

نقش ویژگی‌های فناوری اینترنت اشیا در ارزش آفرینی مشتریان بانک سپه

سیداحمد شیخ‌الاسلامی تنکابنی
دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
ahmad.sht@gmail.com

حمیدرضا فلاح لاجیمی
دانشگاه مازندران، مازندران، ایران
h.fallah@umz.ac.ir

یاسر قاسمی نژاد*
دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران
yaserghn@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۰۳

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۱/۰۲/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۲۹

چکیده

استفاده اینترنت اشیا در صنعت بانکداری منجر به ارائه محصولات و خدمات متنوع بانکی به مشتریان می‌شود. همچنین نوآوری‌های دیجیتال جدید از جمله اینترنت اشیا، بازار رقابتی را برای بانک‌ها پدید آورده‌اند و بانک‌ها نیاز دارند، تا شیوه‌های خود را مطابق با آن تطبیق دهند. از این رو در تحقیق حاضر به بررسی ارزش آفرینی با فناوری اینترنت اشیا، در بانک سپه پرداخته شد. بدین منظور جامعه آماری این تحقیق شامل ۱۳۰ نفر از کلیه کارکنان بخش اداره فناوری اطلاعات بانک سپه که با استفاده از جدول مورگان تعداد نمونه آماری این تحقیق ۸۶ نفر لحاظ شد. جهت تحلیل استنباطی داده‌های به دست آمده از پرسشنامه‌های استاندارد، از روش همبستگی مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی و نیز نرم‌افزارهای SPSS و SmartPLS استفاده شد. نتایج بررسی صورت گرفته حاکی از آن بوده است که عملکرد عالی ادراک شده بر ارزش آفرینی مشترک ادراک شده و قصد ادامه دریافت خدمات از اینترنت اشیا تأثیر مثبت و معنی‌داری داشته است، همچنین تقاضای زیباشناختی ادراک شده بر ارزش آفرینی ادراک شده و عملکرد عالی از اینترنت اشیا و قصد ادامه دریافت خدمات و قصد تبلیغ کلامی تأثیر مثبت و معنی‌داری داشته است، همین‌طور قصد ادامه دریافت خدمات بر قصد تبلیغ کلامی مشتریان نیز تأثیر مثبت داشته است، اما سادگی کاربرد ادراک شده و موجودیت ادراک شده بر ارزش آفرینی مشترک ادراک شده تأثیر مثبت و معنی‌داری نداشته است.

واژگان کلیدی

ارزش آفرینی؛ اینترنت اشیا؛ فناوری اطلاعات؛ بانک سپه.

و سایر اشکال جذب منابع پولی رو به افزایش است [۱]. لذا ایجاد مزیت رقابتی برای بقای بانک‌ها از طریق این فناوری نوین در حوزه دیجیتال، لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

بانک‌ها، از طریق تبدیل اطلاعات IoT، به داده‌های سودمند می‌توانند، سهم بازاری خود را افزایش داده و خدمات بهتری برای مشتریان خود فراهم کنند [۱۶]. پیشرفت در دنیای دیجیتال و فناوری تلفن همراه، باعث تغییر اساسی در رفتار و انتظارات مشتریان بانک‌ها گردیده است. امروزه مشتریان به ویژه (مشتریان جدید) برای انتخاب کردن بیش از اندازه آگاه، سخت‌گیر و وسواسی هستند. بانک‌ها با بهره‌گیری از قدرت اینترنت اشیا، قادر خواهند بود نقش خود را در زندگی مشتریان و به وجود آوردن چیزهای جدید و هیجان‌انگیز تغییر دهند [۳]. یک ویژگی مهمی که بانک‌ها می‌توانند با استفاده از اینترنت اشیا مورد استفاده قرار دهند، پیش‌بینی تقلب در تراکنش‌های کارت اعتباری یا بدهکار است. هنگامی که یک مشتری از کارت خود استفاده می‌کند، با تأیید محل دستگاه تلفن همراه یا دستگاه و محل معامله، بانک می‌تواند با اطمینان معامله را تأیید یا رد کند [۴]. مورد دیگر اینکه، بانک‌ها می‌توانند با کمک اینترنت اشیا، استفاده از

۱- مقدمه

سرعت توسعه صنعت فناوری اطلاعات، باعث ایجاد تغییرات عمده‌ای در شکل پول و سیستم‌های انتقال منابع در عرصه بانکداری گردیده و مفاهیم جدیدی از بانکداری تحت عنوان بانکداری الکترونیکی ظهور یافته است [۱]. اینترنت اشیا (IoT^۱) یک الگوی جدید فناوری است و به عنوان یک شبکه جهانی از ماشین‌ها و دستگاه‌هایی می‌باشد که توانایی تعامل با یکدیگر را دارند. IoT، به عنوان یکی از مهم‌ترین محورهای فناوری آینده شناخته شده و توجه قابل ملاحظه‌ای از صنعت را به خود اختصاص داده است [۲]. اینترنت اشیا می‌تواند اطلاعات مشتریان را با دقت بسیار مناسب و با در نظر گرفتن عوامل گوناگون، مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و نتایجی درخور و قابل استناد را برای سازمان، ارائه دهد [۱۵]. در دنیای رقابتی کنونی، سازمان‌ها به دنبال جذب مشتری و افزایش رضایت او هستند. این مسأله به ویژه در بانک‌ها که در ارتباط دائم با مشتریانند، اهمیت ویژه‌ای دارد و از طرفی دیگر، رقابت در بین بانک‌ها، مؤسسات مالی

1. Internet of Things

* نویسنده مسئول

وب در کشورمان، تاکنون مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی مزیت‌های اینترنت‌اشیا در ایجاد ارزش افزوده برای بانک و پیامدهای ارزش‌آفرینی این فناوری بر قصد ادامه دریافت خدمات مشتریان بانک سپه انجام نشده است. بدین ترتیب این پژوهش می‌تواند رهگشای مدیران بانکی کشور باشد.

۲- ادبیات نظری

۲-۱- اینترنت‌اشیا

اینترنت‌اشیا را برای اولین بار کوین اشتون در سال ۱۹۹۹ به کار برد و آن را مانند جهانی توصیف کرد که در آن هر چیزی شامل افراد، حیوانات، گیاهان و حتی اشیاء بی‌جان (مانند ماشین‌ها) بتوانند برای خود هویت دیجیتال داشته باشند و به رایانه‌ها اجازه دهند آن‌ها را سازماندهی و مدیریت کنند [۱۸].

اینترنت‌اشیا مفهومی جدید در دنیای فناوری و ارتباطات است و به‌طور کلی به بسیاری از اشیاء و وسایل محیط پیرامونمان اشاره دارد که به شبکه اینترنت متصل شده و می‌توان آن‌ها را توسط اپلیکیشن‌های موجود در تلفن‌های هوشمند و تبلت کنترل و مدیریت کرد. IoT، فناوری مدرنی است که در آن برای هر موجودی اعم از انسان، حیوان و یا اشیاء، قابلیت ارسال داده از طریق شبکه‌های ارتباطی (اینترنت یا اینترنت) فراهم می‌شود و جهانی را توصیف می‌کند که در آن هر چیزی، از جمله اشیاء بی‌جان، برای خود هویت دیجیتال دارند و به کامپیوترها اجازه می‌دهند، آن‌ها را سازماندهی کنند [۱۹].

اینترنت‌اشیا در بانک‌ها، در مواردی نظیر ردیابی ماشین‌های حمل پول و گزارش‌های پویا و لحظه‌ای جهت امنیت بیشتر، استفاده در راستای ارتباط شعب بانک‌ها با دستگاه‌های هوشمند مشتریان جهت اطلاع‌رسانی‌های متنوع و مفید برای جهت دادن به کسب و کارهای مشتریان به‌طور خاص، احراز هویت مشتریان در زمان ورود به شعب، ایجاد بستر امن و مطمئن در راستای صدور چک الکترونیکی و نقدکردن چک بدون نیاز به حضور در شعب، ایجاد بسترهای لازم جهت پرداخت الکترونیکی متنوع از قبیل پرداخت الکترونیکی بدون حضور کارت‌های عضو شتاب در وسایل نقلیه عمومی و فروشگاه‌های سراسر کشور و ... قابل استفاده است [۶].

بانک‌ها با در نظر گرفتن سازوکارهای امنیتی چه از نظر سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و سیاستی باید امنیت و حریم خصوصی را در تمامی سطوح این مدل و اکوسیستم اینترنت‌اشیای خود افزایش دهند. این سازوکارها می‌توانند اتخاذ قوانین، آئین‌نامه‌ها و استانداردهایی برای تعیین سطح استاندارد امنیتی، حفاظت از داده‌ها و استفاده از داده‌ها و همچنین آموزش کاربران برای افزایش حریم خصوصی و اولویت اصلی دیگر کسب‌وکارها برای همکاری با صنعت بانکداری باشند. سازوکارهای دیگر می‌تواند در قالب راه‌حل‌های فنی باشد، که برخی از آن‌ها، شامل موارد زیر است:

- رمزگذاری ایمن بر روی شبکه‌ها و دستگاه‌ها به ویژه شبکه‌های

حسگر بی‌سیم

عابرانک در مناطق خاص را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و بعد نسبت به نصب دستگاه‌های خودپرداز، بسته به حجم مصرف، افزایش یا کاهش ایجاد کنند. همچنین بانک‌ها می‌توانند از داده‌های IoT برای نزدیک‌تر کردن خدمات به مشتریان از طریق ایجاد کیوسک‌ها و افزایش دسترسی خدمات به مشتریان استفاده کنند [۵]. به‌طور کلی، دلیل افزایش فعالیت‌های آنلاین و استفاده از فناوری‌های جدید مانند اینترنت‌اشیا در سال‌های اخیر، توجه به موضوعاتی چون رشد دانش اینترنتی، صرفه‌جویی در زمان، سرعت بالای تغییر و مزیت‌های فناوری و نهایتاً درک ارائه خدمات ارزشمند (ارزش‌آفرینی) بر بستر فناوری اطلاعات است [۱۷].

سامانه‌های جدید فناوری اطلاعات در بانک سپه نیز مانند دیگر بانک‌های کشور، داده‌های متنوعی از مشتریان را تولید و ارسال می‌کنند. درخصوص ارزش‌آفرینی‌های IoT برای بانک سپه، به صورت موردی می‌توان گفت، در حال حاضر خودپردازهای بانک سپه با استفاده از فناوری اینترنت‌اشیا این امکان را دارند هنگامی که موجودی وجه نقدشان از مبلغ تعریف شده کمتر شد و یا اینکه به صفر رسید، با ارسال پیامی به مرکز وضعیت موجودی خودپرداز را به منظور شارژ مجدد اطلاع دهند. همچنین از دیگر موارد کاربردی، تحلیل و بررسی مکانی استفاده از کارت‌های عابر بانک می‌باشد. خودپردازها با ارسال موقعیت مکانی خود به همراه اطلاعات تراکنش و پردازش آن‌ها از طریق مرکز، قادرند تا جلوی تراکنش‌های غیرمعمول از منظر بعد مکانی را بگیرند. به‌عنوان مثال از آنجایی که برداشت از دو خودپرداز در شهرهای مشهد و اهواز با فاصله زمانی یک ساعته عملاً غیر ممکن است، هنگام انجام تراکنش دوم، با پیش فرض اینکه کارت جعلی است، خودپرداز پس از تعامل اطلاعاتی با مرکز، از انجام تراکنش دوم جلوگیری کرده و اقدام به ضبط کارت می‌نماید.

تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده مبتنی بر فناوری اینترنت‌اشیا، می‌تواند برای تصمیم‌گیری‌های مناسب توسط مؤسسات بانکی یا مالی، علیرغم مفیدبودن، چالش‌برانگیز نیز باشد. در صورت عدم تناسب ویژگی‌های کاربری فناوری‌های اینترنت‌اشیا با آگاهی و درک مثبت کاربران، بر زمینه‌سازی عدم دریافت خدمات مشتریان مبتنی بر این‌گونه فناوری‌ها و ایجاد نارضایتی، تأثیرگذار بوده و حتی می‌تواند منجر به تبلیغ نامناسب در مورد عملکرد فناوری بانک و از دست دادن مشتریان بالقوه گردد. بنابراین بانک سپه باید، ضمن توجه به ویژگی‌های لازم جهت ارزش‌آفرینی فناوری اینترنت‌اشیا، مانند امنیت داده‌ها، عملکرد سطح بالا، سادگی کاربرد، مباحث زیبایی‌شناختی سامانه‌ها و ... قصد ادامه دریافت خدمات و پایداری روابط با مشتری در این بانک را مورد بررسی قرار داده و سیاست‌هایی را جهت بهبود خدمات به مشتریان و بهره‌وری سازمان، اتخاذ نمایند. لذا این پژوهش به دنبال بررسی ارزش‌آفرینی بانک سپه از طریق فناوری اینترنت‌اشیا و رسیدن به پایداری روابط با مشتری از طریق تبلیغ کلامی و تداوم دریافت خدمات از طرف مشتریان می‌باشد. با جستجوی گسترده در منابع مطالعاتی از قبیل کتابخانه‌ها و شبکه‌های جستجوی تحت

جمله عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اینترنت‌اشیاء در بین مشترکین همراه اول، سودمندی ادراک‌شده، تأثیرات اجتماعی، لذت به‌دست آمده و کنترل رفتاری احساس شده است [۱۰]. محققانی دیگر، تحقیقی را با موضوع «بررسی تأثیر اینترنت‌اشیاء بر عملکرد سازمانی در بانک مهر اقتصاد استان تهران»، انجام دادند نتایج نشان داد که بانک مهر اقتصاد با به‌کارگیری اینترنت‌اشیاء منجر به افزایش عملکرد شده است. همچنین خلق دانش بر رابطه میان اینترنت‌اشیاء و عملکرد تأثیر مثبت و معناداری گذاشته است [۱۱]. در تحقیقی دیگر، مدل ارزش‌آفرینی در صنعت خدمات بانکداری در بانک ملی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که ارزش‌آفرینی بر رضایت‌مندی مشتری، وفاداری و تبلیغات شفاهی و رضایت‌مندی مشتری بر وفاداری و تبلیغات شفاهی تأثیر مثبت و معنادار دارد [۱۲]. پژوهشگران دیگر، در بررسی خود با الگوبرداری از تجارب بین‌المللی، الزامات و کاربردهای فناوری اینترنت‌اشیاء در صنعت بانکداری شناسایی کردند. براساس نتایج مطالعات انجام‌شده فعالیت بانک‌ها در اکوسیستم جدید شامل سه بخش کلیدی ارایه‌ی مشاوره، جمع‌آوری ارزش‌ها و ایجاد تسهیل دسترسی می‌باشد [۱۳].

با جستجو در تحقیقات خارجی، موارد ذیل در حوزه ارزش‌آفرینی اینترنت‌اشیاء در بانک، مورد مشاهده و بررسی قرار گرفت: پژوهشگرانی در بررسی‌های خود در حوزه کاربردهای فناوری اینترنت‌اشیاء در صنعت خودرو تحت عنوان اینترنت‌اشیای صنعتی دریافتند، به دلیل تنوع، ناهمگون بودن و حجم بالای داده‌های تولیدشده به‌وسیله این نهادها، کاربرد سیستم‌های مدیریت پایگاه داده کاربردی نیست. در طراحی سیستم‌های مدیریت داده‌ها، بسیاری از اصول باید در نظر گرفته شوند. این اصول متفاوت به پیشنهاد رویکردهای متعدد برای مدیریت داده‌های اینترنت‌اشیاء امکان می‌دهد [۲۳]. محققانی به این موضوع پرداختند که چگونه مسئولیت اجتماعی شرکت (CSR^۲) به ارزش‌آفرینی در صنعت بانکداری، و در دوره‌های بی‌ثباتی مالی کمک می‌کند. تحقیق آن‌ها به مدیران بانک‌ها کمک می‌کند فعالیت‌هایی را شناسایی کنند که باید به نفع مشتریان و جامعه انجام داده و به سمت یک دستورالعمل پایدار گام بردارند [۲۴].

پژوهشگرانی، نقش کارت‌های بانکی هوشمند را در صنعت بانکداری روسیه مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از این کارت‌ها باعث کاهش سرقت‌های مالی و افزایش امنیت مشتریان و تراکنش‌های مربوط به نظام بانکی می‌شود [۲۵]. محققانی دیگر، نقش فناوری‌های اینترنت‌اشیاء و کلان داده را در ۴ بانک عمانی مورد بررسی قرار دادند. از نظر آن‌ها برای استفاده از این فناوری‌ها در صنایع بانکی، بانک‌ها باید مسائلی مانند وجود زیرساخت‌های تحقیق و توسعه و زیرساخت‌های ICT، عوامل و چالش‌های فرهنگی و سازمانی، قوانین و

• استفاده از شبکه‌های ارتباطی ایمن مانند IPv6، پرداخت‌های مبتنی بر IOT صحت و جامعیت داده‌ها برای انتقال به مراکز داده و دسترسی به آنها (در پایگاه داده، فضای ابری و غیره) [۲۰].

۲-۲- ارزش‌آفرینی

ارزش‌آفرینی رویکردی یکپارچه است که نشان می‌دهد، سازمان چگونه می‌تواند در منظر ذینفعان و به ویژه مشتریان، ارزش خلق کند. اگر سازمانی نتواند برای مشتریان خود ارزش‌آفرینی کند، به مرور از ذهن و زبان مشتریان، خارج و از صحنه بازار محو می‌شود. ارزش‌آفرینی بیش‌تر به انجام کارهای درست برای مشتری مربوط می‌شود تا انجام درست کارها در سازمان [۷]. ارزش‌آفرینی به معنای افزودن چیزی به جهان که قبل از ما وجود نداشته است و موجب تسهیل زندگی و کسب و کار برای دیگران می‌شود است. در راستای فائق آمدن بر چالش‌های فوق، مدیران فناوری اطلاعات می‌توانند روش جدید تفکر تحت عنوان «مدیریت مبتنی بر ارزش (VBA)» را در سازمان خود بکار بندند. این روش به آنها در تعیین ارزش واقعی خدمات فناوری اطلاعات کمک می‌نماید و در اولین گام مدیران فناوری اطلاعات را متقاعد می‌کند تا میان طراحی و ارائه خدمات و نیز پشتیبانی و نگهداری خدمت تمایز قائل شوند [۸].

در ارزش‌آفرینی سازمان برای مشتریان، فعالیت‌های غیرارزش‌آفرین حذف می‌شود و زنجیره فعالیت‌ها و فرایندهایی شکل می‌گیرد که شروع آن خواست و نیاز مشتری و پایان آن رضایت و خشنودی وی باشد. به واقع آنچه که سازمان به بازار عرضه می‌کند ارزش است و مشتریان بابت مجموع ارزشی که از سازمان دریافت می‌کنند، هزینه پرداخت می‌کنند [۲۱]. از جمله اقدامات مؤثر جهت ایجاد فرهنگ ارزش‌آفرینی در سازمان شناخت مشتری خود، طبقه‌بندی مشتریان، تعامل داشتن با مشتریان و ارزش‌دهی به خواسته مشتری و سنجش میزان رضایت مشتری می‌باشد [۲۲].

۲-۳- مروری بر پژوهش‌های ارزش‌آفرینی اینترنت‌اشیاء

پژوهش‌هایی در این حوزه صورت گرفته که در ادامه به آنها اشاره می‌شود. محققانی، در پژوهشی با عنوان «چارچوب مرجع پیاده‌سازی اینترنت‌اشیاء در بانکداری»، با بررسی معماری‌ها و لایه‌های اینترنت‌اشیاء و پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه اینترنت‌اشیاء در بانکداری، یک چارچوب لایه‌ای را برای اینترنت‌اشیاء در بانکداری ارائه داده‌اند [۹]. پژوهشگران دیگر، در تحقیق خود با استفاده از مدل پذیرش فناوری TAM^۳ و اضافه‌نمودن سه عامل فناوری، زمینه اجتماعی و خصوصیت فردی و ایجاد یک مدل پذیرش فناوری اینترنت‌اشیاء به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اینترنت‌اشیاء پرداخته‌اند. طبق نتایج بدست‌آمده در این تحقیق از

زیرساخت‌های ICT، یا عوامل کلی نظیر چالش‌های فرهنگی، قوانین و مقررات وضع‌شده، پرداخته‌شده و به عوامل و ویژگی‌های مهمی در اذهان مشتریان، چون کارایی عملکرد، سادگی کاربرد، مباحث زیبایی‌شناختی سامانه‌ها و ... در ارزش آفرینی و اثربخشی این فناوری از منظر مشتریان این بانک‌ها مدنظر نبوده است. اما با توجه به مدل منتخب در این تحقیق که در بخش بعد به تفصیل تشریح می‌شود، محققان در بررسی‌های خود نقش فناوری اینترنت‌اشیا، در بعد ارزش آفرینی و نتایج حاصل از ارزش آفرینی در یک سازمان مشخص را مورد سنجش قرار داده‌اند و در نهایت میزان تأثیر دریافت خدمات مشتریان و حتی میزان تأثیری که بر تبلیغ کلامی این سازمان از جانب مشتریان می‌تواند داشته باشد را مورد بررسی قرار داده‌اند. به این ترتیب مدل این محققان، به‌عنوان الگوی مبنا در این تحقیق لحاظ شده است [۲۹].

۴-۲- مدل مفهومی تحقیق

تحقیقات پیشین نشان می‌دهند که تجربه مشتری کلید تولید ارزش آفرینی است. سپس، تجربه مشتری از فناوری اینترنت‌اشیا برحسب سادگی استفاده، کاربرد برتر، زیبایی‌شناسی و حضور به‌عنوان عوامل تعیین‌کننده در ارزش آفرینی در نظر گرفته می‌شوند. به علاوه، تجربه مشتری به صورت پاسخ‌های شناختی، حسی و اجتماعی، عاطفی شناخته می‌شوند. بنابراین مطالعه حاضر، به بررسی تأثیر چهار عامل فوق در زمینه ارزش آفرینی فناوری اینترنت‌اشیا در بانک می‌پردازد. از آنجاییکه استقرار و تحقق موفق مزایای مرتبط با فناوری اینترنت‌اشیا به کاربرد مستمر آن بستگی دارد، این مطالعه تجربه مشتریان و تبلیغات کلامی را به‌عنوان پیامد ارزش آفرینی در نظر می‌گیرد. همانطور که در شکل ذیل نشان داده شده است در رابطه با پیامدها، فرض می‌شود که ارزش آفرینی مشتریان بر تبلیغات کلامی تأثیر مستقیم و به واسطه تجربه مشتری تأثیر غیرمستقیم داشته باشد. متغیرهای کلیدی و سازنده مدل مفهومی در پژوهش حاضر در ادامه تبیین شده است [۲۹]:

ارزش آفرینی: ارزش آفرینی سازمان برای مشتریان، بدین معناست که سازمان باید بداند و بباید که مشتریان دوست دارند چه چیزی را بیشتر یا کمتر در رفتارهای کارکنان سازمان ملاحظه کنند [۲۲].

عملکرد عالی: بر مبنای مطالعات اخیر، ویژگی‌ها و کارکردهای پیشرفته فناوری اینترنت‌اشیای شامل دسترسی گسترده‌تر، قابلیت اتصال فراگیر، قابلیت تعامل و ترکیب با محیط فیزیکی، اطلاعات سفارشی و موضعی با استفاده از آگاهی به زمینه، افزایش پشتیبانی و گسترش پایش است [۳۲].
زیباشناختی: تحقیقات پیشین نشان می‌دهند که مشتریان بر مبنای درخواست بصری و زیباشناسی به محصولات پاسخ می‌دهند. زیبایی‌شناسی در محصولات نقشی کلیدی در موفقیت محصولات ایفا می‌کنند. در مورد کاربرد فناوری جدید کیفیت زیبایی محصولات موجب ارتقای سطح ادراک مشتریان از کیفیت وبسایت شده و تأثیر مساعد بر قصد رفتاری مشتریان دارد [۳۳].

مقررات وضع‌شده از سوی سازمان و ساختار کسب و کار را مدنظر قرار دهند [۲۶]. محقق دیگری، یک معماری مبتنی بر IoT برای خدمات مالی کشورهای در حال توسعه ارائه داده است. این معماری برای مناطق دور افتاده و کمبود دستگاه‌های ATM مناسب است که باعث کاهش هزینه‌های صنعت بانکداری و افزایش امنیت تراکنش‌های مالی و پرداختی می‌شود [۲۷]. در تحقیقی دیگر به بررسی قابلیت‌های IoT در امنیت ATM پرداخته شده است. این سیستم به این صورت عمل می‌کند، که اگر نقص یا دخالتی از سوی انسان در ATM رخ دهد، حسگرهای تعبیه‌شده درون ATM حضور حمله‌کننده را حس کرده و با کمک ابزارهای استفاده‌شده واکنش نشان می‌دهد و پیامی را برای اداره پلیس ارسال می‌کند. ایجاد هشدار از طریق پیامک یا ایمیل ارسال شده و شبکه GSM^۱ پیام و هشدار را برای شبکه‌های اجتماعی فیس‌بوک و توئیتر ارسال می‌کند [۲۸]. محققانی دیگر، در بررسی‌های خود بیان داشتند که اینترنت‌اشیا، یک رویه جدید با هدف ایجاد ارتباط بین دنیای دیجیتال با دنیای حقیقی است. هدف این مطالعه پیشنهاد تعامل مشتری با فناوری فروش اینترنت‌اشیا است و پیشنهاد می‌کند که این ارتباط و تعامل به یک ارزش آفرینی منتج خواهد شد. نتایج نشان می‌دهد که ارزش آفرینی مشترک بر قصد ادامه دریافت خدمات مشتریان و قصد تبلیغات کلامی آن‌ها تأثیر دارد [۲۹]. محققانی در پژوهشی به بررسی اینترنت‌اشیا، به‌عنوان منبع نمادینی از قدرت پرداختند و در بررسی خود به ارزیابی پتانسل‌های اینترنت‌اشیا پرداختند و ویژگی‌های خاص آن را براساس مطالعات کتابخانه‌ای مورد بررسی قرار دادند، یافته‌های آنان نشان داد اینترنت‌اشیا به‌عنوان یک منبع قدرت در حال ظهور است که بر مناسبات سیاسی و اقتصادی اثرگذار خواهد بود [۳۰]. پژوهشگران دیگر، چارچوبی را برای سیستم خدمات مالی مبتنی بر IoT، ارائه داده‌اند که در این چارچوب بانک‌ها و سیستم‌های مالی می‌توانند پیشنهادهای هوشمندانه‌ای را به مشتریان ارائه دهند. این چارچوب از ۵ لایه "لایه فیزیکی"؛ "لایه ارتباط و شبکه"، "لایه ادغام"، "لایه پردازش و تجزیه و تحلیل" و "لایه کاربرد" تشکیل شده است، که بانک‌ها می‌توانند با جمع‌آوری داده‌ها از اشیا و دستگاه‌ها در لایه فیزیکی (داده‌های مشتریان) و تحلیل این داده‌ها خدمات بهینه‌تری را به مشتریان ارائه داده و هزینه‌ها را کاهش دهند [۳۱].

در بررسی اجمالی انجام‌شده بر تحقیقات صورت گرفته باید اذعان داشت که بسیاری از این پژوهش‌ها، به تشریح راهکارهای کلیدی و ویژگی‌های لازم برای ارزش آفرینی فناوری IoT در پاسخ به مطالبات مشتریان بانک، به خوبی نپرداختند. به‌عنوان مثال، در بررسی نقش اینترنت‌اشیا و کلان داده، در چند بانک عمانی، یا در پژوهش دیگر، با عنوان بررسی نقش کلان داده و اینترنت‌اشیا در صنعت بانکداری، تنها به مسائل سخت‌افزاری مانند بررسی چارچوب HADOOP و Map Reduce، زیرساخت‌های تحقیق و توسعه و

1. Global System for Mobile Communications

است. تکنیک Partial Least Squares یا رویکرد حداقل مربعات جزئی از مدل‌سازی معادلات ساختاری، مبتنی بر واریانس و پیش‌بینی مدار بوده و به‌عنوان روش ساخت نظریه می‌تواند به کار رود و یک روش ناپارامتریک است که جانشین مناسبی برای مدل معادلات ساختاری سنتی با رویکرد کوارینانس محور می‌باشد. روش حداقل مربعات جزئی به حجم نمونه حساسیت کمتری دارد و نیازی به نرمال بودن داده‌ها ندارد [۱۴].

۴- یافته‌های تمقیق

۴-۱- بررسی نیکویی برازش

در جدول ذیل، برازش مدل مورد بررسی قرار گرفته است:

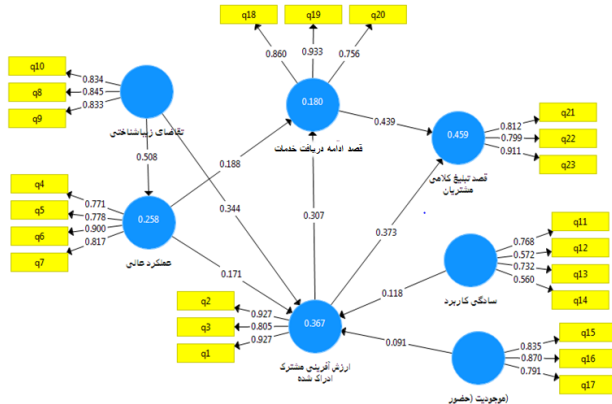
جدول ۱- بررسی برازش مدل

وضعیت	مقدار مشاهده شده	بازه پذیرش	شاخص‌های برازش
نسبتاً مطلوب	۰/۰۲	بین ۰/۰۵ الی ۰/۰۱	SRMR
مطلوب	۷۱۲/۱۵	بین صفر الی بی‌نهایت	خی دو
مطلوب	۰/۹۱	۰/۹۰ <	NFI
مطلوب	۰/۵	بین ۰ الی ۱	GOF
مطلوب	۰/۹۲	بین ۰ الی ۱	R2

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، داده‌های مرتبط با برازش مدل در حد قابل قبول و مطلوبی قرار دارند.

۴-۲- تحلیل مدل و فرضیات

مدل مستخرج از تحلیل مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر رویکرد حداقل مربعات جزئی در اشکال زیر قابل مشاهده است:



شکل ۲- برازش مدل در مقطع بتا استاندارد

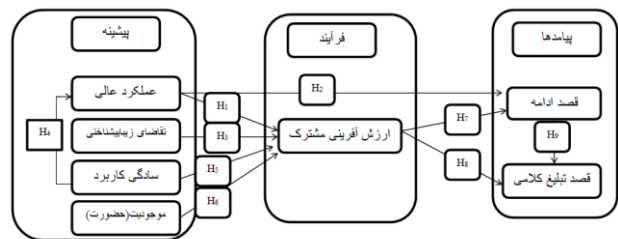
با توجه به نتایج حاصل شده در شکل فوق می‌توان به بررسی شدت تأثیر روابط میان متغیرهای تحقیق پرداخت. همچنین نتایج بررسی فرضیه‌های تحقیق در شکل زیر در سطح ۹۵ درصد قابل مشاهده است.

سادگی کاربرد: سادگی کاربرد را درجه باور ذهنی مشتری بر این مبنا تعریف می‌کنیم که فناوری اینترنت‌اشیا نیاز به تلاش روانی و فیزیکی یا جسمی ندارد. تحقیقات پیشین نشان می‌دهد که انگیزه مشتری برای امتحان کردن چیزهای جدید به نسبت ورودی به خروجی بستگی دارد. به عبارتی دیگر، اگر تلاش مورد انتظار برای استفاده از یک فناوری با بازدهی آن جبران شود، مشتریان ترغیب می‌شوند که از آن فناوری جدید استفاده کنند [۳۴].

موجودیت و حضور: گستره تعامل مشتریان با فناوری فروش اینترنت‌اشیا برای ارزش‌آفرینی در کاربری محصولات اهمیت بسزایی دارد. موجودیت ارزش‌آفرینی فرایندی است که به مشتریان امکان می‌دهد درک بهتری نسبت به خدمات پیشنهادی یک شرکت داشته باشند [۲۹].

قصد دریافت خدمات: درک مشتریان از ارزش با قصد آنها برای استفاده از خدمات آینده ارتباط مثبت دارد. ارزش ادراک شده هم‌آفرینی، به رفتار دریافت خدمات و قصد تکرار دریافت خدمات منتهی می‌شود [۲۹].

تبلیغ کلامی: تبلیغات کلامی نیز به صورت گسترده تحقیقات بازاریاب بررسی شده و موضوع مهمی برای تحقیقات آینده است. این بحث همواره مورد توافق است که اگر مشتریان در ارتباط با خدمات یک شرکت احساس راحتی داشته باشند، انتظار می‌رود که فعالیت تبلیغات کلامی را تداوم بخشند [۲۹].



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق [۲۹]

۳- روش‌شناسی تمقیق

تحقیق حاضر از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، توصیفی - غیرآزمایشی و به لحاظ هدف از نوع کاربردی است چرا که با استفاده از زمینه فراهم‌شده از طریق تحقیقات بنیادی برای رفع نیازمندی‌ها و بهبود و بهینه‌سازی ابزارهای بانکی (کارت به کارت کردن، استفاده از دستگاه‌های خودپرداز و ...) مورد استفاده قرار می‌گیرد. ابزار سنجش در این مطالعه با استفاده از گویه‌های صحت‌گذاری شده از مطالعات قبل و گردآوری شده است [۲۹]. لذا برای بررسی روایی (اعتبار) پرسشنامه‌های این تحقیق، از پرسشنامه استاندارد تحقیقات فوق، و نیز از روش‌های روایی محتوا و روایی سازه استفاده شده است. به منظور تعیین پایایی آزمون از روش آلفای کرونباخ، استفاده گردیده است. جامعه آماری تحقیق حاضر شامل مشتریان جزء که از خود پرسنل اداره فناوری اطلاعات بانک سپه (به دلیل آشنابودن به اطلاعات IoT) در استان تهران با تعداد ۱۱۰ نفر می‌باشد. با توجه به جدول مورگان، تعداد نمونه آماری ۸۶ نفر لحاظ شده است. جهت پردازش داده‌های آماری از نرم‌افزارهای SPSS و SmartPLS بهره گرفته شده

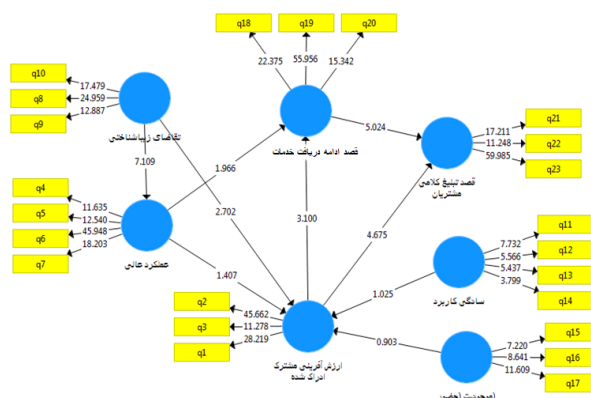
۵- نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج جدول ۲، مشاهده می‌شود، بیشترین رابطه مشاهده شده در تقاضای زیباشناختی ادراک‌شده از اینترنت‌اشیاء بر ادراک مشتریان از عملکرد عالی با ضریب تأثیر ۰/۵۰۸ بوده است. این نتیجه، می‌تواند به این دلیل باشد که افراد و استفاده‌کنندگان از اینترنت‌اشیاء، غالباً به مسأله زیباشناختی و راحتی و سادگی استفاده، اهمیت می‌دهند. به نظر محققین، ادراک آنها پیوند خورده با این مسأله است که هرچه زیبایی و کیفیت طراحی بهینه‌تر و الگوی بهتری داشته باشد، استفاده از اینترنت‌اشیاء و رضایت مشتریان، بیشتر خواهد شد.

عملکرد عالی ادراک‌شده از اینترنت‌اشیاء بر ارزش آفرینی مشترک ادراک‌شده از اینترنت‌اشیاء با ضریب بتای ۰/۱۷۱ تأثیر معناداری ندارد. نتایج حاصل شده از این فرضیه با نتایج حاصل شده از تحقیقات قبلی، همسو و هم‌راستا نمی‌باشد. این عدم همسویی می‌تواند به دلایلی از جمله این باشد که از نظر کارکنان بانک، اثرگذاری فناوری اینترنت‌اشیاء بر حل مشکلات فناورانه و تسهیل در ارائه خدمات به مشتریان و یا تأثیر زیبایی و کیفیت طراحی بهینه‌تر خیلی بیشتر از آن است که نماد قدرت یا شهرت بانک باشد. عملکرد عالی ادراک‌شده از اینترنت‌اشیاء بر قصد ادامه دریافت خدمات از اینترنت‌اشیاء با ضریب ۰/۱۸۸ تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. نتایج حاصل شده از این مطالعه با نتایج تحقیقات قبلی، همسو و هم‌راستا می‌باشد. این بدان معناست که اگر مشتریان بانک سپه ذهنیت و تجربه مثبتی از عملکرد اینترنت‌اشیاء داشته باشند، این موضوع منجر به تداوم و تمایل مشتریان نسبت به دریافت خدمات از این فناوری خواهد شد. همچنین تقاضای زیباشناختی ادراک‌شده از اینترنت‌اشیاء بر ارزش آفرینی مشترک ادراک‌شده از اینترنت‌اشیاء با ضریب ۰/۳۴۴ تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. نتایج حاصل شده از این مطالعه با نتایج حاصل شده از مطالعات قبلی، همسو و هم‌راستا می‌باشد. این موضوع نیز نشان‌دهنده آن است که زیبایی و کیفیت طراحی بهینه و رونمایی از الگویی بهتر در زمینه استفاده از اینترنت‌اشیاء، منجر به رضایت مشتریان و طبعاً ارزش آفرینی برای سازمان، خواهد شد.

سادگی کاربرد ادراک‌شده از اینترنت‌اشیاء بر ارزش آفرینی مشترک ادراک‌شده از اینترنت‌اشیاء با ضریب ۰/۱۱۸ تأثیر معناداری ندارد. اما این مسأله در صورتی است که اولاً امنیت آن برقرار بوده و ثانیاً، زیبایی در استفاده نیز به ارمغان آمده باشد، به بیان دیگر، افراد ترجیح می‌دهند از یک محصول امن استفاده کنند، به نسبت اینکه از یک محصول با کاربری آسان استفاده کنند.

موجودیت (حضور) ادراک‌شده از اینترنت‌اشیاء بر ارزش آفرینی مشترک ادراک‌شده از اینترنت‌اشیاء با ضریب ۰/۰۹۱ تأثیر معناداری ندارد. این مسأله با توجه به اهمیت اثبات‌شده در مبانی نظری، می‌تواند به دلیل شرایط حاکم در میان بانک سپه و مشتریان باشد، از دلایل این ناهمسویی می‌توان به این مورد اشاره نمود که افراد و کارکنان بانک سپه، بیشتر از این خدمات استفاده می‌کنند و به خاطر داشتن تخصص فناوری اطلاعات و برنامه‌نویسی کامپیوتر، بر پیچیدگی‌های فناوری اطلاعات احاطه داشته و بیشتر از آنکه سادگی کاربرد



شکل ۳- برازش در مقطع t-value

با توجه به نتایج حاصل شده در اشکال فوق مربوط به نتایج آزمون معناداری T و نیز ضرایب تأثیر استاندارد، می‌توان فرضیه‌های مطرح شده را مطابق با جدول ذیل، مورد بررسی دقیق داد. همانطور که در شکل فوق نمایش داده شده است، فرضیه‌های شماره اول، پنجم و ششم، به خاطر آنکه اعداد معناداری آن‌ها، کمتر از ۱/۹۶ بود؛ مورد تأیید قرار نگرفتند.

جدول ۲- بررسی آزمون فرضیات در مدل برازش‌یافته

فرضیه	متغیرها	ضریب بتا	ضریب t	سطح معناداری	نتیجه آزمون
۱	عملکرد ادراک‌شده --- ارزش آفرینی مشترک	۰/۱۷۱	۱/۴۰۷	۰/۰۶۵	عدم تأیید
۲	عملکرد ادراک‌شده --- قصد ادامه دریافت خدمات	۰/۱۸۸	۱/۹۶۶	۰/۰۲۸	تأیید
۳	تقاضای زیباشناختی --- ارزش آفرینی مشترک	۰/۳۴۴	۲/۷۰۲	۰/۰۱۲	تأیید
۴	تقاضای زیباشناختی --- ادراک مشتریان	۰/۵۰۸	۷/۱۰۹	۰/۰۰۱	تأیید
۵	سادگی کاربرد ادراک‌شده --- < ارزش آفرینی مشترک	۰/۱۱۸	۱/۰۲۹	۰/۰۷۳	عدم تأیید
۶	موجودیت (حضور) --- ارزش آفرینی مشترک	۰/۰۹۱	۰/۹۰۳	۰/۳۶۷	عدم تأیید
۷	ارزش آفرینی مشترک --- قصد ادامه دریافت خدمات	۰/۳۰۷	۳/۱۰۰	۰/۰۱۲	تأیید
۸	ارزش آفرینی مشترک --- قصد تبلیغات کلام	۰/۳۷۳	۴/۶۷۳	۰/۰۰۱	تأیید
۹	قصد ادامه دریافت خدمات --- < قصد تبلیغات کلام	۰/۴۳۹	۵/۰۲۴	۰/۰۰۱	تأیید

با توجه به نتایج حاصل شده در این قسمت مشاهده می‌شود که فرضیه‌های مورد مطالعه در تأیید واقع می‌شوند، به غیر از فرضیه شماره پنجم با سطح معناداری ۰/۰۷۳ و ششم با سطح معناداری ۰/۳۶۷ و فرضیه اول با سطح معناداری ۰/۰۶۵ که تماماً از مقدار عددی ۰/۰۵ بیشتر می‌باشند.

- با توجه به نتایج حاصل شده میان ارزش‌آفرینی ادراک‌شده و قصد تبلیغات کلامی (ضریب t برابر با $۴/۶۷۳$)، بانک‌ها می‌بایست نسبت به ارائه خدمات ارزش‌آفرین (خدمات ارزشمند، ساده، امن و سریع) اینترنت‌اشیا با استفاده از زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری لازم اقدام نمایند، این خدمات ارزش‌آفرین، می‌تواند منجر به تبلیغات کلامی مشتریان شده و در نهایت فعالیت‌های بانکی را توسعه بخشد.
- با توجه به ضریب معنادار میان ارزش‌آفرینی مشترک و قصد ادامه دریافت خدمات (ضریب t برابر با $۳/۱۰۰$)، پیشنهاد می‌شود که بانک‌ها در خصوص ارائه خدمات ساده، ارزشمند، امن و سریع توسط اینترنت‌اشیا اقدام نموده تا مشتریان لزوم دریافت خدمات خود را از بانک بیش از پیش درک نمایند.
- با توجه به وجود رابطه معناداری (ضریب t برابر با $۲/۷۰۲$) میان تقاضای زیبایی‌شناختی و ارزش‌آفرینی ادراک‌شده، پیشنهاد می‌شود تا بانک سپه به منظور زیباسازی و بهبود طراحی خدمات خود، با بهبود بصری تعاملات مشتریان با فناوری‌های اینترنت‌اشیا در بانک سپه، به افزایش ارزش ادراک‌شده در سازمان اقدام نماید.
- با توجه به رابطه مثبت و معنادار میان عملکرد ادراک‌شده و قصد ادامه دریافت خدمات (ضریب t برابر با $۱/۹۶۶$)، پیشنهاد می‌شود، بانک سپه بخشی از درآمدهای خود را به سرمایه‌گذاری در بخش ارتقای عملکرد اینترنت‌اشیا تخصیص داده و نسبت به پیشبرد توسعه این فناوری اقدام کند. برای مثال، اطلاعات مربوط به تراکنش‌های مالی یا خرید یک محصول را به صورت کامل، واضح و گویا ارائه نموده و فرایند انجام تراکنش‌های خرید در کوتاه‌ترین زمان ممکن و با امکان دسترسی بالا، صورت گیرد تا بر رضایت مشتری در تداوم دریافت خدمات از این بانک تأثیر مثبتی داشته باشد.
- مبتنی بر نتایج و محدودیت‌های تحقیق حاضر، پیشنهادات برای تحقیقاتی آتی، به صورت زیر ارائه می‌شود:
- پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی از فنون و تکنیک‌های تحلیل ریاضی نظیر تحلیل‌های سلسله مراتبی، به بررسی وزن هریک از عوامل تأثیرگذار بر اینترنت‌اشیا در یک بانک اقدام کرد.
- پیشنهاد می‌شود، در تحقیقات آینده، نقش IOT، بر عملکرد مالی و اداری بانک مورد سنجش قرار گیرد.
- پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی به بررسی امنیت ادراک‌شده از اینترنت‌اشیا و قصد ادامه دریافت خدمات و تبلیغات کلامی پرداخته شود.

۴- مراجع

- ۱- محمد شفیعی، مجید؛ هادی، تیموری و شیوا، دلپلی. فناوری اطلاعات در نظام بانکی: کیفیت خدمات بانکداری الکترونیک و وفاداری مشتری (مطالعه مشتریان بانک ملی اصفهان). مجله نوآوری در مدیریت سیستم و فناوری با رویکرد هوشمندسازی کسب و کار، دانشگاه الزهراء، ۱۳۹۴.

یا شهرت (حضور) فناوری اینترنت‌اشیا بر ارزش‌آفرینی ذهنی آنها تأثیرگذار باشد. ویژگی‌های فنی متنوع و بحث زیبایی‌شناسی برای آنها حائز اهمیت است. ارزش‌آفرینی مشترک ادراک‌شده از اینترنت‌اشیا بر قصد ادامه دریافت خدمات از اینترنت‌اشیا با ضریب $۰/۳۰۷$ تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. نتایج حاصل شده از این مطالعه با نتایج حاصل شده از مطالعه تحقیقات قبلی، همسو و هم‌راستا می‌باشد. به بیان دیگر هرچه افراد ارزش بیشتری از اینترنت‌اشیا درک کنند و فناوری‌های این حوزه، بتواند کاربران را به خود جذب کند، قصد ادامه دریافت خدمات در افراد بیشتر شده و افراد خود را ملزم به دریافت خدمات و انجام تراکنش‌ها از درگاه‌های بانک می‌دانند.

ارزش‌آفرینی مشترک ادراک‌شده از اینترنت‌اشیا بر قصد تبلیغ کلامی مشتریان از اینترنت‌اشیا با ضریب بتای $۰/۳۷۳$ تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. نتایج حاصل شده از این مطالعه با نتایج حاصل شده از تحقیقات قبلی، همسو و هم‌راستا می‌باشد. به این معنا که ارائه خدمات ارزش‌آفرین (خدمات ارزشمند، ساده، امن و سریع) اینترنت‌اشیا، می‌تواند منجر به تبلیغات کلامی مشتریان شده و در نهایت فعالیت‌های بانکی را توسعه بخشد.

قصد ادامه دریافت خدمات از اینترنت‌اشیا بر قصد تبلیغ کلامی مشتریان از اینترنت‌اشیا با ضریب بتای $۰/۳۳۹$ تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. نتایج حاصل شده از این مطالعه با نتایج حاصل شده از تحقیقات قبلی، همسو و هم‌راستا می‌باشد. استمرار دریافت خدمات از درگاه‌های بانکی و اینترنتی مشتریان، منجر به ایجاد تبلیغات کلامی شده که این تبلیغات کلامی می‌تواند باعث افزایش مشتریان بانکی شود.

مبتنی بر نتایج مدل ساختاری و فرضیه‌های تأییدشده در جدول شماره ۲ و نیز مبتنی بر شاخص‌های مؤثر در این سازه‌ها، پیشنهادات کاربردی، به ترتیب و متناسب با شدت تأثیرگذاری ارائه می‌شود:

- با توجه به وجود رابطه معنادار و بسیار بالایی (ضریب t برابر با $۷/۱۰۹$) میان تقاضای زیبایی‌شناختی و ادراک مشتریان، مشاهده می‌شود، متغیر زیبایی‌شناسی تأثیر قوی و تعیین‌کننده‌ای در ایجاد رضایت و ادراک مثبت مشتریان دارد. لذا باید در اولویت سیاست‌گذاری‌های سازمان قرار گیرد. بنابراین پیشنهاد می‌شود تا بانک سپه از طریق انجام نظرسنجی‌های دوره‌ای اینترنتی از مشتریان، در حوزه زیباسازی بصری و بهبود طراحی خدمات مبتنی بر اینترنت‌اشیا، به افزایش رضایت و بهبود ادراک مشتریان از دریافت خدمات مطلوب اقدام نمایند.
- با توجه به وجود رابطه معنادار و قوی مشاهده شده میان قصد ادامه دریافت خدمات و قصد تبلیغات کلامی (ضریب t برابر با $۵/۰۲۴$)، باید اذعان داشت، یکی از بزرگ‌ترین تبلیغات کلامی بانک، تداوم استفاده کاربران از خدمات اینترنت‌اشیا بدون کوچک‌ترین اختلال است. لذا در گامی مؤثر بانک سپه می‌بایست، در خصوص افزایش میزان کیفیت خدمات اینترنت‌اشیا خود تلاش نموده تا بتوانند جلب نظر مشتریان را به همراه داشته باشند که این امر به نوبه‌ی خود منجر به افزایش تبلیغات کلامی و توسعه برند سازمان نیز خواهد شد.

- 21- Madhani, P. M. Enhancing customer lifetime value in fast fashion retailing with RFID initiatives. *International Journal of Business and Globalisation*, 15(2), 205–237, 2015.
- 22- Ranjan, K. R., & Read, S. Value co-creation: concept and measurement. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(3), 290-315, 2016.
- 23- Diène, Bassirou, et al. "Data management techniques for Internet of Things." *Mechanical Systems and Signal Processing* 138: 106564, 2020.
- 24- Li, W., Antipolis, S., Tropea, G., Abid, A., Antipolis, S., & Detti, A. Review of Standard Ontologies for the Web of Things. 2019 Global IoT Summit (GIoTS), 1–6, 2019.
- 25- Bataev, A. V., Rodionov, D. G., & Kosonogova, E. S. Evaluation of efficiency of using bank smart-card in Russian financial institutions. *International Conference on Information Networking*, 2018- Janua, 589–593, 2018.
- 26- Saxena, S., & Ali Said Mansour Al-Tamimi, T. Big data and Internet of Things (IoT) technologies in Omani banks: a case study. *Foresight*, 19(4), 409–420, 2017.
- 27- Rimer, S. An IoT architecture for financial services in developing countries. 2017 IST-Africa Week Conference, IST-Africa 2017.
- 28- Jacintha, V., Tamilarasu, S., & Students, S. Y. An IOT Based ATM Surveillance System. *IEEE International Conference on Computational Intelligence and Computing Research (ICCIC)*, 1–6, 2017.
- 29- Balaji, M. S., & Roy, S. K. Value co-creation with Internet of things technology in the retail industry. *Journal of Marketing Management*, 33(1-2), 7-31, 2017.
- 30- Nataliia, L., & Elena, F. Internet of things as a symbolic resource of power. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 166, 521-525, 2016.
- 31- Dineshreddy, V., & Gangadharan, G. R. Towards an Internet of Things framework for financial services sector. 3rd International Conference on Recent Advances in Information Technology, RAIT, 177–181, 2016.
- 32- Hoffman, D. L., & Novak, T. P. Emergent experience and the connected consumer in the smart home assemblage and the Internet of things. *The Center for the Connected Consumer; The George Washington University School of Business*, 2015.
- 33- Moon, H., Park, J., & Kim, S. The importance of an innovative product design on customer behaviour: Development and validation of a scale. *Journal of Product Innovation Management*, 32(2), 224–232, 2015.
- 34- Molina-Castillo, F.-J., Lopez-Nicolas, C., & Soto-Acosta, P. Interaction effects of media and message on perceived complexity, risk and trust of innovative products. *European Management Journal*, 30(6), 577–587, 2012.
- ۲- آشنا، علی و کسری، زمانی. (۱۳۹۸). چهارچوبی برای بررسی برنامه‌های اینترنت‌اشیا در مدل‌های کسب و کار، پنجمین کنفرانس دستاوردهای نوین و به روز در علوم مهندسی و فناوری‌های جدید، رشت، سازمان بسیج مهندسی صنعتی استان گیلان.
- ۳- صباغ‌زاده، فرزانه؛ نرگس، بازیان و محبوبه مهرانفر. اینترنت‌اشیا و کاربرد آن در بانکداری، هفتمین کنفرانس ملی کاربردهای حسابداری و مدیریت، تهران، گروه ارتباط طلایی آسیا. ۱۳۹۷.
- ۴- ملکی، علیرضا. بررسی مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی به کمک استانداردهای GS1 در صنعت خرده‌فروشی. نشریه مرکز ملی شماره‌گذاری کالا و خدمات ایران. ۱۳۹۷.
- ۵- نوری شمس‌آباد، محمود. کاربردهای اینترنت‌اشیا در خدمات بانکی. مجله مشاوره مدیریت کسب و کار، توسعه تجاره دلبران دنا. ۱۳۹۸.
- ۶- حسینی، میرزا حسین و سمیه، قادری. مدل عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات بانکی، چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، شماره ۳ (۳۶)، صص ۸۹-۱۱۵، ۱۳۸۹.
- ۷- ولریش، دیو و بروک بانک، وین. طرح ارزش‌آفرینی منابع انسانی. ترجمه مسعود بینش، افشین دبیری، رضا قرائی‌پور. ناشر: تهران: آهار: مؤسسه عالی پژوهش تأمین اجتماعی، ۱۳۸۵.
- ۸- رهنمای رودپشتی، فریدون و اکبر. افتخاری علی‌آبادی. تدوین استراتژی با رویکرد ارزش‌آفرینی در مؤسسات مالی. مجله مهندسی مالی و مدیریتی پرتقوی. شماره چهارم. ۱۳۸۹.
- ۹- زاهدیان‌نژاد، محمود؛ علیرضا، حسن‌زاده و علی. شایان. چارچوب مرجع پیاده‌سازی اینترنت‌اشیا در بانکداری، شانزدهمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت (علمی-پژوهشی)، تهران، دانشگاه الزهرا (س). ۱۳۹۸.
- ۱۰- کارگر شریف‌آباد، محمد؛ محسن گرامی و احمدعلی یزدان‌پناه. شناسایی فاکتورهای مؤثر در پذیرش اینترنت‌اشیا از دیدگاه کاربران با استفاده از مدل تکمیلی TAM ارایه شده در مدل گایو و بای. مورد مطالعه: مشتریان شرکت ارتباطات سیار ایران همراه اول، فصلنامه رشد فناوری ۱۵ (۵۸). ۱۳۹۸.
- ۱۱- رضائی‌نور، جلال و مجتبی. مشایخی. بررسی تأثیر اینترنت‌اشیا بر عملکرد سازمانی با در نظر گرفتن نقش واسطه‌ای خلق دانش مورد مطالعه (بانک مهر اقتصاد استان تهران). مجله مدیریت و اطلاعات. سال چهارم، شماره دوم (۱۱). ۱۳۹۷.
- ۱۲- موسوی، سیدعلیرضا. ارائه مدل ارزش‌آفرینی در صنعت خدمات بانکداری (مطالعه موردی: بانک ملی استان فارس). مجله مدیریت بازاریابی. شماره ۳۷. ۱۳۹۷.
- ۱۳- زمانی، محمود؛ رضا، قورچی بیگی و روح‌اله قاسمی. شناسایی الزامات و کاربردهای اینترنت‌اشیا در صنعت بانکداری براساس تجارب بین‌المللی، هفتمین همایش ملی بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت، تهران، پژوهشکده پولی و بانکی. ۱۳۹۶.
- ۱۴- پاشوی، قاسم؛ جواد، امانی؛ میر محمدحسین. عباسزاده و هیمن. خضری آذر. مقدمه‌ای بر معادلات ساختاری به روش PLS و کاربرد آن در علوم رفتاری. ناشر دانشگاه ارومیه، ۱۳۹۳. ۲۶۶.
- 15- Gautier, P. "Customer relationship management" (CRM) in the Internet of Things. By Philippe GAUTIER on Friday 23 September 2011, 12-31- Web 3.0 / Internet of Things / Internet des Objets – Permalink, 2011.
- 16- Singh, C., Pattanayak, D., Dixit, D., Antony, K., Agarwala, M., Kant, R., ... & Mathur, V. Frauds in the Indian banking industry. IIM Bangalore Research Paper, (505), 2016.
- 17- Daunt, K. L., and Harris, L. C. Consumer showrooming: Value co-destruction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 38(May), 166–176, 2017.
- 18- Madakam, S., Ramaswamy, R., & Tripathi, S. Internet of Things (IoT): A literature review. *Journal of Computer and Communications*, 3(05), 164, 2015.
- 19- Al-Fuqaha, A., Guizani, M., Mohammadi, M., Aledhari, M., & Ayyash, M. Internet of things: A survey on enabling technologies, protocols, and applications. *IEEE communications surveys & tutorials*, 17(4), 2347-2376, 2015.
- 20- Costa, K. A. P., Munoz, R., Albuquerque, V. H. C. De, Papa, P., Lisboa, C. O., Munoz, R., & Albuquerque, V. H. C. De. Internet of Things: A Survey on Machine AC PT. *Computer Networks*, 151, 2019.