



تبیین روابط بین ابعاد و شاخص‌های مدل پذیرش فناوری‌های اینترنت اشیا

در کسب و کار هوشمند

امیرعباس فرهمند^۱

رضا رادفر^۲

علیرضا پوراابراهیمی^۳

مانی شریفی^۴

تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۰۶/۲۵ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۰۷/۲۹

چکیده

هدف از این پژوهش تبیین روابط بین ابعاد و شاخص‌های مدل پذیرش فناوری‌های اینترنت اشیا در کسب و کار هوشمند می‌باشد. این تحقیق از منظر هدف، یک تحقیق توصیفی و بر اساس رویکرد ترکیبی می‌باشد. با توجه به رویکرد ترکیبی پژوهش، ابتدا، به استخراج معیارها و زیرمعیارها بر اساس مصاحبه و با استفاده از روش گراندد تئوری پرداخته شد. سپس در بخش کمی به اعتبارسنجی مدل پارادایمی ارائه شده، بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده بر اساس پرسشنامه پرداخته شد. برای بررسی روایی کیفی، از روایی صوری و روایی کیفی محتوا و برای ارزیابی پایایی کمی، از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم افزار smart. PLS، استفاده است. نتایج حاصل از کدگذاری محوری، نشان داد که ۶۳ کد اولیه در قالب شش مقوله‌ی، بعد اجتماعی، فرهنگی، بعد انسانی، بعد تکنولوژیکی، بعد مالی، بعد مدیریتی و قوانین و مقررات دولت مشخص شدند. همچنین مقدار شاخص GOF عددی برابر ۰/۴۹۱ حاصل شد که نشان از کیفیت بالای کلی مدل دارد. تمامی متغیرهای شناسایی شده در مدل، معنادار بوده‌اند و روابط بین متغیرهای درونزا و برونزای مدل نیز معنادار بوده است.

کلمات کلیدی

اینترنت اشیا، پذیرش فناوری، نوآوری تکنولوژی

۱- گروه مدیریت تکنولوژی، واحد امارات، دانشگاه آزاد اسلامی، دبی، امارات. a.farahmand47@hotmail.com

۲- گروه مدیریت صنعتی، واحد علوم تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) radfar@gmail.com

۳- گروه مدیریت صنعتی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، البرز، ایران. poorebrahimi@gmail.com

۴- گروه مهندسی صنایع و مکانیک، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. m.sharifi@Qiau.ac.ir

ظهور و کاربرد روزافزون اشیایی که حوزه‌های مختلف به اینترنت متصل هستند و باعث بهبود کیفیت زندگی ما شده‌اند در سال‌های اخیر رشدی بسیار سریع داشته است و استفاده از این اشیاء در تمامی جنبه‌های مختلف زندگی ما مشاهده می‌شود. اینترنت اشیاء (IoT) با ایجاد امکان برقراری ارتباط بین اشیاء و به اشتراک گذاشتن اطلاعات بین آن‌ها عملاً به اشیاء دوروبر ما این امکان را داده است که به‌جای ما فکر کنند، تصمیم بگیرند و با هم در راستای بهبود کیفیت زندگی انسان همکاری نمایند (پاندر و همکاران، ۲۰۱۶). انتظار می‌رود که در سال ۲۰۲۰، IoT بر ۵۰ میلیون شیء نظارت خواهد داشت (ورمسان و فریس، ۲۰۱۳). اینترنت اشیاء بایستی قادر به برقراری ارتباط با تعداد قابل توجهی از اشیاء ناهمگون از طریق اینترنت باشد و بنابراین بسیار ضروری است که معماری و ساختار لایه‌ای بسیار انعطاف‌پذیری داشته باشد (آزوری و همکاران، ۲۰۱۰).

چالش‌هایی که در اتخاذ چنین فناوری پیش روی ماست هم جنبه اجتماعی و هم جنبه تکنیکی خواهد داشت. محدودیت‌های تکنیکی شامل ملاحظات امنیتی و حریم خصوصی و همچنین مسائل مربوط به منابع و انرژی و ظرفیت موردنیاز برای چنین حجم عظیمی از داده‌ها و پردازش آن‌ها می‌شود. از لحاظ اجتماعی هم ابتدا باید زیرساخت‌های فرهنگی لازم برای رواج چنین فناوری‌هایی در بین افراد جامعه فراهم شود (آزوری و همکاران، ۲۰۱۰). امیرخانی و همکاران (۱۳۹۱) در تحقیقی نشان داد که پنج عامل درون سازمانی، حمایتی، زمینه‌ای، تکنولوژیکی و محیطی عوامل موثر بر پذیرش چنین تجارتي هستند. الهی و همکاران (۱۳۸۹)، نشان داده‌اند که فراهم بودن زیر ساخت‌ها و در دسترس بودن خدمات، مهمترین عوامل موثر بر پذیرش دولت الکترونیک در ایران هستند. خراسانی (۱۳۹۶) در تحقیقی نشان داد که پذیرش فناوری با پارامترهایی مانند سهولت بهره‌برداری، مزیت‌های ادراک شده، نگرش، سطح آگاهی از حفظ امنیت اطلاعات و حریم خصوصی، ریسک‌پذیری، تعداد خدمات ادراک شده، تاثیرانبوه استفاده‌کننده‌ها و سازگاری ادراک شده به‌طور مجزا نیز بر قصد استفاده از فناوری تاثیر مثبت دارند. انسا و همکاران (۲۰۱۵) نشان داد که عوامل درونی و بیرونی سازمانی، به ویژه آمادگی، استراتژی‌ها، ادراک مدیران و فشارهای خارجی توسط شرکا، در پذیرش تجارت الکترونیک، تاثیر دارد. اینترنت اشیا به عنوان منبعی برای مدل‌های تجاری جدید می‌باشد که با استفاده از فناوری اداره می‌شوند. با این حال، فقط تعداد کمی متقاضی از اینترنت اشیا برای برای فعالیت‌های تجاری استفاده می‌کنند (فرهمند و همکاران، ۱۳۹۶). بر این اساس هدف از این پژوهش تبیین روابط بین ابعاد و شاخص‌های مدل پذیرش فناوری‌های اینترنت اشیا می‌باشد. پژوهشگر به دنبال پاسخگویی به پرسش‌ها می‌باشد، ابعاد و شاخص‌های اصلی

تبیین روابط بین ابعاد و شاخص‌های مدل پذیرش.../فرهمنند، رادفر، پورابراهیمی و شریفی

پذیرش فناوری‌های اینترنت اشیا چیست و روابط بین ابعاد و شاخص‌های اصلی در مدل پذیرش فناوری‌های اینترنت اشیا چگونه است.

مبانی نظری پژوهش

اینترنت اشیا

IT و اینترنت امکانات دولتی جدیدی را برای دولت و اداره کنندگان، به منظور ارائه خدمات به مشتریان و فعالیت‌های تجاری آنها، فراهم آورده است (دانیلا و عبدالله، ۲۰۱۴). تجارت الکترونیک، سبب تغییر رابطه بین مشتریان و تامین کنندگان شده است و سبب بهبود ارتباطات شده است (چوشین و غفاری، ۲۰۱۷). اینترنت اشیا (IoT)^۱ سیستمی شبکه‌ای در هر دو اتصال سیمی و بی‌سیم است که شامل واحدهای سخت‌افزار و نرم‌افزار بسیاری از قبیل مدیریت تولید، مدیریت انرژی، آبیاری کشاورزی، تجارت الکترونیک، مدیریت لجستیک، سیستم خدمات پزشکی و بهداشتی، بررسی هوا، اتوماسیون خانه و ساختمان‌سازی، مدیریت زیرساخت، حمل و بارگیری در مقیاس بزرگ می‌باشد (ورمسان و فریس، ۲۰۱۳). اینترنت اشیا در سال‌های اخیر به سرعت راه خود را در سناریوهای مخابراتی مدرن بی‌سیم باز کرده است (آتزوری و همکاران^۲، ۲۰۱۰). از مزایای اینترنت اشیا (IoT) می‌توان به جمع‌آوری و مبادله کارآمد داده‌ها اشاره نمود. علاوه بر این، IoT راه‌های مقرون به صرفه‌ای را برای ذخیره انرژی و کمک به حفاظت از محیط‌زیست فراهم می‌کند (لی ان ایی، ۲۰۱۵).

ابعاد آمادگی پذیرش تکنولوژی

پاراسورمن^۴ (۲۰۰۰) بیان کرد که درک و تصورات ذهنی هر فرد در مورد تکنولوژی، احساس‌ها و نگرش‌های متفاوتی است که رخ می‌دهد. فناوری می‌تواند احساس اضطراب، سرگرم‌کنندگی، و یا بصورت خوش‌بین بودن باشد که منعکس‌کننده رفتار و تفکرات هر فرد از آن است. و همچنین احساسات منفی یا مثبت به فناوری در فرد متفاوت است (لیندرجان و همکاران^۵، ۲۰۰۶). در نتیجه در بررسی‌های گسترده آمادگی پذیرش تکنولوژی در چهار بُعد بررسی شده است که شامل: خوش‌بینی، خلاق بودن، عدم سهولت و عدم امنیت می‌باشد (لیلجاندر و همکاران^۶، ۲۰۰۶، ۱۷۸؛ ویزه و همکاران^۷، ۲۰۱۳، ۹۱۱). خوش‌بینی به یک دیدگاه مثبت نسبت به تکنولوژی اشاره دارد و به عنوان یک باور یا اعتقادی تلقی می‌شود که کنترل افزایش یافته‌ی مدیران، انعطاف‌پذیری، و اثربخشی و کارآمدی را ارائه می‌دهد، در حالی که نوآوری یا خلاق بودن به تمایل به یک تکنولوژی پیشگام بیشتر اشاره دارد. ادبیات انتشار یافته در مورد تکنولوژی بر این امر توافق دارد که یک دیدگاه مثبت از سودها در مرحله اولیه یا مرحله آگاهی مهم و حائز

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و هشتم - زمستان ۱۳۹۹

اهمیت است. تاثیر مشابه در دیدگاه سازمانی نسبت به انتخاب اینترنت مشهود است، جاییکه ادراک و برداشت مدیران ارشد از مزیت‌های تکنولوژی‌های وب باورشان را در مورد برتری آنها بر تکنولوژی‌های موجود مورد حمایت قرار می‌دهد. پاولو و گفن^۸، هم عقیده هستند که ادراک و برداشت مثبت در مورد ظرفیت و توانایی تکنولوژی‌ها، رشد ارتباطات قابل اعتماد با تامین کنندگان و عرضه کنندگان خدمات در محیط‌های آنلاین را تسهیل می‌بخشد. عدم سهولت از ادراک و برداشت در مورد نبود کنترل بر روی تکنولوژی و داشتن احساس طاقت فرسا و زنده از طریق آن نشئت می‌گیرد، در حالی که عدم امنیت شامل عدم اعتماد به تکنولوژی و شک و تردید در مورد توانایی در زمینه‌ی کار مناسب می‌باشد. از طرفی آمادگی برای پذیرش تکنولوژی چگونگی توانایی شرکت جهت انتخاب نوآوری را مشخص می‌کند. اما پیچیدگی‌های فنی موجود در تکنولوژی‌های وب پویا به مهارت‌های فنی و دانش در مورد تکنولوژی نیاز دارد (ویزه و همکاران، ۲۰۱۳، ۹۱۱).

خوش‌بینی

ادبیات خوش‌بینی شامل دو جریان مفهومی متمایز می‌باشد. اولین جریان، خوش‌بینی را به صورت یک جنبه‌ای از شخصیت فرد مفهوم‌سازی می‌کند که دارای یک ویژگی باثبات و پایدار می‌باشد. دومین جریان خوش‌بینی را به عنوان یک شناخت اجتماعی می‌بیند که در یک ساختار ویژه جا گرفته است (وود و همکاران^۹، ۲۰۱۴، ۲). خوش‌بینی مربوط به داشتن یک دیدگاه مثبت در برابر تکنولوژی است. و از جمله باورهای کاربران در این مورد انعطاف‌پذیری، راحتی یا سهولت و اثربخشی نیز محسوب می‌شود. و احساس امنیت در خدمات و رویکردهای آن‌ها را موجب می‌شود (لیندرجان و همکاران، ۲۰۰۶، ۱۷۹). خوش‌بینی به طور مثبتی به نتایج مهم مانند رضایت کاربر، تعهد کاربر یا وب سایت و عملکرد مربوط می‌شود (گارسیا و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۵، ۱۱). خوش‌بینی در واقع به معنای انتظار عمومی نتایج مثبت می‌باشد. به طور کلی خوش‌بینی زمانی اتفاق می‌افتد که کاربر نسبت به ارائه‌ی خدمات خوش‌بین باشد (فلدمن و کوبوتا^{۱۱}، ۲۰۱۴، ۲). خوش‌بینی به عنوان احساسات مثبت، روحیه‌ی بالا، قاطعیت، حل مشکلات ت به صورت موثر توسط کاربر تعریف می‌شود (کوماگیز و همکاران^{۱۲}، ۲۰۱۱، ۹۷۳). خوش‌بینی بر رضایت کاربران دارای تاثیر مثبتی می‌باشد (کوماگیز و همکاران، ۲۰۱۱، ۹۷۴).

خلاق بودن

جهانی‌سازی و پیشرفت‌های تکنولوژیکی همواره در حال افزایش است. و این افزایش در بین شرکت‌ها و سازمان‌ها محسوس‌تر است. و شرکت‌ها به راحتی فعالیت‌های سایر شرکت‌ها، محصولات و خدماتشان را مد نظر قرار داده و محیط‌های رقابتی را ایجاد می‌کنند. و مشتریان نیز با کمی تلاش و جستجو اطلاعات

تبیین روابط بین ابعاد و شاخص‌های مدل پذیرش.../فرهمنند، رادفر، پورابراهیمی و شریفی

خود را درباره‌ی محصولات و خدمات شرکت مورد نظر بدست می آورند. و معیارهای تصمیم‌گیری شان را بر مبنای قصد و خرید محصولات و خدمات قرار می‌دهند. با این حال و با توجه به روند تمرکز مشتریان برای خرید محصولات و خدمات محیط‌های رقابتی پیچیده‌تر و نوآوری محوری را در پی خواهد داشت. و شرکت‌ها باید تلاش بیشتری برای تغییرات و استراتژی‌های لازم از جهات مختلف انجام دهند. و در شرایط سرعت و روند تغییرات داشتن برنامه‌های نوآوری و استراتژیک برای حفظ مزیت رقابتی پایدار به یک فعالیت و وظیفه تبدیل شده است. که به عنوان اولین گام برای داشتن ارتباطات موفقیت کسب و کار محسوب می‌شود. و همچنین می‌دانیم که تکنولوژی و نوآوری ابزار ارتباطی مهم در فعالیت‌ها و کسب و کار محسوب می‌شود (کاندمیر و زال‌هگو^{۱۳}، ۲۰۱۳، ۶۲۶). خلاقیت به عنوان تمایل و پیشگام بودن در فناوری است. نوآوری دارای تعاریف مختلفی مانند، نوآوری در محصول، نوآوری در تمایل مصرف در مصرف کنندگان، و نوآوری در پذیرش و خدمات مرتبط با فناوری است. و بطور کلی نوآوری و خلاقیت مرتبط به چگونگی استفاده و کاربرد فناوری و تکنولوژی در ارتباطات و مبادلات است. تیلور و همکارانش^{۱۴} دریافتند که خوش‌بینی و نوآوری بطور کامل نمی‌تواند عدم اطمینان و عدم سهولت را که از ابعاد آمادگی پذیرش تکنولوژی است را پشتیبانی کند. از دیدگاه پی و همکارانش^{۱۵} خوش‌بینی و خلاق بودن رابطه‌ی نزدیکی با پذیرش تکنولوژی دارند. و ابعاد عدم سهولت را بطور ویژه بررسی نکرده‌اند (لیلجاندر و همکاران، ۲۰۰۶، ۱۷۹). با تکیه بر نوآوری در سازمان‌ها رشد و سودآوری سازمان و جذب افراد برای ارتباطات دوجانبه بیشتر خواهد شد، در نتیجه منجر به کسب اعتماد برای افراد جهت استفاده از خدمات و محصولات شرکت می‌شود. نوآوری تلاش برای اجرای فرهنگ و اهداف سازمانی در راستای رضایت و ارایه خدمات و محصولات به مشتریان است (پسما و همکاران^{۱۶}، ۲۰۱۳: ۱۶۹).

عدم سهولت

عدم سهولت بیان می‌کند که افراد تا چه حد در برابر پذیرش تکنولوژی از هزینه‌های یادگیری و درک مشکلات در خدمات مبتنی بر تکنولوژی و فناوری اضطراب و ترس دارند. مصرف کنندگانی که درصد بالایی از عدم سهولت ادراک شده‌ی تکنولوژی را احساس می‌کنند، اغلب دچار ناامیدی و سرخوردگی هستند. در نتیجه مصرف کنندگانی که از محصولات و خدمات بر اساس تکنولوژی روز استفاده می‌کنند، همیشه در تعاملات خود دچار استرس و اضطراب ناشی از عواقب آن هستند، که در معرض آن قرار گیرند. عدم سهولت به معنی در دسترس نبودن و وجود مشکل در برآورد نیاز مصرف کننده در استفاده از تکنولوژی است. (سان وهان^{۱۷}، ۲۰۱۱، ۱۱۷۹). عدم سهولت به بیان حالت منفی که در ذهن یک شخص در مورد ابزارهای تکنولوژی نقش می‌بندد اشاره دارد (گیلدر من و همکاران^{۱۸}، ۲۰۱۱، ۴۱۵). همچنین

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و هشتم - زمستان ۱۳۹۹

عدم سهولت به عنوان نبود احساس کنترل و ناامید بودن در استفاده از تکنولوژی و نشان دهنده‌ی اضطراب در استفاده از تکنولوژی است که تاثیر منفی قوی بر کاربران دارد (لیلجاندر و همکاران، ۲۰۰۶: ۱۷۸).

عدم امنیت

عدم امنیت شامل بی اعتمادی نسبت به فناوری و تکنولوژی به دلیل عدم اطمینان در حفظ حریم خصوصی است. و نشان می‌دهد که همواره اضطراب و حس منفی در پذیرش تکنولوژی در کاربران وجود دارد. و عدم امنیت در تمرکز بر جنبه‌های خاص معاملات و بطور کلی بر تکنولوژی‌های جدید محسوس‌تر است. عدم امنیت تاثیر منفی بر میزان استفاده از خلاق بودن و نوآوری دارد. عدم امنیت و عدم سهولت مهار کننده‌ی تکنولوژی و فناوری هستند، در حالی که خوش‌بینی و خلاق بودن عوامل پیشرفت تکنولوژی محسوب می‌شوند (سان وهان، ۲۰۱۱: ۱۷۹). عدم امنیت ناشی از عدم اعتماد نسبت به فناوری و استفاده از آن است. عدم اعتماد ادراک شده به طور کلی یک پیش زمینه‌ی مهمی در چگونگی کمک به کاربران است. عدم امنیت همچنین به ارتباط نوآوری مورد انتظار یا پذیرش تکنولوژی نیز مربوط می‌شود. که تاثیرات زیادی بر کاربران دارد (لیلجاندر و همکاران، ۲۰۰۶: ۱۷۸).

پذیرش اینترنت اشیا

گسترش بکارگیری فناوری اطلاعات در انجام امور به حدی است که در صورت عدم وجود فناوری‌های اطلاعاتی انجام بسیاری از آنها، اگر غیرممکن نباشد با دشواری روبرو بوده و سطح کارایی بطور بارزی کاهش می‌یابد (ابراهیمی، ۱۳۹۲). محققان تاکنون مفاهیم گوناگونی برای پذیرش فناوری و فناوری اطلاعات ارائه نموده‌اند، هرچند فوتینو (۲۰۱۱) بیان می‌کند که عملاً تعریف روشنی از پذیرش فناوری اطلاعات در مطالعات پیشین وجود ندارد. طبق نظر (کاراهانا و همکاران ۱۹۹۹) بین عقیده کارکنان هنگام پذیرش اولیه و پذیرش نهایی، تفاوت‌هایی وجود دارد (تان ۲۰۰۰). پژوهشگران سامانه‌های اطلاعاتی، بیان می‌کنند که پذیرش فناوری اطلاعات و پذیرش نوآوری فناورانه عملاً از یک سنخ هستند. بنابراین می‌توان بیان نمود که پذیرش فناوری اطلاعات موضوعی چند بعدی است و به طور خاص در سازمان‌ها، نیازمند تعریفی جامع می‌باشد.

فرهمند و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیق دیگری به بررسی پیامدهای بهره‌گیری از اینترنت اشیا و راهکارهای پیاده‌سازی موفق آن در سازمان‌ها پرداختند. یافته‌ها نشان می‌دهد ارتقاء کیفیت زندگی، بهبود در مصرف بهینه انرژی، از مهمترین مزایای بهره‌گیری از فناوری اینترنت اشیا است. همچنین

تبیین روابط بین ابعاد و شاخص‌های مدل پذیرش.../فرهمند، رادفر، پورابراهیمی و شریفی

سعیدی و همکاران (۱۳۹۶) به ارزیابی عوامل موثر در پذیرش فناوری اینترنت اشیا در هوشمندسازی ساختمان‌ها پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که درک سودمندی تاثیر مثبتی بر پذیرش فناوری‌های IoT در هوشمندسازی ساختمان‌ها دارد، درک سادگی استفاده تاثیر مثبتی بر پذیرش فناوری‌های IoT در هوشمندسازی ساختمان‌ها دارد.

کاربردهای اینترنت اشیا

انتظار می‌رود که در طول زمان IoT تأثیر قابل توجهی در کاربردهای خانگی و تجاری، ارتقای کیفیت زندگی و رشد اقتصاد جهانی داشته باشد (الفقها و همکاران، ۲۰۱۵). محیط اطراف ما با اشیائی تجهیز شده است که به‌طور عادی قابلیت برقراری ارتباط با یکدیگر را ندارند و IoT امکان برقراری این ارتباط را برای آن‌ها فراهم نموده و باعث شده است خدمات مختلفی به شهروندان ارائه شود (آتزوری و همکاران، ۲۰۱۰). دستگاه‌های IoT، نظارت بر سلامت از راه دور را ممکن می‌سازند. امروزه، نه تنها دستگاه‌های سلامت هوشمند متداول در بازار بسیار رواج یافته‌اند، بلکه همچنین دستگاه‌های تکنولوژی پوشیدنی از قبیل ساعت‌های هوشمند، دستگاه‌های مراقبت بهداشتی، دستگاه‌های ردیابی تناسب‌اندام، پوشیدنی بارداری و نوزاد و حتی حیوان خانگی هوشمند پوشیدنی نیز وجود دارند (ورمسان و فریس، ۲۰۱۳).

کاربرد دیگری که در آینده ممکن می‌شود تاکسی‌های رباتی بدون راننده هستند که می‌توانند افراد را در تمام سطح شهر به مقصد مورد نظرشان برسانند. همچنین اهدافی چون شبکه‌های برق سراسری هوشمند با امکان انتقال انرژی بر اساس یک مصرف و یا کنترل و پایش مصرف در تمام سطح شهر و یا ایده کلی شهر هوشمند که در آن تمامی بخش‌های شهر از طریق پروتکل‌هایی به هم متصل هستند هم دور از ذهن نیست (الفقها و همکاران، ۲۰۱۵).

روش تحقیق

این تحقیق از منظر هدف، یک تحقیق توصیفی، از نظر فلسفی فرایندها، براساس رویکرد ترکیبی می‌باشد و در حقیقت از دو رویکرد کمی و کیفی استفاده خواهد. جامعه آماری در بخش کیفی، از نظر خبرگان امر، استفاده شده در نهایت منجر به استخراج و شناسایی متغیرها، می‌گردد. در بخش کیفی، از نمونه‌گیری به روش اشباع استفاده شد. در بخش کمی، برای برازش مدل بر اساس معیارهای استخراج شده از بخش کیفی، از نظر کارشناسان و کاربران حوزه فناوری‌های اینترنت اشیا و اطلاعات استفاده شد. در بخش کمی، برای انتخاب نمونه از نمونه‌گیری تصادفی در دسترس استفاده شد. برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر جهت آزمون روابط و سنجش نظرات از پرسشنامه استفاده شد. برای بررسی روایی

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و هشتم - زمستان ۱۳۹۹

کیفی تحقیق، از روایی صوری و روایی کیفی محتوا، استفاده شد. در این تحقیق برای بررسی متغیرهای تحقیق و ارایه الگوی تعیین سطح آمادگی پذیرش فناوری‌های اینترنت اشیا، مدل‌ها و متغیرهای مرتبط، شناسایی شده است. سپس بر اساس مدل‌های مورد بررسی بر متغیرهای تحقیق، معیارهای کلی، استخراج گردید. سپس بر اساس نظر خبرگان، معیارهای نهایی در جامعه مورد مطالعه، شناسایی شده‌اند. در نهایت، بر اساس معیارهای نهایی شناسایی شده، مدل بر آمده از روش نظریه داده بنیاد، مورد آزمون و برازش کلی قرار گرفته است.

با توجه به ویژگی‌هایی که تا کنون برای روش داده بنیاد ذکر شده است، علل استفاده محقق از این روش در پژوهش حاضر را می‌توان در موارد زیر خلاصه نمود:

۱. اول اینکه با توجه به هدف و سؤال پژوهش، نیازمند روشی بودیم که ضمن آن «داده‌های دست اول» از صاحب نظران و دست اندرکاران گردآوری شود بدین معنی که داده‌ها به طور مستقیم توسط پژوهشگر استخراج شود. از آنجا که مبنای تحلیل روش داده بنیاد نیز عموماً داده‌های دست اول است لذا با این معیار کاملاً متناسب بود.

۲. هدف پژوهش چنین اقتضا می‌کرد که از روشی استفاده شود که ابزار گردآوری اطلاعات در آن به صورت تعاملی (دوطرفه) و با جلب نظرات همزمان مشارکت کنندگان در پژوهش باشد. به عبارت دیگر صرف انجام پیمایش و یا تحلیل کمی در ابتدا، تأمین کننده هدف تحقیق محسوب نمی‌شد. مناسب‌ترین ابزار بدین منظور، «مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته» تخصصی است که محور مرحله گردآوری اطلاعات در روش داده بنیاد می‌باشد.

۳. پاسخ به سؤال اصلی تحقیق نیازمند اتخاذ رویکردی استقرایی و از جزء به کل می‌باشد و به کارگیری رویکردی «قیاسی» و برخاسته از ادبیات موضوع (از کل به جزء) پاسخگو نیست؛ به عبارت دیگر پاسخ به سؤال اصلی نیازمند روشی است که سنگ بنای آن داده‌های عینی پژوهشگر باشد که این معیار با منطق استقرایی روش داده بنیاد سازگار است.

به منظور تجزیه و تحلیل ارایه الگوی سطح آمادگی پذیرش فناوری‌های اینترنت اشیا از روش نظریه داده بنیاد و برای تحلیل توصیفی تحقیق از نرم افزار SPSS و جهت دستیابی به هدف اصلی یعنی بررسی تاثیر ابعاد الگوی سطح آمادگی پذیرش فناوری‌های اینترنت اشیا از روش مدل سازی معادلات ساختاری مبتنی بر رویکرد حداقل مربعات جزئی استفاده شده است. کلیه محاسبات با استفاده از نرم افزار smart PLS، انجام پذیرفته است.

تبیین روابط بین ابعاد و شاخص‌های مدل پذیرش.../فرهمنند، رادفر، پورابراهیمی و شریفی

یافته‌ها

در این بخش با توجه به رویکرد ترکیبی پژوهش، در بخش اول، به استخراج معیارها و زیر معیارها بر اساس مصاحبه و ارائه‌ی مدل پارادایمی با استفاده از روش گراند تئوری پرداخته شده است.

مراحل داده بنیاد

۱. کدگذاری باز

در کدگذاری باز، کوچکترین واحدهای مفهومی در داده‌های کیفی گردآوری شده از طریق مصاحبه، بر اساس سطوح عوامل علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، استراتژی‌ها و پیامدها در استراتژی گراند تئوری، با رویکرد اکتشافی استخراج می‌شوند. بر اساس نتایج حاصل از کدگذاری باز داده‌های کیفی گردآوری شده با استفاده از ابزار مصاحبه، مشاهده می‌گردد که تعداد ۶۳ کد باز از میان ۲۰۴ مفهوم شناسایی شده است.

۲. کدگذاری محوری

جدول ۱: کدگذاری محوری

مقوله	کدهای باز	دفعات تکرار
بعد اجتماعی، فرهنگی	به رسمیت شناختن اهمیت رضایت عمومی	۲
	فرهنگ بومی و اجتماعی	۱۰
	اشاعه فرهنگ دیجیتال و آموزش شبکه ای	۱۲
	فرهنگ حفظ حریم خصوصی	۷
	ترویج مبادلات فرهنگی و توسعه کسب و کار	۵
	شناسایی مخازن جدید فرهنگی	۱
	تبادل اطلاعات در جامعه	۲
	وجود نگرش مثبت در خصوص به کارگیری اینترنت اشیاء	۳
بعد انسانی	پذیرش تغییرات	۱
	شناسایی خلاقیت و ایجاد نوآوری	۳
	نیروهای تحصیلکرده، کارآزموده و متخصص	۷
	مشارکت کافی در پیاده‌سازی	۲
بعد تکنولوژیکی	میکرو پرداختها	۱
	توسعه و بکارگیری ICT	۱
	توسعه شبکه‌های اجتماعی متعدد داخلی	۲

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و هشتم - زمستان ۱۳۹۹

۱۳	زیرساخت فنی سخت افزار و نرم افزار	
۱۲	فراگیری و دسترسی	
۱۰	فناوری امنیتی برای برقراری امنیت اطلاعات	
۱	جذب بخشی	
۲	توسعه رفاه دیجیتال و تامل مخاطبان	
۱	استانداردهای فناوری	
۸	یکپارچگی چندین تکنولوژی و راهکار ارتباطی	
۱	تعامل با شرکای زنجیره ارزش سازمان	
۳	اقتصاد شبکه‌ای	
۱	مشارکت‌های بخش خصوصی و دولتی	
۲	سرمایه‌گذاری بر روی فناوری‌های تحول دیجیتالی	بعد مالی
۲	تسهیلات پرداختی	
۱	صندوق سرمایه‌گذاری مشارکت	
۳	تامین مالی و تخصیص بودجه	
۱	تولید با قیمت تمام‌شده‌ی کمتر	
۴	به صرفه بودن و کاهش هزینه‌ها	
۱	ارائه تسهیلات مالی مناسب	
۱	توان مالی	
۱	روابط بین سازمانی	
۱	مدیریت عملکرد	
۱	مدیریت فناوری	بعد مدیریتی
۵	آگاهی و به روز بودن	
۳	مدیریت ارتباط با مشتریان	
۱	مدیریت پروژه	
۱	مدیریت اثر بخش	
۷	حمایت مدیریت ارشد از توسعه و تداوم اجرای عملیات	
۱۰	استراتژی و فرآیندهای سازمانی	
۱	مدیریت منابع عمومی	
۲	مسئولیت مدنی	
۱	قوانین مخابراتی	
۳	تسهیل و تصحیح قوانین مالیاتی	
۲	تعارض قوانین	

تبیین روابط بین ابعاد و شاخص‌های مدل پذیرش.../فرهمنده، رادفر، پورابراهیمی و شریفی

۱	حقوق رقابت‌ها
۲	محیط حقوقی و سیاسی
۱	نظارت پویا
۱	قوانین مربوط به امنیت اطلاعات
۹	قوانین حمایتی
۱	نظارت قوی بر روی محتوای و کاربرد
۲	آیین نامه‌ها و بخش نامه‌های تشویقی فرهنگ‌سازی
۱	تدوین برنامه ملی اینترنت اشیا کشور
۱	تسهیل قوانین بیمه ای مرتبط با استارت‌آپ‌ها
۲	تسهیل همکاری شرکت‌های داخلی و خارجی در زمینه اینترنت اشیا

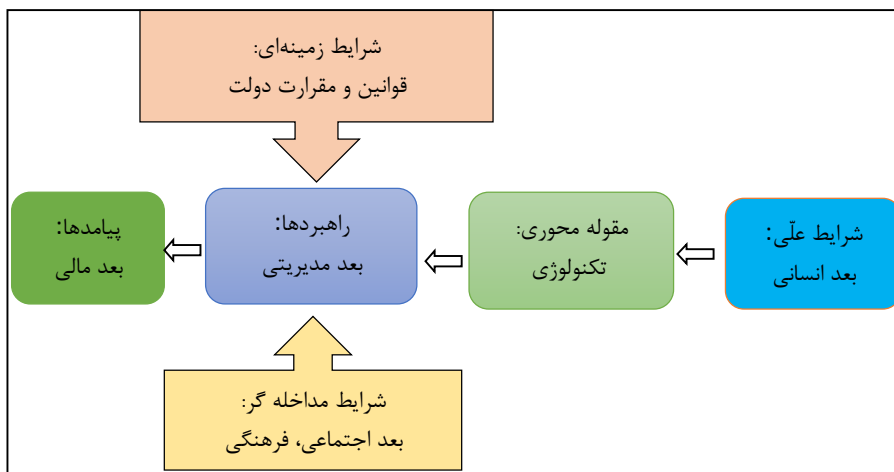
نتایج حاصل از کدگذاری محوری در جدول ۱ نشان داده شده است. مشاهده می‌گردد ۶۳ کد اولیه در قالب ۶ مقوله به شرح ذیل دسته‌بندی شده‌اند:

۱. بعد اجتماعی، فرهنگی
۲. بعد انسانی
۳. بعد تکنولوژیکی
۴. بعد مالی
۵. بعد مدیریتی
۶. قوانین و مقرارت دولت

۳. کد گذاری گزینشی

در انتها در مرحله‌ی کدگذاری انتخابی با توجه به نتایج گام‌های قبلی کدگذاری، مقوله‌ی اصلی انتخاب شده و به شکلی نظام مند به سایر مقوله‌ها مرتبط شد. برای یکپارچه‌سازی و ارائه مدل نهایی پذیرش فناوری‌های اینترنت اشیا پس از شناسایی مقوله محوری و ربط دادن سایر مقوله‌ها در قالب پارادایم نظام مند نظریه‌سازی داده بنیاد، به پالایش الگوی طراحی شده و پروراندن عوامل اصلی اقدام و مدل نهایی پژوهش به شکل ذیل به دست آمد (شکل ۱).

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و هشتم - زمستان ۱۳۹۹



شکل ۱: مدل پارادایمی ارایه الگوی تعیین سطح آمادگی پذیرش فناوری‌های اینترنت اشیا

جدول ۲: آزمون نرمال بودن داده‌ها (کولموگروف-اسمیرنوف)

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کولموگروف	معناداری
بعد فرهنگی	۳۸۴	۳/۴۳۳	۰/۷۲۷	۰/۱۰۴	۰/۰۰۰
بعد انسانی	۳۸۴	۳/۸۰۳	۰/۹۳۷	۰/۱۶۰	۰/۰۰۰
بعد تکنولوژیکی	۳۸۴	۳/۴۰۶	۰/۷۵۱	۰/۰۴۶	۰/۰۵۱
بعد مالی	۳۸۴	۳/۴۴۵	۰/۷۹۱	۰/۱۲۸	۰/۰۰۰
بعد مدیریتی	۳۸۴	۳/۴۵۴	۰/۷۶۰	۰/۱۰۷	۰/۰۰۰
قوانین دولت	۳۸۴	۳/۴۰۹	۰/۷۳۳	۰/۰۶۸	۰/۰۰۰

براساس نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف مقدار معناداری تمام متغیرها غیر از بعد تکنولوژیکی، کوچکتر از سطح خطای (۰/۰۵) بدست آمده است. بنابراین توزیع داده‌ها در مجموع نرمال نمی‌باشد.

جدول ۳: آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی

متغیرها	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)
بعد مالی	۰/۹۲۳	۰/۹۳۴
قوانین دولت	۰/۹۳۸	۰/۹۴۵
بعد مدیریتی	۰/۸۹۳	۰/۹۱۳
بعد فرهنگی	۰/۸۵۶	۰/۸۸۸
بعد تکنولوژیکی	۰/۹۲۱	۰/۹۳۳
بعد انسانی	۰/۸۶۳	۰/۹۰۷

تعیین روابط بین ابعاد و شاخص‌های مدل پذیرش.../فرهمنده، رادفر، پورابراهیمی و شریفی

با توجه به جدول ۳ مقدار ضریب پایایی ترکیبی (CR) و آلفای کرونباخ برای تمامی ابعاد مدل مورد مطالعه بیشتر از ۰/۷ است و از این رو می‌توان ادعا کرد که پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برخوردار است.

جدول ۴: روایی همگرایی متغیرهای تحقیق

متغیرها	AVE	CR
بعد مالی	۰/۵۶۶	۰/۹۳۴
قوانین دولت	۰/۵۰۶	۰/۹۴۵
بعد مدیریتی	۰/۵۱۳	۰/۹۱۳
بعد فرهنگی	۰/۵۰۰	۰/۸۸۸
بعد تکنولوژیکی	۰/۵۱۹	۰/۹۳۳
بعد انسانی	۰/۷۰۹	۰/۹۰۷

مشاهده می‌گردد که مقدار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) همواره بزرگ‌تر از ۰/۵ است و مقدار پایایی ترکیبی نیز در تمام موارد مقداری بیشتر از ۰/۷ به دست آمده که از مقدار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) نیز بزرگ‌تر است؛ بنابراین روایی همگرا نیز تأیید می‌شود.

جدول ۵: روایی واگرایی متغیرهای تحقیق

بعد مالی	قوانین دولت	بعد مدیریتی	بعد فرهنگی	بعد تکنولوژیکی	بعد انسانی
بعد مالی	۰/۷۵۲				
قوانین دولت	۰/۳۸۱	۰/۷۱۱			
بعد مدیریتی	۰/۵۰۴	۰/۶۶۲	۰/۷۱۷		
بعد فرهنگی	۰/۱۸۱	۰/۱۱۴	۰/۵۳۷	۰/۷۰۷	
بعد تکنولوژیکی	۰/۴۲۵	۰/۱۵۹	۰/۵۴۱	۰/۷۲۱	
بعد انسانی	۰/۳۳۴	۰/۱۱۲	۰/۳۸۲	۰/۱۷۹	۰/۸۴۲

همان‌گونه که از ماتریس بالا مشخص می‌باشد، در هر ستون، جذر AVE هر سازه از ضرایب همبستگی آن سازه با سازه‌های دیگر بیشتر شده است که این مطلب حاکی از قابل قبول بودن روایی واگرایی سازه‌ها است. در مجموع با تأیید روایی همگرا و واگرا، روایی کلی مدل اندازه‌گیری نیز مورد قبول واقع می‌گردد.

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و هشتم - زمستان ۱۳۹۹

جدول ۶: شاخص‌های اشتراک و شاخص افزونگی

شاخص افزونگی (CV Red)	شاخص‌های اشتراک (CV Com)	متغیر
۰/۱۴۰	۰/۴۷۴	بعد مالی
۰/۴۳۱	۰/۴۳۱	قوانین دولت
۰/۴۰۲	۰/۴۱۳	بعد مدیریتی
۰/۳۵۸	۰/۳۵۸	بعد فرهنگی
۰/۱۲۳	۰/۴۴۰	بعد تکنولوژیکی
۰/۵۰۴	۰/۵۰۴	بعد انسانی

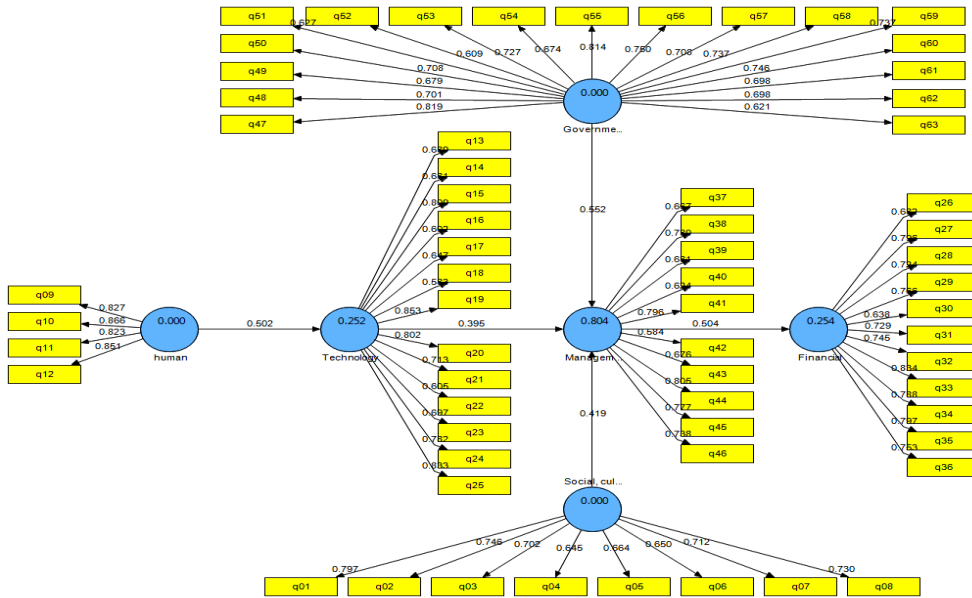
در جدول ۶ همان‌طور که مشاهده می‌شود شاخص‌ها مثبت و بزرگ‌تر از صفر می‌باشد. می‌توان گفت مدل از کیفیت و اعتبار قابل قبولی برخوردار است.

جدول ۷: مقادیر اشتراکی و R^2

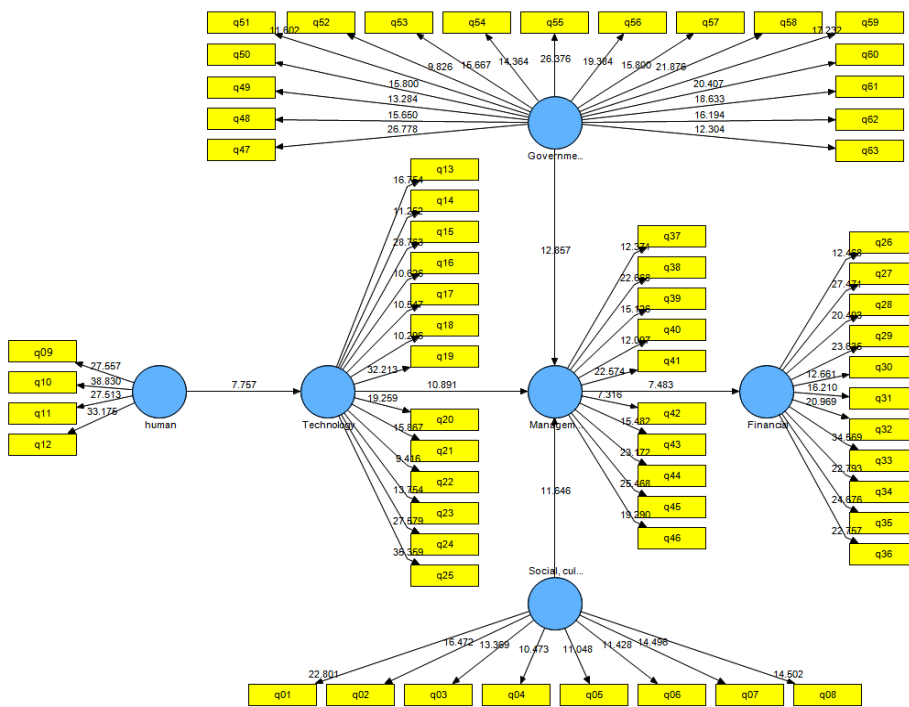
R^2	مقادیر اشتراکی	متغیر
۰/۲۵۴	۰/۵۶۶	بعد مالی
---	۰/۵۰۶	قوانین دولت
۰/۸۰۴	۰/۵۱۳	بعد مدیریتی
---	۰/۵۰۰	بعد فرهنگی
۰/۲۵۲	۰/۵۱۹	بعد تکنولوژیکی
---	۰/۷۰۹	بعد انسانی

همان‌طور که در جدول بالا دیده می‌شود، تنها متغیرهای درون‌زا دارای مقدار R^2 هستند. پس از انجام محاسبات، مقدار شاخص GOF عددی برابر ۰/۴۹۱ به دست می‌آید که شاخصی قوی است و نشان از کیفیت بالای کلی مدل دارد.

تبیین روابط بین ابعاد و شاخص‌های مدل پذیرش... /فرهمنند، رادفر، پورابراهیمی و شریفی



شکل ۲: مدل کلی پژوهش با تکنیک حداقل مربعات جزئی



شکل ۳: آماره تی مدل کلی پژوهش با تکنیک بوت استرپینگ

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و هشتم - زمستان ۱۳۹۹

جدول ۸: ضرایب مسیر

جهت مسیر	تاثیر	آماره تی
قوانین دولت → بعد مدیریتی	۰/۵۵۲	۱۲/۸۵۷
بعد مدیریتی → بعد مالی	۰/۵۰۴	۷/۴۸۳
بعد فرهنگی → بعد مدیریتی	۰/۴۱۹	۱۱/۶۴۶
بعد تکنولوژیکی → بعد مدیریتی	۰/۳۹۵	۱۰/۸۹۱
بعد انسانی → بعد تکنولوژیکی	۰/۵۰۲	۷/۷۵۷

بحث و نتیجه گیری

پس از پردازش داده‌ها توسط ابزارها و نرم افزارهای آماری، نتایج زیر حاصل شدند که می‌توانند نشان دهنده پاسخ‌های مناسب برای سوالات مطرح شده در تحقیق باشند. نتایج تحقیق نشان داد:

ابعاد و شاخص‌های اصلی پذیرش فناوری‌های اینترنت اشیا چیست؟

نتایج حاصل از کدگذاری باز داده‌های کیفی گردآوری شده با استفاده از ابزار مصاحبه، مشاهده می‌گردد که تعداد ۶۳ کد باز از میان ۲۰۴ مفهوم شناسایی شده است. تمامی کدهای ایجاد شده دوباره بازبینی شده و با متون مقایسه می‌شود تا مطلبی از قلم نیفتد. نتایج حاصل از کدگذاری محوری، مشاهده می‌گردد ۶۳ کد اولیه در قالب ۶ مقوله به شرح ذیل دسته‌بندی شده‌اند:

۱. بعد اجتماعی، فرهنگی
۲. بعد انسانی
۳. بعد تکنولوژیکی
۴. بعد مالی
۵. بعد مدیریتی
۶. قوانین و مقررات دولت

مقوله بعد تکنولوژیکی با تعداد ۵۷ کد تخصیص یافته در رتبه اول می‌باشد، بعد اجتماعی، فرهنگی با تعداد کد ۴۲ در رتبه دوم می‌باشد. قوانین و مقررات دولت با ۴۱ کد در رتبه سوم قرار دارد. فراوانی زیرمعیارهای مربوط به هر مقوله نشان داد مقوله بعد اجتماعی، فرهنگی، شاخص اشاعه فرهنگ دیجیتال و آموزش شبکه‌ای؛ مقوله بعد انسانی، شاخص نیروهای تحصیلکرده، کارآزموده و متخصص؛ مقوله بعد تکنولوژیکی، شاخص دسترس‌پذیری پایگاه داده و اطلاعات به اشتراک گذاشته؛ مقوله بعد مالی، شاخص

تبیین روابط بین ابعاد و شاخص‌های مدل پذیرش.../فرهمنند، رادفر، پورابراهیمی و شریفی

به صرفه بودن و کاهش هزینه‌ها؛ مقوله بعد مدیریتی، شاخص استراتژی و فرآیندهای سازمانی؛ مقوله قوانین و مقررات دولت، شاخص قوانین حمایتی؛ بالاترین تکرار را به خود اختصاص داده‌اند.

روابط بین ابعاد و شاخص‌های اصلی در مدل پذیرش فناوری‌های اینترنت اشیا چگونه است؟

نتایج نشان داد که شدت اثر شرایط علی (بعد انسانی) بر مقوله محوری تکنولوژی برابر $0/502$ محاسبه شده است و آماره احتمال آزمون نیز $7/757$ به دست آمده است که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی t در سطح خطای 5% یعنی $1/96$ بوده و نشان می‌دهد تاثیر مشاهده شده معنادار است. بنابراین با اطمینان 95% شرایط علی (بعد انسانی) بر مقوله محوری تکنولوژی تاثیر معناداری دارد. شدت اثر مقوله محوری تکنولوژی بر راهبرد مدیریتی برابر $0/395$ محاسبه شده است و آماره احتمال آزمون نیز $10/891$ به دست آمده است که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی t در سطح خطای 5% یعنی $1/96$ بوده و نشان می‌دهد تاثیر مشاهده شده معنادار است. بنابراین با اطمینان 95% مقوله محوری تکنولوژی بر راهبرد مدیریتی تاثیر معناداری دارد. شدت اثر شرایط زمینه‌ای (قوانین و مقررات دولت) بر راهبرد مدیریتی برابر $0/552$ محاسبه شده است و آماره احتمال آزمون نیز $12/857$ به دست آمده است که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی t در سطح خطای 5% یعنی $1/96$ بوده و نشان می‌دهد تاثیر مشاهده شده معنادار است. شدت اثر شرایط مداخله گر (بعد اجتماعی، فرهنگی) بر راهبرد مدیریتی برابر $0/419$ محاسبه شده است و آماره احتمال آزمون نیز $11/464$ به دست آمده است که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی t در سطح خطای 5% یعنی $1/96$ بوده و نشان می‌دهد تاثیر مشاهده شده معنادار است. بنابراین با اطمینان 95% شرایط مداخله گر (بعد اجتماعی، فرهنگی) بر راهبرد مدیریتی تاثیر معناداری دارد. شدت اثر راهبرد مدیریتی بر پیامدها (بعد مالی) برابر $0/504$ محاسبه شده است و آماره احتمال آزمون نیز $7/483$ به دست آمده است که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی t در سطح خطای 5% یعنی $1/96$ بوده و نشان می‌دهد تاثیر مشاهده شده معنادار است. بنابراین با اطمینان 95% راهبرد مدیریتی بر پیامدها (بعد مالی) تاثیر معناداری دارد. شدت اثر شرایط علی (بعد انسانی) بر راهبرد مدیریتی برابر $0/198$ محاسبه شده است و آماره احتمال آزمون نیز $5/680$ به دست آمده است که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی t در سطح خطای 5% یعنی $1/96$ بوده و نشان می‌دهد تاثیر مشاهده شده معنادار است. بنابراین با اطمینان 95% شرایط علی (بعد انسانی) بر راهبرد مدیریتی تاثیر معناداری دارد. گائو و همکاران (۲۰۱۴) نشان دادند که مفید بودن درک شده، سهولت ادراک شده، تاثیر اجتماعی، لذت ادراک شده و کنترل رفتاری ادراک شده و اعتماد، در پذیرش اینترنت اشیا نقش مهمی دارد. انسا و همکاران (۲۰۱۵) نشان دادند که عوامل درونی و بیرونی سازمانی، به ویژه آمادگی، استراتژی‌ها، ادراک مدیران و فشارهای خارجی توسط شرکا، در پذیرش تجارت الکترونیک، تاثیر دارد.

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و هشتم - زمستان ۱۳۹۹

کاروسا و همکاران (۲۰۱۷) نشان دادند مزایای ادراک شده، سهولت ساختاری ادراک شده و تصویر ادراک شده، در قصد استفاده از فناوری اینترنت اشیا نقش مهمی دارد لیو و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند حفاظت از حریم خصوصی و امنیت دارایی افراد نقش مهمی در بهره برداری از اینترنت اشیا دارد و همچنین تسهیل زیرساخت‌های فناوری و پشتیبانی و تجهیز فناوری، می‌تواند باعث افزایش کارایی و اثربخشی اینترنت اشیا شده و میزان پذیرش و بکارگیری آن را در شرکت‌ها ارتقاء می‌دهد متالو و همکاران (۲۰۱۸) نشان‌دادند تفاوت اصلی در فرایندهای ایجاد مدل‌های کسب و کار به نوآوری و توانایی‌های متفاوت شرکت‌ها بستگی دارد. در نتیجه این مطالعه، درک نظری از عوامل بحرانی فرآیند ایجاد ارزش در شرکت‌های صنعتی IoT را ارائه می‌دهد و مفاهیم جالبی را برای نظریه مدیریت و عمل ارائه می‌دهد. نها و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد اینترنت اشیا مزایای رقابتی بالایی برای شرکت‌های محلی ارائه می‌کند. پیشنهاد ادغام عمودی در سرمایه گذاری مشترک به عنوان استراتژی ورود برای سرمایه گذاران خارجی فراهم می‌کند.

تبیین روابط بین ابعاد و شاخص‌های مدل پذیرش.../فرهمنند، رادفر، پورابراهیمی و شریفی

منابع

- ۱) ابراهیمی، ابوالقاسم و سیدحسن منصوری. (۱۳۹۲). «بررسی تأثیر تصویر ذهنی برند و کیفیت خدمات بر روی بازاریابی رابطه‌ای و تمایلات رفتاری مشتریان». چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، ۱۴، ۱۷۰ - ۱۵۳.
- ۲) الهی، شعبان؛ بهنام عبدی، حسن دانایی فرد. (۱۳۸۹). «پذیرش دولت الکترونیک در ایران: تبیین نقش متغیرهای فردی، سازمانی و اجتماعی مطرح در پذیرش فناوری»، چشم‌انداز مدیریت دولتی، شماره ۱ بهار ۱۳۸۹، ص: ۴۱-۶۷
- ۳) امیرخانی امیرحسین، رضا طالع‌فر، محمدباقر فقیه، حامد فاضلی کبریا. (۱۳۹۱). «تحلیل و رتبه‌بندی عوامل موثر بر پذیرش تجارت الکترونیک در شرکت‌های کوچک و متوسط صنایع غذایی و آشامیدنی». مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات. سال اول. شماره ۲
- ۴) خراسانی، مجتبی. (۱۳۹۶). «بررسی عوامل پذیرش فناوری اینترنت اشیا در سازمان‌های تولیدی»، دانشگاه پیام نور (وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری)، دانشگاه پیام نور استان تهران، مرکز پیام نور تهران غرب.
- ۵) سعیدی، مهدیه؛ امیرهوشنگ تاجفر و داوود وحدت. (۱۳۹۶). «ارزیابی عوامل موثر در پذیرش فناوری اینترنت اشیا در هوشمندسازی ساختمان‌ها (مورد مطالعه مشتریان شرکت‌های فعال در زمینه هوشمندسازی ساختمان‌ها در تهران)»، سومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و مهندسی، بانکوک، دبیرخانه دائمی کنفرانس
- ۶) فرهمنند، امیرعباس، رضا رادفر؛ مانی شریفی. (۱۳۹۶). «ارایه مدلی جهت به کارگیری پذیرش فناوری TAM در اینترنت اشیا»، چهارمین کنفرانس بین‌المللی فن‌آوری، ارتباطات و دانش
- 7) Al-Fuqaha, A., Guizani, M., Mohammadi, M., Aledhari, M., Ayyash, M. Internet of Things: A Survey on Enabling Technologies, Protocols and Applications, DOI: 10.1109/COMST.2015.2444095, IEEE Communications Surveys & Tutorials
- 8) Anas, A., Al-Bakri Marios, I., Katsioloude. (2015). "The factors affecting e-commerce adoption by Jordanian SMEs", Management Research Review, Vol. 38 Iss 7 pp. 726 - 749
- 9) Atzori Luigi, Antonio Iera, Giacomo Morabito, (2010). "The Internet of Things: A Survey," Computer Networks, vol. 54, pp. 2787-2805, October 2010
- 10) Choshin, Mahdi., Ali Ghaffari, (2017). "An investigation of the impact of effective factors on the success of e-commerce in small- and medium-sized companies", Computers in Human Behavior, Volume 66, January 2017, Pages 67-74

11) Danila, Raudah., Abdullah Akilah. (2014). "User satisfication on e-govermant services: an integarated model", procedia-social and behavior sciences 164, 575-582

12) Gao, L., Bai, X. (2014). "A unified perspective on the factors influencing consumer acceptance of Internet of Things technology". Asia Pac. J. Market. Logist . 26 (2), 211-231.

13) Henseler, J., Dijkstra, T. K., Sarstedt, M., Ringle, C. M., Diamantopoulos, A. , Straub, D. W.,... Calantone, R. J. (2014). "Common beliefs and reality about PLS: comments on Rönkkö and Evermann (2013)". Organ. Res. Methods, 17 (2), 182-209.

14) Karahanna, E., Straub, D. W., Chervany, N. L. (1999). "Information technology adoption across time: a cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs". MIS Q. 183-213.

15) Karahoca Adem, Dilek Karahoca, Merve Aksöz, (2017). "Examining intention to adopt to internet of things in healthcare technology products", Kybernetes, <https://doi.org/10.1108/K-02-2017-0045>

16) Lee, J., Rao, H., (2015). " Perceived risks, counter-beliefs, and intentions to use anti-/counter-terrorism websites: An exploratory study of government-citizens online interactions in a turbulent environment", Decision Support Systems, (43), 1431-1449.

17) Pundir, Y., Sharma, N., Singh, Y. (2016). "Internet of Things (IoT): Challenges and Future Directions", International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering Vol. 5, Issue 3.

18) Tan, M., Teo, T. S. (2000). Factors influencing the adoption of internet banking. J. AIS 1 (1), 5.

19) Vermesan, O., and Friess, P. (2013). "Internet of Things: Converging Technologies for Smart Environments and Integrated Ecosystem". Aalborg, Denmark: River Publishers

20) Vipin, N. S., Abdul Nizar, M. (2015). "Efficient On-line SPAM Filtering for Encrypted Message," IEEE International Conference on Signal Processing, Informatics, Communication and Energy System, IEEE, pp. 1-5, February.

21) Wood, Matthew., Bradley, Steven., & Artz, Kendall. (2014). "Roots, reasons, and resources: Situated optimism and firm growth in subsistence economies", Journal of Business Research, 1-10.

تبیین روابط بین ابعاد و شاخص‌های مدل پذیرش.../فرهمنند، رادفر، پورابراهیمی و شریفی

یادداشت‌ها :

-
- 1 Internet of Things
 - 2 Vermesan, O. and Friess, P
 - 3 Atzori
 - 4 Parasuraman
 - 5 Liljander et al
 - 6 Liljander et al
 - 7 Vize et al
 - 8 Pavlou & Gefen
 - 9 Wood et al
 - 10 Garcia et al
 - 11 Feldman & Kubota
 - 12 Kumcagiz et al
 - 13 Candemir & zalluhoglu
 - 14 Taylor et al
 - 15 Yi et al
 - 16 Pesamaa
 - 17 Son & Han
 - 18 Gelderman et al