

عوامل موثر بر استفاده حسابرسان از کامپیوتر

تابنده صالحی

عضو هیات علمی بخش حسابداری ، مجتمع آموزش عالی بافت، دانشگاه شهید باهنر کرمان

Ta.salehi@uk.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۴/۳۱ ، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۸/۲۵

چکیده

لزوم مواجهه با چالش‌های ناشی از پیشرفت‌های سریع در فناوری مربوط مشتری، استانداردهای حسابرسی، حسابرس‌ها را وادار می‌کنند تا از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتر استفاده کنند. به هر حال پژوهش اخیر این نظر را طرح می‌کنند که میزان استفاده از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری نسبتاً پایین است.

این مقاله برای شناسایی و بعد به آزمون گذاشتن فاکتورهای بالقوه موثر بر استفاده یا عدم استفاده از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری ، از نظریهٔ یکپارچهٔ پذیرش و استفاده از فناوری استفاده می‌کند. بررسی استفادهٔ حسابرس از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری به آن دلیل مهم است که ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری وعده و نوید بهبود و ارتقای کارآمدی و نتیجه‌بخش بودن بیشتر حسابرسی را می‌دهند.

داده‌های مورد استفاده از ۱۸۱ حسابرس بدست آمده‌اند. نتایج نشان می‌دهند که عملکرد مورد انتظار و شرایط تسهیل‌گر می‌توانند احتمال اینکه حسابرسان ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری را قبول کنند افزایش دهند

کلمات کلیدی: ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری ، اتخاذ فناوری توسط حسابرس،

حسابرسی

مقدمه

نیاز به حسابرسی مستقل می تواند بعنوان پاسخی برای مشکلات نمایندگی تلقی گردد. نقش حسابرس بعنوان مکانیزمی برای گواهی دادن بر پاسخگویی و مباشرت مدیریت شد [2]. و از طرفی استفاده از فناوری اطلاعات IT در جهان کسب و کار به شکل تصاعدی طی دو دهه گذشته رو به افزایش بوده است، اما در مقابل میزان واکنش حسابرسان در این مورد همچنان در عمل مورد سوال است [10,15]. ابزارها و تکنیک های کامپیوتری، ابزارها و تکنیک هایی هستند که توسط حسابرسان برای استخراج و تحلیل داده های مشتری به کار گرفته می شوند [4]. ابزارها و تکنیک های کامپیوتری نوید کارآمدی و موثر بودن بیشتر حسابرسی را می دهند. مثلاً ابزارها و تکنیک های کامپیوتری به حسابرس امکان می دهند تا به جای یک نمونه، صد درصد جمعیت را مورد آزمون و سنجش قرار دهد [19]، یا نمونه ای از معاملات را برگزیند که با معیارهایی خاص برای بدست آوردن شواهد درباره کارآمدی کنترل، همخوانی داشته باشد (AICPA 2001, 2002a, 2002b, 2002c, 2006; PCAOB 2007, 2010a, 2010b). استانداردهای حسابرسی جدید حسابرسان را تشویق کرده اند تا با هدف ارتقای کارآمدی و موثر بودن حسابرسی، ابزارها و تکنیک های کامپیوتری را بپذیرند (AICPA 2001, 2002a, 2002b, 2002c, 2006; PCAOB 2007, 2010a, 2010b). به رغم تأکید رایج بر ابزارها و تکنیک های کامپیوتری، پژوهش اخیر می گوید که حسابرسان به نحوی معمول و سیستماتیک از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری استفاده نمی کنند [18,10].

محققان سیستم های اطلاعات متوجه شده اند که فناوری اگر استفاده نشود، نمی تواند عملکرد را بهبود ببخشد. علاوه بر این، تحقیق بر سیستم های اطلاعات الگوهای نظری زیادی را برای پیش بینی پذیرش و استفاده از IT توسط کاربر توسعه داده است. نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری یکی از مدل های مهم است. ما برای پژوهش خود این

نظریه را اصلاح نمودیم تا آن را با یک محیط حسابرسی مالی همخوان کنیم. این نظریه چند مدل نظری قبلاً پذیرفته شده را ادغام می کند تا احتمال موفقیت کاربردهای فناوری جدید را ارزیابی کند. شناختن عوامل محرکه پذیرش/رد به ما امکان می دهد پیشدستانه و پیشگیرانه مداخلاتی را طراحی نماییم [20].

نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری می گوید چهار عامل بر پذیرش توسط کاربر تأثیرگذار است: ۱) توقعات کاربر از عملکرد سیستم ها (یعنی عملکرد مورد انتظار)، ۲) برداشت های کاربر از کوشش مورد نیاز برای استفاده از سیستم های جدید (یعنی کوشش مورد انتظار)، ۳) برداشت های کاربر از اینکه آیا افراد مهم از نظر آنها استفاده از سیستم را توصیه می کنند یا نه، ۴) توقعات کاربر در مورد وجود یک زیرساختار سازمانی و فنی برای پشتیبانی از استفاده از سیستم (یعنی شرایط تسهیل گر). چون شرکت های بزرگ حسابرسی به احتمال بیشتر کار حسابرسی مشتریان را با استفاده از سیستم های گزارش دهی مالی بسیار پیچیده انجام می دهند، این را مورد بررسی قرار خواهیم داد که آیا فاکتورهای موثر بر استفاده از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری می توانند بر اساس اندازه شرکت تغییر نمایند یا نه [3].

ما داده ها را از ۱۸۱ حسابرس بدست آورده ایم. یافته های ما شواهدی فراهم می آورند که نشان می دهند استفاده از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری ممکن است به موازنه های قابل پیش بینی بین منافع و هزینه وابسته است. نتایج ناشی از یافته های ما عبارتند از اینکه برای افزایش کاربرد ابزارها و تکنیک های کامپیوتری، شرکت های حسابرسی باید آموزش کارکنان را ارتقا دهند، و این آموزش باید تأکید کند که چگونه ابزارها و تکنیک های کامپیوتری به نحوی عملیاتی کارآمدی و عملکرد حسابرسی را ارتقا می بخشد. تحقیق ما را می توان از مطالعات مرتبط از چند لحاظ متمایز کرد. اول، مطالعات پیشین بیشتر بر رواج استفاده ابزارها و تکنیک های کامپیوتری متمرکز بودند تا بر ارائه دلایلی زیربنایی برای

استفاده یا عدم استفاده از آنها [10]. دوم، این تحقیقات اغلب فقط تعداد محدودی از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری را با استفاده از گروه های شرکت کننده نسبتاً محدود مورد ارزیابی قرار داده اند [16]. در مقابل، تحقیق ما از ۱۸۱ حسابرس با سطوح متفاوت تجربه بهره می گیرد و مجموعه ای بزرگ تر از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری را به آزمون می گذارد. با توجه به اینکه نشان داده شده است نتایج بر اساس مهارت در حسابرسی و IT تغییر می کنند، به ویژه از آنجا که این به کوشش مورد انتظار (EE) ربط پیدا می کند، این موضوع اهمیت پیدا می کند [16,11]. سوم، تحقیقات پیشین [11,18] از موارد تجربی فرضی بر بستر بودجه های محدود زمانی استفاده کرده اند. نتایج این مطالعات قبلی را شاید نتوان به استفاده عملی از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری تعمیم داد. با توجه به این نکات، تحقیق ما بر مبنای استفاده عملی از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری مرتبط با تجربه شخصی حسابرسان با مشتریان منتخب استوار است.

۲. زمینه و توسعه فرضیه

۲,۱ تحقیقات قبلی درباره ابزارها و تکنیک های کامپیوتری

تحقیقات قبلی در مورد ابزارها و تکنیک های کامپیوتری اساساً توصیفی هستند و بر زبان فرمان حسابرسی^۱ ACL، که یک ابزار و تکنیک کامپیوتری تجاری در دسترس است متمرکزاند. برای نمونه براون و دیویس^{۲۰۰۳} و حسابرسان دولتی را درباره استفاده از ACL مورد پرسش قرار دادند. آنها دریافتند در حالی که مشارکت کنندگان در تحقیق متوجه مزایای ناشی از کاربرد ACL هستند، ولی اعتماد کمتری به توانایی های فنی خودشان برای استفاده از ACL دارند. به همین منوال، پنینگتون، کلتون، و دوورایس^{۲۰۰۶}، پیشنهاد می دهند که حسابرسان وقتی تصور کنند کار در دست انجام خیلی پیچیده است و اینکه آموزش کافی ارائه نشده است، در برابر استفاده از ACL مقاومت می کنند. از سویی دیگر،

¹ - Audit Command Language

دبرسنی و همکاران ۲۰۰۵، با حسابرسی خارجی در سنگاپور مصاحبه کردند و دریافتند که آنها اغلب ابزارها و تکنیک های کامپیوتری را به علت فقدان دانش و آگاهی شان از این ابزارها و تکنیک ها، نپذیرفته اند؛ آنها از عدم استفاده از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری با این استدلال دفاع کردند که این با ماهیت به آزمون گذاشتن اعلان اظهارنامه های مالی یا میزان یک کیفیت کنترل های داخلی کامپیوتری ربط پیدا نمی کند.

سه مطالعه اخیر با بررسی نیت رفتاری در استفاده از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری از یک نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری اصلاح شده بهره گرفت [16,18]. کورتیس و پین ۲۰۰۸ یک آزمایش با ارشدهای حسابرسی انجام دادند که در آن آنها به یک مورد فرضی مشتمل بر افق های بودجه ای متفاوت و آگاهی (یا عدم آگاهی) به ترجیحات فرد مافوق، پاسخ دادند. نتایج نشان دادند که این حسابرسی در صورتی بیشتر تمایل داشتند نرم افزارها جدید را به کار بگیرند که بودجه و دوره ارزیابی بلندمدت تری در اختیار آنها قرار داشت، و اگر مافوق شان نسبت به کاربرد این نرم افزار نظر موافق داشته باشند. پین و کورتیس ۲۰۱۰ یک نمونه موضوعی مشابه از ارشدهای حسابرسی را مورد پرسش قرار دادند و پاسخ آنها به یک فعالیت حسابرسی فرضی را که شامل اطلاعات بودجه ای و توصیفی از ساعت-فرد مورد نیاز برای اعمال نرم افزار جدید بود، مورد سنجش قرار دادند. نتایج بدست آمده توسط آنها آشکار می کند که عملکرد یا کارآیی مورد انتظار، کوشش مورد انتظار، و شرایط تسهیل گر نسبت مستقیمی با قصد به پذیرش نرم افزار اصلی آزمایشی دارند. سرانجام، مهزان و لیمر ۲۰۰۸ نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری را برای حوزه حسابرسی داخلی بسط می دهند و درمی یابند که عملکرد مورد انتظار و شرایط تسهیل کننده بر قصد حسابرسی داخلی به پذیرش ابزارها و تکنیک های کامپیوتری تأثیر می گذارند.

۲,۲ نقش ابزارها و تکنیک های کامپیوتری در فرآیند حسابرسی

حسابرسان موظف هستند که به ذینفعان این اطمینان را بدهند که صورت های مالی حاوی تحریفات بااهمیت نمی باشد. هنگامی که حسابرسان در ارزیابی تقلب شکست می خورند، باعث می شود تا سرمایه گذاران براساس اطلاعات غیرقابل اتکا تصمیم گیری کرده و در نتیجه سودمند بودن فرایند حسابرسی آسیب می بیند [1]. در این راستا اگرچه ابزارها و تکنیک های کامپیوتری ممکن است به طور گسترده در عمل به کار گرفته نشوند [10,18] ، استانداردهای حسابرسی پیشنهاد می دهند که کاربرد آنها می تواند کارایی و اثربخشی حسابرسی را ارتقا ببخشد. SAS شماره ۹۹ حسابرسان را تشویق می کند تا از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری برای ارزیابی ریسک های کلاهبرداری، شناسایی مدخل های دفتر روزنامه، و ارزیابی وجود و تکمیل بودن موجودی استفاده کنند (AICPA 2002b). استانداردهای ریسک PCAOB (بر حسب شماره های ۱۵-۸) پیشنهاد می دهند تا حسابرسان از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری برای گزینش معاملات نمونه از فایل های الکترونیکی کلیدی، مرتب ساختن معاملات بر حسب مشخصه های خاص، تست کردن کل جمعیت به جای یک نمونه، و بدست آوردن شواهد در مورد تأثیرگذاری کنترل استفاده کنند (PCAOB 2010c). علاوه بر این، استانداردها حسابرسان را تشویق می کنند تا از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری برای کنترل کردن صحت فایل های الکترونیکی و اجرای دوباره رویه های منتخب مانند سن گیری از حساب های دریافتی استفاده کنند (AICPA 2001). استاندارد مربوط به ریسک های اظهار اشتباه مندرجات یا داده ها (PCAOB 2010a) پیشنهاد می دهد که حسابرسان می توانند با استفاده از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری و با آزمایش کردن کلیه ردیف های موجود در حساب مورد نظر شواهد بیشتری بدست بیاورند و به یک افزایش در ریسک کلاهبرداری واکنش نشان دهند. سرانجام، استاندارد مربوط به ارزیابی نتایج حسابرسی حسابرسان را در مورد وضعیت هایی محتاط تر می کند که در آنها مشتری تمایلی به تسهیل دسترسی به فایل های الکترونیکی کلیدی برای تست کردن از طریق

ابزارها و تکنیک های کامپیوتری نشان نمی دهد، به طوری که در این موارد لازم می شود ارزیابی ریسک کلاهبرداری در مورد آنها بازبینی شود (PCAOB 2010b). در حالی که قانونگذاران و استانداردهای حساسی استفاده از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری را تشویق می کنند، تحقیقات پیشین نشان می دهند که استفاده از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری ممکن است کمتر از حد انتظار باشد [6,18]. در بخش بعد، در مورد فاکتورهای موجود در مدل نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری بحث می کنیم که می تواند توضیح دهند چرا حسابرسان احتمالاً نسبت به استفاده از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری بی رغبت اند.

۲,۳ مدل نظری ، نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری

پذیرش ابزارها و تکنیک های کامپیوتری توسط حسابرس ممکن است تحت تأثیر هر دو عنصر منابع شرکت و انتظارات کاربرد فردی قرار داشته باشد [18]. تحقیق بر سیستم های اطلاعاتی قبلی نشان می دهند که حتی موقعی که منابع کافی برای خرید IT موجود باشد، کاربران ممکن است IT جدید را نپذیرند. فرهنگ شرکت یا دفتر حسابداری عمومی می تواند به طرق متنوع پذیرش فناوری جدید توسط تیم های حساسی را تشویق کند یا موانعی بر سر راه آن ایجاد نماید [20]. بنابراین، پژوهش ما تلاش دارد تا این فاکتورها را که بر کاربرد ابزارها و تکنیک های کامپیوتری توسط حسابرس فردی تأثیر دارند، مورد بررسی قرار دهد. برای انجام این کار، مدل نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری را به کار گرفتیم [20] ، چون این مدل حاوی عناصری از چند مدل نظری سیستم های اطلاعاتی مهم است که استفاده را پیش بینی می کند، از جمله مدل پذیرش فناوری TAM، نظریه رفتار برنامه ریزی شده ، نظریه انتشار نوآوری ، و نظریه شناخت اجتماعی. UTAUT برای فناوریهای سازمانی پیچیده و پیشرفته طراحی شده است ؛ و نشان داده شده است که نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری تا ۷۰٪ واریانس، استفاده از

فناوری را توضیح می‌دهد، این روش نسبت به دیگر مدل‌های نظری فوق‌الذکر عملکرد بهتری دارد [20].

نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری پیشنهاد می‌دهد که سه فاکتور (یعنی عملکرد مورد انتظار، کوشش مورد انتظار، و نفوذ اجتماعی) قصد رفتاری را پیش‌بینی می‌کنند. علاوه بر این، شرایط تسهیل‌کننده و قصد رفتاری می‌توانند بر پذیرش IT تأثیر داشته باشند. ما از نسخه اصلاح شده مدل نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری، مبتنی بر تحقیقات اخیر [16,18] استفاده می‌کنیم. یعنی، ما این را بررسی می‌کنیم که آیا عملکرد مورد انتظار، کوشش مورد انتظار، نفوذ اجتماعی، و شرایط تسهیل‌گر بر کاربرد عملی ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری تأثیر دارد یا نه.

۲,۴ فاکتورهای موثر بر کاربرد ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری توسط حسابرس

عملکرد مورد انتظار اشاره دارد به درجه‌ای که فرد اعتقاد دارد استفاده از ابزار به وی در رسیدن به خروجی‌های مطلوب کمک می‌کند [20]. ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری می‌توانند به حساب‌برسان در رعایت زمان حسابرسی کمک کنند، چون ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری ساعاتی را که صرف انجام تست‌ها بر کنترل‌ها و آزمایش اساسی می‌شود را کاهش می‌دهند، بدین طریق کارآمدی حسابرسی بهبود می‌یابد. تحقیقات پیشین پیشنهاد می‌دهند که مفید بودن مفروض فناوری تنها عامل پیش‌بینی‌کننده پذیرش فناوری برای پزشک‌ها [7,8] و حسابداران [11] محسوب می‌شود. بنابراین ما انتظار داریم عملکرد مورد انتظار تأثیر مثبتی بر استفاده از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری برجای بگذارد. H1. عملکرد مورد انتظار تأثیر مثبتی بر استفاده از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری خواهد داشت.

کوشش مورد انتظار به درجه سادگی کاربرد ابزار اشاره دارد [20]. ونکاتش و همکاران ۲۰۰۳ استدلال می‌کنند که انتظار می‌رود هر گاه مسائل فرآیندی موانعی ایجاد

کنند که باید بر آنها غلبه کرد و بعداً نگرانی‌های مربوط به خود ابزار جایگزین آنها شوند، کوشش مورد انتظار در مراحل ابتدایی یک رفتار جدید بیشتری اهمیت پیدا خواهد کرد. پین و کورتیس ۲۰۱۰ متذکر می‌شوند که چون حساب‌رسان ممکن است نه تنها در مورد پذیرش فناوری تصمیم بگیرند بلکه در مورد پیاده‌سازی آن مسئول باشند، کوشش مرتبط با پذیرش فناوری ممکن است برای حساب‌رسان بیش از دیگر متخصصان IT اهمیت پیدا کند. بنابراین، پین و کورتیس ۲۰۱۰ استدلال می‌آورند که کوشش مورد انتظار با قصد به انجام رفتار همبسته و مرتبط است.

H2. کوشش مورد انتظار تأثیر مثبتی بر کاربرد ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری خواهد گذاشت.

تأثیر اجتماعی را می‌توان این طور تعریف کرد: درجه‌ای که فرد تصور می‌کند افراد مهم معتقد هستند او باید از ابزار جدید استفاده کند [20]. در محیط حساب‌رسی، ما انتظار داریم تا هر چه حساب‌رسان تصور کنند مدیران مستقیم آنها بیشتر از کاربرد ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری حمایت می‌کنند، آنها بیشتر تمایل پیدا می‌کنند ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری را بپذیرند. لوراس و ولف ۲۰۰۶ دریافتند که حمایت از جانب هم‌تایان و تشویق از جانب سرپرست‌ها تأثیر مثبتی بر قصد رفتاری به جای می‌گذارد. بنابراین، پیش‌بینی ما این است که تأثیر اجتماعی تأثیر مثبتی بر استفاده از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری بر جای بگذارد.

H3. تأثیر اجتماعی، تأثیر مثبتی بر استفاده از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری دارد. شرایط تسهیل‌گر این طور تعریف می‌شوند: درجه‌ای که فرد اعتقاد پیدا می‌کند یک زیرساختار سازمانی و فنی برای پشتیبانی از استفاده از آن ابزار وجود دارد [20]. در یک محیط حساب‌رسی، این زیرساختار می‌تواند شامل شرکت‌های حساب‌رسی باشد که منابع مناسب ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری و پشتیبانی کامپیوتری را به کارکنان‌شان ارائه

می‌دهند، از جمله این منابع و پشتیبانی‌ها عبارتند از آموزش تخصصی، مرکز پشتیبانی، خط تلفنی اضطراری، و/یا دستورالعمل‌ها. بنابراین، پیش‌بینی ما این است که شرایط تسهیل‌گر تأثیر مثبتی بر کاربرد ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری دارد. H4. شرایط تسهیل‌گر، تأثیر مثبتی برای کاربرد ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری دارد.

۳. روش

۳,۱ شرکت‌کنندگان

شرکت‌کنندگان شامل ۱۸۱ حسابرس با سطح تجربه متفاوت می‌باشند. متوسط سن پاسخ‌دهندگان ۳۶,۵ سال، و متوسط تجربه حسابرسی آنها ۹,۲ سال بود. بیش از ۸۳٪ از شرکت‌کنندگان نشان دادند که آنها دست کم سطح مهارت IT متوسطی دارند. شرکت‌کنندگان برای مجموعه متنوعی از شرکت‌های کار می‌کردند. سطح تحصیل اکثریت آنها (۸۲٪) لیسانس بود. تقریباً اکثریت پاسخ‌دهندگان (۷۸٪) مذکر بودند. جدول یک: جمعیت‌شناسی شرکت‌کنندگان

| فراوانی متوسط یا درصد (انحراف استاندارد) | |
|--|-------------------------------------|
| ۹,۲ | سالهای اشتغال به عنوان حسابرس خارجی |
| ۳۶,۵ | سن |
| بالاترین سطح تحصیل | |
| ۱۴۹ | مدرک لیسانس |
| ۲۹ | مدرک فوق لیسانس |
| ۲ | مدرک دکتری |
| ۱ | بدون پاسخ |
| ۱۴۱ = مذکر | جنسیت |
| ۳۹ = مونث | |
| ۸۲٪ | |
| ۱۶٪ | |
| ۱,۱٪ | |
| ۷۸٪ | |
| ۲۲٪ | |

| | | |
|-----------|-----|-------|
| بدون پاسخ | ۲ | |
| مهارت IT | | |
| مبتدی | ۳۰ | ٪۱۶,۷ |
| متوسط | ۱۲۷ | ٪۷۰,۵ |
| ماهر | ۲۳ | ٪۱۲,۸ |
| بدون پاسخ | ۱ | |

۳,۲ روایی و پایایی

پاسخ‌دهندگان پرسش‌های نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری اصلاح شده را به عنوان بخشی از یک ابزار پرسشنامه وسیع برای بررسی مصرف فناوری و رویه حسابرسی پاسخ دادند. با توجه به اینکه ونکاتش و همکاران ۲۰۰۳ دریافتند که کارآمدی شخصی (مستقل) و اضطراب بر پذیرش فناوری تأثیر ندارند، تصمیم گرفتیم پرسش‌های مربوط به کارآمدی شخصی و اضطراب را به علت هدف صرفه‌جویانه از پرسشنامه حذف کنیم. تأثیر IT را در سطح فردی اندازه گرفتیم. یک مزیت این رویکرد آن است که می‌توانیم کاربرد واقعی IT توسط حسابرسان را ارزیابی کنیم

برای افزایش اعتبار، دو دور تست پیلوت را انجام دادیم. اول، چهار محقق با دانش حسابرسی و دانش سیستم‌ها قابل توجه ابزار سنجش را بررسی کردند. بعد ابزار سنجش بازیابی شده توسط هشت حسابرس تحت تست پیلوت قرار گرفت. متوسط تجربه حسابرسی برای تست پیلوت ۵,۴ سال بود.

تست پیلوت بازخوردهایی در مورد سه مسئله طراحی ابزار سنجش در اختیار ما قرار داد. اول، این را در نظر گرفتیم تا در ابتدا از مشارکت کنندگان بپرسیم آیا آنها از هر رویه حسابرسی در یک حسابرسی نوعی استفاده کرده‌اند یا نه. به هر حال، شرکت کنندگان در

تحقیق پیلوت مشخص کردند که با توجه به تنوع گسترده IT مشتری، آنها با مشکل شناسایی مصرف خاص ابزارها و تکنیک های کامپیوتری برای مشتری نوعی خود مواجه هستند. بنابراین از شرکت کنندگان خواستیم تا یک مشتری را انتخاب کنند که دارای سیستم های شان در سطح بالا کامپیوتری شده باشند، و مشخص کنند که آیا آنها از هر یک از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری برای آن مشتری منتخب استفاده کرده اند یا نه. این با روشی که گیبنس و همکاران ۲۰۰۱، نلسون و همکاران ۲۰۰۲، دولینگ ۲۰۰۹، و برازل و همکاران به کار بردند مشابه است [5,12,13,17]. دوم، علیرغم تنوع گسترده IT مشتری، شرکت کنندگان در تست پیلوت تا حد زیادی مشکل کمتری در مورد رتبه بندی اهمیت ابزارها و تکنیک های کامپیوتری برای مشتری نوعی خود داشتند. بنابراین از شرکت کنندگان خواستیم تا اهمیت ابزارها و تکنیک های کامپیوتری را برای مشتری نوعی شان که سیستم های شان در سطح بالایی کامپیوتری شده باشد، رده بندی نمایند. سوم، از شرکت کنندگان در تست پیلوت چند سوال پرسیدیم، برای مثال، نمونه هایی از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری استفاده شده به شرکت کنندگان ارائه شد و تغییرات اندکی در جمله بندی انجام شد تا مطمئن شویم پاسخ دهندگان قادر هستند بین هر نوع ابزار و تکنیک کامپیوتری، تمایز قائل شود. علاوه بر این، شرکت کنندگان تست پیلوت ابزار پرسشنامه توسط شرکت کنندگان مرور شد تا اطمینان حاصل شود جمله بندی بدست آمده از استانداردهای حسابرسی و تحقیقات قبلی روشن و صریح باشند.

۳,۳ متغیرهای اندازه گیری

با تبعیت از ونکاتش و همکاران ۲۰۰۳، پاسخ دهندگان با استفاده از یک مقیاس هفت درجه ای از ۱= قویاً مخالف تا ۷= قویاً موافق مشخص کردند که تا چه اندازه با چهار سوال در مورد هر یک از متغیرهای عملکرد مورد انتظار، کوشش مورد انتظار، و تأثیر اجتماعی موافق هستند. علاوه بر این، پاسخ دهندگان به سه پرسش در مورد شرایط تسهیل گر با

استفاده از همان مقیاس پاسخ دادند. بعداً پاسخ‌ها به این پرسش‌ها، با استفاده از تحلیل فاکتور با هم ترکیب شدند.

از دو مقیاس پذیرش ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری برای هر پاسخ‌دهنده استفاده کردیم. از پاسخ‌دهندگان در ابتدا خواستیم یک حسابرسی که طی سال قبل برای یک مشتری - که سیستم‌های گزارش‌دهی مالی و معاملاتی آن کامپیوتری شده است - انجام داده‌اند انتخاب کنند و مشخص کنند آیا هر یک از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری فردی پیشنهادی توسط استانداردهای حسابرسی جدید در آن حسابرسی استفاده شده است یا نه. به طور متوسط، بر حسب یک مقیاس هفت درجه‌ای که در آن ۱ = پردازش دستی، و ۷ = سیستم گزارش‌دهی خیلی کامپیوتری، برای هر پاسخ‌دهنده تعداد ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری مورد استفاده برای حسابرسی منتخب را جمع کردیم و آن را مصرف کل ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری نامیدیم.

از پاسخ‌دهندگان همچنین خواسته شد اهمیت هر ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری را برای حسابرسی نوعی‌شان برای یک مشتری دارای سیستم‌های گزارش‌دهی کامپیوتری را مشخص کنند. در تحلیل رگرسیون، ما به رتبه‌بندی متوسط اهمیت برای، ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری مورد استفاده برای یک حسابرسی نوعی برای هر پاسخ‌دهنده با عبارت اهمیت متوسط ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری اشاره کرده‌ایم.

۴. نتایج

۴,۱ آمار توصیفی

استفاده از، ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری پیشنهادی توسط استانداردهای اخیر حسابرسی نسبتاً پایین است و در محدوده ۲۶٪ پاسخ‌دهندگانی که از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری برای تست یک جمعیت کلی (به جای یک نمونه) استفاده کرده‌اند تا ۵۳٪ از پاسخ‌دهندگان که از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری برای گزینش نمونه معاملات از فایل

های الکترونیکی کلیدی استفاده کرده‌اند متغیر است (جدول ۲). علاوه بر این، ما میانگین رتبه‌بندی اهمیتی که پاسخ‌دهندگان به هر ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری نسبت دادند را بر یک مقیاس از ۱=بی‌اهمیت تا ۷=مهم، گزارش نمودیم. این رتبه‌بندی‌های اهمیت از ۲,۶۹ برای ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری مورد استفاده برای شناسایی مدخل دفتر روزنامه و دیگر تعدیلهایی که باید تست شود تا ۴,۱۲ برای ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری مورد استفاده برای تهیه شواهدی برای کنترل تاثیر گذاری، متغیراند.

سپس، فاکتورهای موثر بر انتخاب ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری توسط حساب‌برسان را با گردآوری پاسخ‌ها به ۱۵ قلم برگرفته از نظریه پذیرش و استفاده از فناوری طراحی شده برای پیش‌بینی پذیرش ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری مورد بررسی قرار دادیم. متغیرهای پیش‌بینی گر میانگین نشان داده شده در جدول ۳ این نظر را طرح می‌کنند که پاسخ‌دهندگان رتبه‌بندی میانگین بالاتری به عملکرد مورد انتظار (4.05) و شرایط تسهیل گر (4.02) در مقایسه با کوشش مورد انتظار (3.43) و تأثیر اجتماعی (3.67) نسبت داده‌اند.

جدول دو: درصد مصرف ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری برای مشتری منتخب و میانگین‌های اهمیت متصور در مشتری نوعی

| ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری | مصرف در تعداد مشتری منتخب | مصرف در درصد مشتری منتخب | اهمیت در مشتری نوعی (انحراف استاندارد) |
|--|---------------------------|--------------------------|--|
| ارزیابی ریسک‌های کلاهبرداری | ۵۴=بله ۱۱۵=خیر | ۳۱,۹۵ | ۳,۱۵ (2.22) |
| شناسایی مدخل دفتر روزنامه و دیگر تعدیلهایی که باید تست شود | ۷۸=بله ۹۱=خیر | ۴۶,۱۵ | 2.69 (2.18) |
| کنترل صحت فایل‌های الکترونیکی | ۷۲=بله ۹۶=خیر | ۴۲,۸۶ | 3.85 (2.51) |
| رویه‌های اجرای مکرر (سن گیری از حسابهای دریافتی و ...) | ۵۵=بله ۱۰۳=خیر | ۳۴,۸۱ | 3.16 (2.01) |

| | | | |
|----------------|-------|-----------------------|--|
| 3.90 (2.13) | ۵۲,۹۸ | بله = ۸۹ خیر = ۷۹ | گزینش نمونه معاملات از فایل‌های الکترونیکی کلیدی |
| 3.86 (2.09) | ۵۲,۱۲ | بله = ۸۶ خیر = ۷۹ | مرتب کردن بر حسب خصوصیات خاص |
| 3.02 (2.14) | ۲۶,۹۵ | بله = ۴۵ خیر = ۱۲۲ | تست کل یک جمعیت به جای یک نمونه |
| 4.12 (2.69) | ۳۰,۳۶ | بله = ۵۱ خیر = ۱۱۵ | تهیه شواهد برای کنترل تاثیر گذاری |
| 3.94 (2.29) | ۳۶,۹۰ | بله = ۶۲ خیر = ۱۰۶ | ارزیابی وجود و تکمیل موجودی ها |

۱: درصد شرکت کنندگانی که در هنگام حسابرسی برای یک مشتری منتخب دارای سیستم‌های سطح بالای کامپیوتری گزارش‌دهی مالی و معاملاتی از CAAT استفاده کردند.

۲: شرکت کنندگان اهمیت هر CAAT را برای حسابرسی یک مشتری نوعی دارای سیستم‌های سطح بالای کامپیوتری گزارش‌دهی مالی و معاملاتی، بر حسب مقیاسی از ۱ (بی‌اهمیت) تا ۷ (خیلی مهم) رتبه‌بندی کردند.

جدول سه: میانگین‌های متغیر پیش بینی‌گر

| متغیر پیش بینی‌گر | Mean | Std | آلفای کرونباخ |
|--|------|------|---------------|
| PE1 استفاده از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری در کار من مفید هستند | 4.52 | 1.92 | ۰,۸۱ |
| PE2 استفاده از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتریکارها را سریعتر انجام می‌دهد | 4.28 | 1.94 | ۰,۸۶ |
| PE3 استفاده از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری بهره‌وری را افزایش می‌دهد | 4.28 | 1.89 | ۰,۷۹ |
| PE4 استفاده از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری شانس خودم را برای ارتقا افزایش می‌دهد | 3.13 | 1.82 | ۰,۹۰ |
| PE متوسط عملکرد مورد انتظار | ۴,۰۵ | 1.52 | |
| EE1 برخورد با ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری برای من روشن و قابل فهم است | 3.52 | 1.67 | ۰,۹۵ |
| EE2 کسب مهارت در استفاده از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری برای من | 3.16 | 1.69 | ۰,۹۱ |

| | | | | |
|------|-------------|-------------|--|-----|
| | | | آسان است | |
| 0,92 | 1.59 | 3.85 | استفاده از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری برای من آسان است | EE3 |
| 0,94 | 1.69 | 3.21 | یادگیری و بکار انداختن ابزارها و تکنیک های کامپیوتری برای من آسان است | EE4 |
| | 1.53 | 3,43 | متوسط کوشش موردانتظار | EE |
| 0,85 | 2.3 | 3.48 | افرادی که بر رفتار من تاثیر دارند فکر می کنند من باید از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری استفاده کنم | SI1 |
| 0,81 | 1.65 | 3.46 | کسانی که برای من مهم هستند فکر می کنند من باید از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری استفاده کنم | SI2 |
| 0,86 | 1.95 | 3.52 | مدیران ارشد شرکت ما در استفاده از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری موثر و مفید بودند | SI3 |
| 0,92 | 1.68 | 4.21 | بطور کل شرکت ما از بکارگیری ابزارها و تکنیک های کامپیوتری استفاده میکند | SI4 |
| | 1.72 | 3,67 | متوسط تاثیر اجتماعی | SI |
| 0,74 | 1.61 | 3.95 | من منابع ضروری را برای استفاده از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری در اختیار دارم | FC1 |
| 0,79 | 1.75 | 3.60 | من دانش ضروری برای استفاده از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری را در اختیار دارم | FC2 |
| 0,91 | 2.24 | 4.51 | یک شخص برای کمک در مورد مشکلات ابزارها و تکنیک های کامپیوتری در دسترس قرار دارم | FC3 |
| | 1.91 | 4,02 | متوسط شرایط تسهیل گر | FC |

۱: از شرکت کنندگان خواسته شد تا میزان موافقت خود را با هر پرسش از ۱ (قویاً مخالف) تا ۷ (قویاً موافق) اعلام کنند..

۴,۲ تست های مدل

با تبعیت از ونکاتش و همکاران ۲۰۰۳، استفاده از مدلسازی معادله ساخت یافته را در نظر گرفتیم. مدل نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری اصلاح شده را آنجا که مصرف کل ابزارها و تکنیک های کامپیوتری / متوسط اهمیت ابزارها و تکنیک های کامپیوتری، تابعی است از عملکرد مورد انتظار PE، کوشش مورد انتظار EE، تأثیر اجتماعی SI، و

شرایط تسهیل گر FC، مورد آزمون قرار دادیم علاوه بر این، ما مدل دو مرحله‌ای ونکاتش و همکاران ۲۰۰۳ را آنجا که قصد رفتاری BI تابعی باشد از عملکردمورد انتظار PE، کوشش مورد انتظار EE، و تدثیر اجتماعی SI، و مصرف کل ابزارها و تکنیک های کامپیوتری/متوسط اهمیت ابزارها و تکنیک های کامپیوتری تابعی باشد از شرایط تسهیل گر FC و قصد رفتاری BI به آزمون گذاشتیم. مدل معادله ساخت یافته نتوانست به خاطر اندازه کوچک نمونه به همگرایی برسد.

رگرسیون اثرات مستقیم ما به این شکل تعریف شد: مصرف کل ابزارها و تکنیک های کامپیوتری / متوسط اهمیت ابزارها و تکنیک های کامپیوتری = تابعی از (PE، EE، SI، و FC). در مدل دوم، اثرات این چهار سازه را بر نحوه رتبه‌بندی اهمیت ابزارها و تکنیک های کامپیوتری توسط حسابرسان (متوسط اهمیت ابزارها و تکنیک های کامپیوتری) بررسی کردیم. در هر دو مدل، عملکرد مورد انتظار میزان اعتقاد یک مشارکت کننده را به این نشان می‌دهد که استفاده از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری به وی کمک می‌کند تا پاداش قابل توجهی دریافت کند. کوشش مورد انتظار اشاره دارد به میزان سهولت استفاده از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری که به ذهن یک شرکت کننده تداعی می‌شود. تأثیر اجتماعی اشاره دارد به درجه اهمیت و تأکیدی که یک شرکت کننده تصور می‌کند افراد مهم مانند مدیریت شرکت حسابرسی، برای استفاده از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری توسط وی قائل هستند. سرانجام، شرایط تسهیل گر به میزانی اشاره دارد که یک شرکت کننده فکر می‌کند شرکت حسابرسی زیرساخت‌های سازمانی و فنی مورد نیاز در پشتیبانی از استفاده از ابزارها و تکنیک های کامپیوتری را در اختیار دارد.

تحقیقات پیشین نشان می‌دهند که پذیرش IT بر حسب جنسیت، سن، و تجربه متغیر است [20]. برای مثال، مردان وقتی تصور کنند IT برای شغل‌شان مفید است بیشتر تمایل به پذیرش آن دارند. در مقایسه، تصور و برداشت نسبت به سادگی استفاده و نرم‌ها یا

هنجارهای ذهنی در مورد زنان بیشتر آنها را به پذیرش IT سوق می‌دهند. کارکنان جوان‌تر بیشتر احتمال دارد تحت تأثیر نگرش نسبت به استفاده از فناوری قرار بگیرند، در حالی که کارکنان مسن‌تر با قدرت بیشتری تحت تأثیر نرم‌های ذهنی و کنترل رفتاری متصور قرار می‌گیرند [20]. به همچنین، تجربه می‌تواند بر پذیرش IT تأثیر بگذارد، به طوری که حساب‌برسان با تجربه‌تر بیشتر احتمال دارد امکانات و راه‌های متعددی برای کمک و پشتیبانی در کل شرکت در اختیار داشته باشند، و بدین طریق می‌توانند موانع بر سر راه کاربرد پایدار را از میان بردارند. علاوه بر این، تحقیقات پیشین پیشنهاد می‌دهند که اندازه شرکت می‌تواند بر پذیرش ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری تأثیر بگذارد، زیرا شرکت‌های بزرگ‌تر بیشتر احتمال دارد دارای زیرساخت مناسب برای آموزش و پشتیبانی ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری را در اختیار داشته باشند [14] برای بررسی اینکه آیا جنسیت، سن، تجربه حسابرسی، یا اندازه شرکت بر نتایج ما تأثیر دارد یا نه، ما این متغیرها را به مدل‌های قبلی افزودیم. نتایج نشان می‌دهند که جنسیت، سن، و تجربه حسابرسی عوامل تعیین‌کننده معنادار و مهمی در پذیرش ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری برای هر یک از متغیرهای وابسته نیستند.

۵. نتیجه‌گیری

به رغم رشد سریع IT در کسب و کار امروزه، و تشویق از سوی قانونگذاران، تحقیقات پیشین بر این نظر هستند که پذیرش ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری توسط حساب‌برسان فردی نسبتاً در سطح پایینی باقی مانده است [9,10]. استفاده از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری به آن علت اهمیت دارد که ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری می‌توانند تأثیرگذاری و کارآمدی حسابرسی را ارتقا دهند [12]. برای رسیدن به درکی از فاکتورهایی که می‌توانند بر پذیرش حساب‌برس تأثیر بگذارند، یک مدل نظری پذیرش فناوری جدید (نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از کامپیوتر) برگرفته از تحقیقات بر

سیستم‌های اطلاعاتی را برای محیط حسابرسی اصلاح کردیم [20]. بر خلاف دیگر مطالعات حسابرسی قبلی مبتنی بر نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از کامپیوتر که قصد رفتاری را بررسی می‌کنند، ما کاربرد و مصرف عملی ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری را بررسی کردیم. مدل اصلاحی ما پیش‌بینی می‌کند که عملکرد مورد انتظار، کوشش مورد انتظار، تأثیر اجتماعی، و شرایط تسهیل‌کننده، بر کاربرد ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری تأثیر دارند.

نتایج بدست آمده از ۱۸۱ حسابرس، نشان می‌دهند که عملکرد مورد انتظار و شرایط تسهیل‌گر می‌توانند احتمال اینکه حسابرسان ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری را قبول کنند افزایش دهند. تحقیقات پیشین پیشنهاد می‌دهند که اگر مکانیسم‌های پذیرش کاربر بهتر شناخته شوند، آنگاه می‌توان آموزش را بهتر طراحی کرد و آن را بهتر به سوی گروه‌های خاص از کاربران هدف‌گیری کرد [4]. یافته‌های ما نشان می‌دهند که توسعه برنامه‌های آموزشی برای افزایش انتظارات در میان حسابرسان بر این مبنا که ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری به چه خوبی می‌توانند عملکرد آنها را بهبود ببخشند، می‌تواند به افزایش مصرف ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری منجر شود. نتایج ما می‌توانند مدیریت شرکت حسابرسی را تشویق کنند تا بر زیرساخت‌های بیشتر سازمانی و فنی پشتیبان ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری سرمایه‌گذاری کند، به ویژه در مورد حسابرسانی که کمتر تمایل دارند سیستم‌های جدید را بپذیرند. برای نمونه، داشتن یک عضو از یک تیم حسابرسی مختص به پشتیبانی از IT می‌تواند به حسابرسان در استفاده از ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری اعتماد به نفس بیشتری بدهد. علاوه بر این، نتایج ما نشان می‌دهند که شرکت‌های حسابرسی می‌توانند مصرف ابزارها و تکنیک‌های کامپیوتری را از طریق توضیحات مثبت، جوایز، و معیارهایی برای ترفیع، افزایش دهند.

ما به این نتیجه نرسیدیم که تأثیر اجتماعی و کوشش مورد انتظار مهم هستند. این نکته می‌تواند بازتاب دهنده این واقعیت باشد که حسابرسان در یک محیط حسابرسی، این مسئولیت را بر عهده دارند تا شواهدی کافی و بسنده گردآوری نمایند، پس ترجیحات شخصی درباره کوشش یا متغیرهای اجتماعی ممکن است در قیاس با تصمیم به انتخاب یک فناوری فردی، اهمیت و وزن کمتری دارند. این نتایج پیشنهاد می‌دهند که حسابرسان در هنگام تصمیم‌گیری در باب کاربرد فناوری به تأثیرگذاری حسابرسی الویت بیشتری بدهند. با این وجود، تحقیقات آتی می‌توانند این را بررسی کنند که آیا روش‌های تحقیقی خاصی مانند رویکردهای تجربی وجود دارد که در قیاس با دیگر روش‌شناسی‌های تحقیقات مانند پیمایش‌ها یا تحقیقات میدانی برخی از ابعاد مدل نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده فناوری (مثلاً کوشش مورد انتظار) بیشتر برجسته شوند، و آیا اصلاح بیشتر مدل نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده فناوری در مورد برخی متغیرهای خاص که در برخی مطالعات مهم هستند و در برخی دیگر نه، موجه است.

منابع:

۱. انصاری، عبدالمهدی، کمالی کرمانی، نرجس، (۱۳۹۱)، بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم حسابرسان جهت استفاده از «ابزار کمکی تصمیم گیری» در ارزیابی ریسک تقلب مدیریت، فصلنامه تحقیقات حسابداری و حسابرسی، انجمن حسابداری ایران، شماره ۱۶.
۲. نیک بخت، محمد رضا، رضایی، فرامرز، خرم، اسماعیل، (۱۳۹۲)، بررسی عوامل مؤثر بر فاصله انتظاراتی بین حسابرسان و استفاده کنندگان از صورت های مالی در محیط ایران، فصلنامه تحقیقات حسابداری و حسابرسی، انجمن حسابداری ایران، شماره ۲۰.
3. Ahmi, A; Kent, S. (2013). "The utilisation of generalized audit software (GAS) by external auditors". *Managerial Auditing Journal*, 28(2), 88-113.
4. Braun, R. L; Davis, H. E. (2003). "Computer-assisted audit tools and techniques: Analysis and perspectives". *Managerial Auditing Journal*, 18(9), 725-731.
5. Brazel, J. F; Carpenter, T. D; Jenkins, J. G. (2010). "Auditors' use of brainstorming in the consideration of fraud: Reports from the field". *The Accounting Review*, 85, 1273-1301.

6. Carmichael, D. R. (2004). "The PCAOB and the social responsibility of the independent auditor". *Accounting Horizons*, 18, 127–133.
7. Chau, P. Y. K; Hu, P. J. (2002)." Examining a model of information technology acceptance by individual professionals: An exploratory study". *Journal of Management Information Systems*, 18, 191–229
8. Chau, P. Y. K; Hu, P. J. (2002). "Examining a model of information technology acceptance by individual professionals: An exploratory study". *Journal of Management Information Systems*, 18, 191–229.
9. Curtis, M. B; Payne, E. A. (2008)." An examination of contextual factors and individual characteristics affecting technology implementation decisions in auditing". *International Journal of Accounting Information Systems*, 9, 104–121..
10. Debreceeny, R; Lee, S., Neo, W; Toh, J. S. (2005)." Employing generalized audit software in the financial services sector: Challenges and opportunities". *Managerial Auditing Journal*, 20(6), 605–619.
11. Diaz, M; Loraas, T. (2010)." Learning new uses of technology while on an audit engagement: Contextualizing

- general models to enhance pragmatic understanding".
International Journal of Accounting Information Systems,
11, 61-77.
12. Dowling, C. (2009). "Appropriate audit support system use: The influence of auditor, audit team, and firm factors". *The Accounting Review*, 84, 771-810.
 13. Gibbins, M., Salterio, S; Webb, A. (2001). "Evidence about auditor-client management negotiation concerning client's financial reporting". *Journal of Accounting Research*, 39(3), 535-563.
 14. Janvrin, D; Bierstaker, J; Lowe, D. J. (2009). "An investigation of factors influencing the use of computer-related audit procedures". *Journal of Information Systems*, 23(1), 97-118.
 15. Kotb, A; Roberts, C. (2011). "The impact of e-business on the audit process: An investigation of the factors leading to change". *International Journal of Auditing*, 15, 150-175.
 16. Mahzan, N; Lymer, A. (2008). "Adoption of computer assisted audit tools and techniques (CAATs) by internal auditors: Current issues in the UK". *Proceedings of the*

British Accounting Association Annual Conference, Blackpool, UK..

17. Nelson, M. W; Elliott, J. A; Tarpley, R. L. (2002). " Evidence from auditors about managers' and auditors' earnings management decisions". *The Accounting Review*, 77,175–202 (Supplement).
18. Payne, E. A; Curtis, M. B. (2010). "Can the unified theory of acceptance and use of technology help us understand the adoption of computer-aided audit techniques by auditors? "Working paper: University of Louisville and University of North Texas.
19. Singleton, T.W. (2011). "How the IT auditor can make substantive contributions to a financial audit". *ISACA Journal*, 1, 1–3.
20. Vendirzyk, V. P; Bagranoff, N. A. (2003). "The evolving role of IS audit: A field study comparing the perceptions of IS and financial auditors". *Advances in Accounting*, 20, 141–163

Factors influencing the use auditors of computer

Abstract:

Necessity of encounter with challenges posed by rapid advances in technology related to the client, audit standards, makes the auditor to use the tools and techniques of computer. However, recent research has introduced the idea that the use of computer tools and techniques is relatively low.

This essay is to identify and then to examine the potential factors affecting the use or non-use of tools and computer techniques, uses the unified theory of acceptance and use of technology. Examination of auditor use of computer tools and techniques is important because computer tools and techniques promise improving and enhancing the efficiency and success of audit itself.

The data used by 181 auditors were collected. The results show that expected performance and facilitator conditions can increase the possibility that auditors accept to use the computer tools and techniques.

Keywords: Tools and techniques of computer, technology adopted by auditor, audit

