

تأثیر مکانیسم ارتباطی راهبری فناوری اطلاعات بر عملکرد سیستم اطلاعاتی حسابداری در جهت دستیابی به مزیت رقابتی

الناز تجویدی

استادیار گروه حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)
elnaztaj@gmail.com

پرینسا احمدی

دانشجوی کارشناسی ارشد رشته حسابداری مدیریت، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۲/۱۳ تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۵/۱۹

چکیده

سیستم اطلاعات حسابداری، یک دارایی تکنولوژی محور و حیاتی برای همه سازمان ها است. اطلاعاتی که توسط این سیستم ها تولید و منتشر می شوند، برای تصمیم گیری های استراتژیک مؤثر و رسیدن به منافع سازمانی جاری، ضروری هستند. کیفیت اطلاعات حسابداری که در این تصمیم گیری ها به کار گرفته می شود، به قابلیت های عملکرد این سیستم ها بستگی دارد. تحقیقات پیشین تعداد زیادی از مزایای سازمانی مستقیم که می توان از طریق راهبری مؤثر فناوری اطلاعات به دست آورد را مشخص نموده اند. این مزایا شامل بهبود در عملکرد سیستم های اطلاعات سازمانی از جمله سیستم اطلاعات حسابداری می شود. این تحقیق توانایی رهبری مدیر ارشد فناوری اطلاعات را به عنوان یک مکانیسم ارتباطی راهبری فناوری اطلاعات برای کمک به ایجاد مزیت رقابتی از طریق بهبود عملکرد سیستم اطلاعاتی حسابداری سازمان ها مورد مطالعه قرار می دهد. داده ها با استفاده از یک پرسشنامه در بین فعالان شاغل در حوزه حسابداری از بین شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران جمع آوری شده و با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند. نتایج نشان می دهد که تحت هدایت و کنترل مؤثر راهبری فناوری اطلاعات و با بهره گیری از این مکانیسم خاص، توانایی های مدیریت فناوری اطلاعات قادر به بهتر نمودن عملکرد سیستم اطلاعاتی حسابداری و در نتیجه دستیابی به مزیت رقابتی هستند.

واژه های کلیدی: توانایی رهبری مدیر ارشد فناوری اطلاعات، سیستم اطلاعاتی حسابداری، مزیت رقابتی.

۱- مقدمه

راهبری فناوری اطلاعات برای اطمینان یافتن از دستیابی به هدف های زیر به کار گرفته می شود:

- هماهنگی فناوری اطلاعات با سازمان و تحقق مزایای وعده داده شده.
- به کارگیری فناوری اطلاعات برای توانمند کردن سازمان برای استفاده از فرصت ها و حداکثر کردن مزایا.
- به کارگیری منابع مربوط به فناوری اطلاعات به گونه ای مؤثر.
- مدیریت مناسب ریسک های مرتبط با فناوری اطلاعات.
- علت اهمیت فراوان راهبری فناوری اطلاعات این است که اغلب، انتظارات با آنچه که در واقعیت رخ می دهد، منطبق نیستند، در نتیجه مدیریت باید روی اجرای موارد زیر تمرکز نماید:
- به کارگیری امکانات فناوری اطلاعات با کیفیت مناسب و به موقع و با بودجه مناسب.
- کنترل و استفاده از فناوری اطلاعات برای بازگشت ارزش های تجاری.
- به کارگیری فناوری اطلاعات برای افزایش بهره وری و کارایی در حالی که ریسک های فناوری اطلاعات هم کنترل می شوند.

در سال های اخیر، کارهای تجربی و نظری مربوط به مفهوم راهبری فناوری اطلاعات، تحت تأثیر تئوری پیترسون^۶ (۲۰۰۴) بوده اند. این نظریه عنوان می کند که علاوه بر مکانیسم ساختاری، راهبری فناوری اطلاعات از طریق دو مکانیسم رویه ای و ارتباطی نیز ایجاد می شود (چپمن، پیتر^۷، ۲۰۱۵ و ۱؛ دی هاس، استیون، ون گرمبرگن، ویم^۸، ۲۰۰۹ و ۱۲۳؛ جور، جنیفر، مک کی، کنت^۹، ۲۰۱۲ و ۵۸۱؛ کو، دنیس، فینک، دیتر^{۱۰}، ۲۰۱۰ و ۶۶۲؛ پیترسون، رایان، ۲۰۰۴ و ۳۷).

ساز و کارهای ساختاری عموماً به ساختار سازمانی، الگوهای تصمیم گیری و اعطای مسئولیت های نظارت و کنترل به افراد و کمیته های سازمان مربوط می شود.

مکانیسم های رویه ای راهبری فناوری اطلاعات به طور کلی به بهترین چارچوب های عمل، روش ها و تکنیک های مدیریت رسمی و غیر رسمی فناوری اطلاعات که در سازمان اجرا می شوند، می پردازد. چارچوب ها و روش های رسمی عبارتند از کارت امتیازی متوازن^{۱۱}، ترتیبات باز پرداخت^{۱۲}، کوبیت^{۱۳} و ... (دی هاس، استیون، ون گرمبرگن، ویم، ۲۰۰۹ و ۱۲۳).

مکانیسم های ارتباطی راهبری فناوری اطلاعات، به طور خاص بر تعاملات رسمی و غیررسمی انسانی متمرکز شده اند و

بیشتر سازمان های متوسط تا بزرگ، بخش با اهمیتی از زمان، پول و تلاش های خود را بر سیستم های اطلاعاتی سرمایه گذاری می کنند. این سیستم ها ترکیبی از سخت افزار، نرم افزار و ظرفیت شبکه برای افزایش بهره وری و کارایی فرآیندهای کسب و کار هستند (دهننگ، بروس، ریچاردسون، ورن، استراتیلوس، تیفانیس^۱، ۲۰۰۵ و ۹۸۹). گزارش های مبتنی بر اطلاعات حسابداری که از طریق سیستم اطلاعاتی حسابداری سازمان به وجود می آید برای تصمیم گیری های موثر استراتژیک، حیاتی هستند (پراساد، آکلش، گرین، پیتر^۲، ۲۰۱۵ و ۱۲۳). ویژگی های عملکردی سیستم اطلاعاتی حسابداری بر کیفیت این گزارش های اطلاعات حسابداری تأثیر می گذارند.

اگر یک سازمان بتواند به طور پیوسته، اطلاعات حسابداری با کیفیتی بالا برای تصمیم گیری های استراتژیک خود مورد تجزیه و تحلیل و ارزیابی قرار دهد، می تواند برای خود مزیت رقابتی ایجاد نماید (پورتر، میثائیل، میلر، ویکتور^۳، ۱۹۸۵ و ۱۴۹). مزایای سازمانی که توسط سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات به دست می آیند، اغلب به دلیل افزایش پیچیدگی فنی، سازمانی و ... در محیط کسب و کار امروزی، به سادگی قابل مشاهده نیستند. البته این پیچیدگی ها نیز به نوبه خود می توانند باعث ایجاد فرصت های جدید رشد شوند (پاولو، پل، آل ساری، عمر^۴، ۲۰۱۱ و ۲۳۹).

برای اطمینان از اینکه تلاش های فناوری اطلاعات و سیستم اطلاعاتی با نیازهای سازمان سازگار هستند، سازمان ها تشویق می شوند تا از طریق دخالت مستقیم مدیران ارشد اجرایی، راهبری موثری بر سرمایه گذاری و عملیات فناوری اطلاعات و سیستم اطلاعاتی، اجرا نمایند (سوهال، آمریک، فیتزپاتریک، پل^۵، ۲۰۰۲ و ۹۷).

راهبری فناوری اطلاعات یک بخش جدایی ناپذیر مدیریت سازمان و شامل راهبری و سازماندهی ساختارها و فرایندها است؛ تا اطمینان حاصل شود که فناوری اطلاعات، هدف ها و استراتژی سازمان را پشتیبانی می کند. تجربه های منفی مدیران از به کارگیری این فناوری، شامل از بین رفتن اعتبار، تأخیر در ارائه خدمات، عدم کارایی فرآیندهای اصلی فناوری اطلاعات و شکست اولیه آن ها، سازمان ها را برآن داشت که راهبری فناوری اطلاعات را به کار گیرند. مسئولیت راهبری فناوری اطلاعات در درجه اول به عهده مدیران اجرایی و هیئت مدیره هر سازمان است.

جان^{۱۸}، ۲۰۱۳ و ۲۳۷) و نظریه سازمانی (جور، جنیفر، مک کی، کنت، ۲۰۱۲ و ۵۸۱) نیز برای این منظور استفاده کرده اند. این پژوهش از نظریه منابع مبتنی بر شرکت برای پاسخ به سوالات خود بهره برده است.

دیدگاه مبتنی بر منابع (ظرفیت‌ها) رویکردی برای کسب برتری رقابتی پایدار است که در دهه‌ی ۸۰ و ۹۰ میلادی شکل گرفت. در این رویکرد، منابع و ظرفیت‌های داخلی، نقش عمده‌ای در کارایی سازمان ایفا می‌کنند. سازمان‌ها باید برتری رقابتی را در درون خود جست‌وجو کنند و نه در محیط رقابتی. برای بهره‌برداری از فرصت‌های جدید، بسیار به صرفه‌تر است که شرکت‌ها به جای تلاش در جذب (نیروها با) مهارت‌های جدید، به درون سازمان و به روش‌های جدید بهره‌برداری از منابع و ظرفیت‌های داخلی روی بیاورند.

در واقع دیدگاه مبتنی بر منابع نگرشی است که منابع (ظرفیت‌ها) را مهم‌ترین عامل برتری بنگاه‌های اقتصادی می‌داند. منابع در صورتی که دارای ویژگی‌های ارزشمندی، نادر بودن، بی نظیری و غیر قابل تعویض بودن، باشند می‌توانند برای بنگاه اقتصادی، برتری رقابتی فراهم و یا آن را تثبیت کنند.

۲-۲- مدیر ارشد فناوری اطلاعات

توانایی‌های مدیریت فناوری اطلاعات به عنوان یکی از منابع بالقوه ایجاد و تثبیت مزیت رقابتی در ادبیات دیدگاه مبتنی بر منابع شرکت (بارنی، جی^{۱۹}، ۱۹۹۱ و ۹۹؛ بهارداوج، آنادهی^{۲۰}، ۲۰۰۰ و ۱۶۹، ماتا، فرانسیسکو، فورست، ویلیام، بارنی، جی^{۲۱}، ۱۹۹۵ و ۴۸۷) شناخته شده است.

یکی از مسئولیت‌های اصلی مدیر ارشد فناوری اطلاعات این است که بر عملیات فناوری اطلاعات نظارت نماید. مدیران ارشد فناوری اطلاعات باید قادر به ایجاد یک محیط سازمانی مناسب باشند که سایر مدیران و کارکنان بخش فناوری اطلاعات بتوانند با نهایت توان خود، در آن فعالیت نمایند (دی هاس، استیون، ون گرمبرگن، ویم، ۲۰۰۹ و ۱۲۳).

این مدیران ارشد، باید درک درستی از تهدیدات و فرصت‌ها داشته باشند و نیز بتوانند منابع مختلف فناوری اطلاعات و سایر منابعی که در اختیار دارند را در برابر این تهدیدات و فرصت‌ها به خوبی هدایت و کنترل نمایند (چپمن، ۲۰۱۵ و ۱). تحصیل و نگهداری چنین دانشی یک امر پیچیده و مربوط به توان یادگیری است و نیاز به مدیر ارشدی دارد که در سازمان و محیط صنعتی مورد فعالیت خود، تجربه کافی داشته باشد (اسمالتز، دتلیو، سامبامورتی، والابه‌اجوسیولا، آگاروال، ریتو^{۲۲}، ۲۰۰۶ و ۲۰۷).

معمولاً به رهبری، ارتباطات، فرهنگ و فرآیندهای به اشتراک گذاری دانش در سازمان اشاره می‌کنند (بارنی، جی^{۱۴}، ۱۹۸۶ و ۹۹؛ کو، دنیس، فینک، دیتز، ۲۰۱۰ و ۶۶۲).

بررسی تحقیقات اخیر در حوزه ساختار فناوری اطلاعات نشان می‌دهد که مکانیسم‌های ارتباطی در بسیاری از این تحقیقات، مورد بررسی قرار نگرفته و بیشتر این تحقیقات به مکانیسم‌های ساختاری و رویه‌ای برای ارزیابی راهبری فناوری اطلاعات پرداخته‌اند (چپمن، پیتر، ۲۰۱۵ و ۱).

با در نظر گرفتن دیدگاه مبتنی بر منابع شرکت به عنوان بستر ارزیابی مکانیسم‌های راهبری فناوری اطلاعات و ویژگی‌های ذکر شده در این دیدگاه برای توانایی ایجاد مزیت رقابتی، این نتیجه حاصل می‌شود که مکانیسم‌های ارتباطی راهبری فناوری اطلاعات بیشتر از دو مکانیسم دیگر، این ویژگی‌ها را دارا هستند به بیان دیگر، بیشتر از دو مکانیسم ساختاری و رویه‌ای، باعث خلق یا حفظ مزیت رقابتی می‌شوند.

از آنجا که راهبری فناوری اطلاعات، منابع این فناوری و همچنین سیستم اطلاعاتی را هدایت و کنترل می‌کند، مزیت رقابتی که ممکن است از طریق راهبری موثر فناوری اطلاعات به دست آید، باید از طریق عملکرد این منابع سازمانی آشکار شود.

برای تأیید اهمیت مکانیسم ارتباطی راهبری فناوری اطلاعات، این تحقیق به بررسی نحوه تعامل راهبری فناوری اطلاعات با سیستم اطلاعاتی حسابداری می‌پردازد؛ همچنین به دنبال یافتن پاسخ این سؤال است که آیا این تعاملات، فرصتی برای دستیابی به مزیت رقابتی در محیط کسب و کار ایران را فراهم می‌کند؟

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

۲-۱- دیدگاه مبتنی بر منابع شرکت

محبوبیت دیدگاه مبتنی بر منابع، در انتشار سریع آن در سراسر ادبیات استراتژی مشهود است. با این حال، تحقیقات کمی در مورد دیدگاه مبتنی بر منابع به عنوان یک سیستم نظری و سهم بالقوه آن در مدیریت استراتژیک وجود دارد (پریم، ریچارد، باتلر، جان^{۱۵}، ۲۰۰۱ و ۲۲).

محققان انواع چارچوب‌های نظری را برای بررسی سوالات مربوط به مفهوم راهبری فناوری اطلاعات مورد استفاده قرار داده‌اند. تحقیقات قبلی فناوری اطلاعات، از تئوری نمایندگی (فرگوسن، کالین و همکاران^{۱۶}، ۲۰۱۳ و ۷۵) نظریه احتمالی (سامبامورتی، والابه‌اجوسیولا، زیمود، رابرت^{۱۷}، ۱۹۹۹ و ۲۶۱)، نظریه ارتباطی (پراساد، آکلیش، گرین، پیتر، هیلس،

مطالعاتی که به تأثیرات سازمانی توانمندی های مدیریت پروژه پرداخته اند، مشخص کرده اند که مدیریت موثر پروژه، بخش مهمی از مسیر سازمان ها برای رسیدن به مزیت رقابتی است، البته این امر به تنهایی کافی نیست (جاگدو، کم، ماتور، گیتا، فونگ، تاک شینگ، ۲۰۰۷ و ۵۶۰).

چگونگی پیاده سازی چارچوب راهبری فناوری اطلاعات می تواند توسط اقدامات رقابتی رقبای سازمان تقلید شود. این سازمان های رقیب می توانند از روش های مدیریت پروژه های فناوری اطلاعات نیز تقلید و کپی برداری کنند. با این حال، پیروی صرف از این روش ها بدون در نظر گرفتن ویژگی های سازمانی و محیطی هر شرکت، ارزش کمی خواهد داشت (رام، جیوات، وو، مینگلو، تاگ، راجر^{۲۲}، ۲۰۱۴ و ۶۶۳). بنابراین قابلیت مدیریت پروژه های به صورت بسیار موثر می تواند به عنوان یک توانایی ارزشمند، نادر و بی نظیر تحت دیدگاه مبتنی بر منابع شرکت دیده شود؛ هر چند به منظور کمک به ایجاد مزیت رقابتی بالقوه نیاز به تعامل با سایر توانمندی ها و منابع دارد.

۲-۴- مدیریت خدمات فناوری اطلاعات

عملکرد مدیریت فناوری اطلاعات علاوه بر مدیریت پیاده سازی و ارتقاء فناوری اطلاعات یا سیستم اطلاعاتی، نیازمند پشتیبانی از زیرساخت های فناوری اطلاعات یا سیستم اطلاعاتی سازمانی موجود است. هدف اصلی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات اطمینان بخشیدن از این مورد است که زیرساخت فناوری اطلاعات یا سیستم اطلاعاتی به شیوه ای کارآمد و مؤثر عمل می کند (گورلا، ناراسیم هاین، سومرز، تونی، وونگ، بتی^{۲۳}، ۲۰۱۰ و ۲۰۷). مدیریت خدمات فناوری اطلاعات معمولاً شامل دو عنصر اصلی می شود: تعمیر و نگهداری فنی زیر ساخت های فناوری اطلاعات یا سیستم اطلاعاتی و پشتیبانی فنی کارکنان با استفاده از این زیرساخت ها.

درخواست ها یا تقاضاهای خدمات فناوری اطلاعات عموماً در موارد مختلف اجتناب ناپذیر هستند (یعنی باید فوراً انجام شوند مانند برطرف کردن وقفه سرویس دهی سیستم، نگهداری استاندارد و یا الزامات قانونی) و اختیاری (می تواند در صورت هماهنگی و توجه استراتژیک مورد قبول واقع شود مانند درخواست ارتقای سیستم یک کارمند اداری). در دنیای ایده آل، هر دو درخواست اجباری و اختیاری باید توسط مدیریت فناوری اطلاعات در برنامه ریزی های استراتژیک و عملیات فناوری اطلاعات گنجانده شده و مطابق با روال

خصوصیات سازمانی این دانش، مانع از آن است که سازمان ها بتوانند به سادگی از سازمانی دیگر یک مدیر ارشد فناوری اطلاعات با نفوذ بالا بدست بیاورند و بلافاصله به سطوح بالای توانایی راهبری فناوری اطلاعات برسند. بر این اساس، رهبری یک مدیر ارشد فناوری اطلاعات با الزامات مزیت رقابتی تحت دیدگاه مبتنی بر منابع شرکت مطابقت دارد (بارنی، جی، ۱۹۸۶ و ۶۵۶؛ ماتا، فرانسیسکو، فورست، ویلیام، بارنی، جی، ۱۹۹۵ و ۴۸۷).

۲-۳- پروژه های فناوری اطلاعات

سازمان ها عموماً پروژه های فناوری اطلاعات و سیستم اطلاعاتی را برای ایجاد تغییرات قابل ملاحظه و بهبود فرآیندهای کسب و کار و قابلیت های سازمانی اجرا می کنند (آنسا، واکار^{۲۴}، ۲۰۱۳ و ۱۳۷). پروژه های بزرگ فناوری اطلاعات/ سیستم اطلاعاتی اغلب نیاز به صرف میزان قابل توجهی از منابع سازمان دارند (سدون، پیتر، کالورت، چریل، یانگ، سانگ^{۲۵}، ۲۰۱۰ و ۳۰۵) و توانایی یک سازمان برای تکمیل موفقیت آمیز پروژه های فناوری اطلاعات/ سیستم اطلاعاتی بدون شک برای دستیابی به مزایای این سرمایه گذاری ها مهم و تعیین کننده است (جاگدو، کم، ماتور، گیتا، فونگ، تاک شینگ^{۲۵}، ۲۰۰۷ و ۵۶۰؛ کرنز، گورر، ساب هروال، راجیو^{۲۶}، ۲۰۰۶ و ۱۲۹).

تعدادی از مطالعاتی که از تئوری مبتنی بر منابع شرکت برای ارزیابی تاثیر توانایی های فناوری اطلاعات/ سیستم اطلاعاتی بر عملکرد سازمانی استفاده نموده اند به شرح زیر است: (بهاردواج، آناندھی^{۲۷}، ۲۰۰۰ و ۱۶۹؛ راوینچاندران، تیاگاراچانف، چارلسک، لدرلرت ونگ ساتین^{۲۸}، ۲۰۰۵ و ۲۳۷؛ سانانام، رادهیکا، هارتونو، ادوارد^{۲۹}، ۲۰۰۳ و ۱۲۵؛ تالون، پل پاتریک^{۳۰}، ۲۰۰۸ و ۲۱؛ واد، میثائیل، هولند، جان^{۳۱}، ۲۰۰۴ و ۱۰۷). این مطالعات به طور غیر مستقیم نشان می دهند که قابلیت های فناوری اطلاعات/ سیستم اطلاعاتی قادر به بهبود عملکرد سازمانی هستند و در دستیابی به مزیت رقابتی به سازمان کمک کنند.

تأثیر بر عملکرد سازمانی که ناشی از پروژه های موفق و یا ناموفق فناوری اطلاعات یا سیستم اطلاعاتی است، احتمالاً در مورد سیستم های اطلاعاتی شرکت های بزرگ و دیگر سیستم هایی که بخشی از محیط سیستم اطلاعات حسابداری این گونه شرکت ها هستند، به طور ملموس تر دیده می شود؛ زیرا سازمان های مدرن و بزرگ، بیشترین اتکا را بر قابلیت های سیستم های اطلاعاتی حسابداری خود دارند.

سمت راه کارهای اصولی و مبتنی بر بهترین تجارب حاصل شده نیز از بین می‌رود.

همچنین حوزه فناوری اطلاعات یک حوزه ویژه به جهت به کارگیری تجهیزات با فناوری بالا محسوب می‌شود که نتیجتاً تصمیمات خاص و کارشناسانه را هم می‌طلبد. در شرایطی که معمولاً مدیران ارشد، هیئت مدیره و حتی کارشناسان خبره سازمان، درک صحیحی از الزامات و اقتضات فناوری اطلاعات نداشته باشند، تخصیص و جذب اعتبارات در بخش فناوری اطلاعات را نیز نه تنها سرمایه گذاری محسوب نمی‌کنند، بلکه صرف هزینه ای می‌دانند که بازگشت سرمایه ای برای آن تصور نمی‌شود. در این شرایط دید «تشریفاتی تلقی نمودن» بهره گیری همه جانبه از پتانسیل های فناوری اطلاعات، به شکل بارزی نمود پیدا می‌کند و دیگر سازمان چندان راغب به حرکت به سمت بهره گیری اصولی از ظرفیت های فناوری اطلاعات نمی‌باشد.

به طور خلاصه، در حال حاضر به دلیل پیچیدگی، گسترش و ویژگی های خاص فناوری اطلاعات در سازمان ها، توجهی جدی مبتنی بر چارچوب های مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، یک نیاز ضروری برای سازمان ها و شرکت ها محسوب می‌شود. البته در راه پیاده سازی این چارچوب ها چالش هایی همچون عدم پشتیبانی مستمر، تنگ نظری ها و ناپایداری مسئولیت مدیران، تشریفاتی تلقی نمودن، عدم معرفی الزامات لازم، اقدامات محدود اولیه ای که فاقد راهبرد مدون می‌باشد، ضعف های محصولات نرم‌افزاری داخلی و ... وجود دارند.

بی شک شناخت این گونه چالش ها و برنامه ریزی مدون و اصولی در جهت فائق آمدن و یا کم تأثیر نمودن آن ها، موجب موفقیت بیشتر در پیاده سازی همراه با دستاوردهای موفق برای شرکت های استفاده کننده از چارچوب های مدیریت خدمات فناوری اطلاعات می‌شود (شریفی، محمد ۱۳۹۱ و ۲).

۲-۵- سیستم اطلاعاتی حسابداری

سیستم های اطلاعات حسابداری؛ جمع آوری، ذخیره سازی، پردازش و تجزیه و تحلیل رویدادهای کسب و کار و داده های حسابداری، و همچنین تولید و توزیع گزارش های اطلاعاتی حسابداری را مدیریت می‌کند. پژوهش حاضر از این اصطلاح برای اشاره به تمام اجزای سیستم های فناوری و اطلاعات موجود در زیرساخت فناوری اطلاعات سازمان استفاده می‌کند.

کیفیت سیستم و کیفیت اطلاعات، به صورت جداگانه و با هم، بر رضایت کاربران تأثیر می‌گذارد. یک سیستم اطلاعاتی

تصمیمات سازمانی تصویب گردد و سپس به مرحله اجرا درآید (سلینگ، جاد^{۳۴}، ۲۰۱۸ و ۴).

ایجاد یک سرویس مؤثر فناوری اطلاعات و قابلیت پشتیبانی در سازمان، یک فرآیند ساده نیست. دلیل این امر این واقعیت است که به منظور ارائه خدمات مؤثر فناوری اطلاعات، سازمان نیاز به توسعه و نگهداری یک سرویس قوی خدمات فناوری اطلاعات دارد و همچنین باید اطمینان حاصل کند که منابع خدمات فناوری اطلاعات به طور مداوم برای مسائل سیستم اطلاعاتی و فناوری اطلاعات که در مسائل مربوط به پشتیبانی از فرآیندهای کسب و کار بسیار مهم هستند، به کار گرفته می‌شوند.

همان طور که در مورد قابلیت های پروژه فناوری اطلاعات مشهود است، ماهیت بومی سیستم های اطلاعاتی در محیط کسب و کار مدرن بدان معنی است که هیچ جایگزینی واقعی برای قابلیت های خدمات فناوری اطلاعات وجود ندارد. ممکن است این طور به نظر آید که برون سپاری خدمات فناوری اطلاعات و سپردن کارها به سازمانی دیگر یک جایگزین است؛ اما برون سپاری، منحصراً در مبدأ قابلیت های خدمات فناوری اطلاعات تفاوت ایجاد می‌کند؛ در حالی که ضرورت داشتن پشتیبانی خدمات فناوری اطلاعات به طور همواره در دسترس، را تغییر نمی‌دهد. مشاهدات نشان می‌دهند که حداقل از دیدگاه منابع مبتنی بر شرکت، مدیریت خدمات فناوری اطلاعات شباهت بسیاری به مدیریت پروژه فناوری اطلاعات دارد. به همین ترتیب این مقاله مدیریت خدمات فناوری اطلاعات را به عنوان یک قابلیت سازمانی به شمار می‌آورد که توانایی کمک به ایجاد مزیت رقابتی را دارد، اما همچنان نیازمند هماهنگی مناسب با سایر قابلیت های سازمان برای انجام این کار است (چپمن، پیتر، ۲۰۱۵ و ۱).

در ایران تجربه اندکی برای پیاده سازی کامل هر یک از چارچوب های مدیریت خدمات فناوری اطلاعات وجود دارد. به نظر می‌رسد که آگاهی چندانی نیز چه از طرف بخش خصوصی و چه از طرف بخش دولتی در زمینه وجود راه کارهایی که به افزایش کیفیت ارائه خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات در سازمان ها می‌انجامد، وجود ندارد. در چنین شرایطی اساساً احساس نیازی در جهت حرکت به سمت به کارگیری چنین راه کارهایی به وجود نیامده و سازمان ها به همان راه حل های موردی و مقطعی مبتنی بر برداشت ها و تجارب محدود خود اکتفا می‌کنند. این گونه راه کارها به هر شکل بخشی از مشکلات پیش روی دست اندرکاران در بهره برداری از فناوری اطلاعات را برطرف می‌کند. به همین دلیل، زمینه حرکت به

۳- فرضیه های پژوهش

با توجه به مواردی که در بخش مبانی نظری ذکر شد، فرضیه های این پژوهش به شرح زیر می باشد:

ارزیابی مکانیزم های راهبری فناوری اطلاعات در قسمت قبل نشان داد که مکانیزم های ارتباطی احتمالاً تأثیر قابل توجهی بر توانایی سازمان برای دستیابی به مزایای رقابتی از طریق راهبری موثر فناوری اطلاعات دارند. با بررسی تحقیقات پیشین، یک مکانیزم ارتباطی خاص که ویژگی های با ارزش بودن، کمیاب بودن، بی مانند بودن و عدم جایگزینی (بر پایه دیدگاه منابع مبتنی بر شرکت) را داشت، انتخاب شد تا بتوان آنها را به عنوان توانایی های برتر سازمانی طبقه بندی نمود. این مکانیزم "قابلیت رهبری مدیر ارشد فناوری اطلاعات" می باشد.

در حالی که بین فعالیت های راهبری فناوری اطلاعات و مدیریت فناوری اطلاعات، تمایز مشخصی وجود دارد، نقش مدیر ارشد فناوری اطلاعات منحصر به فرد است؛ چرا که مسئولیت های راهبری فناوری اطلاعات و مدیریت فناوری اطلاعات به طور همزمان در آن وجود دارد. این نقش دوجانبه به این معنی است که رهبری و عملکرد مدیر ارشد فناوری اطلاعات یک پل مهم بین استراتژی های تعیین شده در سطح بالای سازمان (رهبری) و اجرای این استراتژی ها در سطح مدیریت است، که شامل رهبری فنی بخش عرضه و رهبری استراتژیک بخش تقاضا می باشد (پرستون، دیوید، چن، دنیل، لیدنر، دروتی^{۳۸}، ۲۰۰۸).

شواهد بسیار حاکی از این است که رهبری مدیر ارشد فناوری اطلاعات بر قابلیت های مدیریت منابع فناوری تأثیر می گذارد و بنابراین فرضیه های ۱ و ۲ به شرح زیر عنوان می شود:

- ۱) توانایی رهبری مدیر ارشد فناوری اطلاعات تأثیر مثبتی بر توانایی مدیریت پروژه های فناوری اطلاعات دارد.
- ۲) توانایی رهبری مدیر ارشد فناوری اطلاعات تأثیر مثبتی بر توانایی مدیریت ارائه خدمات فناوری اطلاعات دارد.

به طور مشابه با راهبری فناوری اطلاعات، توانایی مدیریت فناوری اطلاعات می تواند با تاثیر بر سایر منابع سازمانی، به ایجاد مزیت رقابتی منجر شود. با این حال تمرکز ویژه این پژوهش بر ارتباط بین قابلیت های مدیریت فناوری اطلاعات و عملکرد سیستم های اطلاعاتی حسابداری است. این قابلیت ها شامل توانایی ارائه خدمات و اجرای پروژه های فناوری اطلاعات

با کیفیت می تواند نیازهای کاربران خود را برآورده به خوبی کند و عملکرد کاربران و به تبع آن سازمان را بهینه سازد. لذا سازمان از چنین فناوری و سیستم اطلاعاتی باید تا حد توان پشتیبانی نماید (مودا، اسکندر، ارلینا، آدآفرینا^{۳۵}، ۲۰۱۹ و ۵). همه سازمان ها دارای یک نوع سیستم اطلاعات حسابداری هستند و این سیستم ها نیز تقریباً کارهای مشابه را برای سازمان های مربوطه انجام می دهند. بر این اساس، به نظر می رسد این سیستم یک تکنولوژی عمومی می باشد و بنابراین برای شناخته شدن به عنوان یک منبع بالقوه جهت رسیدن به مزیت رقابتی بر اساس دیدگاه مبتنی بر منابع شرکت، نامناسب است. با این حال، همین سیستم اطلاعاتی حسابداری نیز می تواند تا حد زیادی خاص و سفارشی شود تا بتواند نیازهای متفاوت سازمانی را برآورده کند و یا اطلاعات پیچیده و گوناگونی را برای تصمیم گیری فراهم سازد (پراساد، آکلش، گرین، پیتز، ۲۰۱۵ و ۱۲۳). این پیچیدگی و ویژگی های سازمانی خاص در دهه گذشته با معرفی و استفاده از تکنولوژی های جدید و بسیار متنوع، افزایش یافته است.

اطلاعات حسابداری موجود در گزارش عملیاتی، مالی و مالیاتی معمولاً به رویدادهای تاریخی یا جاری توجه دارد. به همین ترتیب اطلاعات حسابداری موجود در این گزارش ها اغلب برای تصمیم گیری کوتاه مدت تاکتیکی و عملیاتی مفید هستند. برعکس، اطلاعات آینده گرا که توسط اجزای برنامه ریزی، بودجه بندی و پیش بینی سیستم اطلاعاتی حسابداری تولید می شوند، برای اهداف تصمیم گیری بلند مدت مفید هستند (رم، آندرس، رود، کارستن^{۳۶}، ۲۰۰۷ و ۴۰).

تحقیقات قبلی نشان داده است که سیستم اطلاعاتی حسابداری با کیفیت بالا می تواند منافع با اهمیتی را برای یک سازمان به ارمغان بیاورد (رم، آندرس، رود، کارستن، ۲۰۰۷ و ۴۰؛ ویکین، کارلا، چن هال، ربرت^{۳۷}، ۲۰۱۰ و ۱۰۷).

بر این اساس پژوهش حاضر، سیستم اطلاعاتی حسابداری را به عنوان یک منبع دو بعدی فناوری اطلاعات/ سیستم اطلاعاتی می داند که ممکن است سطوح مختلف گزارش عملکرد مدیریت و عملکرد گزارش دهی آینده گرا را داشته باشد. این دو عملکرد، باعث می شود که سیستم اطلاعاتی حسابداری به طور بالقوه ارزش کافی، نادر بودن، غیر قابل تقلید بودن و غیر قابل جایگزینی را به عنوان منابع مکمل، در تعامل با سایر قابلیت ها و منابع سازمانی برای به دست آوردن مزیت رقابتی، به دست آورد (چپمن، پیتز، ۲۰۱۵ و ۱).

اجرا در زمره پژوهش های همبستگی قرار دارد که هدف آن مشخص کردن رابطه بین دو یا چند متغیر است.

جامعه آماری این پژوهش، از بین شرکت های بزرگی که به صورت تصادفی از بین ۳۹۸ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب شدند، تعیین گردید. پاسخ دهندگان ایده آل برای این پژوهش، باید از فرهنگ سازمانی و توانایی های مدیریتی فناوری اطلاعات آگاهی داشته باشد. بنابراین این پرسشنامه ها در بین مدیران مالی، حسابداران و در کل افراد شاغل در بخش مالی این شرکت ها توزیع گردید. برای جلوگیری از به وجود آمدن خطا در تجزیه و تحلیل اطلاعات، در هر شرکت تنها یک پرسشنامه توزیع شد.

برای اندازه گیری اندازه شرکت، از لگاریتم ارزش بازار سهام شرکت ها (مشایخی، بیتا، فرهادی، سوران، ۱۳۹۲ و ۱۰۱) در تاریخ ۱۳۹۶/۱۲/۲۹ بهره گرفته شد. با لحاظ نمودن محدودیت اندازه شرکت، شرکت هایی به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند که لگاریتم ارزش بازار سهام آنها بالاتر از میانگین این مقدار در بین شرکت های هم صنعت خودشان بود. تعداد ۱۴۲ شرکت، این ویژگی را دارا بودند. با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه مورد نیاز ۱۰۴ پرسشنامه تعیین شد. با استناد به فرمول ساندرز^{۳۹} و همکاران (۲۰۰۹) نرخ بازگشت پرسشنامه ها ۵۷/۱۴ درصد می باشد. در بیشتر مطالعات دانشگاهی که در آن مدیران ارشد یا نمایندگان سازمان ها درگیر هستند، میزان پاسخ دهی قابل قبول، حدود ۳۵ درصد می باشد. با این حال، این درصد می تواند با توجه به جنبه های فرهنگی متفاوت باشد (ساندرز، مارک و همکاران، ۲۰۰۹). بنابراین، میزان پاسخ دهی به دست آمده با توجه به پژوهش های قبلی قابل قبول ارزیابی شد.

۵- تعریف متغیر ها، اجزای پرسشنامه و مدل پژوهش

پرسشنامه این تحقیق از دو بخش عمومی و سوالات تخصصی تشکیل شده است. قسمت سوالات تخصصی، خود به ۵ بخش سیستم های برنامه ریزی، بودجه بندی و پیش بینی و سیستم گزارشگری مدیریت ؛ مدیر ارشد فناوری اطلاعات ؛ خدمات پشتیبانی فناوری اطلاعات؛ پروژه های فناوری اطلاعات و محیط بازار و فناوری تقسیم می شود و پاسخ سوالات این پرسشنامه به صورت یک طیف لیکرت ۵ تایی می باشد. این طیف اغلب برای جمع آوری داده های نظری در پرسشنامه ها مورد استفاده قرار می گیرد، زیرا پاسخ ها ساده تر و سریعتر به دست می آید، فضای زیادی نمی خواهد، نوشتن نیاز ندارد و گزینه های بیشتری برای آزمون های آماری ارائه می دهد. مقیاس لیکرت دارای طیف های رایج چهار، پنج، شش یا هفت

می شوند. سیستم های اطلاعاتی حسابداری نیز معمولاً کارکردهای پیچیده ای دارند که شامل بسته های نرم افزاری متعدد و محیط سخت افزاری اند که در طول زمان به روز و اصلاح می گردند. در حالی که هر یک از عناصر نرم افزاری یا سخت افزاری ذاتاً در سطح کیفیت مخصوص به خود فعالیت می کنند اما به صورت همزمان بر کیفیت کلی محیط سیستم اطلاعاتی حسابداری نیز تأثیر می گذارند. بر همین اساس، فرضیه های ۳ و ۴ مطرح می گردند:

۳) توانایی پروژه های بهتر در فناوری اطلاعات بر عملکرد سیستم اطلاعات حسابداری تأثیر مثبت دارد.

۴) قابلیت ارائه خدمات بهتر توسط فناوری اطلاعات بر عملکرد سیستم اطلاعات حسابداری تأثیر مثبت دارد.

انواع مختلف فناوری و سیستم های اطلاعاتی ممکن است عملکرد سازمانی را بهبود بخشند و به طور بالقوه به ایجاد مزیت رقابتی کمک کنند. به عنوان مثال نرم افزار تجارت الکترونیک قادر به کاهش هزینه های عملیاتی، افزایش پوشش منطقه جغرافیایی فروش و بهبود فرآیند کسب و کار هستند و یا سیستم پیشرفته مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) ممکن است بینش منحصر به فرد و ارزشمند در رفتار با مشتری را به سازمان ارائه دهد (چپمن، پیتر، ۲۰۱۵ و ۱۱). سازمان هایی که از اطلاعات حسابداری با کیفیت بالاتری نسبت به رقبای خود برخوردارند، ممکن است موفقیت هایی بیش از رقبای کسب نمایند، زیرا آنها شواهدی بهتری برای تصمیم گیری های استراتژیک و عملیاتی خود دارند. بنابراین با توجه به آنچه در این بخش و همچنین بخش مبانی نظری پژوهش ذکر شد، می توان گفت که سیستم اطلاعاتی حسابداری، کانون تمامی عملیات مالی درون سازمان است و نقش مهمی در ذخیره سازی، پردازش، تحلیل و تهیه اطلاعات حسابداری برای اهداف تصمیم گیری دارد. بنابراین فرضیه ۵ به شرح زیر مطرح می شود:

۵) اجرای بهتر یک سیستم اطلاعات حسابداری، برای سازمان مزیت رقابتی ایجاد می کند.

۴- روش شناسی پژوهش

هدف تحقیق بنیادی، تدوین نکات قابل تعمیم یک نظریه یا یک پیش بینی انتزاعی است. در صورتی که هدف تحقیق کاربردی، بالا بردن توان پیش بینی در شرایط عملی و عینی است. با توجه به موارد فوق، این تحقیق در زمره تحقیقات کاربردی قرار می گیرد. همچنین این پژوهش از لحاظ روش

گزینه ای است (ساندرز، مارک و همکاران، ۲۰۰۹). در شرایطی که محدودیت زمان وجود دارد، طیف ۵ تایی به دلیل سهولت در پاسخگویی پیشنهاد می گردد. از متغیرها و قسمت هایی از پرسشنامه که به سنجش آنها می پردازد به شرح جداول زیر است:

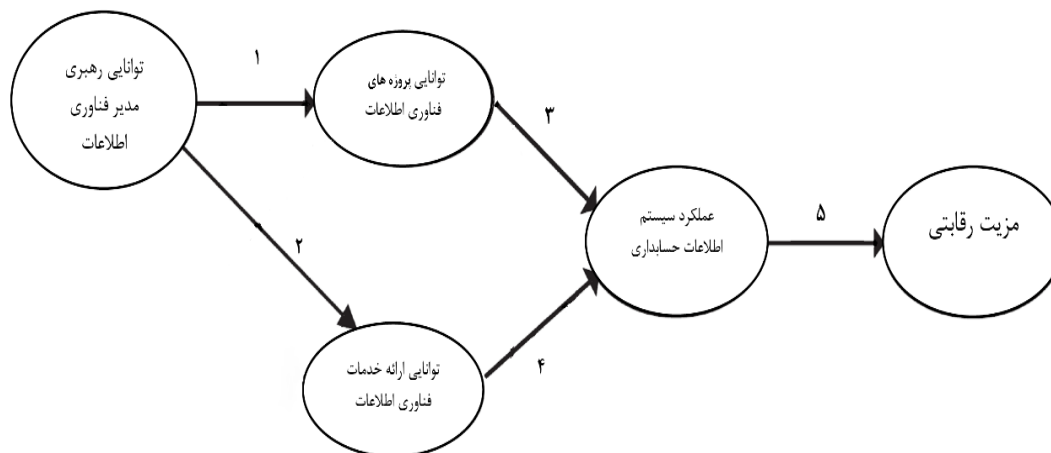
جدول ۱- تعریف متغیرها

عنوان متغیر	تعریف
مدیر ارشد فناوری اطلاعات	مدیر ارشد فناوری اطلاعات که به اختصار CIO نامیده می شود، بالاترین مقام تصمیم گیرنده حوزه فناوری اطلاعات در سازمان هاست. مدیر ارشد فناوری اطلاعات در واقع به فردی با مسئولیت تعیین استراتژی فناوری اطلاعات و سیستم های کامپیوتری مورد نیاز برای حصول مأموریت ها و اهداف سازمان اطلاق می شود.
توانایی مدیریت پروژه های فناوری اطلاعات	تخصیص، پیگیری و کاربرد منابع برای رسیدن به اهداف مشخص در یک دوره زمانی خاص را مدیریت پروژه می گویند. به بیان دیگر مدیریت پروژه به کارگیری دانش، مهارت ها، ابزارها و تکنیک ها برای فعالیت های پروژه به منظور تحقق الزامات پروژه است. مدیریت موثر پروژه بخش مهمی از مسیر سازمان ها برای رسیدن به مزیت رقابتی است.
توانایی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات	به تمام فعالیت هایی اطلاق می شود (که در سیاست ها، فرایندها و رویه ها لحاظ شده اند) و سازمان به منظور کنترل عملیات، ارائه و برنامه ریزی خدمات فناوری اطلاعات انجام می دهد.
سیستم اطلاعاتی حسابداری (رویکرد آینده نگر سیستم اطلاعاتی حسابداری)	سیستم های اطلاعات حسابداری؛ جمع آوری، ذخیره سازی، پردازش و تجزیه و تحلیل رویدادهای کسب و کار و داده های حسابداری، و همچنین تولید و توزیع گزارش های اطلاعات حسابداری را مدیریت می کند. اطلاعات آینده گرا که توسط اجزای برنامه ریزی، بودجه بندی و پیش بینی سیستم اطلاعاتی حسابداری تولید می شوند، برای اهداف تصمیم گیری بلند مدت مفید هستند.
سیستم اطلاعاتی حسابداری (عملکرد گزارشگری مدیریت)	اطلاعات موجود در این نوع گزارش حسابداری بر روی عملکرد فعلی و تاریخی کسب و کار تمرکز دارد و به طور کلی به تغییرات داده های رویدادهای کسب و کار و سایر اطلاعات سازمانی برای استفاده در تصمیم گیری داخلی اشاره دارد.
مزیت رقابتی	شامل مجموعه عوامل یا توانمندی هایی است که همواره شرکت را به نشان دادن عملکردی بهتر از رقبای قادر می سازد.

جدول ۲- متغیرهای پژوهش، فرضیه مربوط به آن و قسمت های مرتبط در پرسشنامه

عنوان متغیر	فرضیه های مربوط به متغیر	عنوان قسمت پرسشنامه که به سنجش این متغیر می پردازد - تعداد سوالات قسمت مورد نظر
توانایی رهبری مدیر ارشد فناوری اطلاعات	فرضیه شماره ۱ و ۲	مدیر ارشد فناوری اطلاعات - ۵ سوال
توانایی مدیریت پروژه های فناوری اطلاعات	فرضیه شماره ۳	پروژه های فناوری اطلاعات - ۵ سوال
توانایی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات	فرضیه شماره ۴	خدمات پشتیبانی فناوری اطلاعات - ۵ سوال
سیستم اطلاعاتی حسابداری	فرضیه شماره ۵	سیستم های برنامه ریزی، بودجه بندی و پیش بینی و سیستم گزارشگری مدیریت - ۱۲ سوال
مزیت رقابتی		محیط بازار و فناوری - ۱ سوال - شامل ۴ قسمت

شکل زیر یک مدل ساده برای درک روابط بین مسائل موجود در این پژوهش را فراهم می کند.



شکل ۱- مدل پژوهش

۶- یافته‌های پژوهش

در این پژوهش، داده‌ها با استفاده از پرسشنامه گردآوری شده‌اند. مقادیر آمار توصیفی و شاخص‌های مرکزی از جمله میانگین، میانه، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی، برای هر کدام از متغیرهای تحقیق و با توجه به مقیاس متغیرها (طیف

لیکرت ۵ گزینه‌ای) شاخص‌های مرکزی و پراکندگی نیز محاسبه شده است. از آنجایی که میزان چولگی و کشیدگی توزیع نرمال برابر با صفر است، چولگی و کشیدگی نزدیک به صفر، نرمال بودن توزیع داده‌ها را بیان می‌کند.

جدول ۳- شاخص‌های توصیفی برای همه متغیرهای تحقیق

شاخص‌های نرمالیتی	انحراف معیار	میانگین	میانگین	متغیرهای مدل	نوع متغیر
0/232	0/66	2	2/075	توانایی رهبری مدیر ارشد فناوری اطلاعات	مستقل
0/543	0/466	2/6	2/744	توانایی مدیریت پروژه های فناوری اطلاعات	میانجی
1/657	0/673	2	2/263	توانایی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات	
0/451	0/535	2/25	2/276	رویکرد آینده نگر سیستم اطلاعاتی حسابداری	
0/741	0/633	2	2/057	عملکرد گزارشگری مدیریت سیستم اطلاعاتی حسابداری	
0/315	0/685	1/875	1/93	مزیت رقابتی	وابسته

۶-۱- تحلیل استنباطی یافته‌های تحقیق

در این تحقیق، به دلیل کوچک بودن اندازه نمونه برای پاسخ به فرضیات تحقیق و اعتبار سنجی مدل از تکنیک‌های تحلیل عاملی تاییدی (CFA) و مدل سازی معادلات ساختاری (SEM) با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی^۴ (PLS) با کمک نرم افزار SMARTPLS نسخه ۲ استفاده شده است. روش تخمین PLS ضرایب را به گونه‌ای تعیین می‌کند که مدل حاصله، بیشترین قدرت تفسیر و توضیح را دارا باشد؛ بدین معنا که مدل بتواند با بالاترین دقت و

صحت، متغیر وابسته نهایی، را پیش بینی نماید. روش حداقل مربعات جزئی که در بحث الگوسازی رگرسیونی آن را با PLS نیز معرفی می‌کنند، یکی از روش‌های آماری چند متغیره محسوب می‌شود که به وسیله آن می‌توان علیرغم برخی محدودیت‌ها مانند: نامعلوم بودن توزیع متغیر پاسخ، وجود تعداد مشاهدات کم و یا وجود خود همبستگی جدی بین متغیرهای توضیحی؛ یک یا چند متغیر پاسخ را به طور همزمان در قبال چندین متغیر توضیحی الگوسازی نمود (هومن، حیدرعلی، ۱۳۹۰ و ۶۶).

جدول ۵- روایی همگرا (بارهای عاملی و شاخص AVE) و پایایی (آلفای کرونباخ و CR)

تحلیل عاملی مرتبه اول	item	روایی همگرا		پایایی	
		بار عاملی	AVE	CR	آلفای کرونباخ
مزیت رقابتی	CAD1	0/820	0/611	0/28	0/815
	CAD3	0/493			
	CAD4	0/957			
توانایی رهبری مدیر فناوری اطلاعات	CIO1	0/843	0/636	0/394	0/874
	CIO2	0/818			
	CIO3	0/674			
	CIO5	0/843			
توانایی پروژه‌های فناوری اطلاعات	ITP1	0/881	0/708	0/151	0/879
	ITP4	0/844			
	ITP5	0/796			
توانایی ارائه خدمات فناوری اطلاعات	ITS1	0/866	0/660	0/394	0/906
	ITS2	0/700			
	ITS3	0/821			
	ITS4	0/804			
	ITS5	0/861			
عملکرد گزارشگری مدیریت	MRS1	0/630	0/546	0/236	0/877
	MRS2	0/728			
	MRS3	0/856			
	MRS4	0/758			
	MRS5	0/608			
	MRS6	0/821			
رویکرد آینده نگر سیستم	PBF2	0/546	0/520	0/194	0/782
	PBF3	0/718			
	PBF4	0/606			
	PBF5	0/666			
	PBF6	0/691			
	رویکرد آینده نگر سیستم اطلاعات حسابداری	0/680			
عملکرد گزارشگری مدیریت	0/939				

جدول ۵ علاوه بر بررسی روایی همگرا، به روایی واگرا نیز می‌پردازد. روایی واگرا به این مفهوم می‌باشد که سوالات مربوط به هر مولفه، همپوشانی با سایر متغیرهای دیگر ندارد و در واقع بالاترین همبستگی را با مولفه مورد نظر محقق دارد. به لحاظ

۶-۲- نتایج تحلیل عاملی تاییدی (اعتبار سنجی مدل) ۶-۲-۱- اعتبار همگرا^{۴۱}، واگرا^{۴۲} و پایایی ترکیبی^{۴۳}

برای ارزیابی روایی و پایایی مقادیر زیر را محاسبه کرده و در صورت برآورده شدن شرایط مندرج در جدول ۴ می‌توانیم ادعا کنیم که روایی و پایایی مدل برقرار است.

- ۱) پایایی سازه و آلفای کرونباخ
- ۲) میانگین واریانس استخراجی: (AVE)
- ۳) حداکثر مجذور واریانس مشترک: (MSV)

جدول ۴- شرایط برقراری پایایی و روایی

شاخص	حد مجاز
پایایی	• $CR > 0/7$ و آلفای کرونباخ بالای ۰/۷ باشند.
روایی همگرا	• بارهای عاملی باید معنا دار باشند ($t > 1.96$) • بارهای عاملی استاندارد باید بزرگتر از 0/5 و در صورت امکان بزرگتر از 0/7 باشند • $CR > AVE$ • $AVE > 0/5$
روایی واگرا	• $AVE > MSV$

به منظور تحلیل ساختار پرسشنامه و کشف عوامل تشکیل دهنده هر متغیر از بارهای عاملی استفاده شده است. نتایج بارهای عاملی در جدول ۵ نشان داده شده‌اند. بارعاملی نشان دهنده این موضوع است که چه میزان از واریانس‌های شاخص‌ها توسط متغیر مکنون خود توضیح داده می‌شود. مقدار این شاخص باید از ۰/۵، بزرگ‌تر و در فاصله اطمینان ۰/۹۵ معنی دار باشد. معنی داری این شاخص توسط بوت استرپ^{۴۴} یا جک فینگ^{۴۵} بدست می‌آید. شاخصی که بار عاملی بیشتری داشته باشد، اهمیت بالاتری در اندازه گیری مولفه مربوطه دارد. برای تمامی متغیرهای پنهان، تمامی شاخص‌ها دارای بارعاملی بزرگتر از ۰/۵ و در سطح اطمینان ۰/۹۵ معنادار ($t > 1/96$) بوده‌اند.

برای بررسی روایی همگرا از شاخص متوسط واریانس استخراج شده (AVE) استفاده شده است. متوسط واریانس استخراج شده (AVE)، یک مقیاس از همگرایی در میان مجموعه ای از گویه‌های مشاهده شده یک ساختار است. در واقع یک درصدی از واریانس شرح داده شده در میان گویه‌ها است. این متوسط واریانس استخراجی بایستی بالاتر از ۰/۵ باشد تا اعتبار همگرا تایید شود. همان طور که در جداول بالا مشاهده می‌شود مقدار این متغیر برای تمامی متغیرها و مولفه‌ها از ۰/۵ بزرگتر شده است و نشان از تایید روایی همگرا در مدل می‌باشد.

-گایسلر است. در این آزمون فقط متغیرهای درون زا (میانجی و وابسته) را انتخاب می‌کنیم. در این شاخص مقادیر بالای صفر نشان‌دهنده‌ی توانایی مطلوب مدل ساختاری در پیش‌بینی کردن می‌باشد و مقادیر ۰,۰۲، ۰,۱۵ و ۰,۳۵، به ترتیب میزان ضعیف، متوسط و قوی بودن پیش‌بینی کردن مدل ساختاری را ارائه می‌دهند. مقادیر به دست آمده از این شاخص در جدول ۵ نمایش داده شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد کیفیت مدل ساختاری تمامی متغیرهای تحقیق متوسط بوده است.

جدول ۶- نتایج آزمون کیفیت مدل اندازه‌گیری

متغیرهای پنهان	CV-COM	CV-Red
توانایی ارائه خدمات فناوری اطلاعات	0/661	0/132
توانایی رهبری مدیر فناوری اطلاعات	0/636	-
توانایی پروژه‌های فناوری اطلاعات	0/708	0/194
رویکرد آینده نگر سیستم	0/366	-
عملکرد سیستم اطلاعات حسابداری	0/345	0/149
عملکرد گزارشگری مدیریت	0/546	-
مزیت رقابتی	0/615	0/136

آماري طبق این شاخص، واریانس هر متغیر مکنون باید برای شاخص‌های مربوط به خودش بیشتر از سایر شاخص‌ها باشد. برای تشخیص این امر، ماتریس همبستگی مولفه‌های سطح اول (متغیرهایی که مستقیماً با سوالات پرسشنامه سنجیده شده اند) تشکیل داده می‌شود. توان دوم بالاترین همبستگی هر متغیر با سایر متغیرهای مدل برابر مقدار MSV می‌باشد. مقدار این شاخص (MSV) باید از مقدار AVE کوچکتر باشد تا روایی و اگر تأیید گردد. همان طور که در جدول بالا مشخص است مقدار MSV برای تک تک متغیرهای سطح اول از مقدار AVE کوچکتر می‌باشد و در نتیجه روایی و اگر تأیید می‌شود. برای بررسی پایایی متغیرهای تحقیق از دو شاخص پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ استفاده شده است. پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ بنا به گفته فورنر و لارکر بایستی ۰/۷ یا بالاتر باشد که نشان از کافی بودن همگرایی درونی دارد. سازگاری درونی همان پایایی است که هم از آلفای کرونباخ و هم از پایایی ترکیبی استفاده می‌شود. هر دو شاخص به بررسی سازگاری درونی می‌پردازند. برای تمامی متغیرهای تحقیق مقدار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی از ۰/۷ بزرگتر شده اند که نشان از پایایی ابزار اندازه‌گیری می‌باشد (هومن، حیدرعلی، ۱۳۹۰، ۷۸).

۶-۲-۲- کیفیت مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری

از آزمون‌های دیگر ارزیابی مدل اندازه‌گیری، آزمون بررسی کیفیت آن است. کیفیت مدل اندازه‌گیری توسط شاخص اشتراک با روایی متقاطع (Cv Com) محاسبه می‌شود. این شاخص در واقع توانایی مدل مسیر را در پیش‌بینی متغیرهای مشاهده پذیر از طریق مقادیر متغیر پنهان متناظرشان می‌سنجد. چنان چه این شاخص عدد مثبتی را نشان دهد، مدل اندازه‌گیری از کیفیت لازم برخوردار است. برای بررسی کل مدل اندازه‌گیری میانگین این شاخص را گرفته و چنان چه مثبت باشد، کل مدل اندازه‌گیری از کیفیت مناسبی برخوردار است. همچنین سه مقدار ۰,۰۲، ۰,۱۵ و ۰,۳۵ برای شاخص Cv Com به ترتیب میزان کیفیت کم، متوسط و زیاد را برای مدل اندازه‌گیری ارائه می‌دهند. نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۶ آورده شده است و همان طور که ملاحظه می‌شود برای تمامی متغیرهای موجود در پژوهش این شاخص مثبت بوده و میانگین کل این شاخص برابر ۰/۵۵۴ است که نشان از کیفیت مطلوب و بالای مدل اندازه‌گیری می‌دهد.

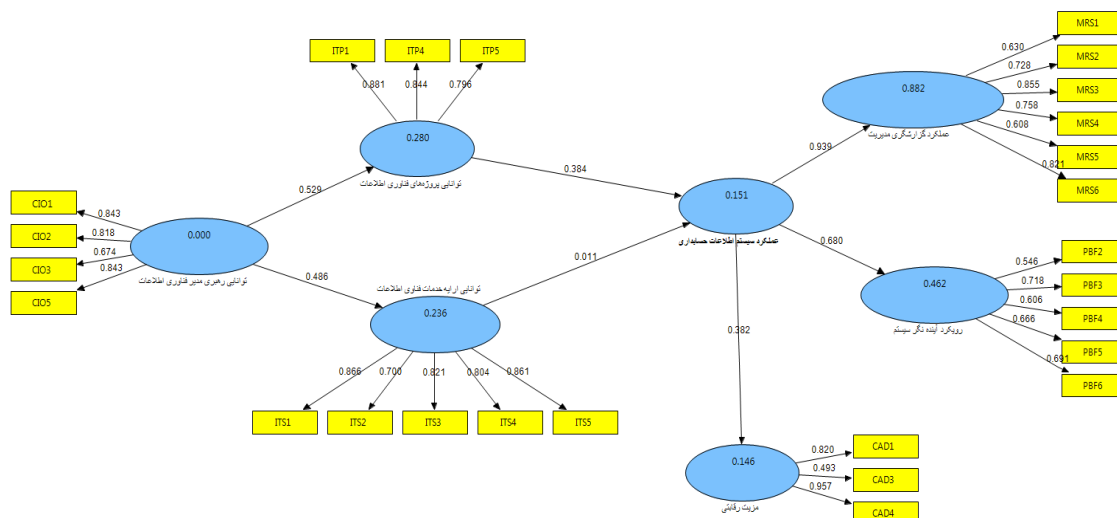
شاخص دیگر، کیفیت مدل ساختاری یا شاخص افزونگی (CV Red) مدل (1-SSE/SSO) است که معروف‌ترین شاخص اندازه‌گیری کیفیت مدل ساختاری تحت عنوان شاخص استون

۶-۲-۳- شاخص نیکویی برازش مدل (GOF)

شاخص نیکویی برازش، سازش بین کیفیت مدل ساختاری و مدل اندازه‌گیری شده را نشان می‌دهد و برابر است با:

$$GOF = \sqrt{AVE} \times \sqrt{R^2} = 0.749 \times 0.716 = 0.536$$

که در آن \overline{AVE} و $\overline{R^2}$ میانگین AVE و R^2 می‌باشد. بالا بودن شاخص مقدار GOF از ۰/۴ برازش مدل را نشان می‌دهد. مقدار شاخص برازش برابر ۰/۵۳۶ شده است و از مقدار ۰/۴ بزرگ‌تر شده است و نشان از برازش مناسب مدل دارد. به بیان ساده‌تر داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی و زیربنای نظری تحقیق برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسو بودن سوالات با سازه‌های نظری است.



نمودار ۱- مدل در حالت تخمین ضرایب استاندارد

گزارشگری مدیریت و رویکرد آینده نگر سیستم می‌باشند به این ضرایب بارهای عاملی مرتبه دوم گفته می‌شود. دسته‌ی سوم معادلات جهت آزمون فرضیات استفاده می‌شوند که روابط بین متغیرهای مدل می‌باشد، به این ضرایب اصطلاحاً ضرایب مسیر^{۴۷} گفته می‌شود.

۳-۶- نتایج معادلات ساختاری

پس از اعتبارسنجی مدل‌های اندازه‌گیری نوبت به بررسی مدل ساختاری یا درونی تحقیق می‌رسد. نتایج معادلات ساختاری جهت بررسی فرضیه‌های تحقیق در جدول ۷ ملاحظه می‌شود.

نمودار ۱ مدل تحلیل عاملی تاییدی و معادلات ساختاری را در حالت تخمین ضرایب استاندارد نشان می‌دهد. ۲۹ شاخص پرسشنامه به یک متغیر مستقل (توانایی رهبری مدیر فناوری اطلاعات)، سه متغیر میانجی (توانایی پروژه‌های فناوری اطلاعات، توانایی ارائه خدمات فناوری اطلاعات و عملکرد سیستم اطلاعات حسابداری) و یک متغیر وابسته (مزیت رقابتی) تقسیم شده‌اند. در این نمودار اعداد و یا ضرایب به سه دسته تقسیم می‌شوند. دسته‌ی اول تحت عنوان معادلات اندازه‌گیری مرتبه اول هستند که روابط بین متغیرهای پنهان (بیضی) و آشکار (سوالیات پرسشنامه) می‌باشد. این معادلات را اصطلاحاً بارهای عاملی^{۴۴} مرتبه اول گویند. دسته‌ی دوم معادلات اندازه‌گیری مرتبه دوم هستند که روابط بین عملکرد سیستم اطلاعات حسابداری و ۲ زیر مقیاس آن شامل عملکرد

جدول ۷- ضرایب مسیر (بتا)، آماره t، ضریب تعیین و نتیجه سوالات تحقیق

نتیجه جهت	R ²	t-value	Beta	فرضیات	
تایید +	0/146	4/200	0/382	عملکرد سیستم اطلاعات حسابداری ← مزیت رقابتی	اثرات مستقیم
تایید +	0/280	8/049	0/529	توانایی رهبری مدیر فناوری اطلاعات ← توانایی پروژه‌های فناوری اطلاعات	
تایید +	0/236	6/012	0/486	توانایی رهبری مدیر فناوری اطلاعات ← توانایی ارائه خدمات فناوری اطلاعات	
تایید +	0/151	4/012	0/384	توانایی پروژه‌های فناوری اطلاعات ← عملکرد سیستم اطلاعات حسابداری	
NS		0/066	0/011	توانایی ارائه خدمات فناوری اطلاعات ← عملکرد سیستم اطلاعات حسابداری	
تایید +	-	2/925	0/209	توانایی رهبری مدیر فناوری اطلاعات ← عملکرد سیستم اطلاعات حسابداری	اثرات غیر مستقیم
تایید +		2/590	0/080	توانایی رهبری مدیر فناوری اطلاعات ← مزیت رقابتی	
تایید +		2/621	0/147	توانایی پروژه‌های فناوری اطلاعات ← مزیت رقابتی	
NS		0/061	0/004	توانایی ارائه خدمات فناوری اطلاعات ← مزیت رقابتی	

$|t| > 1.96$ Significant at $P < 0.05$, $|t| > 2.58$ Significant at $P < 0.01$.

۷- بحث و نتیجه گیری

سیستم های سازمانی بسته های از پیش آماده می باشند که تامین کنندگان، آن ها را برای برآورده کردن نیازمندی های استاندارد دامنه وسیعی از سازمان ها تهیه می نمایند. این سیستم ها در حوزه های مختلفی شامل حسابداری، تدارکات، مدیریت روابط مشتریان، مدیریت زنجیره تامین و برنامه ریزی منابع سازمانی طراحی و تولید شده اند.

امروزه سازمان ها با مسئله ارزیابی و انتخاب سیستم سازمانی مناسب که با توجه به نیازمندی های کارکردی و غیرکارکردی بتوانند در نقش پشتیبانی تصمیم گیری نیز ظاهر شود روبرو هستند. برای حل این معزل و ایجاد مزیت رقابتی از طریق ارزیابی و انتخاب سیستم سازمانی با سطح مناسب پشتیبانی تصمیم گیری، ضرورت دارد معیارهای مناسب این ارزیابی به شیوه ای علمی تبیین و رویکرد ارزیابی طراحی گردد.

امروزه در کشور ما و در بسیاری از کشورهای در حال توسعه با ایجاد نگرش استفاده از سیستم های سازمانی، مدیران ارشد و مدیران فناوری اطلاعات با چالشی جدید روبرو شده اند و این چالش انتخاب سیستم و نرم افزار جامع سازمانی متناسب با سازمان و پوشش دهنده نیازهای ذینفعان سازمانی است (محمودی، محمد، روحانی، سعید، ۱۳۹۱ و ۸۵).

بررسی های انجام شده در این تحقیق، تلاشی برای گسترش دانش موجود در مورد راهبری فناوری اطلاعات می باشد؛ علی الخصوص به دنبال یافتن پاسخ این پرسش است که آیا مزایای دریافت شده از به کارگیری راهبری فناوری اطلاعات، درست در زمانی که سازمان ها با سطوح مختلف فشارهای محیط خارجی مواجه اند، دستخوش تغییر می شود یا نه؟

دیدگاه مبتنی بر منابع شرکت به عنوان یک چارچوب نظری در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است. بررسی ادبیات موجود در مورد دیدگاه مبتنی بر منابع شرکت تأیید می کند که جنبه های خاص مکانیسم ارتباطی راهبری فناوری اطلاعات را می توان به عنوان توانایی های سازمانی در نظر گرفت که می توانند منجر به ایجاد مزیت رقابتی شوند زیرا آنها ارزشمند، کمیاب، غیر قابل تقلید و غیر قابل جایگزینی با منابع دیگر هستند.

نتایج تجزیه و تحلیل داده ها، نشان داد که این مکانیسم ارتباطی راهبری فناوری اطلاعات، منجر به ایجاد مزیت رقابتی از طریق تأثیر بر سایر قابلیت ها و منابع سازمان و بهبود عملکرد آنها می شود. توانایی رهبری مدیر ارشد فناوری

اطلاعات با عملکرد موفق در مدیریت پروژه های فناوری اطلاعات، بهبود عملکرد سیستم اطلاعاتی حسابداری و مزیت رقابتی به شدت در ارتباط است.

در تحلیل مدل ساختاری، ما به رابطه ای مستقیم میان عملکرد سیستم اطلاعاتی حسابداری و مزیت رقابتی رسیدیم. البته حتی با وجود رابطه معنادار بین این دو متغیر، میزان توضیح دهندگی آن به نسبت پایین بود (ضریب تعیین: ۰.۱۴۶). این نتیجه دور از انتظار نیست؛ چرا که عوامل موثر بر مزیت رقابتی تنوع بالقوه فراوانی دارند و عملکرد سیستم اطلاعاتی حسابداری در کلیت ایجاد و حفظ مزیت رقابتی می تواند نقش اندکی بازی کند.

این مورد که در تحلیل های بعدی، که تمرکز پژوهش، بر رویکرد آینده نگر سیستم اطلاعاتی بود، نتایج بهتری حاصل شد، توجیحی منطقی دارد. زیرا اطلاعاتی که از سیستم اطلاعاتی حسابداری به دست می آید، زمانی که آینده نگر باشد، با احتمال بیشتری برای برنامه ریزی بلندمدت و استراتژیک استفاده خواهد شد؛ در حالیکه اطلاعات استخراج شده از این سیستم برای گزارشگری مدیریت، معمولاً برای تصمیمات کوتاه مدت و عملیاتی به کار گرفته خواهد شد.

توضیح دیگری که می توان برای این نتیجه ارائه داد، پیچیدگی و توانایی زیاد سیستم های اطلاعاتی آینده نگر برای تولید اطلاعات متنوع است و همین می تواند برای سازمان ها انگیزه ای باشد که سیستم های اطلاعاتی حسابداری متکی بر اطلاعات آینده نگر را بیشتر مد نظر قرار دهند.

نتایج تجزیه و تحلیل داده ها، نشان داد که این مکانیسم ارتباطی راهبری فناوری اطلاعات، منجر به ایجاد مزیت رقابتی از طریق تأثیر بر سایر قابلیت ها و منابع سازمان و بهبود عملکرد آنها می شود. توانایی رهبری مدیر ارشد فناوری اطلاعات با عملکرد موفق در مدیریت پروژه های فناوری اطلاعات، بهبود عملکرد سیستم اطلاعاتی حسابداری و مزیت رقابتی به شدت در ارتباط است.

این نتایج همچنین تأیید می کند که همه منابع و سرمایه گذاری بر فناوری اطلاعات، قادر به ایجاد مزیت رقابتی در سازمان مطابق با ویژگی های مدنظر ماتا و همکاران (۱۹۹۵) نیستند. برای مثال همان طور که در جدول خلاصه نتایج آمده است؛ با وجود این که توانایی ارائه خدمات فناوری اطلاعات و پشتیبانی از این فناوری یک منبع سازمانی محسوب می شود اما نتوانسته از طریق بهبود عملکرد سیستم اطلاعاتی حسابداری منجر به ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان شود.

نتایج حاصل از پژوهش حاضر، تأییدی بر اهمیت طراحی، پیاده سازی و توانمند نمودن راهبری فناوری اطلاعات جهت

- Quarterly, 24:1, 169-196.
- * Chapman, P., & Wieder, B. (2015, January). IT Governance: A higher order capability. In Pacific Asia Conference on Information Systems (pp.1-17).
 - * De Haes, S. & Van Grembergen, W. (2009). 'An Exploratory Study Into IT Governance Implementations And Its Impact On Business/IT Alignment.' *Information Systems Management*, 26:2, 123-137.
 - * Dehning, B., Richardson, V. J. & Stratopoulos, T. (2005). 'Information Technology Investments And Firm Value.' *Information & Management*, 42:7, 989-1008.
 - * Ferguson, C., Green, P., Vaswani, R. & Wu, G. (2013). 'Determinants of Effective Information Technology Governance.' *International Journal of Auditing*, 17:1, 75-99.
 - * Gorla, N., Somers, T. M. & Wong, B. (2010). 'Organizational Impact Of System Quality, Information Quality, And Service Quality.' *The Journal of Strategic Information Systems*, 19:3, 207-228.
 - * Jewer, J. & McKay, K. N. (2012). 'Antecedents and Consequences of Board IT Governance: Institutional and Strategic Choice Perspectives.' *Journal of the Association for Information Systems*, 13:7, 581-617.
 - * Jugdev, K., Mathur, G. & Fung, T. S. (2007). Project Management Assets And Their Relationship With The Project Management Capability Of The Firm.' *International Journal of Project Management*, 25:6, 560-568.
 - * Kearns, G. S. & Sabherwal, R. (2006). 'Strategic Alignment Between Business And Information Technology: A Knowledge-Based View Of Behaviors, Outcome, And Consequences.' *Journal of Management Information Systems*, 23:3, 129-162.
 - * Ko, D. & Fink, D. (2010). 'Information Technology Governance: An Evaluation Of The Theory- Practice Gap.' *Corporate Governance: The International Journal of Effective Board Performance*, 10:5, 662-674.
 - * Mata, F. J., Fuerst, W. L. & Barney, J. B. (1995). 'Information Technology And Sustained Competitive Advantage: A Resource-Based Analysis.' *MIS Quarterly*, 19:4, 487-505.
 - * Muda, I., & Erlina, A. A. (2019). 'Influence of human resources to the effect of system quality and information quality on the user satisfaction of accrual-based accounting system'. *Contaduría y administración*, 64:2, 1-25.
 - * Pavlou, P. A. & El Sawy, O. A. (2011). 'Understanding The Elusive Black Box Of Dynamic Capabilities.' *Decision Sciences*, 42:1, 239-273.
 - * Peterson, R. (2004). 'Crafting Information Technology Governance.' *Information Systems Management*, 21:4, 37-80.
 - * Porter, M. E. & Millar, V. E. (1985). 'How Information Gives You Competitive Advantage.' *Harvard Business Review*, 63:4, 149-160.
 - * Prasad, A. & Green, P. (2015). 'Organizational Competencies and Dynamic Accounting Information System Capability: Impact on AIS Processes and Firm Performance.' *Journal of Information Systems*,

بیشینه سازی منافع حاصل از سیستم های اطلاعاتی حسابداری و فناوری می باشد.

به طور شخصی در مطالعه حاضر به این نتیجه رسیدیم که سازمان هایی که به دنبال بالابردن ارزش حاصل از سرمایه گذاری در سیستم های اطلاعاتی هستند باید اطمینان حاصل کنند که مدیر ارشد فناوری اطلاعات از قدرت کافی در سلسله مراتب سازمانی برخوردار است. درک کافی از مسائل مرتبط با فعالیت شرکت در صنعت (در حوزه کسب و کار و تجارت و همچنین در حوزه فناوری اطلاعات) دارد و می تواند با احترام و همکاری اثربخش با سایر مدیران ارشد و زیر مجموعه های آنان در سازمان تعامل داشته باشد.

پژوهش حاضر در ادامه تحقیقات پیشین و در تایید آنها، بر اهمیت پیاده سازی موثر راهبری فناوری اطلاعات جهت بیشینه سازی مزیت به دست آمده از سرمایه گذاری بر سیستم اطلاعاتی حسابداری در سازمان ها، تاکید می کند.

فهرست منابع

- * شریفی، محمد، (۱۳۹۱)، چالش های پیاده سازی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در ایران، مجله گزارش انفورماتیک، شماره ۲۱۲.
- * محمودی، محمد، روحانی، سعید، (۱۳۹۱)، طراحی رویکرد انتخاب سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر پشتیبان تصمیم با استفاده از الگوریتم TOPSIS فازی، فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال اول، شماره چهارم، ۸۵-۹۴.
- * مشایخی، بیتا، فرهادی، سوران، (۱۳۹۲)، تاثیر اندازه شرکت بر رابطه بین کیفیت افشا و هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مدیریت، سال ششم، شماره ۱۹، ۱۰۱-۱۱۵.
- * هومن حیدرعلی (۱۳۹۰)، مدل یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل، چاپ چهارم، تهران: انتشارات سمت.
- * Anca, V. (2013). 'Project Management - A Tool For Implementing Change In Organizations.' *Studies in Business & Economics*, 8:2, 137-144.
- * Barney, J. B. (1986). 'Organizational Culture: Can It Be A Source Of Sustained Competitive Advantage?' *Academy of Management Review*, 11:3, 656-665.
- * Barney, J. B. (1991). 'Firm Resources And Sustained Competitive Advantage.' *Journal of Management*, 17:1, 99-120.
- * Bharadwaj, A. S. (2000). 'A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation.' *MIS*

Of IT Governance: A Taxonomy To Inform Accounting Information Systems.' *Journal of Information Systems*, 24:2, 107-146.

یادداشت‌ها

1. Dehning, Richardson, & Stratopoulos
2. Prasad and Green
3. Porter and Millar
4. Pavlou and El Sawy
5. Sohal and Fitzpatrick
6. Peterson's theory
7. Chapman
8. De Haes and Van Grembergen
9. Jewer and McKay
10. Ko and Fink
11. balanced scorecards
12. chargeback arrangements
13. COBIT(Control Objectives for Information and Related Technology)
14. Barney
15. priem & Butler
16. Ferguson et al
17. Sambamurthy and Zmud
18. Prasad, Green, & Heales
19. Barney
20. Bharadwaj
21. Mata, Fuerst, & Barney
22. Smaltz, Sambamurthy, & Agarwal
23. Anca
24. Seddon, Calvert, & Yang
25. Jugdev, Mathur, & Fung
26. Kearns and Sabherwal
27. Bharadwaj
28. Ravichandran and Chalermksak
29. Santhanam and Hartono
30. Tallon
31. Wade and Hulland
32. Ram, Wu, & Tagg
33. Gorla, Somers, & Wong
34. Selig
35. Muda, & Erlina
36. Rom and Rohde
37. Wilkin and Chenhall
38. Preston, Chen, & Leidner
39. Saunders
40. Partial Least Square
41. Convergent Validity
42. Discriminant Validity
43. Composite Reliability (CR)
44. Bootstrapping
45. Jackknifing
46. Loading factor
47. Path coefficient

- 29:3, 123-149.
- * Prasad, A., Green, P. & Heales, J. (2013). 'On Governing Collaborative Information Technology (IT): A Relational Perspective.' *Journal of Information Systems*, 27:1, 237-259.
 - * Preston, D. S., Chen, D. & Leidner, D. E. (2008). 'Examining The Antecedents And Consequences Of CIO Strategic Decision-Making Authority: An Empirical Study.' *Decision Sciences*, 39:4, 605-642.
 - * Priem, R. L. & Butler, J. E. (2001). 'Is The Resource-Based "View" A Useful Perspective For Strategic Management Research?' *Academy of Management Review*, 26:1, 22-40.
 - * Ram, J., Wu, M.-L. & Tagg, R. (2014). 'Competitive Advantage From Erp Projects: Examining The Role Of Key Implementation Drivers.' *International Journal of Project Management*, 32:4, 663-775.
 - * Ravichandran, T. & Chalermksak, L. (2005). 'Effect Of Information System Resources And Capabilities On Firm Performance: A Resource-Based Perspective.' *Journal of Management Information Systems*, 21:4, 237-276.
 - * Rom, A. & Rohde, C. (2007). 'Management Accounting And Integrated Information Systems: A Literature Review.' *International Journal of Accounting Information Systems*, 8:1, 40-68.
 - * Sambamurthy, V. & Zmud, R. W. (1999). 'Arrangements For Information Technology Governance: A Theory Of Multiple Contingencies.' *MIS Quarterly*, 23:2, 261-290.
 - * Santhanam, R. & Hartono, E. (2003). 'Issues In Linking Information Technology Capability To Firm Performance.' *MIS Quarterly*, 27:1, 125-165.
 - * Seddon, P. B., Calvert, C. & Yang, S. (2010). 'A Multi-Project Model Of Key Factors Affecting Organizational Benefits From Enterprise Systems.' *MIS Quarterly*, 34:2, 305-328.
 - * Selig, G. J. (2018). 'It Governance—An Integrated Framework and Roadmap: How to Plan, Deploy and Sustain for Competitive Advantage. In 2018 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET), 1-15.
 - * Smaltz, D. H., Sambamurthy, V. & Agarwal, R. (2006). 'The Antecedents Of CIO Role Effectiveness In Organizations: An Empirical Study In The Healthcare Sector.' *Engineering Management, IEEE Transactions on*, 53:2, 207-222.
 - * Sohal, A. S. & Fitzpatrick, P. (2002). 'IT Governance And Management In Large Australian Organizations.' *International Journal of Production Economics*, 75:12, 97-112.
 - * Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students (5th edn)*, Pearson Education, London.
 - * Tallon, P. P. (2008). 'Inside the adaptive enterprise: an information technology capabilities perspective on business process agility.' *Information Technology and Management*, 9:1, 21-36.
 - * Wade, M. & Hulland, J. (2004). 'Review: The Resource-Based View And Information Systems Research: Review, Extension, And Suggestions For Future Research.' *MIS Quarterly*, 28:1, 107-142.
 - * Wilkin, C. L. & Chenhall, R. H. (2010). 'A Review