

استفاده از اینترنت اشیا برای ایجاد رضایتمندی و حس وفاداری در مشتریان بانک (مطالعه موردی -بانک سپه)

مجید پور بی غرض*، امیرهوشنگ تاجفر^۲.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه پیام نور واحد تهران غرب

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور واحد تهران غرب

*نویسنده مسئول: Majid.pourbigharaz@gmail.com

خلاصه

اینترنت اشیا، اتصال اشیا و دستگاه های مختلف به اینترنت است و از این طریق مشکلات روزمره مردم و مشاغل را به روشی مبتکرانه و ساده حل می کند. این تکنولوژی، انقلابی در برقراری ارتباط با مشتریان و زندگی روزمره مردم از طریق اینترنت بر پا کرد. در این پژوهش به بررسی نقش اینترنت اشیا در ایجاد رضایتمندی و حس وفاداری و اعتماد در مشتریان بانک سپه پرداخته است. جامعه آماری که تعداد ۱۹۲ نفر از مشتریان بانک سپه در شهر تهران هستند که به روش نمونه برداری تصادفی ساده مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار جمع آوری داده ها پرسشنامه بوده و روایی سازه از طریق تحلیل عاملی مورد بررسی قرار گرفت، تجزیه و تحلیل داده های پژوهش از طریق مدلسازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار Spss و PLS انجام شد. یافته های این پژوهش نشان داد که تمامی فرضیات محقق تایید شدند.

کلمات کلیدی: اینترنت اشیا، رضایتمندی، وفاداری، مشتریان.

۱. مقدمه

رضایت عبارت است از ارزیابی مشتریان در مورد اینکه آیا محصول و خدمت توانسته است نیازها و انتظارات آنان را برآورده نماید یا خیر. در واقع رضایت مشتری پیامدی است که بر اثر ارضای نیازهای مشتری حاصل می شود و بیانگر نوعی قضاوت ذهنی در مورد محصول یا خدمت می باشد. نتیجه چنین رضایتی ایجاد وفاداری در مشتریان، تکرار خرید و توصیه آن به دیگران جهت استفاده از محصولات و خدمات شرکت است. درک بنیادی عوامل تأثیرگذار بر رضایت مشتری از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است.

اعتماد در فرهنگ انگلیسی آکسفورد بعنوان اتکا یا اطمینان به نوعی کیفیت یا صفت یک شخص یا یک چیز یا اطمینان به حقیقت گفته ای توصیف میشود. بر اساس فرهنگ وبستر، اعتماد تکیه مطمئن بر افراد و اشیا وابستگی مطمئن بر ویژگی، توانایی، قدرت و درستی فردی یا شیئی است. مفهوم اعتماد، ریشه در ادبیات دوره ارسطو دارد؛ بنابراین در مورد اینکه اعتماد چیست و چگونه میتوان به اعتماد دست پیدا کرد توافق اندکی وجود دارد.

* Corresponding author

Email: Majid.pourbigharaz@gmail.com

اعتماد موضوع مورد علاقه بسیاری از محققان در رشته های علمی مختلف (از قبیل مدیریت، سیستمهای اطلاعات و بازاریابی) بوده است. محققان از دیدگاه های مختلف اقدام به آزمودن اعتماد کرده اند و تعاریف چندگانه ای از اعتماد وجود دارد. کسب و کارها بر توسعه روابط بلندمدت و نافع با مشتریان، دیگر سازمانها و کارکنان تمرکز کرده اند. یک عنصر بسیار حیاتی در دستیابی موفق به این روابط بلندمدت، ایجاد و حفظ اعتماد است. یک مشتری، فردی است که دارای برخی تعاملات با یک فروشنده یا فروشنندگان است.

وفاداری مشتری، هدف اصلی بازاریابی رابطه ای وفاداری می باشد و برخی اوقات، حتی معادل با خود مفهوم بازاریابی رابطه ای است. وفاداری فقط یک رفتار نیست، بلکه یک کارکرد عوامل روانشناختی پایه ای نیز می باشد. آنها تعریف وفاداری به نام تجاری را به عنوان «پاسخ رفتاری متعصبانه و غیرتصادفی که در طول زمان بوسیله برخی واحدهای تصمیم گیری و با احترام به یک یا چند نام تجاری جایگزین بیان می شود» تعریف می کنند. وفاداری نگرشی عبارت است از «استعداد و تمایل قبلی مشتری نسبت به یک نام تجاری، به منزله یک کارکرد فرایندهای روانشناختی».

امروزه اینترنت به ابزار اصلی تبادل اطلاعات، تجارت، ارتباطات و بخشی جدایی ناپذیر از زندگی روزمره تبدیل شده است. فناوری های اینترنت طی یک دهه، در نحوه تعامل شاهد تغییرات اساسی بوده است. خوشبختانه امروزه، با افزایش سطح پیشرفت های تکنولوژی در سراسر جهان، دیگر فقط ما انسانها نیستیم که به اینترنت متصل می شویم. بلکه با فناوری جدید، اشیا نیز به اینترنت متصل شده و با انسانها؛ سیستم های هوشمند و داده ها در حال تعامل و تبادل می باشند. نخستین اتصال اشیا به اینترنت از طریق RFID در سال ۱۹۹۹ در MIT توسط سانجی سارما، دیوید بروک و کوین اشتون انجام شد. اولین بار کوین اشتون، عبارت "اینترنت اشیا" را ابداع نمود.

اینترنت اشیا اتصال اشیا و دستگاه های مختلف به اینترنت است و از این طریق مشکلات روزمره مردم و مشاغل را به روشی مبتکرانه و ساده حل می کند. این تکنولوژی، انقلابی در برقراری ارتباط با مشتریان و زندگی روزمره مردم از طریق اینترنت بر پا کرد. اینترنت ابعادی فراتر از Machine-to-Machine (M²M) دارد. البته مزایایی که در اینترنت اشیا وجود دارد فقط محدود به فناوری M²M نبوده و می تواند گستره وسیعی از امور مختلف را شامل شود. دستگاه های اینترنت اشیا داده های مفیدی را با کمک فناوری های مختلف جمع آوری کرده و سپس به صورت خودکار آن داده ها را به سایر دستگاهها و سیستم ها منتقل می کنند. اینترنت اشیا موجب کشف روش های جدید درآمد کسب و کارها؛ بهبود کیفیت زندگی در برخی جنبه ها و ارائه محصولات و خدمات نوآورانه شده است.

اینترنت اشیا سطح بلوغ ارتباط با مشتریان را افزایش داده و تأثیر عمیقی بر روی مدیریت ارتباط با مشتریان خواهد گذاشت؛ به این علت که داده های عظیم اینترنت اشیا حاوی اطلاعات مربوط به مشتری بوده و ورودی های متنی می توانند توانایی های مدیریت ارتباط با مشتریان را به شدت افزایش دهند. بنابراین، آینده مدیریت ارتباط با مشتریان با محاسبات شناختی؛ تجزیه و تحلیل داده های بزرگ و ایجاد دانشی عمیق در سازمانها تأمین خواهد شد. اینترنت اشیا یکی از حوزه های مهم و نوین فناوری است که به طور قطع سرمایه گذاری های زیادی در آن صورت خواهد گرفت؛ زیرا تجارت دیجیتال برای حفظ رقابت سازمانها و موضوع مدیریت ارتباط با مشتریان بسیار مهم است.

اینترنت اشیا با استفاده از دستگاه های متصل، که دائماً اطلاعات گوناگون (مانند رفتار مشتری؛ فعالیتها؛ تنظیمات برگزیده) را با سیستمهای هوشمند به اشتراک می گذارند، فرصتی طلایی در اختیار کسب و کارها قرار داده تا بتوانند بینشی عمیق و داده های با کیفیتی به دست آورند. تعامل نزدیک دستگاهها با سیستمهای هوشمند، دنیای جدیدی را برای ارائه پیشنهادات؛ خدمات؛ پشتیبانی برتر و همزمان و در عین حال نوآوری محصولات و خدمات، باز خواهد کرد. امروزه اینترنت اشیا یکی از مهمترین روندهای دیجیتالی شدن جوامع بوده و با استفاده از این تکنولوژی، بسیاری از ابتکارات

تجاری از جمله مدیریت ارتباط با مشتریان می توانند از آن بهره مند شوند. اینترنت اشیا به عنوان یک کانال تعاملی جدید، وعده ها و شگفتی های زیادی برای حوزه مدیریت ارتباط با مشتریان هر سازمان با خود به همراه خواهد داشت. با استفاده از اینترنت اشیا مشتریان می توانند اطلاعات نامحدودی درباره هر شرکتی که به آن علاقه مند هستند؛ محصولات آن شرکت؛ روش های مختلف ارسال کالا و موارد دیگر را دریافت نمایند. این امر باعث می شود مشتریان به جای همکاری با نماینده فروش شرکت و اتلاف زمان؛ اقلام خود را مستقیماً تهیه کنند. فارستر پیش بینی کرد با استفاده از اینترنت اشیا تجارت الکترونیکی B2B از ۷۸۰ میلیارد دلار (در سال ۲۰۱۵) به ۱,۱۳ تریلیون دلار (در سال ۲۰۲۰) رشد یافته است. در حال حاضر فروشندگان برای ماندن در دنیای تجارت، باید تکنیک های فروش را بهبود بخشیده و تغییر دهند. اینجاست که ضرورت استفاده از مدیریت ارتباط با مشتریان در اینترنت اشیا مشخص خواهد شد. با داده های اینترنت اشیا پایگاه داده می تواند فرآیندهای خدمات به مشتری را به صورت خودکار ارائه دهد. تقویت دانش: اینترنت اشیا می تواند تا حد زیادی در گسترش بانک دانش و ارتقاء کیفیت دانش کمک نموده و از این طریق باعث غنی سازی تجزیه و تحلیل؛ محاسبات شناختی و بهبود نتایج شود. در این پژوهش تلاش دارد تا به این پرسش، پاسخ دهد که: اینترنت اشیا بر ایجاد رضایت و وفاداری مشتریان و تولید حس وفاداری در حس مشتریان بانک تاثیر دارد یا خیر؟

۲. پیشینه تحقیق

اینترنت اشیا از فناوری های نوینی محسوب می شود که در آن همه چیز به شبکه ای بدل می شود که اطلاعات را در هر زمان با کیفیت مطلوب دسترس پذیر می سازد و به تبع آن تصمیم گیری ها بر مبنای داده های واقعی مناسب تر خواهند بود. بنابراین می توان بیان داشت که یکی از حوزه هایی که با هوشمند سازی قادر به خدمات دهی بیشتر و بهتر خواهد بود کتابخانه ها هستند که با حذف بسیاری از کارهای غیرضروری و دوباره کاری ها و حتی کارهای موازی در بخش های مختلف، کتابخانه ها خواهند توانست در هزینه های خویش صرفه جویی کرده و با بالا رفتن سرعت ارائه خدمات و بالا رفتن سرعت سفارش منابع و همچنین بالا رفتن سرعت تصمیم گیری، به ارائه خدمات بهتر به مراجعین بپردازند. در این مقاله به معرفی اینترنت اشیا، نقش و اهمیت آن در کتابخانه ها و ویژگی، کاربرد و معماری و اجزای آن در این حوزه پرداخته شده است. [۱]

با پیشرفت فناوری و ظهور عصر جدید، چالش های زنجیره تامین سنتی که یک مسیر از بالا به پایین (تامین کنندگان مواد اولیه تا مصرف کنندگان نهایی) را طی می کند، آشکار می شوند و همچنین با توجه به مسائل زیست محیطی و افزایش سرعت تغییرات نیازهای مشتریان در صنایع مختلف از جمله صنعت خرده فروشی که با پیدایش نوآوری دستخوش تغییرات زیادی شده است، کل مسیر زنجیره تامین نیازمند پیاده سازی استراتژی هایی نظیر زنجیره تامین چابک و سبز و نیل به هوشمندسازی دارد. از این رو، فناوری های نوظهوری مانند اینترنت اشیا نقش به سزایی در چابکی و سبز بودن کل مسیر زنجیره تامین خرده فروشی را دارد. در این پژوهش، با مطالعه جامع ادبیات پیشین، عوامل موثر بر زنجیره تامین چابک و سبز و نیز ابزارهای هوشمندسازی زنجیره تامین خرده فروشی در بستر اینترنت اشیا استخراج گردید و سپس با مقایسات زوجی توسط خبرگان و استفاده از روش تحلیل شبکه ای و پیاده سازی در نرم افزار سوپر دسیژن (Super decision)، میزان اهمیت هر یک از شاخص ها و گزینه ها تعیین گردید و در نتیجه گزینه ردیابی رفتار مشتریان از اهمیت بیشتری نسبت به گزینه های دیگر، برخوردار شده است [۲].

در این مقاله کاربرد و اهمیت اینترنت اشیا در بخش بانکی و مالی ارائه شده است. بانک ها باید اطلاعات اینترنت اشیا را به داده های سودآور تبدیل کنند و بنابراین سهم خود را در بازار افزایش دهند و خدمات بهتری به مشتریان ارائه دهند. این مطالعه تلاش دارد تا مواردی مانند کلاهبرداری بانکی و کشف زود هنگام کلاهبرداری با استفاده از اینترنت اشیا را پوشش دهد [۳].

شبکه اینترنت اشیا، یکی از فناوری های نوظهور است که می تواند در بسیاری از جنبه های زندگی مورد استفاده قرار گیرد. هر دستگاه نیاز به انتقال داده های جمع آوری شده به ایستگاه مرکزی دارد. انرژی مورد نیاز برای برقراری ارتباط در شبکه های اینترنت اشیا، یک چالش مهم محسوب می شود. از طرف دیگر، برای افزایش طول عمر شبکه، استفاده بهینه از انرژی به طور گسترده در نظر گرفته شده است. هدف از انجام روش پیشنهادی، ارائه یک خوشه بندی در اینترنت اشیا است. در هر خوشه، یک گره سرخوشه از طریق روش منطق فازی انتخاب می شود. به منظور شبیه سازی روش پیشنهادی، نرم افزار متلب (Matlab) مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج روش پیشنهادی از نظر معیارهای مصرف انرژی و طول عمر شبکه بررسی شده است [۴].

بسیاری بر این عقیده هستند که دو تکنولوژی نوپا اینترنت اشیا و بلاکچین باعث انقلابی شگرف در محیط اطراف ما خواهد شد. اینترنت اشیا یک اصطلاح برای توصیف گسترش مستمر دستگاه های همیشه آنلاین و جمع آوری داده ها در کار و زندگی شخصی ماست. بلاکچین یک سیستم و تکنولوژی ثبت رمزگذاری شده و توزیع شده کامپیوتری است که اجازه می دهد تا وقایع در زمان حصول امنیت را ایجاد کند. این گزارش یک مرور ادبی جامع در مورد پروتکل های بلاک چین موجود برای شبکه های اینترنت اشیا ارائه می دهد. ابتدا به توصیف بلاکچین ها و خلاصه کردن پژوهشهای انجام شده که با فناوری های بلاک چین سروکار داشته می پردازد. سپس یک توضیح کلی در مورد حوزه های کاربردی فن آوری های بلاک چین در اینترنت اشیا ارائه می دهد و تشریح می کند که یک ترکیب بلاک چین و اینترنت اشیا چگونه به اشتراک گذاری سرویس و منابع را تسهیل می کند که منجر به ایجاد بازاری از سرویس های بین دستگاه ها می شوند و اجازه می دهد که چندین جریان کاری زمان بر موجود را به شیوه ای خودکار سازی کند که به صورت رمزنگاری قابل تصدیق هستند. همچنین به چندین مسئله خاص اشاره می کنیم که باید پیش از به کار اندازی یک شبکه بلاک چین در یک برپایی اینترنت اشیا در نظر گرفته شود [۵].

امروزه، کلان داده و اینترنت اشیا یکی از محبوبترین موضوعات دنیای فناوری هستند. کلان داده به معنای دارایی های اطلاعاتی یک مجموعه یا سازمان با ویژگی های حجم بالا و سرعت زیاد تولید و تنوع گسترده داده است و در کنار آن اینترنت اشیا پدیده ای نوظهور و رو به رشد بوده و به اتصال انواع گوناگون اشیا فیزیکی به اینترنت گفته می شود، که دستاورد آن کنترل دنیای فیزیکی اطراف ماست. این مقاله، مروری بر کاربرد کلان داده و اینترنت اشیا در موسسات بانکی را نشان می دهد. در ابتدا، تعریف مختصری از کلان داده و اینترنت اشیا ارائه شده و همینطور ادغام تکنولوژیها و استفاده از آنها توسط بانکها نشان داده شده است و نیز مسائل مربوطه را مطرح میکند. در ادامه، این مقاله منابع بالقوه ای را که توسط آنها بانکها میتوانند کلان داده را تولید کنند، معرفی می کند. سپس، موارد مهمی که در آنها موسسات بانکی از کلان داده استفاده می کنند، فهرست می شوند. در دو بخش پایانی، برخی نگرانیهای اخلاقی مطرح شده و راه حل های مناسبی در این زمینه برای صنعت بانکداری و دیگر سازمانها پیشنهاد میشود [۶].

استفاده از فناوری اینترنت اشیا در مراقبت های پزشکی و درمانی، تضمین میکند تا کیفیت مراقبت در حوزه سلامت افزایش یابد و هزینه ها با بهینه سازی منابع ارائه شده توسط آن به حداقل برسد. سیستم های مبتنی بر اینترنت اشیا وظیفه مراقبت کامل از بیمار را برعهده دارند و این سیستم ها متناسب با شرایط بیمار، انعطاف پذیر هستند و می توان پارامترهایی را برای هر بیمار تعیین کرد. با استفاده از این روش در مورد وضعیت سلامتی حال و آینده بیمار اطمینان

خواهیم داشت. در این مقاله به بررسی کاربردهای اینترنت اشیا در حوزه سلامت و کارهای انجام شده در این زمینه پرداخته، در بخش نتیجه گیری به تحلیل کارکردهای نوظهور اینترنت اشیا در مقالات جدید در حوزه سلامت می پردازد [۷].

بازارهای رقابتی امروزی، سبب شده است کسب و کارها همواره درصدد به کارگیری فناوری های جدید دیجیتال جهت نوآوری در آمیخته بازاریابی باشند. میتوان بازاریابی را یکی مهم ترین عوامل و عناصر در فروش کالا و محصولات دانست. همچنین در طول زمان روش های مختلفی جهت بازاریابی محصولات به کار گرفته شده اند که هر کدام در زمان و مکان خود کارساز بوده اند اما در عصر حاضر با انقلاب تکنولوژی خیلی از جنبه های بشری دستخوش تغییر گردیده است. ظهور فناوری اینترنت اشیا موجب نوآوری های گسترده ای در بازاریابی گردیده است. با یکپارچه سازی مفاهیم شبکه های اجتماعی و اینترنت اشیا پارادایم جدیدی به نام اینترنت اشیا اجتماعی به وجود آمده است که می تواند گامی جدید در دنیای بازاریابی ایجاد کند. در این پژوهش سعی شده با بررسی بازاریابی در شبکه های اجتماعی انسانی، تأثیری که اینترنت اشیا می تواند در بازاریابی های اینترنتی و هوشمند کردن آن بگذارد مورد بررسی قرار گیرد. در مورد ویژگی های رسانه های اینترنت اشیا و عملکرد آنها، اهداف و کارکردهای رسانه های اجتماعی، بازاریابی در رسانه های اجتماعی، به فرصت هایی که این رسانه ها در اختیار بازاریابی رسانه های اجتماعی قرار می دهند پرداخته شود. نتایج پژوهش نشان می دهد که اینترنت اشیا نه تنها تکنولوژی مسائل را تغییر خواهد داد، بلکه بر بازاریابی و نحوه اجرای موثر آن نیز تأثیر بسیاری دارد و با استفاده از آن بازاریابان هوشمند مسائلی را که تغییر خواهند کرد را پیش بینی کرده و اقدامات مناسب را انجام می دهند. [۸]

نرخ بیکاری بالا و بهره وری پایین از مهمترین معضلات کشور و استان کرمانشاه است و حل آنها در صدر اهداف سیاستگذاران است. بررسی عوامل موثر در افزایش فرصت های شغلی و میزان بهره وری، اولین گام تلاش برای دستیابی به این اهداف است. یکی از مهمترین فناوری های قرن ۲۱ که نقش قابل توجهی در دستیابی به این اهداف دارد، اینترنت اشیا است. بر همین اساس، هدف از این پژوهش بررسی ظرفیت های اینترنت اشیا در افزایش فرصت های شغلی و بهبود بهره وری می باشد. پژوهش از نظر هدف کاربردی، از حیث روش توصیفی-پیمایشی و از لحاظ گردآوری اطلاعات میدانی می باشد. جامعه آماری، خبرگان در حوزه اقتصاد، کامپیوتر و کارآفرینی می باشند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه بوده و داده ها از ۲۸ نفر جمع آوری شده است. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از آمار توصیفی و آمار استنباطی به کمک نرم افزار SPSS انجام گرفت. در آمار توصیفی از شاخص های مرکزی و پراکندگی استفاده شد و در آمار استنباطی از پایایی و روایی پرسشنامه استفاده شده است. جهت سنجش پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد و پایایی مورد تایید قرار گرفت. برای سنجش روایی از نسبت روایی محتوایی استفاده شد و روایی مورد تایید قرار گرفت. با انجام تحلیل آماری بر روی نتایج جمع آوری شده، مشخص گردید که اینترنت اشیا به واسطه قابلیت ها و مزیت هایی که دارد در بهبود بهره وری موثر می باشد. کاربرد آن در حوزه های گوناگون نیز در افزایش فرصت های شغلی تأثیر بسزایی دارد [۹].

یکی از رویکردهایی که به تازگی وارد حوزه مدیریت شده و به بهترین شکل می تواند باعث برانگیختن و هدایت نوآوری در حوزه مدیریت منابع انسانی شود؛ اینترنت اشیا است. اینکه تمامی اشیا بتوانند از طریق اینترنت با یکدیگر ارتباط برقرار کنند؛ مبنای کار این مفهوم است. از این رو، هدف پژوهش حاضر شناسایی مولفه های منابع انسانی در اینترنت اشیا، براساس پژوهش های پیشین انجام شده در این زمینه و استخراج مولفه های مرتبط براساس روش فراترکیب می باشد. فراترکیب عصاره ای از تفسیرهای مطالعه های مشابه نیست؛ بلکه یکپارچه سازی تفسیر یافته های اصلی مطالعات منتخب به منظور ایجاد یافته های جامع و تفسیری است که حاکی از فهم عمیق پژوهشگر در این باب است. محققان با استفاده از ۵

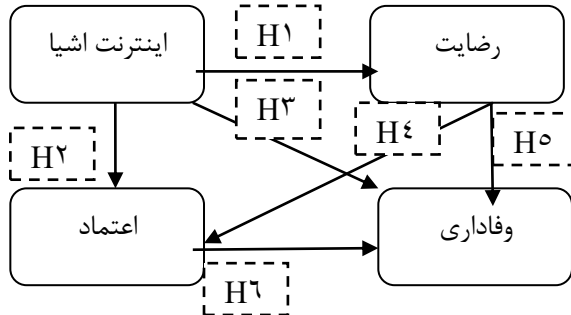
کلیدواژه اینترنت اشیا، منابع انسانی، اینترنت اشیا و منابع انسانی، مدیریت منابع انسانی و سامانه اطلاعاتی منابع انسانی با اکتشاف و بهره‌برداری در پایگاه‌های، Emerald، Proquest، SID و Web of science و همچنین پایگاه تخصصی Google scholar و پایان نامه‌های دفاع شده دانشجویان در طی سال‌های اخیر را بررسی نموده‌اند. در فرایند ارزیابی، پژوهشگران از میان ۹۲۱ مقاله و پایان‌نامه، در نهایت ۲۰ مقاله برای تجزیه و تحلیل اطلاعات باقی گذاشته‌اند. یافته‌های این تحقیق نشان داد که مولفه‌هایی مانند پایگاه داده‌ها (جمع‌آوری و انتقال اطلاعات)، ارتباط با انسان در سازمان، پایش منابع انسانی، مولفه‌ها و فرآیندهای منابع انسانی، سامانه اطلاعاتی منابع انسانی، الزامات قبل از استقرار و الزامات بعد از استقرار، باید به صورت هوشمندانه توسط مدیران منابع انسانی پایش و مورد بررسی قرار گیرند. همچنین بعد از ارتباط با سامانه‌ها و فرآیندهای منابع انسانی لازم است بیش از دیگر ابعاد مورد توجه قرار گیرد و پس از آن پرداختن به ابعاد چالش‌ها و ویژگی‌های ناشی از تأثیرات استقرار اینترنت اشیا، بر منابع انسانی مهم هستند. هرچه قدر مدیران منابع انسانی بتوانند مضامین پایه ارائه شده در تحقیق را مورد کنکاش بیشتری قرار دهند؛ نصب، استقرار و ارزیابی سامانه منابع انسانی مبتنی بر اینترنت اشیا، آسان‌تر و با چالش‌های کمتری همراه خواهد بود [۱۰].

تاریخ اینترنت اشیا، به اشیا برچسب گذاری شده‌ای اشاره دارد که فرکانس رادیویی RFID آن را شناسایی کرده و در ارتباطات اینترنتی استفاده شده است. از کاربردهای اینترنت اشیا می‌توان به شناسایی اشیا از طریق وسایل حسگر (مانند تشخیص اشیا از طریق عکسبرداری دیجیتال و شناسایی بیومتریک) در ایجاد امنیت و شخصی سازی سیستم‌های اینترنت اشیا اشاره کرد. اینترنت اشیا از مزیتها و ضعفهایی نیز برخوردار است. از مهمترین مزیت‌های آن می‌توان امکان کنترل اشیا در جهت ارتقای زندگی روزمره را نام برد و از جنبه‌های نامطلوب آن نیز می‌توان به مسئله‌ی خطر افتادن حریم خصوصی افراد از طریق کنترل توسط این سیستمها و دسترسی غیرقانونی به داده‌های تولیدشده آنها اشاره کرد [۱۱].

۳. روش تحقیق

تحقیق حاضر از حیث هدف از جمله تحقیقات کاربردی، بر حسب ماهیت و روش انجام تحقیق، در طبقه بندی تحقیقات توصیفی و به لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها جزء تحقیقات پیمایشی به شمار می‌آید. جامعه آماری کارکنان بانک سپه شهر تهران می‌باشد. در این پژوهش از نمونه گیری به روش تصادفی ساده استفاده به عمل می‌آید و تعداد آن ۱۹۲ نفر می‌باشد. در این پژوهش برای روش‌های گردآوری داده‌ها از منابع اولیه و ثانویه استفاده شده است. منبع اولیه این پژوهش شامل پرسشنامه و منابع ثانویه شامل مجلات، مقالات و پایان‌نامه‌ها می‌باشد. پژوهشگر باید بداند که بر اساس مساله و هدف باید از چه منابعی داده‌های خود را تهیه کند. در این پژوهش بر اساس مساله و هدف از یک منبع، داده‌ها گردآوری شده است. منبع گردآوری داده‌ها، کارکنان بانک سپه شهر تهران است. در این پژوهش برای گردآوری داده‌ها از ابزار پرسشنامه استفاده شده است.

در این پژوهش به جهت آزمون روایی از نظرات جمعی از صاحب نظران استفاده گردید و روایی آن تایید گردید. در شکل ۱ مدل مفهومی تحقیق نمایش داده می‌شود.



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق

H^۱ -اینترنت اشیا اثر مثبتی بر رضایت دارد.

H^۲ - اینترنت اشیا اثر مثبتی بر اعتماد دارد

H^۳ - اینترنت اشیا اثر مثبتی بر وفاداری دارد.

H^۴ -رضایت اثر مثبتی بر اعتماد دارد.

H^۵ - رضایت اثر مثبتی بر وفاداری دارد.

H^۶ -اعتماد اثر مثبتی بر وفاداری دارد.

۴. تحلیل فرضیات

در این پژوهش، آیتمهای مربوط به اینترنت اشیا عمدتاً از مدل سروکوآل (Servqual) استخراج شده اند. اعتماد مشتری، با عنایت به مطالعات [۱۲]، [۱۳]، [۱۴] توسعه یافته است. سنجه های رضایت مشتری و وفاداری مشتری نیز بر مبنای مطالعه [۱۲] طراحی شده اند.

در ابتدا اقدام به پخش ۲۰۰ پرسشنامه در جامعه مورد بررسی نموده که ۱۹۲ عدد از این پرسشنامه ها برگشت داده شد و قابل استفاده بود. جامعه مورد نظر، مشتریان بانک سپه در شهر تهران بودند. مورد مطالعه در این پژوهش، مشتریان بانک سپه در شهر تهران بودند.

در این مطالعه از مقیاس پنج درجه ای لیکرت (Likert) استفاده شد. تجزیه و تحلیل نظرسنجی (۱ = کاملاً مخالف، ۵ = کاملاً موافق) برای تجزیه و تحلیل معیارهای اساسی پرسشنامه و ایمیل استفاده شده است. سوالات در فرمهای گوگل ایجاد شد و پاسخها مستقیماً از طریق ایمیل و گروه های مختلف واتس اپ وارد شده است.

جدول ۱- متغیرهای تحقیق و ضریب آلفا

متغیر	تعداد مولفه	حجم نمونه	آلفای کرونباخ
اینترنت اشیا	۵	۱۹۲	۰,۸۲۴
رضایت	۵	۱۹۲	۰,۸۴۰
اعتماد	۵	۱۹۲	۰,۹۱۲
وفاداری	۵	۱۹۲	۰,۹۸۰
کل	۲۰	۱۹۲	۰,۸۷۱

در این پژوهش برای سنجش متغیرها و روابط آنها از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است. برای بررسی ویژگی ها و داده های جمعیت شناختی پاسخ دهندگان از آمار توصیفی استفاده گردیده است. همچنین محتوا، اعتبار عاملی و شناخت و بررسی متغیرها با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و همچنین آلفای کرونباخ به منظور برآورد اعتبار همسانی درونی مورد محاسبه قرار گرفت. در نهایت برای تحلیل داده ها و آزمون فرضیه ها از مدل معادلات ساختاری استفاده گردید. برای انجام این تحلیل ها از نرم افزارهای اس پی اس (SPSS) و اسمارت پی ال اس (Smart PLS) استفاده شده است.

تحلیل استنباطی در روش Smart PLS، برای برازش مدل های معادلات ساختاری سه قسمت بررسی می شود: ۱) (بخش معادلات اندازه گیری ۲) (بخش معادلات ساختاری ۳) بخش مدل کلی. برای بررسی برازش معادلات اندازه گیری سه مورد استفاده میشود: پایایی شاخص، روایی همگرا، روایی واگرا. پایایی شاخص نیز توسط سه معیار مورد سنجش واقع می گردد: ضرایب بارهای عاملی؛ آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی. برای محاسبه ضرایب بارهای عاملی، مدل کلی حاوی تمامی سازه ها و سوالات پژوهش در نرم افزار PLS اجرا شد که مشخص شد ضرایب بارهای عاملی سوالات ۷، ۱۴ از ۰,۴ کمتر میباشد. بنابراین با حذف این سوالات مدل مجدداً اجرا شد. با اجرای دوباره مدل تمامی سوالات دارای ضرایب بالای ۰,۴ شدند و تایید می سازند که دیگر نیازی به حذف سوالات نیست. روایی همگرا: مقدار ملاک برای سطح قبولی معیار AVE (میانگین واریانس استخراج شده)، (۰,۴ می باشد) مقادیر مربوط به AVE هر سازه، در جدول ۳ آمده است. همانطور که از این جدول مشخص می باشد، تمامی مقادیر AVE از ۰,۴ بیشتر می باشند که این موضوع روایی همگرای مناسب مدل را تایید می سازد.

روایی واگرا، میزان همبستگی یک سازه با شاخص هایش را نشان می دهد. روایی واگرا هنگامی در سطح قابل قبول است که میزان جذر AVE برای هر سازه بیشتر از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه های دیگر در مدل باشد.

جدول ۲- ماتریس مقایسه جذر AVE و ضرایب همبستگی سازه ها

۴	۳	۲	۱	
			۰,۸۲۴	(۱) اینترنت اشیا
		۰,۸۴۰	۰,۵۵	(۲) رضایت
	۰,۹۱۲	۰,۶۶	۰,۶۱	(۳) اعتماد
۰,۹۰۸	۰,۶۲	۰,۵۶	۰,۲۱	(۴) وفاداری

همانگونه که از ماتریس بالا (جدول ۲) مشخص می باشد، مقادیر AVE هر سازه (مقادیر قطر اصلی) از ضرایب همبستگی آن سازه با سازه های دیگر (مقادیر هم سطر و هم ستون) بیشتر شده است که این مطلب حاکی از قابل قبول بودن روایی و اگرایی سازه ها می باشد. برای بررسی برازش بخش مدل ساختاری از دو روش مشخص کردن ضرایب معناداری t و روش R² استفاده می شود. ضریب معناداری: t ابتدایی ترین معیار برای سنجش رابطه بین سازه ها در مدل (بخش ساختاری)، اعداد معناداری t است. در صورتی که مقدار این اعداد از ۱/۹۶ بیشتر شود، نشان از صحت رابطه بین سازه ها و در نتیجه تایید فرضیه های پژوهش است. در مدل پژوهش، تمام فرضیات پژوهش تایید شدند. همچنین برازش مدل ساختاری تایید شد.

R²: دومین معیار برای بررسی برازش مدل ساختاری پژوهش، معیار R² است. این معیار نشان از تاثیری دارد که یک متغیر مستقل (برون زا) بر یک متغیر وابسته (درون زا) می گذارد. هرچه مقدار این معیار بیشتر باشد نشان از برازش بهتر مدل است. سه مقدار ۰,۱۹، ۰,۳۳، ۰,۶۷ را به عنوان مقدار برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R² برای متغیر درونزای اصلی مدل، به میزان ۰,۲۳ و ۰,۳۰ شده است که این امر نشان از برازش مناسب مدل ساختاری پژوهش دارد. معیار نیکویی برازش (GOF) برای ارزیابی مدل کلی به کار میرود که توسط (Tenenhaus, ۲۰۰۴) پیشنهاد شده است. این معیار به صورت زیر محاسبه میشود:

$$GOF = \sqrt{0.5 * 0.23} = 0.33$$

$$GOF = \sqrt{\text{communalities} \times R^2} \quad GOF = \sqrt{0.5 * 0.30} = 0.38$$

مقادیر ۰,۰۱، ۰,۲۵ و ۰,۳۶ به ترتیب به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای نیکویی برازش مدل کلی پیشنهاد شده است. مقدار GOF برای مدل پژوهش برابر با ۰,۳۳ و ۰,۳۸ به دست آمد که حاکی از برازش کلی قوی مدل است. فرضیه ۱: اینترنت اشیا اثر مثبتی بر رضایت دارد. این فرضیه براساس آنالیز آماری مورد تایید است. در نتیجه فرضیه تایید می گردد. نتایج پژوهش این فرضیه با پژوهشات [۱۱] و [۱۲] همراستایی دارد. فرضیه ۲: اینترنت اشیا اثر مثبتی بر اعتماد دارد. این فرضیه براساس آنالیز آماری مورد تایید است. در نتیجه فرضیه تایید می گردد. نتایج پژوهش این فرضیه با پژوهشات [۵] و [۶] همراستایی دارد.

فرضیه ۳: اینترنت اشیا اثر مثبتی بر وفاداری دارد. این فرضیه براساس آنالیز آماری مورد تایید است. در نتیجه فرضیه تایید می گردد. نتایج پژوهش این فرضیه با پژوهشات [۷] و [۸] همراستایی دارد.

فرضیه ۴: رضایت اثر مثبتی بر اعتماد دارد. این فرضیه براساس آنالیز آماری مورد تایید است. در نتیجه فرضیه تایید می گردد. نتایج پژوهش این فرضیه با پژوهشات [۱۳] و [۱۲] و [۱۴] همراستایی دارد.

فرضیه ۵: رضایت اثر مثبتی بر وفاداری دارد. این فرضیه براساس آنالیز آماری مورد تایید است. در نتیجه فرضیه تایید می گردد. نتایج پژوهش این فرضیه با پژوهشات [۱۲] و [۱۳] همراستایی دارد.

فرضیه ۶: اعتماد اثر مثبتی بر وفاداری دارد. این فرضیه براساس آنالیز آماری مورد تایید است. در نتیجه فرضیه تایید می گردد. نتایج پژوهش این فرضیه با پژوهشات [۱۲] و [۱۳] و [۱۴] همراستایی دارد.

مدل مورد استفاده در این تحقیق را در سایر جوامع نیز مورد آزمون قرار داد. البته باید روایی و پایایی مدل در جوامع جدید را محاسبه و مورد بررسی قرار داد.

۵. نتیجه گیری

طبق بررسی هایی که بر روی این پژوهش انجام شده و بررسی های قبلی که محققان در این زمینه انجام داده اند، برای اینکه اعتماد و وفاداری و رضایت مشتریان را جلب نماییم باید از ابزارهای نوین استفاده نماییم. برای این منظور می توانیم از فناوری های اینترنت اشیا استفاده نماییم.

امروزه سازمانهای بانکی، نقش بسیار مهمی در جامعه ما دارند و این امر، اهتمام سازمانها و شرکتهای برای بررسی عوامل مؤثر بر ارتقای سطح اعتماد و وفاداری مشتریان را طلب میکند. زیرا اغلب سازمانهای ایرانی توجه چندانی به سطح رضایت مشتریان خود ندارند و در این زمینه دچار نقص فراوان هستند. بنابراین، نمیتوانند اعتماد و وفاداری مشتریان خود را به صورت مطلوب جلب نمایند. در پایان، پیشنهاداتی برای پژوهشهای آتی در این زمینه ارائه می گردد که عبارتند از:

- ۱- بررسی عوامل مؤثر بر اعتماد مشتریان در بخشهای تولیدی کشور
- ۲- بررسی عوامل مؤثر بر وفاداری مشتریان از خدمات الکترونیکی بخشهای بانکی
- ۳- مطالعه تطبیقی وفاداری مشتریان در بخشهای دولتی و خصوصی
- ۴- بررسی راههای توسعه اعتماد شهروندان به سازمانهای بانکی
- ۵- بررسی و نقش عوامل مؤثر اینترنت اشیا در بخشهای دولتی و خصوصی کشور.

۶. منابع

۱. رضوی، سید علی اصغر و. ولی پناه فیروزجائی، فاطمه و علیجان زاده سرستی، ابراهیم و علی اصغری جلودار، هوشنگ (۱۴۰۰، ۱۶ اردیبهشت). اهمیت و کاربرد اینترنت اشیا در کتابخانه ها. دومین کنفرانس بین المللی چالش ها و راهکارهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت و حسابداری. دانشگاه دامغان، دامغان.
۲. محمدیان، ربابه و رضائیان، جواد و شیرازی، بابک (۱۴۰۰، ۱۶ اردیبهشت). رتبه بندی عوامل زنجیره تامین چابک و سبز در کسب و کار الکترونیک: با ملاحظات کاربرد فناوری اینترنت اشیا. دومین کنفرانس بین المللی چالش ها و راهکارهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت و حسابداری. دانشگاه دامغان، دامغان.

۳. گلدی نجف آبادی، مهدی و یعقوبیان، محمد (۱۴۰۰، ۱۵ مرداد). ارائه یک روش خوشه بندی در اینترنت اشیا مبتنی بر منطق فازی. چهارمین همایش بین المللی مهندسی فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات ایران. دبیرخانه دائمی کنفرانس و تحت حمایت سیویلیکا، تهران، تهران.
۴. بوستان شناس، مهتاب و براتی، حمید (۱۴۰۰، ۱۵ مرداد). بانکداری هوشمند با استفاده از اینترنت اشیا. چهارمین همایش بین المللی مهندسی فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات ایران. دبیرخانه دائمی کنفرانس و تحت حمایت سیویلیکا، تهران، تهران.
۵. چراغعلی، مرتضی و تاجفر، امیر هوشنگ (۱۴۰۰، ۱۰ خرداد). کاربرد های بلاک چین در سیستم های مبتنی بر اینترنت اشیا. هفتمین کنفرانس بین المللی فناوری های نوآورانه در زمینه علوم، مهندسی و تکنولوژی، استانبول، ترکیه.
۶. جمالپور، محمد و شاددل، محمد و عالی پناه، سحر و رسولی، اسحاق (۱۴۰۰، ۳۰ فروردین). مروری بر اینترنت اشیا و کلان داده در صنعت بانکداری (کاربردها، مسائل و راه حل). هشتمین کنفرانس بین المللی ترفندهای مدرن مدیریت، حسابداری، اقتصاد و بانکداری با رویکرد رشد کسب و کارها، دبی، امارات متحده عربی.
۷. کربلایی حسنی، اعظم و رئیس جعفری مطلق، زهرا، اسحاق (۱۴۰۰، ۳۰ اردیبهشت). بررسی کارکردهای اینترنت اشیا در حوزه بهداشت و درمان. پنجمین دوره کنفرانس بین المللی اینترنت اشیا و کاربردها، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.
۸. غریب، سارا و استخریان حقیقی، امیررضا (۱۴۰۰، ۳۰ آذر). تاثیر کاربرد اینترنت اشیا در بازاریابی رسانه های اجتماعی مبتنی بر رفتار خرید مصرف کننده. ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، الکترونیک و شبکه های هوشمند، توسط سازمان بین المللی مطالعات دانشگاهی، تفلیس، گرجستان.
۹. فتح اللهی، جمال و سنگ سفیدی، معصومه و نجفی، سیدمحمدباقر و رجب زاده، امیر (۱۴۰۰، ۲۵ آذر). بررسی ظرفیت های اینترنت اشیا در افزایش فرصت های شغلی و بهبود بهره وری (مطالعه موردی: استان کرمانشاه). اولین کنفرانس ملی تحول دیجیتال و سیستم های هوشمند، مجتمع آموزش عالی لارستان، لارستان، ایران.
۱۰. باقری، زهرا و سید نقوی، میر علی (۱۴۰۰). شناسایی مولفه های موثر اینترنت اشیا بر فرآیندهای مدیریت منابع انسانی، فصلنامه نوآوری های فناوری اطلاعات و ارتباطات کاربردی، (۱)۱.

۱۱. Cooper, J. & James, A. (۲۰۰۹). Challenges for database management in the internet of things. IETE Technical Review, ۲۶(۵): ۳۲۰.
۱۲. Ribbink, D., van Riel, A. C. R., Liljander, V., Streukens, S., (۲۰۰۴), Comfort your online customer: quality, trust and loyalty on the Internet, Managing Service Quality, ۱۴(۶), ۴۴۶-۴۵۶. <http://dx.doi.org/10.1108/0960452041056697>.
۱۳. Pavlou, P. A., (۲۰۰۳), Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model, International Journal of Electronic Commerce, ۷(۳), ۱۰۱-۱۳۴.
۱۴. Gefen, D., Karahanna, E., Straub, D.W. (۲۰۰۳), Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model, MIS Quarterly, ۲۷(۱), ۵۱-۹۰.