing on the mediating roles of user experience and attitude. *Telematics and Informatics*, 34(4), 196-205.
 - Johnson, D., Horton, E., Mulcahy, R., & Foth, M. (2017). Gamification and serious games within the domain of domestic energy consumption: A systematic review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 3, 249-264.
 - Kim, k., & Ahn, S. J. (2017). The Role of Gamification in Enhancing Intrinsic Motivation to Use a Loyalty Program. *Journal of Interactive Marketing*. 40, 41-51.

- Kim, K. J., & Shin, D. H. (2015). An acceptance model for smart watches: Implications for the adoption of future wearable technology. *Internet Research*, 25(4), 527-541.
- Kuo, M. S., & Chuang, T.Y. (2016). How Gamification motivates visits and engagement for online academic dissemination-an empirical study. *Computers in Human Behavior*, 55, 16-27.
- Lai, P. C. (2016) Design and security impact on consumers' intention to use single platform E-payment, *Interdisciplinary Information Sciences*, 22 (1), 111-122.
- Marlow, S. L., Salas, E., Landon, L. B. and Presnell, B. (2016). Eliciting teamwork with game attributes: A systematic review and research agenda. *Computers in Human Behavior*, 55, 413-423.
- Morschheuser, B., Henzi, C., & Alt, R. (2015). Increasing intranet usage through gamification – insights from an experiment in the banking industry, *48th Hawaii International Conference on System Sciences*. IEEE, 635-642.
- Obal, M. (2013). Why do incumbents sometimes succeed? Investigating the role of inter-organizational trust on the adoption of disruptive technology. *Industrial Marketing Management*, 42, 900–908.
- Park, Y., & Chen, J.V. (2007). Acceptance and adoption of the innovative use of smartphone. *Industrial Management & Data Systems*, 107(9), 1349-1365.
- Pavlou, P. A. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(3), 101–134.
- Peng, X., Scott, R., Prybutok, V., & Sidorova, A. (2014). Product quality vs service quality in the mobile industry: Is there a dominant driver of customer intention to switch providers? *Operations Management Research*, 7(3-4), 63-76.
- Rahman, R. A., Ahmad, S., & Hashim, U. R. (2018). The effectiveness of gamification technique for higher education students' engagement in polytechnic Muadzam Shah Pahang, Malaysia. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 41.
- Rainie L. (2006). Digital 'natives' invade the workplace, *Pew Internet & American Life Project*.
- Ringle, C. M., Sarstedt, M., & Straub, D. W. (2012). Editor's comments: A critical

- look at the use of PLS-SEM in MIS Quarterly. *MIS Quarterly*, 36(1), 3-7.
- Rodrigues, L. F., Oliveira, A., & Costa, C.J. (2016). Playing seriously-How Gamification and social cues influence bank customers to use gamified e-business applications. *Computers in Human Behavior*, 63, 392-407.
 - Rossiter, J. R., & Braithwaite, B. (2013). C-OAR-SE-based single-item measures for the two-stage Technology Acceptance Model. *Australasian Marketing Journal*, 21(1), 30-35.
 - Sarangi, S. & Shah, S. (2015). Individuals, teams and organizations score with Gamification: tool can help to motivate employees and boost performance. *Human Resource Management International Digest*, 23(4), 24-27.
 - Sardi, L., Idri, A., & Fernández-Alemán, J. L. (2017). A systematic review of gamification in e-Health. *Journal of Biomedical Informatics*, 71, 31-48.
 - Schmidt, G. M. Druehl, C. T. (2008). When is disruptive innovation disruptive. *Journal of Product Innovation Management*, 25, 347-369.
 - Venkatesh, V., Thong, J.Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
 - Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.
 - Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 7(3), 425-478.
 - Venkatesh, V., & Davis, F. D. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test. *Decision sciences*, 27(3), 451-481.
 - Wangbo, Muhuimin. & Tsmoon (2012). *Impact of Gamification Service on Customer Usage Intention of E-commerce Application*. Not published.
 - Wilson, C. (2014). *Why so serious? Gamification trends in the banking industry*, available at: <https://informationstrategyism.wordpress.com/2014/10/09/why-so-serious-gamification-trends-in-the-banking-industry>.
 - Xu, F., Buhalis, D., & Weber, J. (2017). Serious games and the Gamification of Tourism. *Tourism Management*, 60, 244- 256.
 - Yang, Y., Asaad, Y., & Dwivedi, Y. (2017). Examining the impact of gamification on intention of engagement and brand attitude in the marketing context. *Computers in*

Human Behavior, 73, 459-469.

- Yoon, S. J. (2009). The antecedents and consequences of trust in online-purchase decisions. *Journal of Interactive Marketing*, 16(2), 47-63.
- Yildirim, I. (2017). The effects of Gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and Higher Education*, 33, 86-92.