

بررسی نقش فناوری اطلاعات روی پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران (دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه) رضا جامعی*، طاهره کرم زاده**

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۲/۲۷

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۳/۲۵

چکیده

یکی از وظایف اصلی حسابداران، ارائه اطلاعات برای ارتقای سطح تصمیم‌گیری مدیران است. بنابراین فناوری اطلاعات زیربنای اطلاعات حسابداری از جمله سیستم حسابداری تعهدی می‌باشد. روش پژوهش مورد استفاده از نوع پیمایشی می‌باشد و پرسشنامه‌ی محقق ساخته این تحقیق بین کارکنان حسابداری شاغل در ستاد اصلی دانشگاه، کلیه دانشکده‌ها و معاونت‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه توزیع گردیده است که حجم نمونه ۷۵ نفر می‌باشد و برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش رگرسیون جزئی استفاده شده است. نتایج حاصل از یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات نقش بسزایی در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مدیران، مدیریت داده‌ها و اطلاعات، ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و کارکنان، افزایش امنیت اطلاعات، شیوه گزارشات مالی و مدیریت منابع انسانی ایفا می‌کند و همگی این عوامل در پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی مؤثر می‌باشند و رکن اساسی جهت تأثیر این عوامل را می‌توان فناوری اطلاعات متناسب با آن سیستم دانست.

واژه‌های کلیدی: فناوری اطلاعات، سیستم حسابداری تعهدی، دانشگاه علوم پزشکی

طبقه بندی موضوعی: M41, M15

مقدمه

واژه‌ی فناوری اطلاعات مفهومی گسترده دارد. تا سال ۱۹۸۰ رایانه تنها فناوری بود که تحت عنوان فناوری اطلاعات پوشش پیدا می‌کرد. در حال حاضر فناوری اطلاعات تبدیل به چتری شده است که مصادیق آن شامل گروهی از تجهیزات، خدمات، کاربردها و فناوری‌های پایه می‌باشد. (دهقان نیستانی و همکاران، ۱۳۹۱). جامعه‌ی رسمی آمریکا در سال ۱۹۹۸ اعلام داشت: حرفه‌ی حسابداری باید مهارت‌های لازم را برای استفاده از ابزارها و فناوری‌های مؤثر و کارآمد کسب کند. کمیته‌ی تغییرات حسابداری این نظر را ارائه کرد که با توجه به تأثیرپذیری سریع سازمان‌ها از فناوری، حرفه‌ی حسابداری نیز باید نقش‌های جاری و آتی فناوری اطلاعات در سازمان‌ها را درک کند. (دهقان نیستانی و همکاران، ۱۳۹۱). در گذشته، تأثیر شگرف فناوری اطلاعات بر حرفه حسابداری، برای جامعه‌ی حسابداران حرفه‌ای نگران‌کننده بود. برای مثال انجمن حسابداران خبره در استرالیا در سال ۱۹۹۸، گزارش کردند: همان طور که بخش تجارت به مهارت‌های تجاری کلی و استراتژی نیاز دارد، حسابداران نیز به مهارت‌های گسترده‌ای در زمینه‌ی فناوری اطلاعات نیاز دارند. (بیمن و ریچاردسون، ۲۰۰۷). با توجه به اینکه استانداردهای حسابداری در طول سالیان بدون تغییرات اصلی، ثابت باقی مانده اما فناوری اطلاعات روز به روز در حال تغییر می‌باشد، کمیته‌ها و جامعه‌ی حسابداری به تغییر در آموزش حسابداران نیازمند بودند که این تغییر به کمک افزایش دانش سیستم‌های اطلاعاتی و دانش فناوری اطلاعات امکان پذیر می‌باشد که این امر باعث تسهیل فرآیند محاسبات و همچنین ارائه‌ی بهتر داده‌های تجاری برای تصمیم‌گیری مؤثرتر خواهد بود. علاوه بر این فناوری اطلاعات تأثیر بسزایی بر روی هزینه‌ها خواهد داشت. در واقع فناوری اطلاعات باعث بهبود مؤثر در بخش‌های حسابداری و همچنین صرفه جویی در زمان و افزایش دقت محاسبات می‌گردد. (مورتی و همکاران، ۲۰۱۲). در زمینه‌ی حسابداری بخش عمومی دو نوع نگرش وجود دارد؛ نخست، نگرش سنتی بر مبنای حسابداری نقدی و دیگری نگرش نوین بر مبنای حسابداری تعهدی. بر اساس مدل مدرن و با کاربرد حسابداری تعهدی در این مدل، تأکید بر کارایی است. بنابراین امروزه توصیه می‌شود که بخش عمومی، مجموعه‌ای از صورت‌های

مالی مورد استفاده در بخش خصوصی را بر اساس مبنای تعهدی تهیه کنند. (طالب‌نیا و حسینی، ۱۳۹۰)

اما به منظور اجرای قوانین مربوط به مدیریت خدمات کشوری و برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران از سال ۱۳۸۸ روش حسابداری تعهدی کامل در دانشگاه‌های علوم پزشکی و موسسات وابسته به وزارت بهداشت، جایگزین روش حسابداری نقدی تعدیل شده گردید. می‌توان بیان کرد که فناوری اطلاعات نقش اساسی در ایجاد و پیشبرد صحیح یک سیستم حسابداری تعهدی ایفا می‌کند. حسابداری تعهدی وضع موجود واحد گزارشگر را بهتر توصیف می‌کند و بکارگیری آن موجب تهیه اطلاعات سودمندتر برای بهبود تخصیص منابع، افزایش پاسخگویی، افزایش شفافیت اطلاعاتی و ایجاد آگاهی نسبت به اثرات اقتصادی می‌شود. گذشته از آن به کارگیری حسابداری تعهدی هزینه، زمان و تخصص ویژه می‌طلبد که باید مورد ملاحظه قرار گیرد. (رحمانی و رضایی، ۱۳۹۰). در میان تحقیقات انجام شده در زمینه فناوری اطلاعات در بخش حسابداری دولتی، اقدامی جهت نشان دادن تأثیر این عامل بر حسابداری تعهدی صورت نگرفته است؛ لذا تحقیق حاضر سعی بر بررسی نقش این عامل بر پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور دارد و میکوشد با نشان دادن تأثیر فناوری اطلاعات بر برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری، مدیریت داده‌ها و اطلاعات، ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و کارکنان، افزایش امنیت اطلاعات، شیوه گزارشات مالی و مدیریت منابع انسانی چگونگی این تأثیر را نشان دهد.

پیشینه پژوهش

کرباسی یزدی و طریقی (۱۳۸۸) طی مقاله‌ای نشان دادند که اجرا و پیاده‌سازی حسابداری تعهدی موجب شفاف‌تر شدن بهای تمام شده خدمات و فعالیت‌ها و منجر به اجرای بودجه‌ریزی عملیاتی می‌گردد. و کیلی فرد و نظری (۱۳۹۱) طی مقاله‌ای دریافتند که عواملی چون مدیریت، نیروی انسانی متخصص، قوانین و مقررات، چارچوب نظری و فرهنگ پاسخگویی و پاسخ‌خواهی بر بکارگیری حسابداری تعهدی در بخش دولتی تأثیرگذار است. فقیهی و کرد (۱۳۸۷) توسعه‌ی اثربخش فناوری اطلاعات در بخش دولتی با رویکرد بهینه‌کاوی را مورد مطالعه و بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق نشان دهنده‌ی این بود که بیشترین شکاف بین

دو جامعه‌ی مورد مطالعه، مربوط به مسائل سازمانی و مدیریتی و کمترین آن مربوط به مسائل فنی و تکنولوژیکی است. تقوی فرد و همکاران (۱۳۸۶) به بررسی نقش فناوری اطلاعات در سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان پرداختند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که این سیستم‌ها قادرند با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات، سیستم‌ها و عملیات موجود در سازمان‌ها را یکپارچه کنند و در قالب یک پایگاه اطلاعاتی واحد در دسترس قرار دهند. دهقان نیستانی و همکاران (۱۳۹۱) طی مقاله‌ای به این نتیجه رسیدند که پیشرفت‌های فناوری اطلاعات تقاضا را برای حسابرسی فناوری اطلاعات افزایش داده است. از این رو حسابرسان مستقل که نقش اصلی آنها، اعتبار دهی به اطلاعات حسابداری است، باید برای ارائه خدمات حسابرسی به روز و افزایش کارایی در حسابرسی، به حسابرسی فناوری اطلاعات روی آورند. مورتی و همکاران (۲۰۱۲) به بررسی کاربرد فناوری اطلاعات در تصمیم‌گیری حسابداری مدیریت پرداختند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که بکارگیری فناوری اطلاعات در بخش حسابداری مدیریت در شرکت‌ها، حسابداران را قادر به ارائه‌ی گزارش‌های مالی دقیق‌تری برای اتخاذ تصمیمات بهینه می‌سازد. همچنین وجود رابطه‌ی بسیار نزدیکی بین مدیریت، حسابداری و استفاده‌کنندگان فناوری اطلاعات ضروری است.

ذبیح منش (۱۳۹۱) طی مقاله‌ای دریافت که عدم تمرکز وظایف به طور سنتی در بخش حسابداری متمرکز می‌شود. یوچاک ترک و ویلارد (۲۰۱۳) در مقاله‌ای به بررسی تأثیر سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت و برنامه‌ریزی منابع انسانی بر دانش مدیریت استراتژیک و تصمیم‌گیری می‌پردازند و چگونگی تأثیر این سیستم‌ها را بر تصمیم‌گیری مدیران تجاری رده بالا و متوسط، مدیریت استراتژیک جهت خلاقیت بیشتر، افزایش مزیت رقابتی واحدهای تجاری و.. مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. میگا و همکاران (۲۰۱۴) به بررسی تأثیر متقابل سیستم‌های کنترل هزینه و یکپارچه‌سازی فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی کارخانه‌های تولیدی پرداختند. نتایج بدست آمده حاکی از این است که اگرچه یکپارچه‌سازی فناوری اطلاعات و سیستم‌های کنترل هزینه، اثر قابل توجهی بر عملکرد مالی کارخانه‌های تولیدی ندارد، اما متقابلاً تأثیر مثبتی بر عملکرد آنها می‌گذارد. و ننگ و همکاران (۲۰۱۴) نقش تصمیم‌گیری با کمک قدرت فناوری اطلاعات در یکپارچه‌سازی اطلاعات درون سازمانی به

منظور بهبود عملکرد خدمت به مشتریان را مورد مطالعه قرار داده و به رابطه ساختاری مثبتی بین این دو عامل دست یافتند.

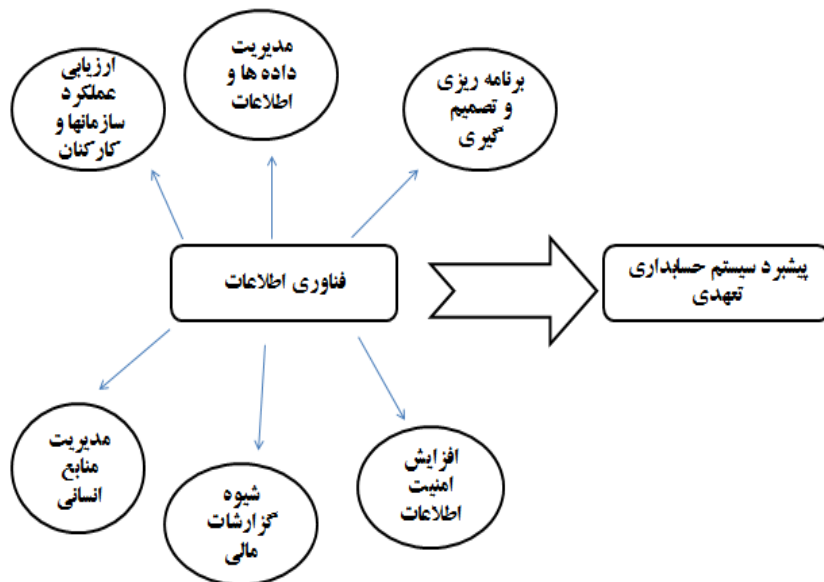
عربی (۱۳۸۸) به بررسی پیشرفت‌های فناوری اطلاعات پرداخت و به این نتیجه رسید که پیشرفت‌های فناوری اطلاعات از طریق رفع خطاهای انسانی، کاهش هزینه‌ها، افزایش بهره‌وری، کیفیت و اثربخشی بر سیستم اطلاعات حسابداری تأثیر گذاشته است و همچنین باعث ایجاد زمینه‌ها و کاربردهای جدید در حرفه حسابداری شده است. عابدی جعفری (۱۳۹۰) تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات بر عملکرد عملیاتی و عملکرد استراتژیک واحد مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های خودرو ساز و قطعه ساز تهران را مورد مطالعه قرار داده است. نتایج نشان داد که استفاده از فناوری اطلاعات در واحدهای منابع انسانی این شرکت‌ها موجب بهبود عملکرد در دو جنبه‌ی عملیاتی و استراتژیک می‌شود. همچنین افزایش عملکرد عملیاتی نیز موجب افزایش عملکرد استراتژیک واحد منابع انسانی می‌شود. نتایج پژوهش رحمانی و رضایی (۱۳۹۰) نشان می‌دهد که برای موفقیت برنامه‌های بودجه‌ریزی عملیاتی و اثر بخشی حسابرسی کارکرد، باید اصلاح سیستم حسابداری دولتی، یعنی تبدیل روش نقدی به تعهدی صورت گیرد. گرد و کریمی (۱۳۹۰) طی مقاله‌ای نشان دادند که تبدیل روش حسابداری نقدی به حسابداری تعهدی، منجر به بهبود عملکرد مالی و عملیاتی دستگاه، افزایش کارایی در تعیین بهای تمام شده خدمات و فعالیت‌ها و همچنین منجر به کنترل دقیق‌تر درآمدها و هزینه‌ها می‌شود. در واقع نتایج نشان داد که حسابداری تعهدی، گزارش‌های مالی دقیق‌تر و صحیح‌تری را در اختیار مدیران قرار می‌دهد. تودرو و موتیو (۲۰۰۵) به بررسی حسابداری نقدی در مقابل حسابداری تعهدی پرداختند. نتایج حاکی از این بود که اجرای حسابداری تعهدی مستلزم گسترش سیستم فناوری اطلاعات و بهبود روش‌های اجرایی است. به عنوان مثال کشور رومانی از فناوری اطلاعات جهت ثبت اطلاعات حسابداری که در نتیجه‌ی تغییر به سمت مبنای تعهدی گام برداشته بود، استفاده کرده است. در مقاله‌ای بانکر و همکاران (۲۰۰۲) به مطالعه بر روی ۵ شرکت در بخش حسابداری دولتی بین‌المللی که سرمایه‌گذاری‌های کلانی در زمینه‌ی فناوری اطلاعات انجام داده بودند، پرداختند. نتایج حاکی از این بود که فناوری اطلاعات اثر مثبت و معناداری بر روی بهره‌وری این شرکت‌ها داشته است. نتایج مطالعه‌ی کامسو و همکاران (۲۰۰۳) نشان می‌دهد که شرکت‌های وابسته به اینترنت در یک اقتصاد

پروتنق، مازاد بازده کمتری نسبت به شرکت‌های فاقد اینترنت دارند. بنابراین انتخاب فناوری خاص جهت پیاده‌سازی استراتژی تجاری، ممکن است اثر مهم و معناداری بر روی عملکرد سهام شرکت‌ها داشته باشد.

روش پژوهش

مدل مفهومی پژوهش

در این پژوهش، فناوری اطلاعات به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده است و متغیر وابسته، پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی می‌باشد، که شامل ۶ مؤلفه از جمله: برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری، مدیریت داده‌ها و اطلاعات، ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و کارکنان، امنیت اطلاعات، شیوه گزارشات مالی و مدیریت منابع انسانی است. متغیر وابسته‌ی این پژوهش به صورت نهفته می‌باشد، که منظور از متغیر نهفته، متغیری است که مستقیماً مورد مشاهده قرار نمی‌گیرد، بلکه وجود آن، از برآیند و ترکیب ویژگی‌های متغیرهای قابل مشاهده استنباط می‌شود. لذا پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی به عنوان متغیر وابسته، توسط این ۶ مؤلفه اندازه‌گیری می‌گردد. برای درک بهتر این موضوع، مدل مفهومی به صورت زیر ارائه گردیده است.



نمودار (۱): مدل مفهومی پژوهش

فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مدل ارائه شده و به منظور دستیابی به هدف اصلی پژوهش که بررسی نقش فناوری اطلاعات بر پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی می‌باشد، فرضیه‌های زیر ارائه می‌گردد:

فرضیه اول: بین کاربرد فناوری اطلاعات و برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در سیستم حسابداری تعهدی، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین کاربرد فناوری اطلاعات و مدیریت داده‌ها و اطلاعات جهت پیاده‌سازی سیستم حسابداری تعهدی، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه سوم: بین کاربرد فناوری اطلاعات و ارزیابی عملکرد سازمانها و کارکنان در سیستم حسابداری تعهدی، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه چهارم: بین کاربرد فناوری اطلاعات و افزایش امنیت اطلاعات در سیستم حسابداری تعهدی، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه پنجم: بین کاربرد فناوری اطلاعات و شیوه گزارشات مالی در سیستم حسابداری تعهدی، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه ششم: بین کاربرد فناوری اطلاعات و مدیریت منابع انسانی در اجرای سیستم حسابداری تعهدی، رابطه معناداری وجود دارد.

روش شناسی و نمونه

این پژوهش از نوع پیمایشی می باشد و از روش های مختلف گردآوری اطلاعات مانند مطالعات کتابخانه ای، پرسشنامه و مصاحبه استفاده شده است. دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه دارای ۶ دانشکده از جمله: پزشکی، داروسازی، دندانپزشکی، پرستاری و مامایی، پیراپزشکی و بهداشت و ۷ معاونت شامل: معاونت آموزشی، تحقیقات و فناوری، دانشجویی و فرهنگی، درمان، غذا و دارو، بهداشت و توسعه مدیریت و منابع می باشد. بنابراین جامعه آماری این پژوهش را مدیر مالی، معاون مالی و کلیه کارکنان شاغل در بخش حسابداری از جمله کارکنان شاغل در ستاد اصلی دانشگاه، کلیه دانشکده ها و معاونت های دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه تشکیل داده اند. تعداد کل جامعه آماری ۷۵ نفر می باشد که به دلیل محدود بودن جامعه، نمونه با جامعه آماری برابر است. پرسشنامه محقق ساخته ای که در این تحقیق به منظور جمع آوری اطلاعات استفاده شده است، مشتمل بر دو بخش اصلی شامل پرسش های مربوط به ویژگی های فردی نمونه آماری و پرسش های مربوط به فرضیه های پژوهش بوده است. سؤالات با مکانیزم طیف لیکرت (از خیلی کم تا خیلی زیاد) برای انجام محاسبات کمی امتیازدهی شده اند. هر کدام از فرضیه های پژوهش دارای ۶ سؤال مرتبط با آن فرضیه می باشد که جهت سهولت دستیابی به هدف پژوهش و آزمون هر فرضیه ساختاریافته اند، که با استفاده از نرم افزار SPSS، آلفای کرونباخ برای تمامی سؤال های پرسشنامه ۰/۸۹/۱ بدست آمده که حاکی از قابلیت اطمینان مناسب پرسشنامه است.

جهت تحلیل بخش ویژگی های فردی از توزیع فراوانی استفاده شده و روش مورد استفاده برای آزمون فرضیه ها، روش رگرسیون ساده می باشد. این روش برای مدل سازی معادله ی ساختاری می باشد و با استفاده از تحلیل رگرسیون می توان فرض وجود ارتباط بین دو متغیر مستقل و وابسته را آزمون کرد. همچنین در تحلیل استنباطی به منظور اطمینان از نرمال بودن

داده‌های گردآوری شده، از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است. به همین منظور در این پژوهش از نرم افزارهای SPSS نسخه ۱۶ و Amos نسخه ۱۸ استفاده گردیده که نرم افزار Amos به منظور برآورد آزمون مدل‌های ساختاری و تحلیل مسیر بین پرسش‌های پرسشنامه و فرضیه‌های پژوهش طراحی شده است.

یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج حاصل از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن متغیرها، سطح معنی داری برای تمام مؤلفه‌ها بزرگتر از مقدار خطا ۰/۰۵ است در نتیجه این متغیرها دارای توزیع نرمال هستند. به منظور تجزیه و تحلیل بخش ویژگی‌های فردی پرسشنامه، از توزیع فراوانی استفاده شده که نتایج آن در نگاره (۱) مشاهده می‌گردد. نتایج نگاره توصیفی بیانگر آن است که از ۷۵ نفر نمونه آماری لحاظ شده، بیشترین فراوانی در بین افراد با مدرک تحصیلی کارشناسی و کمترین فراوانی در بین افراد دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد می‌باشد. بیشترین فراوانی در بین افراد در سایر پست سازمانی و کمترین فراوانی در بین افراد در پست سازمانی مدیر مالی می‌باشد. بیشترین فراوانی در بین افراد در سطح خوب و کمترین فراوانی در بین افراد در سطح ضعیف می‌باشد. همچنین بیشترین فراوانی در بین افرادی است که این دوره‌ها را نگذرانده‌اند و کمترین فراوانی در بین افرادی است که دوره‌های ضمن خدمت را گذرانده‌اند.

نگاره (۱): توزیع فراوانی بر حسب هر کدام از ویژگی‌های فردی

ویژگی‌های نمونه آماری	ویژگی‌های نمونه آماری	فراوانی	درصد فراوانی
مدرک تحصیلی	دیپلم	۲۱	٪۲۸
	فوق دیپلم	۲۰	٪۲۶/۶
	کارشناسی	۲۸	٪۳۷/۴
	کارشناسی ارشد	۶	٪۸
سابقه کار	۱-۱۰	۳۰	٪۴۰
	۱۱-۲۰	۳۱	٪۴۱/۳
	۲۱-۳۰	۱۴	٪۱۸/۷

درصد فراوانی	فراوانی	ویژگی‌های نمونه آماری	ویژگی‌های نمونه آماری
۱/۳۴٪	۱	مدیر مالی	پست سازمانی
۲/۶۶٪	۲	معاون مالی	
۲۱/۳۴٪	۱۶	رئیس	
۵۴/۶۶٪	۴۱	کارشناس	
۲۰٪	۱۵	سایر	
۶۷/۱۶٪	۵	ضعیف	سطح آشنایی با فناوری اطلاعات
۶۷/۱۴٪	۱۱	متوسط	
۶۵/۳۳٪	۴۹	خوب	
۱۳/۳۳٪	۱۰	عالی	
۴۶/۷٪	۳۵	بله	گذراندن دوره‌های ضمن خدمت
۵۳/۳٪	۴۰	خیر	

آزمون فرضیه‌ها:

فرضیه اول: بین کاربرد فناوری اطلاعات و برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در سیستم حسابداری تعهدی، رابطه معناداری وجود دارد.

با استفاده از روش رگرسیون ساده به بررسی معنادار بودن مدل خطی بین دو متغیر فناوری اطلاعات و برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری می‌پردازیم که نتایج در نگاره (۲) مشاهده می‌شود. با توجه به نگاره (۲) سطح معناداری محاسبه شده برابر با (۰/۰۰۰) بوده که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد که نشان دهنده رابطه خطی بین برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در سیستم حسابداری و کاربرد فناوری اطلاعات است. ضریب تعیین قدرت توضیح دهنده مدل را نشان می‌دهد که این مقدار برای این مدل بر اساس خروجی برابر با ۰/۷۷۷ است که مقدار نزدیک به یک است و معنادار بودن مدل خطی را تأیید می‌کند. همچنین مقدار ضریب تعیین بیانگر این مطلب است که ۷۷/۷ درصد از تغییرات بین برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در سیستم حسابداری تعهدی تحت تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات می‌باشد. بنابراین فرضیه اول تأیید می‌شود.

نگاره (۲): محاسبه معنی دار بودن رگرسیون به وسیله آزمون F

مدل	درجه آزادی	میانگین مربعات خطا	آماره فیشر	سطح معناداری	ضریب تعیین	ضریب همبستگی
رگرسیون	۱	۶۴۲/۴۰۴	۱۵/۷۲۶	۰/۰۰۰	۰/۷۷۷	۰/۴۲۱
خطا	۷۴	۴۰/۸۴۹				
کل	۷۵					

فرضیه دوم: بین کاربرد فناوری اطلاعات و مدیریت داده‌ها و اطلاعات جهت پیاده‌سازی سیستم حسابداری تعهدی، رابطه معناداری وجود دارد.

نگاره (۳): محاسبه معنی دار بودن رگرسیون به وسیله آزمون F

مدل	درجه آزادی	میانگین مربعات خطا	آماره فیشر	سطح معناداری	ضریب تعیین	ضریب همبستگی
رگرسیون	۱	۲۹۶/۸۲۲	۶/۵۱۲	۰/۰۱۳	۰/۸۸۲	۰/۲۸۶
خطا	۷۴	۴۵/۵۸۳				
کل	۷۵					

با توجه به نگاره (۳) سطح معناداری محاسبه شده برابر با (۰/۰۱۳) بوده که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد که نشان دهنده رابطه خطی بین مدیریت داده‌ها و اطلاعات و کاربرد فناوری اطلاعات است. مقدار ضریب تعیین این مدل بر اساس خروجی برابر با ۰/۸۸۲ است که مقدار نزدیک به یک است و معنادار بودن مدل خطی را تایید می‌کند. همچنین ضریب تعیین بیانگر این است که ۸۸/۲ درصد از تغییرات بین مدیریت داده‌ها و اطلاعات تحت تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات می‌باشد. در نتیجه فرضیه دوم نیز تایید می‌شود.

فرضیه سوم: بین کاربرد فناوری اطلاعات و ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و کارکنان در سیستم حسابداری تعهدی رابطه معناداری وجود دارد.

نگاره (۴): محاسبه معنی دار بودن رگرسیون به وسیله آزمون F

مدل	درجه آزادی	میانگین مربعات خطا	آماره فیشر	سطح معناداری	ضریب تعیین	ضریب همبستگی
رگرسیون	۱	۱۴۹۶/۶۳۹	۵۱/۳۴۹	۰/۰۰۰	۰/۴۱۳	۰/۶۴۳
خطا	۷۴	۲۹/۱۴۷				
کل	۷۵					

با توجه به نگاره (۴) سطح معناداری محاسبه شده برای این آمار برابر با (۰/۰۰۰) بوده که کمتر از ۰/۰۵ می باشد که نشان دهنده رابطه خطی بین ارزیابی عملکرد سازمان ها و کارکنان و کاربرد فناوری اطلاعات است. مقدار ضریب تعیین این مدل بر اساس خروجی برابر با ۰/۴۱۳ است که معنادار بودن مدل خطی را تایید می کند. همچنین مقدار ضریب تعیین نشان می دهد که ۴۱/۳ درصد از تغییرات بین ارزیابی عملکرد سازمان ها و کارکنان تحت تأثیر فناوری اطلاعات می باشد. توضیحات حاکی بر تایید فرضیه سوم می باشد.

فرضیه چهارم: بین کاربرد فناوری اطلاعات و افزایش امنیت اطلاعات در سیستم حسابداری تعهدی رابطه معناداری وجود دارد.

نگاره (۵): محاسبه معنی دار بودن رگرسیون به وسیله آزمون F

مدل	درجه آزادی	میانگین مربعات خطا	آماره فیشر	سطح معناداری	ضریب تعیین	ضریب همبستگی
رگرسیون	۱	۳۵۹/۷۰۲	۸/۰۴۳	۰/۰۰۶	۰/۷۹۹	۰/۳۱۵
خطا	۷۴	۴۴/۷۲۱				
کل	۷۵					

با توجه به نگاره (۵) سطح معناداری محاسبه شده برابر با (۰/۰۰۶) بوده که کمتر از ۰/۰۵ می باشد که نشان دهنده رابطه خطی بین افزایش امنیت اطلاعات و کاربرد فناوری اطلاعات است. مقدار ضریب تعیین این مدل بر اساس خروجی برابر با ۰/۷۹۹ است که مقدار نزدیک به یک است و معنادار بودن مدل خطی را تایید می کند. در نتیجه ۷۹/۹ درصد از تغییرات بین افزایش امنیت اطلاعات تحت تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات می باشد، بنابراین فرضیه چهارم نیز تایید می گردد.

فرضیه پنجم: بین کاربرد فناوری اطلاعات و شیوه گزارشات مالی در سیستم حسابداری تعهدی رابطه معناداری وجود دارد.

نگاره (۶): محاسبه معنی دار بودن رگرسیون به وسیله آزمون F

مدل	درجه آزادی	میانگین مربعات خطا	آماره فشر	سطح معناداری	ضریب تعیین	ضریب همبستگی
رگرسیون	۱	۱۷۸۲/۸۲۳	۷۰/۶۷۳	۰/۰۰۰	۰/۷۹۲	۰/۷۰۱
خطا	۷۴	۲۵/۲۲۶				
کل	۷۵					

با توجه به نگاره (۶) سطح معناداری محاسبه شده برابر با (۰/۰۰۰) بوده که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد که نشان دهنده رابطه خطی بین شیوه‌ی گزارشات مالی و کاربرد فناوری اطلاعات است. مقدار ضریب تعیین این مدل بر اساس خروجی برابر با ۰/۷۹۲ است که مقدار نزدیک به یک است و معنادار بودن مدل خطی را تایید می‌کند. همچنین مقدار ضریب تعیین بیانگر این مطلب است که ۷۹/۲ درصد از تغییرات بین شیوه‌ی گزارشات مالی تحت تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات است. توضیحات نشان می‌دهد که فرضیه پنجم تایید می‌شود.

فرضیه ششم: بین کاربرد فناوری اطلاعات و مدیریت منابع انسانی در اجرای یک سیستم حسابداری تعهدی رابطه معناداری وجود دارد.

نگاره (۷): محاسبه معنی دار بودن رگرسیون به وسیله آزمون F

مدل	درجه آزادی	میانگین مربعات خطا	آماره فشر	سطح معناداری	ضریب تعیین	ضریب همبستگی
رگرسیون	۱	۱۱۶۵/۴۹۵	۳۴/۶۰۲	۰/۰۰۰	۰/۳۲۲	۰/۵۶۷
خطا	۷۴	۳۳/۶۸۳				
کل	۷۵					

با توجه به نگاره (۷) سطح معناداری محاسبه شده برابر با (۰/۰۰۰) بوده که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد که نشان دهنده رابطه خطی بین مدیریت منابع انسانی و کاربرد فناوری اطلاعات است. مقدار ضریب تعیین این مدل بر اساس خروجی برابر با ۰/۳۲۲ است که معنادار بودن مدل خطی را تایید می‌کند. همچنین مقدار ضریب تعیین بیانگر این مطلب است که ۳۲/۲ درصد از تغییرات بین مدیریت منابع انسانی تحت تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات است. بنابراین فرضیه ششم نیز تایید می‌گردد.

اما هر کدام از فرضیه‌های پژوهش از ۵ سؤال تشکیل شده‌اند و در هر سوال یک مؤلفه وجود دارد که در این بخش تأثیر فناوری اطلاعات بر آن مؤلفه را با استفاده از تحلیل مسیر سنجیده و مشخص می‌شود که فناوری اطلاعات بر روی کدام مؤلفه تأثیر بیشتری دارد، در واقع هر فرضیه که خود یک مؤلفه برای سنجش پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی می‌باشد به ۵ زیرمؤلفه تقسیم می‌گردد. در نگاره (۸) زیرمؤلفه‌ای که رتبه ۱ را در هر کدام از مؤلفه‌ها دارد، نشان داده شده است.

در مدل‌های رگرسیونی برازش داده شده، هر متغیری که دارای ضریب استاندارد بیشتری باشد، تأثیر بیشتری بر متغیر وابسته می‌گذارد، در نتیجه همان‌طور که در نگاره (۸) مشاهده می‌کنیم، زیرمؤلفه نقش فناوری اطلاعات در تهیه دقیق بودجه، بیشترین تأثیر را بر مؤلفه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری، زیرمؤلفه نقش فناوری اطلاعات در افزایش دقت پردازش داده‌ها بیشترین تأثیر را بر مؤلفه مدیریت داده‌ها و اطلاعات، زیرمؤلفه نقش فناوری اطلاعات در بهبود برنامه‌ریزی، کنترل، تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری بیشترین تأثیر را بر مؤلفه ارزیابی عملکرد سازمان و کارکنان، زیرمؤلفه نقش فناوری اطلاعات در کاهش خطاهای کاربردی، اشتباهات محاسباتی و افزایش دقت ثبت اطلاعات بیشترین تأثیر را بر مؤلفه امنیت اطلاعات، زیرمؤلفه نقش فناوری اطلاعات در بررسی عملکرد واحدهای دانشگاه در هر زمان ممکن بیشترین تأثیر را بر مؤلفه شیوه گزارشات مالی و زیرمؤلفه نقش فناوری اطلاعات در ایجاد محیطی ایمن برای کارکنان بیشترین تأثیر را بر مؤلفه مدیریت منابع انسانی دارا می‌باشند.

نگاره (۸): رتبه بندی زیرمؤلفه‌های مربوط به نقش فناوری اطلاعات در مؤلفه

رتبه	ضریب استاندارد	واریانس	ضریب رگرسیون	زیر مؤلفه	
۱	۰/۸۳۱	۲/۴۵	۰/۴۰	تهیه دقیق بودجه	برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری
۳	۰/۷۵۷	۱/۸۱	۰/۷۹	گزارش بموقع عملکرد	
۵	۰/۵۰۱	۲/۵۲	۰/۴۷	بهبود ویژگی کیفی اطلاعات	
۴	۰/۶۳۸	۲/۲۵	۰/۷۵	بستری برای بکارگیری سیستم‌های اطلاعاتی	
۲	۰/۸۱۰	۲/۴۳	۰/۴۶	افزایش کارایی و اثربخشی عملیات	
۵	۰/۳۰۴	۲/۱۷	۰/۶۲	مبادله ی الکترونیکی معاملات	مدیریت داده‌ها و اطلاعات
۱	۰/۸۷۵	۲/۴۰	۰/۲۵	افزایش دقت پردازش اطلاعات	
۲	۰/۶۴۲	۲/۲۸	۰/۵۶	تسهیل فرآیندهای طبقه بندی اطلاعات	
۵	۰/۳۰۴	۳/۴۹	۱/۴۱	دسترسی سریع به اطلاعات	
۳	۰/۵۸۵	۳/۵۹	۱/۴۳	صرفه جویی در تعداد پرسنل، زمان و هزینه	
۳	۰/۶۷۴	۲/۷۷	۰/۷۲	بودجه بندی عملکردی و گزارشگری مسئولیت	ارزایی عملکرد سازمان و
۱	۰/۷۹۷	۲/۴۷	۰/۴۲	بهبود برنامه ریزی و تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری	
۲	۰/۷۳۱	۲/۷۹	۰/۶۹	افزایش کارایی و اثربخشی فعالیتهای سازمان	
۴	۰/۵۳۰	۲/۵۱	۰/۸۱	حمایت مدیران ارشد از برنامه‌های توسعه ای	
۵	۰/۵۰۷	۳/۵۱	۱/۰۲	تناسب فناوری اطلاعات با نوع فعالیت سازمان	
۱	۰/۸۵۴	۲/۵۳	۰/۳۷	کاهش خطاهای کاربردی و افزایش دقت ثبت	اهمیت اطلاعات
۳	۰/۵۲۱	۲/۶۸	۱/۵۱	تفکیک حسابهای مستقل و گروه حساب‌ها	
۲	۰/۶۲۵	۲/۵۲	۰/۸۲	یکنواختی رویه‌های موجود	
۴	۰/۳۵۵	۳/۳۲	۱/۲۹	آموزش روش‌های ایمنی سیستم و روش‌های پیشگیری از تقلب	
۵	۰/۰۲۰	۲/۱۵	۱/۱۹	کنترل‌های داخلی متناسب با فناوری اطلاعات	
۳	۰/۵۸۹	۳/۶۱	۰/۷۱	کنترل دقیق درآمدها و هزینه‌ها	شیوه گزارشات مالی
۲	۰/۶۱۰	۳/۹۹	۰/۴۸	تهیه صحیح و دقیق و بموقع اطلاعات	
۱	۰/۶۵۶	۳/۱۶	۰/۴۷	بررسی عملکرد واحدها در هر زمان	
۴	۰/۵۶۴	۲/۸۸	۰/۶۵	شفافیت ارائه اطلاعات	
۵	۰/۳۰۳	۲/۵۲	۱/۲۲	مکانیزه شدن عملیات مالی	
۴	۰/۵۴۶	۲/۲۵	۰/۸۸	تسهیل ارزیابی عملکرد فردی	مدیریت منابع انسانی
۲	۰/۷۶۰	۲/۴۳	۰/۵۶	خلق بازخوردهای عملکردی	
۱	۰/۷۹۹	۲/۱۷	۰/۳۹	ایجاد محیطی ایمن برای کارکنان	
۳	۰/۶۶۱	۲/۱۵	۰/۶۷	کنترل دانش متخصصان	
۵	۰/۰۴۷	۳/۶۱	۱/۰۹	تغییر محتوای شغلی کارکنان	

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه دسترسی سریع، دقیق و به موقع به اطلاعات مالی، معیار کلیدی جهت پیشرفت سازمان‌ها از جمله سازمان‌های دولتی می‌باشد. از طرفی جهان حاضر بر اساس تکنولوژی و فناوری‌های گوناگون بخصوص فناوری اطلاعات استوار است، لذا حسابداری نیز برای بهبود کارایی خود نیازمند به این فناوری‌های جدید می‌باشد. بنابراین مدیران برای نیل به نیازمندی‌های سازمان به فناوری اطلاعات نیاز دارند، در حالیکه مدیریت سنتی قادر به فراهم کردن این شرایط نیست. اما به منظور افزایش بهره‌وری و جلوگیری از تمرکز تصمیم‌گیری و اعطاء اختیارات لازم به مدیران برای اداره واحدهای تحت سرپرستی خود، لازم است سیستم حسابداری تعهدی در دانشگاه‌های علوم پزشکی و مؤسسات وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به طور کامل پیاده و عوامل تأثیرگذار بر آن شناسایی گردد، لذا در این پژوهش که به بررسی نقش فناوری اطلاعات در پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی در دانشگاه علوم پزشکی پرداخته شد، تأثیر آن بر روی ۶ مؤلفه‌ی برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مدیران، مدیریت داده‌ها و اطلاعات، ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و کارکنان، افزایش امنیت اطلاعات، شیوه گزارشات مالی و مدیریت منابع انسانی مورد بررسی قرار گرفت.

در زمینه ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و کارکنان، فناوری اطلاعات می‌تواند عامل اصلی در بهبود برنامه‌ریزی، کنترل، تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری در یک سیستم حسابداری تعهدی باشد و در جهت افزایش کارایی و اثربخشی فعالیتهای سازمان گام بردارد، که می‌توان این نتایج را با نتایج پژوهش فانی و مصلح (۱۳۸۵) سازگار دانست. همچنین در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری به تهیه دقیق بودجه کمک بسزایی نموده و یافته‌های پژوهش مورتی و همکاران (۲۰۱۲) و همچنین بانکر و همکاران (۲۰۰۲) گواهی بر این مدعا می‌باشند. فناوری اطلاعات با کاهش خطاهای کاربردی و اشتباهات محاسباتی و همچنین ایجاد روش‌های پیشگیری از تقلب نقش مهمی در افزایش امنیت اطلاعات ایفا می‌کند. در زمینه‌ی شیوه گزارشات مالی، در تهیه دقیق و صحیح گزارشات و بررسی عملکرد واحدهای سازمان در هر زمان ممکن به مدیران مالی و همچنین در شفافیت ارائه اطلاعات مؤثر می‌باشد که این نتایج با یافته‌های پژوهش تودور و موتیو (۲۰۰۵) همسان می‌باشد. در اجرای یک سیستم حسابداری تعهدی، فناوری اطلاعات با تسهیل ارزیابی عملکرد فردی کارکنان و ایجاد محیطی ایمن برای آنان و کنترل

دانش متخصصان، در جهت مدیریت منابع انسانی گام برداشته است که عابدی جعفری (۱۳۹۰) نیز طی مقاله‌ای این یافته‌ها را تأیید می‌کند. همچنین فناوری اطلاعات با افزایش دقت پردازش داده‌ها، مدیریت داده‌ها و اطلاعات را تسهیل بخشیده که نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش عربی (۱۳۸۸) سازگار می‌باشد. در حال حاضر نظارت بر فرآیند راه‌اندازی نظام نوین مالی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور یکی از خدماتی است که شرکت فن‌آوران اطلاعات و ارتباطات روزآمد به این سازمان ارائه می‌کند و در اکثر دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در حال استفاده و اجراست. اما بکارگیری فناوری اطلاعات در جهت پیاده‌سازی و پیشبرد سیستم حسابداری در دانشگاه‌های علوم پزشکی دارای یک سری معایب و مزایا می‌باشد که پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی به این مقوله توجه گردیده و راه‌حلی جهت رفع نقایص و بهبود مزایا ارائه شود. همچنین می‌توان عوامل موفقیت یا عدم موفقیت یک سیستم حسابداری کارآمد و جایگاه سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری را در پیشبرد حسابداری تعهدی در سازمان‌های دولتی را مورد بررسی قرار داد. در زمینه وجود تخلفات، سوءاستفاده، افشای اطلاعات مهم به خارج از سازمان، تخریب سیستم‌های حسابداری از طریق ویروس‌های کامپیوتری، هک کردن و سایر اقدامات صورت گرفته جهت از بین بردن یا جایگزینی اطلاعات حسابداری، و همچنین رازداری و وجدان کاری کارکنان در استفاده از سیستم‌های حسابداری نیز می‌توان در آینده مطالعاتی صورت گیرد.

منابع

- تقوی فرد، محمد؛ ترابی، مصطفی؛ و محسن زاهدی ادیب. (۱۳۸۶). نقش فناوری اطلاعات در برنامه‌ریزی منابع سازمان. *ماهنامه تدبیر*، شماره ۱۸۶، ۳۳-۳۷.
- دهقان نیستانی، مهدی؛ گلی، عباس؛ و اکرم افسای. (۱۳۹۱). بررسی نقش فناوری اطلاعات در حرفه حسابداری و حسابرسی. *همایش منطقه‌ای حسابداری در عصر فناوری اطلاعات*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مینودشت.
- ذبیح منش، محمد. (۱۳۹۱). فناوری اطلاعات و نقش آن در حرفه حسابداری. *نخستین همایش منطقه‌ای مباحث نوین در حسابداری*.
- رحمانی، علی؛ رضایی، مهدی. (۱۳۹۰). حسابداری تعهدی، زمینه ساز حسابرسی کارکرد در بخش عمومی. *ماهنامه پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی*، شماره ۲۸۳، ۱-۱۰.

زرگر، محمود (۱۳۸۲). اصول و مفاهیم فن آوری اطلاعات. مجله کتاب ماه علوم و فنون، شماره ۶۵، ۲۵-۳۱.

طالب نیا، قدرت اله؛ حسنی، محسن. (۱۳۹۰). حسابداری تعهدی و عوامل مؤثر در به کارگیری آن در سازمان‌های دولتی. فصلنامه حسابرسان، شماره ۵۵، ۶۶-۷۳.

عابدی جعفری، حسن؛ اسد نژاد رکنی، مهدی؛ و حمیدرضایزدانی. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات بر عملکرد عملیاتی و عملکرد استراتژیک واحد مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های خودرو ساز و قطعه ساز تهران. فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات، دوره ۳، شماره ۹، ۶۹-۸۸.

عربی، مهدی. (۱۳۸۸). تأثیر فناوری اطلاعات بر سیستم اطلاعات حسابداری. فصلنامه تدبیر، شماره ۲۱۰، ۴۵-۴۸.

فانی، علی اصغر؛ مصلح، عبدالمجید. (۱۳۸۶). عوامل مدیریتی و ساختاری مؤثر بر کاربری فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی: استان بوشهر. فصلنامه مدرس علوم انسانی، دوره ۱۱، شماره ۳، ۱-۲۶.

فقیهی، ابوالحسن؛ کرد، باقر. (۱۳۸۷). توسعه اثربخش فناوری اطلاعات در بخش دولتی با رویکرد بهینه کاوی. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت، سال اول، شماره دوم، ۵-۳۴.

کرباسی یزدی، حسین؛ طریقی، علی. (۱۳۸۸). ارزیابی مزایای سامانه‌های حسابداری تعهدی در دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران. فصلنامه دانش حسابرسان، سال نهم، شماره ۳۰، ۱۶-۲۲.

گرد، عزیز؛ کریمی، عباس. (۱۳۹۰). بررسی اثرات تغییر روش حسابداری نقدی به حسابداری تعهدی بر عملکرد مالی و عملیاتی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. فصلنامه دانش حسابرسان، سال یازدهم، شماره ۴، ۶-۲۱.

مشایخی، علینقی؛ فرهنگی، علی اکبر؛ مؤمنی، منصور؛ و سیروس علیدوستی. (۱۳۸۴). بررسی عوامل کلیدی مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی ایران: کاربرد روش دلفی. فصلنامه مدرس علوم انسانی، ویژه نامه مدیریت.

وکیلی فرد، حمیدرضا؛ نظری، فرزاد. (۱۳۹۱). عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی نظام حسابداری تعهدی در مؤسسات تابعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. فصلنامه حسابداری سلامت، دوره اول، شماره اول، ۱۱-۱۲۵.

- Banker, R. , Chang, D. , & Kao, Y. (2002). Impact Of Information Technology On Public Accounting Firm Productivity. *Journal Of Information System*, Vol. 16, No. 2, 209-222.
- Beaman, I. , & Richardson, B. (2007). Information Technology, Decision Support and Management Accounting Roles. *JAMAR*. Vol. 5. Number. 1.
- Kamssu, A. J. , Reithel, B. J. , & Ziegelmayer, J. L. (2003). Information Technology and Financial Performance: The Impact Of being an Internet – Dependent Firm On Stock Returns. *Kluwer Academic Publishers, Information System Frontiers*, 279-288.
- Maiga, Adam S. , Nilsson, Anders. , & Jacobs, Fred A. (2014). Assessing the interaction effect of cost control systems and information technology integration on manufacturing plant financial performance. *The British Accounting Review*, Volume 46, Issue 1, 77–90.
- Moorthy, K. , M. Voon, O. , & Samsuri, C. (2012). Management Accounting Decision Making. *International Journal Of Academic Research in Business and Social Sciences*, Vol. 2, No. 3, 2222-6996 .
- Tudor, t. , & Mutiu, A. (2005). Cash Versus Accrual Accounting in Public Sector. *Studia Oeconomica*, No. 1, 36-51.
- Uçaktürk, Ahmet. , & Villard, Michel. (2013). The Effects Of Management Information and ERP System On Strategic Knowledge Management and Decision – Making. (2013). *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 99, 1035 – 1043.
- Wong, Christina W. Y. , Lai, Kee-hung. , Cheng, T. C. E. , & Lun, Y. H. Venus. (2014). The role of IT-enabled collaborative decision making in inter-organizational information integration to improve customer service performance. *International Journal of Production Economics*, 1-10. journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijpe.