



بررسی عوامل موثر بر پذیرش و به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی از سوی حسابداران: مدل پذیرش فناوری

محمد نظری پور^۱ ©

استادیار، گروه حسابداری دانشگاه حضرت معصومه (س)، قم، ایران

بابک زکی‌زاده

کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، سنندج، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۴ شهریور ۱۴۰۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۷ بهمن ۱۴۰۱)

امروزه فناوری‌های نوین در موفقیت و پیشرفت حسابداران نقش بسزایی داشته، لذا مطالعه و بررسی عوامل موثر بر این فرایند می‌تواند از اهمیت بالایی برخوردار باشند. در همین راستا، پژوهش حاضر تلاش دارد تا عوامل موثر بر پذیرش و به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی از سوی حسابداران را براساس مدل پذیرش فناوری مورد مطالعه و بررسی قرار دهد. این پژوهش به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ روش گردآوری داده‌ها توصیفی-پیمایشی، از نوع همبستگی است. داده‌های پژوهش به کمک پرسش‌نامه جمع‌آوری شد. جامعه آماری پژوهش، حسابداران شاغل در واحدهای تولیدی، بازرگانی، و خدماتی استان تهران بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده تحلیل رگرسیون و مدل‌سازی معادلات ساختاری انجام شد. براساس یافته‌های پژوهش حاضر فرضیه‌های برگرفته از مدل مفهومی پژوهش تایید شدند. بدین معنی که هرچه ادراک حسابداران نسبت به سهولت استفاده و سودمندی فناوری‌های نوین افزایش یابد، به‌همان میزان نگرش آنان نسبت به استفاده از این نوع فناوری‌ها بهبود می‌یابد. به‌علاوه هرچه نگرش حسابداران نسبت به استفاده از فناوری‌های نوین تقویت گردد، به همان میزان قصد و اراده آنان نسبت به پذیرش و به‌کارگیری این نوع فناوری‌ها افزایش می‌یابد. درنهایت، هرچه قصد و اراده حسابداران نسبت به پذیرش فناوری‌های نوین افزایش یابد، به همان میزان احتمال به‌کارگیری این نوع فناوری‌ها از سوی آنان افزایش می‌یابد. براساس یافته‌های پژوهش حاضر مدل پذیرش فناوری از توانمندی لازم برای تبیین عوامل موثر بر پذیرش و به‌کارگیری فناوری‌های نوین از سوی حسابداران را برخوردار می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: فناوری اطلاعات، حسابداران، مدل پذیرش فناوری، پذیرش و به‌کارگیری.

^۱ m.nazaripour@hmu.ac.ir

مقدمه

ظهور و توسعه فناوری‌ها، امکانات و مزایای فراوانی را برای زندگی بشری فراهم نموده است. این مزایا در فضای کسب‌وکار نیز احساس شده، به طوری که سازمان‌های امروزی برای تداوم فعالیت و کسب مزیت رقابتی ملزم به استفاده از فناوری‌های نوین علی‌الخصوص فناوری‌های اطلاعاتی می‌باشند [۲۲]. فناوری‌های اطلاعاتی مورد استفاده در حرفه حسابداری از جمله فناوری‌های رایج در فضای کسب‌وکار می‌باشند. فناوری‌های اطلاعاتی حسابداری باعث تسهیل فرایند تولید و توزیع اطلاعات مالی با کیفیت بالا می‌گردند [۴۳]. به همین دلیل حسابداران برای تداوم فعالیت و موفقیت در حرفه خود، نیازمند استفاده و به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی هستند [۱۳].

درک عوامل و شرایطی که موجب پذیرش فناوری و به کارگیری فناوری اطلاعات از سوی حسابداران می‌شود، بسیار مهم است. درخصوص پذیرش و به کارگیری فناوری مدل‌های متعددی همچون تئوری عمل منطقی^۱ [۸]، تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده^۲ [۹] و مدل پذیرش فناوری^۳ [۱۷] وجود دارد. به اعتقاد الهی و همکاران از میان مدل‌های موجود، مدل پذیرش فناوری که مبتنی بر تئوری عمل منطقی است، می‌تواند نقش موثری در تعیین عوامل موثر بر پذیرش و به کارگیری فناوری‌های نوین داشته باشد [۱]. مدل پذیرش فناوری توسط بسیاری از سیستم‌های اطلاعاتی تایید شده و همچنین اعتبار و قابلیت اتکای مولفه‌های آن نیز به اثبات رسیده است [۳۲]. براساس این مدل، اثرات غیرمستقیم عوامل خارجی بر پذیرش فناوری از طریق مولفه‌های سهولت استفاده و سودمندی ادراک شده منعکس می‌گردند. همچنین مولفه‌های نگرش به استفاده از فناوری و قصد استفاده از فناوری رابطه بین مولفه‌های سهولت استفاده و سودمندی ادراک شده با مولفه استفاده واقعی از فناوری را میانجی می‌کنند [۴۷].

از آنجایی که تئوری عمل منطقی نظریه کلی بوده و برای تبیین هرگونه رفتار انسانی به کار می‌رود؛ لذا در مطالعه و بررسی عوامل موثر بر پذیرش و به کارگیری فناوری به عنوان یک رفتار، این تئوری کاربرد چندانی ندارد. برای جبران این نقصه مدل پذیرش فناوری مطرح گردید. این مدل مشخصاً اقدام به تبیین رفتارهای افراد درخصوص پذیرش و به کارگیری فناوری‌های نوین نموده و لذا می‌توان از آن هم برای پیش‌بینی و هم برای تبیین رفتار کاربران استفاده نمود [۶].

این مدل شامل متغیرهایی همچون سهولت استفاده ادراک شده، سودمندی ادراک شده، نگرش نسبت به استفاده از فناوری، قصد استفاده از فناوری و استفاده واقعی از فناوری می‌باشد. سهولت استفاده ادراک شده بیانگر درجه‌ای است که کاربر یک فناوری خاص باور دارد که می‌تواند از آن به راحتی استفاده نماید. سودمندی ادراک شده بیانگر درجه‌ای است که فرد باور دارد استفاده از یک فناوری خاص می‌تواند باعث بهبود عملکرد وی شود [۲۷]. نگرش به استفاده از فناوری بیانگر ارزیابی کاربر از درجه مطلوبیت به کارگیری فناوری است. نگرش از ادراک کاربر (سهولت استفاده و سودمندی ادراک شده) نشأت می‌گیرد.

^۱ Theory of Reasoned Action

^۲ Theory of Planned Behavior

^۳ Technology Acceptance Model

قصد استفاده از فناوری بیانگر احتمال به کارگیری فناوری از سوی کاربر می‌باشد. قصد استفاده از نگرش نسبت به استفاده نشأت گرفته و در پیش‌بینی استفاده واقعی از فناوری خاص نقش مهمی دارد. استفاده واقعی از فناوری نتیجه نهایی همه مولفه‌های قبلی است [۱۵].

از آنجائی که نقش فناوری‌های نوین در موفقیت و پیشرفت حسابداران غیرقابل انکار است؛ لذا ضرورت دارد حسابداران اهتمام ویژه‌ای نسبت به آشنایی و به کارگیری فناوری‌های نوین داشته باشند [۲۱]. در همین راستا پژوهش حاضر تلاش دارد تا عوامل موثر بر پذیرش و به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی از سوی حسابداران را براساس مدل پذیرش فناوری مورد مطالعه و بررسی قرار دهد. همچنین پژوهش حاضر تلاش دارد از طریق تاکید بر دانش‌افزایی حسابداران در خصوص ضرورت پذیرش و به کارگیری فناوری‌های نوین، بتواند باعث تقویت ادبیات پژوهش گردد. زیرا اعتقاد بر این است که فناوری‌های نوین می‌توانند نقش مهمی در بهبود عملکرد حسابداران داشته باشند.

مبانی نظری و توسعه فرضیه‌ها

فناوری اطلاعات و حسابداری

اصطلاح فناوری اطلاعات به معنای مجموعه‌ای از منابع فناورانه و سیستم‌های محاسباتی اطلاق شده که می‌تواند در زمینه ذخیره، بازیابی، پردازش و انتقال اطلاعات مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین، هدف آن انجام مجموعه‌ای از وظایف به صورت سیستمی می‌باشد [۳۳]. به عبارت دیگر فناوری اطلاعات مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و راه‌کارهایی است که می‌تواند در جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، دسترسی، مدیریت و استفاده از اطلاعات موثر واقع گردد [۳۶].

فناوری‌های اطلاعاتی همچون اینترنت، بلاک‌چین‌ها و سرویس‌های دیجیتال باعث تحول در شیوه‌های کسب-وکار شده‌اند [۴۱]. به اعتقاد قاسمی و همکاران فناوری‌های اطلاعاتی توانسته‌اند مزایای قابل توجهی را برای حسابداری ایجاد کنند [۲۳]. بدین معنی که فناوری‌های اطلاعاتی توانسته‌اند ضمن کاهش زمان لازم برای تهیه و ارائه اطلاعات مالی به ذینفعان مختلف، کیفیت صورت‌های مالی را به مقدار قابل توجهی بهبود بخشند. بنابراین، چنین فناوری‌هایی از توانمندی لازم برای حداکثرسازی کارکرد اصلی حسابداری (تولید اطلاعات) برخوردار هستند [۲۸].

در پژوهش حاضر برای بررسی میزان تمایل حسابداران برای به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی از مدل پذیرش فناوری ارائه شده از سوی دیویس و همکاران استفاده شده است [۱۷].

مدل پذیرش فناوری

تئوری مدل پذیرش فناوری با لحاظ نمودن مفاهیمی همچون باور، نگرش، قصد و رفتار درصدد استفاده از یک رابطه علی برای تبیین پذیرش یک فناوری جدید می‌باشد [۳۷]. به اعتقاد ونکناش و دیویس مدل پذیرش فناوری براساس سیستم‌های اطلاعاتی طراحی شده و هدف آن پیش‌بینی میزان پذیرش و به کارگیری فناوری اطلاعات در مأموریت تعیین شده می‌باشد [۴۰]. به عبارت دیگر، هدف این تئوری (مدل)

تبیین عوامل موثر بر پذیرش فناوری، نحوه رفتار افراد در خصوص به کارگیری فناوری اطلاعات و همچنین ارائه یک مدل تبیینی نظری مقتصد (استفاده حداقلی از متغیرهای پیش‌بینی‌کننده) است [۱۴].

به اعتقاد دوسی مدل پذیرش فناوری یک تئوری خلاصه شده و در عین حال موثر برای تبیین پذیرش فناوری از سوی کاربران بوده؛ زیرا ضمن تحریک قصد افراد برای استفاده از یک فناوری، می‌تواند مشوق خوبی برای استفاده از فناوری‌های جدید در زمان‌های مقتضی باشد [۱۸]. در مدل پذیرش فناوری ابتدا اثرات متغیرهای خارجی بر باورها، نگرش‌ها و نیات افراد به صورت نظامند و موثر مورد مطالعه و بررسی قرار می‌گیرد. بدین معنی که ابتدا این نوع متغیرها از طریق اثرگذاری بر دو مولفه مفیدی و سهولت استفاده ادراک شده باعث ایجاد و یا تقویت نگرش و قصد استفاده از یک فناوری و در نهایت استفاده عملی از آن می‌شود. برای مثال متغیرهای خارجی شامل مواردی همچون آموزش، تجربه رایانه‌ای، کیفیت سیستم‌ها و غیره می‌باشد [۴۵].

مبانی نظری تدوین فرضیه‌ها:

تاکنون پژوهش‌های متعددی در زمینه به کارگیری مدل پذیرش فناوری در بخش‌های خصوصی و عمومی انجام شده است؛ که برخی از مهم‌ترین آنها عبارتند از: کیم و همکاران [۲۷]، سی‌پور و همکاران [۳۷]، عبدالجیل و زین‌الدین [۶]، و ژو و همکاران [۴۷]. با این وجود پژوهش‌های چندانی در خصوص به کارگیری این مدل در حرفه حسابداری انجام نشده است. بنابراین پژوهش حاضر تلاش دارد عوامل موثر بر پذیرش و به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی از سوی حسابداران را بر اساس این مدل مورد مطالعه و بررسی قرار دهد. همان‌گونه که قبلاً اشاره گردید این مدل بر تبیین عوامل موثر بر قصد رفتاری کاربران نهایی در استفاده از فناوری‌های جدید اشاره دارد. این مدل شامل متغیرهای اصلی و اثرگذار بر انگیزش کاربر نهایی بوده که عبارتند از: سهولت استفاده ادراک شده، سودمندی ادراک شده، نگرش نسبت به استفاده از فناوری، قصد استفاده از فناوری و استفاده واقعی از فناوری. در بخش زیرین مبانی نظری هر یک از فرضیه‌ها مورد اشاره قرار می‌گیرند.

به اعتقاد دیویس سهولت استفاده به معنای عدم احساس هرگونه مشکل و پیچیدگی در فرایند استفاده از یک فناوری جدید است [۱۷]. بنابراین، برنامه یا سیستمی که استفاده از آن آسان‌تر باشد، عموماً مورد پذیرش و استفاده افراد بیشتری قرار می‌گیرد. به اعتقاد زو و همکاران سهولت استفاده ادراک شده نشان می‌دهد یک فرد استفاده از یک فناوری خاص را در چه سطحی بدون دردسر و زحمت می‌داند [۴۶]. ویژگی‌های یک سیستم نقش موثری در سهولت استفاده از آن دارد. براساس نتایج پژوهش کوان و ون سهولت استفاده ادراک شده بیانگر این باور است که کسب یک مهارت خاص زحمت و دردسر چندانی نداشته که از این حالت می‌توان تحت عنوان انتظار تلاش نیز یاد نمود [۳۰]. براساس نتایج پژوهش‌هایی همچون وینارنو و پوترا [۴۴] و کالایو و همکاران [۲۶] سهولت استفاده ادراک شده بر سودمندی ادراک شده و نگرش نسبت به استفاده از فناوری‌های جدید اثر مثبت و معناداری دارد. بنابراین می‌توان فرضیه‌های زیر را تدوین نمود:

فرضیه ۱: سهولت استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی بر مفیدی این‌گونه فناوری‌ها اثر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۲: سهولت استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی بر نگرش حسابداران نسبت به استفاده از آنها اثر مثبت و معناداری دارد.

دسترسی و استفاده از اطلاعات باعث بهبود شایستگی‌های انسانی می‌شود. طبق نتایج پژوهش لومباردی و اوبلینگر عدم تمایل کاربران نسبت به استفاده از استراتژی‌ها و تکنیک‌های مرتبط با کسب اطلاعات، می‌تواند ظرفیت‌سازی برای دسترسی به اطلاعات معتبر را با مشکلات جدی مواجه سازد [۳۱]. به اعتقاد دیویس سودمندی ادراک شده نشان می‌دهد تا چه میزان استفاده از یک روش و یا تکنیک خاص می‌تواند باعث افزایش عملکرد شغلی یک فرد گردد [۱۷]. زیرا فرض بر این است که ظرفیت به‌دست آمده می‌تواند باعث تقویت عملکرد گردد. به اعتقاد پانتانو و دی‌پیترو [۳۴] و تئو [۳۹] سودمندی ادراک شده به‌عنوان یک چشم‌انداز می‌تواند موجبات اثرگذاری مثبت فناوری‌های جدید بر عملکرد شغلی در یک سازمان را فراهم نموده که از این حالت می‌توان تحت عنوان انتظار عملکرد نیز یاد نمود. نتایج پژوهش‌های دیویس [۱۷] و سی‌پور و همکاران [۳۷] نشان می‌دهد سودمندی ادراک شده بر نگرش و قصد افراد نسبت به فناوری‌های جدید اثر مثبت و معناداری دارند. بنابراین می‌توان فرضیه‌های زیر را تدوین نمود:

فرضیه ۳: سودمندی فناوری‌های اطلاعاتی بر نگرش حسابداران نسبت به استفاده از آنها اثر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۴: سودمندی فناوری‌های اطلاعاتی بر قصد حسابداران نسبت به استفاده از آنها اثر مثبت و معناداری دارد.

موفقیت هر فناوری مستلزم تمایل و نگرش مثبت کاربران نسبت به آن می‌باشد. طبق نتایج پژوهش حسین و همکاران [۲۴] نگرش نقش بسزائی در قصد استفاده کاربران از یک فناوری جدید دارد. نتایج پژوهش کول و عیدگاهی [۲۹] نشان می‌دهد سهولت و سودمندی ادراک شده می‌تواند از طریق بهبود نگرش باعث افزایش قصد کاربران در استفاده از یک فناوری جدید گردد. بنابراین می‌توان فرضیه زیر را تدوین نمود:

فرضیه ۵: نگرش نسبت به استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی بر قصد حسابداران نسبت به استفاده از آنها اثر مثبت و معناداری دارد.

قصد رفتاری پذیرش و به‌کارگیری مهارت‌های جدید بیانگر تمایل و میزان آمادگی آگاهانه یک فرد برای انجام و یا عدم انجام یک عمل خاص می‌باشد [۴۴]. قصد رفتاری یک متغیر وابسته بوده و پیش‌بینی کننده استفاده عملی از یک مهارت خاص می‌باشد. به اعتقاد آجزن و همکاران قصد رفتاری کاربران نقش مهمی در استفاده عملی از یک فناوری و یا پذیرش یک مهارت خاص که بتواند منجر به استفاده گردد، دارد [۱۰]. بنابراین مواردی همچون مشارکت فراگیران، تعامل با دیگران و تغییر نگرش می‌تواند زمینه مناسبی را برای قصد استفاده از یک فناوری جدید ایجاد نماید [۴۰]. بنابراین می‌توان فرضیه‌های زیر را تدوین نمود:

فرضیه ۶: قصد حسابداران در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی بر استفاده عملی حسابداران از آنها اثر مثبت و معناداری دارد.

مروری بر پیشینه پژوهش

مهدوی و کریمی در پژوهش خود دیدگاه حسابرسان مستقل نسبت به به‌کارگیری فناوری اطلاعات را مورد مطالعه و بررسی قرار دادند. طبق نتایج این پژوهش عواملی همچون دیدگاه مدیران ارشد، ترجیحات ریسک حسابرسان، فشار بودجه‌ای، سودمندی استفاده از فناوری اطلاعات و سهولت استفاده از آن بر تمایل حسابرسان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات موثر هستند [۵].

سلیمانی اصل در پژوهش خود اقدام به شناسایی چالش‌های امنیت فناوری اطلاعات در حسابرسی بخش عمومی نمود. طبق نتایج این پژوهش عوامل زیرساختی فناوری اطلاعاتی مهمترین عامل در استقرار فناوری اطلاعات محسوب می‌شود [۳].

سپاسی و همکاران در پژوهش خود دریافتند که عوامل فناوری از جمله عوامل موثر بر پذیرش فناوری اطلاعات در بین حسابرسان داخلی است. طبق نتایج این پژوهش هرچه توان و تمایل حسابرسان داخلی به استفاده از فناوری اطلاعات کمتر باشد، به همان میزان میزان به‌کارگیری این قبیل فناوری‌ها در سطح سازمان کاهش می‌یابد [۲].

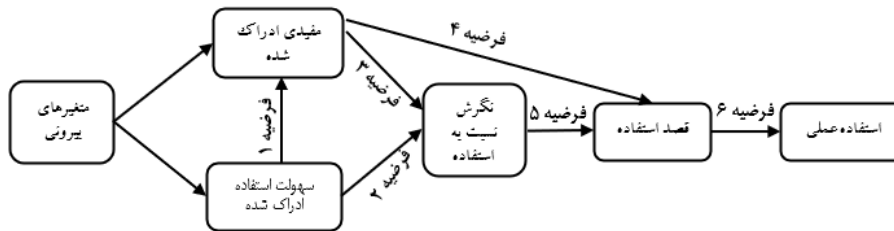
مرشدی پور و همکاران در پژوهش خود عوامل موثر بر کیفیت حسابرسی فناوری اطلاعات را مورد شناسایی و اولویت‌بندی قرار دادند. براساس یافته‌های این پژوهش ۱۲ عامل به‌عنوان مهم‌ترین عوامل موثر بر کیفیت حسابرسی فناوری اطلاعات شناسایی و اولویت‌بندی شدند [۴].

آندریسن در پژوهش خود نقش فناوری دیجیتال در حرفه حسابداری مدیریت را مورد مطالعه و بررسی قرار داد. طبق نتایج این پژوهش فناوری دیجیتال به عملیاتی شدن وظایف حرفه حسابداری مدیریت کمک شایانی نموده و باعث رقابتی‌تر شدن این حرفه می‌گردد. همچنین این نوع فناوری باعث انتظارات و اتخاذ تصمیمات منطقی‌تر از سوی مدیران ارشد نسبت به حرفه حسابداری مدیریت می‌گردد [۱۲].

فری و همکاران در پژوهش خود اهداف حسابرسان در استفاده از فناوری بلاک‌چین را مورد مطالعه و بررسی قرار دادند. طبق نتایج این پژوهش مواردی همچون انتظار عملکرد و نفوذ اجتماعی از جمله عوامل اصلی موثر بر قصد حسابرسان در استفاده از بلاک‌چین‌ها می‌باشد. همچنین حسابرسان مجدانه تلاش دارند تا از این نوع فناوری‌ها استفاده نمایند [۱۹].

عفیفه و همکاران در پژوهش خود پذیرش بلاک‌چین در حرفه حسابداری را با استفاده از مدل توسعه یافته مورد مطالعه و بررسی قرار دادند. طبق نتایج این پژوهش عملکرد و امید به تلاش بر قصد استفاده از بلاک‌چین اثر مثبت داشته اما تاثیر اجتماعی اثر چندانی ندارد. همچنین اعتماد بر تلاش و امید به عملکرد و قصد استفاده اثر مثبت و معناداری دارد. به‌علاوه کیفیت اطلاعات حسابداری اثر مثبت و ارتباط شغلی اثر منفی بر امید به عملکرد دارد. درنهایت، خودکارآمدی و سازگاری رایانه بر امید به تلاش اثر مثبتی دارد [۷].

مدل مفهومی پژوهش حاضر همان مدل پذیرش فناوری ارائه شده از سوی دیویس بوده که به شرح زیر می‌باشد.



شکل ۱. برگرفته از مدل پذیرش فناوری دیویس [۱۷]

روش شناسی پژوهش

روش اجرایی پژوهش حاضر پیمایشی است. پیمایش روشی است برای کسب اطلاعاتی در خصوص دیدگاه‌ها، باورها، نظرات، رفتارها و مشخصات نمونه‌ای از اعضای یک جامعه آماری آن‌هم از طریق انجام پژوهش. در روش پیمایش از طریق به‌کارگیری روش‌های علمی، امکان تعمیم نتایج حاصل از یک نمونه به کل جامعه آماری فراهم می‌شود. ابزار پیمایش پژوهش حاضر، پرسشنامه است. پرسشنامه روشی موثر برای گردآوری داده‌های مورد نیاز به شکلی ساختارمند و قابل مدیریت است [۳۵].

از آنجایی که سازه‌های مورد استفاده در پژوهش حاضر مستقیماً قابل سنجش و اندازه‌گیری نبوده و به‌نوعی پنهان محسوب می‌شوند؛ لذا برای بررسی چنین سازه‌هایی باید معیارهایی طراحی شوند که بتوانند به‌عنوان جایگزین یا نماینده عمل کنند. چنین موضوعی در پژوهش‌های مرتبط با فناوری اطلاعات نیز صادق بوده و لذا سنجش بسیاری از سازه‌ها مستلزم طراحی معیارهای جایگزین است [۳۸]. در پژوهش حاضر معیارها و مقیاس‌های مورد نیاز برای سنجش و اندازه‌گیری سازه‌ها از ادبیات پژوهش‌های مخصوص پژوهش‌های دیویس [۱۷] و ونگ و همکاران [۴۲] استخراج شده است.

برای اطمینان از روایی صوری پرسشنامه، نسخه اولیه پرسشنامه در اختیار برخی از خبرگان قرار داده شد. پس از دریافت نظرات آنان اصلاحاتی در نسخه اولیه انجام و سپس نسخه نهایی پرسشنامه تدوین گردید. پرسشنامه طراحی شده شامل ۵ سوال جمعیت‌شناختی و ۲۴ سوال اصلی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل حسابداران شاغل به فعالیت در شرکت‌های تولیدی، بازرگانی و خدماتی واقع در استان تهران بودند. دلیل انتخاب جامعه آماری فوق این است که اکثریت شرکت‌های فعال در هر سه بخش (تولیدی، بازرگانی و خدماتی) به نوعی از فناوری‌های اطلاعاتی استفاده نموده و لذا برای تحقق حداکثری اهداف پژوهش، تلاش گردید تا جامعه آماری شامل شرکت‌های فعال در هر سه بخش گردد. بازه زمانی پژوهش حاضر نیمه اول سال ۱۴۰۱ می‌باشد. در پژوهش حاضر برای تعیین حجم نمونه از فرمول زیر استفاده شده است [۱۱]:

$$5q \leq n \leq 15q$$

از آنجایی که در پژوهش حاضر تعداد سوالات (به استثنای سوالات جمعیت‌شناختی) ۲۴ سوال می‌باشد، لذا طبق فرمول فوق حداقل پرسشنامه ۱۲۰ و حداکثر آن ۳۶۰ تعیین می‌گردد. در پژوهش حاضر برای حداکثرسازی قابلیت اطمینان نتایج، سقف بالا مبنا قرار داده شده است. از این رو تعداد ۴۵۰ پرسشنامه بین اعضای جامعه آماری توزیع و در نهایت تعداد ۳۶۲ پرسشنامه قابل استفاده جمع‌آوری گردید. در این پژوهش برای انتخاب نمونه‌ها از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شده است.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شده است. این کار از طریق به-کارگیری نرم‌افزارهای SPSS و SmartPLS انجام شده است. مدل‌سازی معادلات ساختاری یک تحلیل قوی چند متغیره از خانواده رگرسیون چند متغیره بوده که امکان آزمون مجموعه‌ای از معادلات رگرسیون را به طور همزمان فراهم می‌نماید. در این روش ارتباطات مستقیم و غیرمستقیم یک مجموعه از متغیرهای مشاهده شده و پنهان مورد بررسی و آزمون قرار می‌گیرند.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی: در این بخش ابتدا اطلاعات جمعیت‌شناختی پژوهش ارائه می‌شود (جدول ۱).

جدول ۱. آمار توصیفی پژوهش

متغیر	گزاره	درصد	متغیر	گزاره	درصد
جنسیت	مرد	۶۴/۱	تحصیلات	فوق دیپلم و کمتر	۸/۴
	زن	۳۵/۹		لیسانس	۴۰/۳
سن	کمتر از ۳۰ سال	۱۷/۴		فوق لیسانس	۴۲/۵
	۳۰ تا ۴۰ سال	۳۵/۱	دکتر	۸/۸	
	۴۰ تا ۵۰ سال	۳۱/۸	سنوات	کمتر از ۵ سال	۲۰/۲
	بیشتر از ۵۰ سال	۱۵/۷		۵ تا ۱۰ سال	۴۳/۱
محل خدمت	بخش تولیدی	۴۳/۴	خدمتی	۱۰ تا ۲۰ سال	۲۸/۴
	بخش بازرگانی	۳۶/۵		بیشتر از ۲۰ سال	۸/۳
	بخش خدماتی	۲۰/۱			

طبق جدول فوق ۶۴/۱ درصد پاسخ‌دهندگان مرد و ۳۵/۹ درصد نیز زن بودند. ۴۲/۵ درصد (بیشترین درصد) از پاسخ‌دهندگان دارای مدرک تحصیلی فوق لیسانس و ۸/۴ درصد (کمترین درصد) نیز دارای مدرک فوق دیپلم و پایین‌تر بودند. طبق جدول فوق سنوات خدمتی بیشتر پاسخ‌دهندگان بین ۵ تا ۱۰ سال (۴۳/۱ درصد) بود. ۳۵/۱ درصد از پاسخ‌دهندگان در گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال (بیشترین درصد) و ۱۵/۷ درصد نیز در گروه سنی بیشتر از ۵۰ سال (کمترین درصد) بود. طبق جدول فوق محل خدمت

۴۳/۴ درصد پاسخ‌دهندگان بخش تولید، ۳۶/۵ درصد بخش بازرگانی و ۲۰/۱ درصد نیز بخش خدمات بود.

آمار استنباطی: در این بخش قبل از آزمون مدل پژوهش؛ از طریق آزمون چولگی و کشیدگی، نرمالیتی داده‌ها مورد آزمون قرار می‌گیرد.

جدول ۲. آزمون نرمالیتی سوالات با استفاده از چولگی و کشیدگی

سوال	چولگی	کشیدگی	سوال	چولگی	کشیدگی	سوال	چولگی	کشیدگی
۱	۰/۱۱۷	-۰/۲۲۱	۹	-۰/۰۲۲	-۰/۴۸۲	۱۷	-۰/۰۰۵	-۰/۷۵۳
۲	۰/۰۹۰	-۰/۳۰۶	۱۰	-۰/۰۲۰	-۰/۳۳۵	۱۸	-۰/۱۵۳	-۰/۷۹۴
۳	-۰/۰۳۳	-۰/۴۵۷	۱۱	۰/۰۱۳	-۰/۵۳۱	۱۹	-۰/۲۸۷	-۰/۳۰۵
۴	۰/۱۲۵	-۰/۶۴۳	۱۲	-۰/۲۴۳	-۰/۲۰۶	۲۰	-۰/۱۷۳	-۰/۹۰۷
۵	۰/۰۸۳	-۰/۴۴۷	۱۳	-۰/۰۶۴	-۰/۶۸۰	۲۱	۰/۱۲۴	-۰/۵۰۵
۶	-۰/۱۲۲	-۰/۳۱۶	۱۴	-۰/۱۱۸	-۰/۶۲۱	۲۲	-۰/۱۶۶	-۰/۱۸۱
۷	۰/۱۱۶	-۰/۳۸۹	۱۵	-۰/۱۳۳	-۰/۴۹۶	۲۳	۰/۲۱۲	-۰/۳۴۳
۸	۰/۰۸۸	-۰/۵۳۶	۱۶	-۰/۱۹۴	-۰/۹۷۸	۲۴	-۰/۰۹۲	-۰/۲۶۵

از آنجائیکه مقدار چولگی و کشیدگی همه سوالات در بازه (۲، -۲) قرار دارد، لذا تمامی سوالات به لحاظ چولگی (کجی) و کشیدگی نرمال بوده و توزیع آنها متقارن است.

مراحل تجزیه و تحلیل داده‌ها:

در نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس، پیش‌نیاز تجزیه و تحلیل داده‌ها شامل سه مرحله الف) آزمون مدل اندازه‌گیری، ب) آزمون مدل ساختاری و ج) آزمون مدل کلی می‌باشد.

آزمون مدل اندازه‌گیری: برای بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری می‌توان از سه معیار پایایی^۱، روایی همگرا^۲ و روایی واگرا^۳ استفاده نمود.

پایایی: پایایی (قابلیت اعتماد) بیانگر این نکته است که اگر در چند زمان مختلف پرسشنامه در بین جامعه آماری توزیع شود نباید بین نتایج حاصل اختلاف چندانی مشاهده شود. در پژوهش برای آزمون پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است (جدول شماره ۳).

جدول ۳. ضریب پایایی متغیرهای پژوهش

متغیر	نماد	تعداد سوال	ضریب پایایی
مفیدی ادراک شده	PU	۶	۰/۹۱۱
سهولت استفاده ادراک شده	PEOU	۶	۰/۸۸۶

^۱ Reliability

^۲ Convergent Validity

^۳ Discriminant Validity

نگرش نسبت به استفاده	ATT	۴	۰/۸۰۴
قصد استفاده	IU	۴	۰/۸۰۷
استفاده عملی	AU	۴	۰/۸۳۴

اگر مقدار آلفای کروناخ بیشتر از ۰/۷۰ باشد، پایایی سوالات در سطح قابل قبولی قرار دارد. از آنجائیکه پایایی همه سوالات بالاتر از ۰/۷۰ است، لذا سوالات پرسشنامه از پایایی و قابلیت اعتماد بالایی برخوردار هستند. همچنین پایایی کل پرسشنامه ۰/۸۹۸ است.

روایی همگرا: میزان ارتباط و همبستگی سوالات یک متغیر با یکدیگر را مورد آزمون قرار می‌دهد. از میانگین واریانس استخراج شده^۱ (AVE) برای محاسبه روایی همگرا استفاده می‌شود. به اعتقاد فورنل و لارکر [۲۰] مقدار این شاخص باید بیشتر از ۰/۵ باشد. از شاخص پایایی ترکیبی^۲ (CR) نیز می‌توان برای ارزیابی برازش درونی مدل استفاده نمود. این شاخص بیانگر میزان سازگاری سوالات هر متغیر با یکدیگر است. مقدار این شاخص نیز باید بیشتر از ۰/۷ باشد.

جدول ۴. پایایی ترکیبی و روایی همگرای سازه‌های پژوهش

متغیر	AVE	CR
مفیدی ادراک شده	۰/۶۳۶	۰/۹۱۳
سهولت استفاده ادراک شده	۰/۵۶۹	۰/۸۸۶
نگرش نسبت به استفاده	۰/۵۰۸	۰/۸۰۴
قصد استفاده	۰/۵۱۷	۰/۸۰۸
استفاده عملی	۰/۵۶۰	۰/۸۳۳

با توجه به جدول فوق مقدار AVE بیشتر از ۰/۵ و مقدار CR نیز بیشتر از ۰/۷ بوده و از طرفی ضرایب CR بزرگتر از ضرایب AVE است، است، لذا می‌توان اظهار داشت که روایی همگرا برقرار است.

روایی واگرا: در روش اسمارت پی‌ال‌اس، روایی واگرا سومین معیار سنجش برازش مدل‌های اندازه‌گیری محسوب شده و بیانگر همبستگی پایین گوپه‌های یک متغیر پنهان با سایر متغیرهای پنهان می‌باشد. خانه‌های این ماتریس شامل مقادیر ضرایب همبستگی بین سازه‌ها و قطر اصلی ماتریس نیز بیانگر جذر مقادیر AVE مرتبط با هر سازه است. به اعتقاد فورنل و لارکر [۲۰] اگر جذر AVE برای هر سازه بیشتر از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر در مدل باشد، آنگاه روایی واگرا در سطح قابل قبولی قرار دارد.

^۱ Average Variance Extracted (AVE)

^۲ Composite Reliability (CR)

جدول ۵. ماتریس سنجش روایی واگرا

متغیر	ATT	AU	PEOU	IU	PU
ATT	۰/۷۱۳				
AU	۰/۳۱۸	۰/۷۴۸			
PEOU	۰/۳۱۱	۰/۴۲۷	۰/۷۵۴		
IU	۰/۲۸۶	۰/۴۳۴	۰/۲۷۷	۰/۷۱۹	
PU	۰/۳۶۷	۰/۴۴۹	۰/۵۲۱	۰/۲۷۰	۰/۷۹۷

همانگونه که در جدول فوق ملاحظه می‌شود، جذر AVE گزارش شده برای هر سازه (قطر اصلی) بیشتر از همبستگی آن با سایر سازه‌های مدل است. این موضوع نشان می‌دهد روایی واگرای مدل پژوهش در سطح قابل قبولی قرار دارد.

آزمون مدل ساختاری: بعد از آزمون مدل اندازه‌گیری نوبت به آزمون مدل ساختاری پژوهش می‌رسد. برخلاف مدل‌های اندازه‌گیری، بخش مدل ساختاری شامل سوالات (متغیرهای آشکار) نشده، بلکه در عوض شامل سازه‌های پنهان همراه با روابط میان آن‌ها می‌گردد. برای آزمون مدل ساختاری از شاخص‌های ضریب تعیین R^2 ، شاخص Q^2 و اندازه اثر F^2 استفاده می‌شود.

ضریب تعیین: R^2 معیاری است که بیانگر میزان تبیین تغییرات متغیر وابسته براساس متغیرهای مستقل است. هرچه مقدار R^2 بیشتر باشد، بیانگر برازش بهتر مدل است.

شاخص Q^2 : این شاخص بیانگر قدرت پیش‌بینی مدل در سازه‌های درون‌زا می‌باشد. اگر مقدار شاخص Q^2 مثبت باشد، آنگاه می‌توان اظهار داشت که برازش مدل مطلوب بوده و مدل از قدرت پیش‌بینی کنندگی مناسبی برخوردار است. سه مقدار $0/02$ ، $0/15$ و $0/35$ بیانگر قدرت پیش‌بینی کم، متوسط و قوی می‌باشد [۲۳].

جدول ۶. شاخص‌های نیکویی برازش بدست آمده

متغیر وابسته	شاخص R^2	شاخص Q^2	SRMR
AU	۰/۱۸۸	۰/۰۸۰	۰/۰۴۴
IU	۰/۱۱۳	۰/۰۴۸	
ATT	۰/۱۵۵	۰/۰۶۸	
PU	۰/۲۷۱	۰/۱۴۳	

در پژوهش حاضر چهار متغیر در جایگاه متغیر وابسته قرار دارند. لذا فقط به تفسیر یکی از آنها یعنی استفاده عملی (AU) بسنده می‌شود. براساس جدول فوق ضریب تعیین (R^2) این متغیر برابر با $0/188$ است، لذا در حدود ۱۹ درصد از تغییرات این متغیر توسط متغیر قصد استفاده (IU) تبیین می‌گردد. براساس شاخص Q^2 ($0/080$) قدرت پیش‌بینی شونده این متغیر در سطح متوسطی قرار دارد.

اندازه اثر F^2 : اندازه اثر بیانگر میزان تاثیر متغیر پنهان مستقل بر متغیر وابسته بوده و همچنین بر جهت و شدت رابطه بین این دو متغیر دلالت دارد. به اعتقاد کوهن اگر مقدار این شاخص به ترتیب ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ باشد، شدت این رابطه را می‌توان ضعیف، متوسط و قوی تفسیر نمود [۱۶].

جدول ۷. اندازه اثر (F^2) متغیرهای مستقل پژوهش

متغیر	ATT	AU	PEOU	IU	PU
ATT	-	-	-	۰/۰۴۵	-
AU	-	-	-	-	-
PEOU	۰/۰۲۳	-	-	-	۰/۳۷۲
IU	-	۰/۲۳۱	-	-	-
PU	۰/۰۶۹	-	-	۰/۰۳۵	-

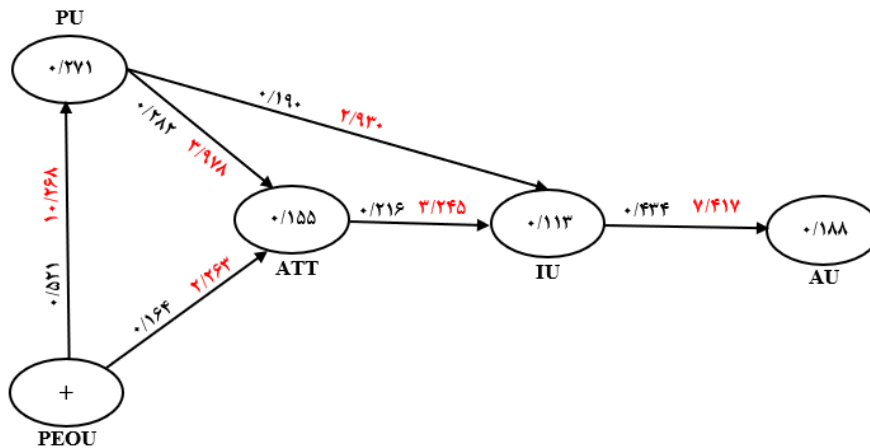
در جدول فوق نمادهای مندرج در ستون عمودی بیانگر متغیرهای مستقل و نمادهای مندرج در ستون افقی نیز بیانگر متغیرهای وابسته است. برای مثال میزان تاثیر متغیر قصد استفاده/IU (در جایگاه متغیر مستقل) بر متغیر استفاده عملی/AU (در جایگاه متغیر وابسته) ۰/۲۳۱ بوده و لذا طبق شاخص ارائه شده از سوی کوهن شدت این رابطه در سطح قوی قرار دارد. یا میزان تاثیر متغیر مفیدی ادراک شده/PU (در جایگاه متغیر مستقل) بر متغیر قصد استفاده/IU (در جایگاه متغیر وابسته) ۰/۰۳۵ بوده و لذا طبق شاخص ارائه شده از سوی کوهن شدت این رابطه در سطح متوسط قرار دارد.

برازش کلی مدل: در نرم‌افزار SmartPLS از شاخص ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده^۱ (SRMR) برای آزمون نیکویی برازش مدل استفاده می‌شود. اگر مقدار این شاخص کمتر از ۰/۰۸ باشد، نشان‌دهنده مناسب بودن مدل است. لذا با توجه به جدول شماره (۶) مقدار این شاخص برابر با ۰/۰۴۴ است، که بیانگر مناسب بودن مدل است.

آزمون مدل پژوهش

در این بخش نتایج آزمون مدل پژوهش مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. اعداد مندرج در روی خطوط بیانگر ضریب مسیر و مقدار آماره t و همچنین اعداد مندرج در درون اشکال بیضی بیانگر ضریب تعیین (R^2) می‌باشد.

^۱ Standardized Root Mean Squared Residual (SRMR)



شکل ۲. نتایج آزمون مدل پژوهش

براساس نتایج مندرج در جدول فوق تمامی مسیرها معنادار بوده، زیرا مقدار آماره t آنها بیشتر از $1/96$ می باشد. برای نمونه ضریب مسیر مفیدی ادراک شده (PU) به قصد استفاده (IU) برابر با $0/190$ است. این بدین معنی است که بین این دو متغیر رابطه علی خطی و مستقیم برقرار بوده و شدت این رابطه برابر با $0/190$ می باشد. همچنین ضریب تعیین متغیر قصد استفاده برابر با $0/113$ است. این بدین معنی است که $11/3$ درصد از تغییرات این متغیر توسط دو متغیر مفیدی ادراک شده و نگرش (به عنوان متغیرهای مستقل) تبیین می شود.

بحث و نتیجه گیری

در این قسمت ابتدا یافته های پژوهش مورد بحث و بررسی قرار گرفته و سپس نتیجه گیری از نتایج صورت می گیرد.

بحث

استفاده از فناوری های جدید از طریق کمک به انجام دقیق و سریع بسیاری از امورات تکراری و روزمره؛ باعث می شود تا حسابداران ضمن اختصاص وقت بیشتر به بخش تحلیل اطلاعات، بتوانند نقش موثرتری را در فرایند تصمیم گیری ذینفعان مختلف ایفا نمایند. براین اساس پژوهش حاضر تلاش دارد تا عوامل موثر بر پذیرش و به کارگیری فناوری های اطلاعاتی از سوی حسابداران را در چارچوب مدل پذیرش فناوری مورد مطالعه و بررسی قرار دهد.

طبق یافته های پژوهش حاضر سهولت استفاده ادراک شده بر سودمندی ادراک شده اثرگذار است. این بدین معنی است که اگر حسابداران در استفاده از فناوری جدید احساس راحتی کنند، آن گاه آنان با انگیزه و توانمندی بیشتری اقدام به استفاده از فناوری های جدید نموده و بدین ترتیب سودمندی ادراک شده از به کارگیری این نوع فناوری ها افزایش می یابد. این یافته با یافته های پژوهش زو و همکاران [۴۶] و کوان و ون [۳۰] همخوانی دارد. براساس یافته های پژوهش حاضر هر دو مولفه اصلی مدل پذیرش فناوری

(سودمندی ادراک شده و سهولت استفاده ادراک شده) تاثیر بسزائی بر نگرش حسابداران در استفاده از فناوری‌های نوین دارند. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد در مقایسه با متغیر سهولت استفاده ادراک شده، اثرگذاری (ضریب بتا) متغیر سودمندی ادراک شده بر نگرش حسابداران در استفاده از فناوری‌های نوین به مراتب بیشتر است. این بدین معنی است که از دید حسابداران سودمندی فناوری‌های نوین به مراتب مهم‌تر از سهولت استفاده آنها می‌باشد این یافته با یافته‌های پژوهش‌های سی‌پور و همکاران [۳۷] و وینارنو و پوترا [۴۴] همخوانی دارد.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد هرچه سودمندی ادراک شده از فناوری‌های نوین افزایش یابد، قصد حسابداران در پذیرش و به‌کارگیری این نوع فناوری‌ها نیز افزایش می‌یابد. این بدین معنی که فناوری‌های نوین از طریق افزایش سرعت، دقت و کیفیت، باعث می‌شود تا حسابداران اهتمام و جدیت بیشتری نسبت به پذیرش و به‌کارگیری این نوع فناوری‌ها از خود نشان دهند. این یافته با یافته‌های پژوهش حسین [۲۵] همخوانی دارد.

براساس یافته‌های پژوهش حاضر نگرش نسبت به فناوری‌های نوین باعث افزایش قصد و نیت حسابداران در پذیرش و به‌کارگیری این نوع فناوری‌ها می‌شود. این بدین معنی است که نگرش از طریق افزایش مطلوبیت استفاده از فناوری‌های نوین، باعث افزایش قصد و نیت حسابداران نسبت به پذیرش و به‌کارگیری این نوع فناوری‌ها می‌شود. این یافته با یافته‌های پژوهش حسین [۲۵] و کول و عیدگاهی [۲۹] همخوانی دارد.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد قصد رفتاری برای استفاده از فناوری‌های جدید علاوه بر تاثیرپذیری از نگرش، آمادگی حسابداران برای استفاده عملی از فناوری‌های جدید را نیز افزایش می‌دهد. بدین معنی که هرچه حسابداران بر استفاده از یک فناوری مصمم‌تر شوند، به همان میزان احتمال به‌کارگیری فناوری موردنظر از سوی آنان بیشتر می‌گردد. این یافته با یافته‌های پژوهش ونکاتاش و دیویس [۴۰] و وینارنو و پوترا [۴۴] همخوانی دارد.

براساس یافته‌های پژوهش حاضر استفاده عملی از فناوری‌های جدید زمانی محقق می‌شود که نگرش و قصد حسابداران نسبت به این قبیل فناوری‌ها مثبت باشد. بنابراین فراهم‌سازی بسترهای مادی و معنوی مورد نیاز جهت توسعه و به‌کارگیری فناوری جدید در حرفه حسابداری می‌تواند نقش موثری در توسعه و پیشرفت این حرفه ایفا نماید.

نتیجه‌گیری

مدل پذیرش فناوری تئوری است که اقدام به تبیین عوامل موثر بر پذیرش و به‌کارگیری یک فناوری از سوی کارکنان یک سازمان و یا حرفه دارد. بر همین اساس پژوهش حاضر تلاش نمود تا با استفاده از این مدل عوامل موثر بر پذیرش و به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی از سوی حسابداران را مورد مطالعه و بررسی قرار دهد. یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند به طرق زیر مورد استفاده ذینفعان مختلف قرار گیرد. (۱) می‌تواند باعث افزایش درک و شناخت ما از عوامل موثر بر پذیرش و به‌کارگیری فناوری‌های نوین از سوی

حسابداران گردد. (۲) بیانگر اثرگذاری نگرش و ادراک حسابداران نسبت به سهولت و سودمندی فناوری-های نوین بر قصد آنان در پذیرش و به کارگیری این نوع فناوری‌ها است. (۳) می‌تواند بسترهای لازم برای ارزیابی فرایند پذیرش و به کارگیری فناوری‌های نوین از سوی حسابداران را فراهم نماید. بنابراین پذیرش و به کارگیری فناوری‌های نوین مستلزم برگزاری دوره‌های آموزشی و تدوین دستورالعمل‌های فنی مورد نیاز می‌باشد.

محدودیت‌ها و پیشنهادهای پژوهش حاضر عبارتند از: (۱) در پژوهش حاضر داده‌های مورد نیاز به صورت مقطعی آن‌هم از طریق خوداظهاری حسابداران گردآوری شده است؛ لذا ممکن است نگرش و قصد حسابداران نسبت به استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در طول زمان تغییر یابد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از پیمایش طولی برای بررسی نحوه تغییر نیت حسابداران در طول زمان و همچنین متغیرهای موثر بر آن استفاده شود. (۲) در پژوهش حاضر عمدتاً از روش آنلاین برای گردآوری داده‌های مورد نیاز استفاده شده است. لذا برای رهایی از هرگونه نتایج اغراق‌آمیز احتمالی، پیشنهاد می‌شود از مصاحبه سیستماتیک استفاده شود. این روش می‌تواند در جمع‌آوری داده‌های عینی‌تر و پیش‌بینی بهتر نتایج آتی مفید واقع گردد. (۳) همچنین پیشنهاد می‌شود از سایر روش‌ها همچون مشاهده و مصاحبه برای جمع‌آوری داده‌های کامل و بی‌طرفانه استفاده نمود. (۴) پیشنهاد می‌شود پژوهش حاضر با در نظر گرفتن متغیرهای بیرونی همچون ویژگی‌های سازمانی، ویژگی‌های سیستم و ویژگی‌های شخصی کاربران نیز انجام شود.

باتمركز بر نيات رفتاری حسابداران در خصوص پذیرش و به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی، نتایج حاصل از پژوهش حاضر می‌تواند باعث تقویت ادبیات پژوهش گردد. همچنین یافته‌های پژوهش حاضر از طریق کمک به فرایند پذیرش و به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی می‌تواند باعث افزایش بهره‌وری و کیفیت کار حسابداران گردد.

فهرست منابع

۱. الهی، شعبان؛ عبدی، بهنام و دانایی‌فرد، حسن (۱۳۸۹). "پذیرش دولت الکترونیک در ایران: تبیین نقش متغیرهای فردی، سازمانی و اجتماعی مطرح در پذیرش فناوری". **نشریه چشم‌انداز مدیریت دولتی**، (۱)، ۴۱-۶۷.
۲. سپاسی، سحر؛ انواریرستمی، علی‌اصغر؛ خواجوی، زینب. (۱۳۹۵). "بررسی عوامل موثر بر پذیرش فناوری اطلاعات از دیدگاه حسابرسان داخلی". **مجله علمی-پژوهشی دانش حسابداری مالی**، دوره سوم، شماره ۴، ۱۸۹-۲۱۵.
۳. سلیمانی‌اصل، محبوبه. (۱۳۹۴). "شناسایی چالش‌های امنیت فناوری اطلاعات در حسابرسی دیوان محاسبات کشور". **مجله دانش حسابرسی**، سال پانزدهم، شماره ۵۹، ۱۸۹-۲۱۰.
۴. مرشدی‌پور، مریم؛ دهقان‌دهنوی، حسن؛ معین‌الدین، محمود. (۱۳۹۵). "شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر کیفیت حسابرسی فناوری اطلاعات". **مجله دانش حسابرسی**، سال شانزدهم، شماره ۶۲، ۱۵۸-۱۳۷.

۵. مهدوی، غلامحسین؛ کریمی، زهره. (۱۳۹۳). "بررسی عوامل موثر بر تمایل حسابرسان در استفاده از دستاوردهای فناوری اطلاعات: دیدگاه حسابرسان مستقل". *مجله دانش حسابداری*، سال پنجم، شماره ۱۶، ۳۱-۷.
۶. Abduljalil, K. M., & Zainuddin, Y. (2015). "Integrating technology acceptance model and motivational model towards intention to adopt accounting information system". *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 2(5), 346-359.
۷. Afifa, M. M. A., Van, H. V., & Van, T. L. H. (2022). "Blockchain adoption in accounting by an extended UTAUT model: empirical evidence from an emerging economy". *Journal of Financial Reporting and Accounting*.
۸. Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). "Understanding attitudes and predicting social behavior". Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall
۹. Ajzen, I. (1985). "From intentions to actions: A theory of planned behavior". In *Action control* (pp. 11-39). Springer, Berlin, Heidelberg.
۱۰. Ajzen, I., Fishbein, M., Lohmann, S., & Albarracín, D. (2018). "The influence of attitudes on behavior". *The handbook of attitudes*, 197-255.
۱۱. Alipour Shirsavar, H., Gilaninia, S., & Mohammadi Almani, A. (2012). "A Study of Factors Influencing Positive Word of Mouth in the Iranian Banking Industry". *Middle-East Journal of Scientific Research*, 11(4), 454-460.
۱۲. Andreassen, R. I. (2020). "Digital technology and changing roles: a management accountant's dream or nightmare?". *Journal of Management Control*, 31(3), 209-238.
۱۳. Asuquo, A. I., Dan, N. O., & Effiong, G. T. (2020). "Impact of information technology on accounting line of works". *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 9(2), 297-302.
۱۴. Bertrand, M., & Bouchard, S. (2008). "Applying the technology acceptance model to VR with people who are favorable to its use". *Journal of Cyber Therapy & Rehabilitation*, 1(2), 200-210.
۱۵. Chan, S. C. (2004). "Understanding internet banking adoption and use behavior: A Hong Kong perspective". *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 12(3), 21-43.
۱۶. Cohen, J. (1988). "Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)". Hillsdale, NJ: Erlbaum
۱۷. Davis, F. D. (1989). "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology". *MIS quarterly*, 319-340.

۱۸. Ducey, A. J., & Coover, M. D. (2016). "Predicting tablet computer use: An extended Technology Acceptance Model for physicians". **Health Policy and Technology**, 5(3), 268-284.
۱۹. Ferri, L., Spanò, R., Ginesti, G., & Theodosopoulos, G. (2020). "Ascertaining auditors' intentions to use blockchain technology: evidence from the Big 4 accountancy firms in Italy". **Meditari Accountancy Research**.
۲۰. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). "Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics".
۲۱. Friday, I., & Japhet, I. (2020). "Information technology and the accountant today: What has really changed?" *Journal of Accounting and Taxation*, 12(1), 48-60.
۲۲. Güneş, A. (2014). "Role of technology in accounting and e-accounting". **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 152, 852-855.
۲۳. Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). "The use of partial least squares path modeling in international marketing". **In book: Advances in International Marketing**, 277-319.
۲۴. Hussein, Z., Oon, S. W., & Fikry, A. (2017). "Consumer attitude: does it influencing the intention to use mHealth?" **Procedia Computer Science**, 105, 340-344.
۲۵. Hussein, Z. (2017). "Leading to intention: The role of attitude in relation to technology acceptance model in e-learning". **Procedia Computer Science**, 105, 159-164.
۲۶. Kalayou, M. H., Endehabtu, B. F., & Tilahun, B. (2020). "The applicability of the modified technology acceptance model (TAM) on the sustainable adoption of eHealth systems in resource-limited settings". **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, 13, 1827.
۲۷. Kim, H. J., Mannino, M., & Nieschwietz, R. J. (2009). "Information technology acceptance in the internal audit profession: Impact of technology features and complexity". **International Journal of Accounting Information Systems**, 10(4), 214-228.
۲۸. Klinsukhon, S., & Ussahawanitchakit, P. (2016). "Accounting information transparency and decision making effectiveness: evidence from financial businesses in Thailand". **The Business & Management Review**, 7(5), 112-120.
۲۹. Koul, S., & Eydgahi, A. (2018). "Utilizing technology acceptance model (TAM) for driverless car technology adoption". **Journal of technology management & innovation**, 13(4), 37-46.
۳۰. Kwon, O., & Wen, Y. (2010). "An empirical study of the factors affecting social network service use". **Computers in human behavior**, 26(2), 254-263.

۳۱. Lombardi, M. M., & Oblinger, D. G. (2007). "Authentic learning for the ۲۱st century: An overview". **Educause learning initiative**, 1(2007), 1-12.
۳۲. Narteh, B. (2013). "Service quality in automated teller machines: an empirical investigation". **Managing Service Quality: An International Journal**, 23(1), 62 – 89.
۳۳. Odintsova, S. A., Kenesova, N. T., & Sarsekeyeva, Z. E. (2013). "Information Technology: Definition, Essence and content of the concept". **Education and Science without Borders**, 4(7), 107-109.
۳۴. Pantano, E., & Di Pietro, L. (2012). "Understanding consumer's acceptance of technology-based innovations in retailing". **Journal of technology management & innovation**, 7(4), 1-19.
۳۵. Roopa, S., & Rani, M. S. (2012). "Questionnaire designing for a survey". **Journal of Indian Orthodontic Society**, 46(4_suppl1), 273-277.
۳۶. Roztocki, N., Soja, P., & Weistroffer, H. R. (2019). "The role of information and communication technologies in socioeconomic development: towards a multi-dimensional framework". **Information Technology for Development**, 25(2), 171-183.
۳۷. Sipiior, J. C., Ward, B. T., & Connolly, R. (2011). "The digital divide and t-government in the United States: using the technology acceptance model to understand usage". **European Journal of Information Systems**, 20(3), 308-328.
۳۸. Straub, D. W. (1989). "Validating instruments in MIS research". **MIS quarterly**, 147-169.
۳۹. Teo, T. (2013). "A Comparison of Non-Nested Models in Explaining Teachers' Intention to Use Technology". **British Journal of Educational Technology**, 44(3). 81-84.
۴۰. Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). "A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies". **Management science**, 46(2), 186-204.
۴۱. Wadi, R. M. A., Kukreja, G., & Jaber, R. J. (2020, November). "The Role of Information Technology in Accounting: Literature Review". **In International Conference on Business and Technology** (pp. 822-829). Springer, Cham.
۴۲. Weng, F., Yang, R. J., Ho, H. J., & Su, H. M. (2018). "A TAM-based study of the attitude towards use intention of multimedia among school teachers". **Applied system innovation**, 1(3), 36.
۴۳. Wessels, P. L. (2006). "The South African business environment in which accountants function and the role of information technology in that environment". **Meditari Accountancy Research**.

۴۴. Winarno, W. A., & Putra, H. S. (2020). "Technology acceptance model of the Indonesian government financial reporting information systems". **International Journal of Public Sector Performance Management**, 6(1), 68-84.
۴۵. Winarto, S. A., & Hadiprajitno, P. B. (2011). **Analysis effect of external variables on system usage and user satisfaction using technology acceptance model (empirical study on bank Pekrediton Rakyat in Semarang city region)** (Doctoral dissertation, Universitas Diponegoro), 1-88.
۴۶. Zhu, D. S., Lin, T. C. T., & Hsu, Y. C. (2012). "Using the technology acceptance model to evaluate user attitude and intention of use for online games". **Total Quality Management & Business Excellence**, 23(7-8), 965-980.
۴۷. Zhou, L., Xue, S., & Li, R. (2022). "Extending the Technology Acceptance Model to explore students' intention to use an online education platform at a University in China". **SAGE Open**, 12(1), 21582440221085259.



The Factors Affecting the Adoption and Implementation of Information Technology: The Technology Acceptance Model

Mohammad Nazaripour¹©

Assistant Professor, Department of Accounting, Hazrat Masoumeh University, Qom, Iran

Babak Zakizadeh

Master's in Business Management, Management Department, Islamic Azad University, Sanandaj Branch, Sanandaj, Iran

(Received: September 5, 2022; Accepted: February 6, 2023)

Nowadays, information technologies play an essential role in the success of accountants, and therefore, studying the factors affecting this process is very important. In this regard, this study attempts to investigate the factors affecting the adoption and implementation of information technologies by accountants based on the technology acceptance model. The present study is practical in nature and is considered as a descriptive-exploratory correlation study. The required data collected through a questionnaire. The population of this study was the accountants working in manufacturing, merchandising, and service companies of Tehran province. Regression analysis and structural equation modeling used to test the hypotheses and analyze the data. According to the research findings, the hypotheses derived from the conceptual model confirmed. This means that the more the accountants' perception of the ease of use and usefulness of new technologies increases, the more their attitude towards the use of these technologies improves. In addition, the more the attitude of accountants toward the use of new technologies strengthen, the more their intention and will to adopt and use these types of technologies will increase. Finally, the more the intention and willingness of accountants to adopt new technologies increases, the more they use likely these types of technologies. Based on the findings of this research, the technology acceptance model can explain the factors affecting the adoption and use of new technologies by accountants.

Keywords: Information Technologies, Accountants, Technology Acceptance Model, Adoption and Implementation.

¹ m.nazaripour@hmu.ac.ir © (Corresponding Author)