

رابطه فرایندهای مدیریت دانش و حاکمیت فن آوری اطلاعات در سازمان‌های فعال در حوزه فن آوری اطلاعات

محمد موسی خانی

استادیار گروه مدیریت فن آوری اطلاعات دانشگاه تهران
mosakhani@ut.ac.ir

محمدحسین رونقی (نویسنده مسئول)

دانشجوی دکتری مدیریت فن آوری اطلاعات دانشگاه تهران
mh_ronaghi@ut.ac.ir

مرضیه رونقی

کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه شیراز
marzi_ronaghi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۹/۲۷؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۲/۲۰

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف ارزیابی تأثیر و تأثرات میان حاکمیت فن آوری اطلاعات و فرایندهای مدیریت دانش در سازمان انجام شده است.

روش: پژوهش از نوع پیمایشی - تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش شامل مدیران و کارکنان شرکت‌های فعال در حوزه فن آوری اطلاعات ایران است. تعداد ۲۱ سازمان به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب و تعداد ۳۵۷ نفر از کارکنان و مدیران عالی و میانی به عنوان نمونه آماری پژوهش برگزیده شدند. ابزار پژوهش پرسشنامه بود و جهت شناسایی شاخص‌های پژوهش از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان استفاده شد. در ادامه، حاکمیت فن آوری اطلاعات بر اساس چارچوب کوبیت مورد ارزیابی قرار گرفت. ارتباط بلوغ فرایندهای مدیریت دانش یعنی خلق، ذخیره‌سازی، انتقال و به کارگیری دانش با حاکمیت فن آوری اطلاعات در قالب فرضیه‌های پژوهش تدوین گردید و با استفاده از آزمون گرانجری و آزمون خود رگرسیون برداری تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: از جمله نتایج این پژوهش می‌توان به رابطه یک طرفه بین حاکمیت فن آوری اطلاعات با فرایندهای خلق، انتقال، ذخیره‌سازی و به کارگیری دانش اشاره کرد. بدین مفهوم که با ارتقای حاکمیت فن آوری اطلاعات در یک سازمان می‌توان به بهبود فرایندهای مدیریت دانش کمک کرد.

اصالت/ارزش: تا کنون رابطه بین حاکمیت فن آوری اطلاعات و فرایندهای مدیریت دانش در پژوهشی ارزیابی نشده است. نتایج مقاله حاضر جهت استقرار و پیاده‌سازی و ارزیابی مدیریت دانش در یک سازمان مفید می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: حاکمیت فن آوری اطلاعات، انتقال دانش، ذخیره‌سازی دانش، خلق دانش، به کارگیری دانش، مدیریت دانش، چارچوب کوبیت.

مقدمه

مدیریت دانش می‌تواند با یکپارچه‌سازی سرمایه‌های دانشی سازمان‌ها در بخش‌های مختلف و تأثیرگذاری مستقیم بر مفاهیمی مانند مشتری‌مداری، یادگیری سازمانی، ارتقای فرهنگ سازمانی، رهبری و تصمیم‌گیری هوشمندانه، بازطراحی فرایندها، تولید دانش جدید و تبدیل دانش ذهنی و ضمنی به دانش مستند شده و صریح زمینه‌ ارتقاء سطح فعالیت‌ها و رسیدن به اهداف مورد نظر را به همراه داشته باشد (کید^۱، ۲۰۱۰). سازمان‌ها بدون داشتن بستر پیاده‌سازی مدیریت دانش نمی‌توانند بهره‌ای از این کارکردها داشته باشند و می‌بایست در این خصوص سیاست‌های اثربخشی تدوین گردد (ژو و کوادوس^۲، ۲۰۱۲). فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات نقش مهمی در نحوه گردش و تسهیم دانش و اطلاعات در سازمان ایفا می‌کند. شرکت‌هایی که در سطح بالا فعالیت می‌کنند به میزان قابل توجهی بیشتر از رقبای خود در سرمایه‌گذاری‌های فن‌آوری اطلاعات سود به دست می‌آورند (اژو و دیگران^۳، ۲۰۱۳). شرکت‌هایی با حاکمیت فن‌آوری اطلاعات بیش از حد معمول که راهبرد خاص و مشابهی مانند صمیمیت با مشتری را دنبال می‌کنند سودی بیش از ۲۰ درصد را در مقایسه با شرکت‌هایی با حاکمیت فن‌آوری اطلاعات ضعیف که راهبرد مشابهی را دنبال می‌کنند دارا هستند (سایمونسون و جانسون^۴، ۲۰۰۸). از همین رو، شناسایی نحوه اثرگذاری فن‌آوری اطلاعات بر اجزا و فرایندهای سازمان حائز اهمیت می‌باشد. به همین جهت این پژوهش با هدف ارزیابی رابطه بین حاکمیت فن‌آوری اطلاعات با فرایندهای مدیریت دانش در سازمان، با استفاده از چارچوب کوییت^۵ انجام شده است. مسأله اصلی این پژوهش شناخت تأثیر و تأثرات میان حاکمیت فن‌آوری اطلاعات و چهار فرایند مدیریت دانش یعنی خلق، ذخیره‌سازی، انتقال و به‌کارگیری دانش در سازمان است.

سابقه نظری پژوهش

حاکمیت فن‌آوری اطلاعات

حاکمیت شرکتی دربرگیرنده راه‌هایی است که از آن طریق عوامل مدیریتی می‌توانند پاسخگوی دستیابی به اهداف تعیین شده برای شرکت‌ها باشند. تمرکز حاکمیت شرکتی بر روابط

1. Kebede

2. Xu & Quaddus

3. Ojo et al.

4. Simonsson & Johnson

5. Cntrol OBjectives for Information and related Technology (COBIT)

بین دو گروه است: گروه اول شامل سهامداران و گروه دوم شامل هیئت مدیره و مدیران عالی سازمان‌هاست. فعالیت‌های حاکمیت شرکتی در نهایت شامل تمام تلاش‌های مؤثر برای هدایت و کنترل استفاده فن‌آوری اطلاعات در یک سازمان است. چنین تلاش‌هایی شامل برنامه‌ریزی راهبردی فن‌آوری اطلاعات به منظور حمایت از اهداف کسب‌وکار و تدوین سیاست‌ها، رویه‌ها و ساختارهای مدیریتی مورد نیاز برای دستیابی به چنین اهدافی است (بین و بکری^۱، ۲۰۱۴). حاکمیت فن‌آوری اطلاعات با بهره‌گیری از اطلاعات و از طریق به‌کارگیری فن‌آوری به عنوان عامل مهم موفقیت در دستیابی به اهداف شرکت شناخته می‌شود. تحلیل ناکامی‌های زیان‌بار در خصوص نوآوری‌هایی که به واسطه فن‌آوری اطلاعات می‌باشد نشان‌دهنده حاکمیت ضعیف و فقدان الگویی مناسب برای کسانی است که وظیفه‌شان کنترل خطرات همراه با دستیابی به منافع و ارزش ایجاد شده ناشی از سرمایه‌گذاری‌های فن‌آوری اطلاعات است (کراک و کاکابادس^۲، ۲۰۱۰). مدیریت خدمات نشان می‌دهد سازمان‌های بزرگ ۵۰ درصد از سرمایه‌گذاری اصلی خود یعنی پول استفاده شده برای خرید دارایی‌های ثابت را در فن‌آوری اطلاعات سرمایه‌گذاری می‌کنند (سایمونسون و جانسون، ۲۰۰۸). در جهت حفظ حقوق ذینفعان و دستیابی به اهداف سازمان مسئولیت حاکمیت فن‌آوری اطلاعات با مدیران و هیئت مدیره است و شامل رهبری ساختارهای سازمانی و فرایندهایی است که تضمین می‌کند فن‌آوری اطلاعات راهبردها و اهداف سازمان را ادامه و گسترش می‌دهد (اژو و دیگران، ۲۰۱۳).

چارچوب کوبیت

کوبیت کلمه‌ای مخفف لاتین به معنای کنترل اهداف اطلاعات و فن‌آوری مرتبط با آن است و چارچوبی است که به منظور کنترل عملکرد فن‌آوری اطلاعات طراحی شده است. کوبیت یک استاندارد باز جهانی جهت کنترل فرایندهای فن‌آوری اطلاعات می‌باشد. یک چارچوب مشخص برای خودارزیابی و تکیه‌گاهی برای کشف شکاف‌های موجود در محیط فن‌آوری اطلاعات است. این چارچوب در ابتدا به وسیله انجمن تحقیقاتی کنترل و حسابرسی سیستم‌های اطلاعاتی^۳ توسعه یافت (غضنفری و دیگران ۱۳۸۷). حاکمیت فن‌آوری اطلاعات به موضوعاتی می‌پردازد که مدیریت اجرایی سازمان برای کنترل فن‌آوری اطلاعات نیاز به

1. Bin & Bakry 2. Korak & Kakabadse
3. Information Systems Audit and Control Association (ISACA)

رسیدگی و بررسی آنها دارد. حوزه‌های مورد نظر حاکمیت فن آوری اطلاعات در چارچوب کوییت شامل اتحاد راهبردی، ارزیابی عملکرد، مدیریت منابع، تحویل ارزش و مدیریت خطر می‌شود (کوراک و کاکابدس، ۲۰۱۰).

الگوی بلوغ کوییت بر شیوه ارزیابی سازمان استوار است؛ بنابراین می‌توان آن را از سطح بلوغ نامشخص تا سطح بلوغ بهینه برآورد کرد. کوییت تعریفی کلی برای مقیاس بلوغ و الگویی خاص برای هر یک از ۳۴ فرایند مد نظر کوییت دارد. استفاده از الگوهای بلوغ برای هر یک از فرایندها، به مدیریت این امکان را می‌دهد که عملکرد واقعی سازمان، جایگاه کنونی سازمان، هدف سازمان برای بهبود و مسیر توسعه مورد نیاز از جایگاه کنونی به جایگاهی که باید در آن باشند را شناسایی کند. کوییت هر سه سال یک‌بار نسخه جدید خود را ارائه می‌کند و در حال حاضر نسخه کوییت ۵ به عنوان آخرین نسخه معرفی شده است (اژو، ۲۰۱۳).

مدیریت دانش

اندیشمندان مختلف از منظرهای گوناگونی مدیریت دانش را تعریف کرده‌اند و تعابیر متفاوتی از آن وجود دارد. در تعریفی متداول مدیریت دانش فرایندی است که طی آن سازمان به تولید ارزش و ثروت از دانش یا سرمایه فکری خود می‌پردازد (نوناکا و تاکوچی^۱، ۱۹۹۵). در تعریفی دیگر مدیریت دانش سیستمی جهت ایجاد جوی مساعد برای کسب و تسهیم دانش موجود، ایجاد فرصت‌هایی برای خلق دانش جدید و فراهم کردن ابزارهایی برای به کارگیری دانش در جهت دستیابی به اهداف سازمان است (گلدچاک^۲، ۲۰۰۷). در پژوهش دیگری مدیریت دانش استراتژی آگاهانه‌ای برای بردن دانش مناسب برای افراد مناسب در زمان مناسب به منظور بهبود عملکرد سازمانی تعریف شده است (کید، ۲۰۱۰). همچنین مدیریت دانش، رسیدن به اهداف سازمان با استفاده بهینه از دانش و یا توانایی یک سازمان در استفاده از سرمایه معنوی (تجربه و دانش فردی نزد هر فرد) و دانش دسته‌جمعی به منظور دستیابی به اهداف خود از طریق فرایندهایی شامل تولید دانش، تسهیم دانش و استفاده از آن به کمک فن آوری است (رنجبرفر و دیگران، ۱۳۹۲).

هر سازمان برای دستیابی به اهداف خود، از مجموعه دانشی استفاده می‌کند که نزد تک‌تک افراد و در ذهن آنها انباشته شده است. در صورت عدم استفاده از این دانش‌ها، می‌توان شکست

1. Nonaka & Takeuchi

2. Gottschalk

سازمان یا بالا بودن هزینه‌های ناشی از تکرار برخی فرایندهای تصمیم‌گیری و عدم استفاده مطلوب از سوابق تجربی و تصمیم‌گیری‌ها را انتظار داشت. به همین دلیل، سازمان‌های پیشرو اقدام به جمع‌آوری دانش نهفته نزد پرسنل و گروه‌های کاری می‌کنند که به آن سرمایه دانش گفته می‌شود. امروزه سرمایه‌های یک سازمان تنها سرمایه مالی و فیزیکی نیست، بلکه سرمایه دانش افراد مهم تر از آن دو بوده و مورد توجه مدیران قرار گرفته است. به بیانی دیگر، مدیریت نیروی انسانی وجه پیچیده مدیریت دانش است (گوتسچاک، ۲۰۰۷). بر اساس تعابیر ارائه شده در زمینه مدیریت دانش در این پژوهش رویکرد فرایندی مدیریت دانش مد نظر می‌باشد.

با توجه به پژوهش‌های متعدد صورت گرفته فرایندهای مدیریت دانش نیز از منظرهای مختلفی مورد بررسی قرار گرفته‌اند و مدل‌های متنوعی ارائه شده است. هیسینگ^۱ (۲۰۰۰) معتقد است مدیریت دانش از چهار فرایند زیر تشکیل شده است (کبد، ۲۰۱۰):

۱. خلق: این امر به توانایی یادگیری و ارتباط بر می‌گردد. در این قابلیت تجربه تسهیم دانش، ایجاد ارتباط بین ایده‌ها و ساختن ارتباط‌های متقاطع با دیگر موضوعات از اهمیت کلیدی برخوردار است.
۲. ذخیره: ذخیره به عنوان دومین عنصر مورد نیاز مدیریت دانش است که از طریق آن، قابلیت ذخیره سازمان‌یافته‌ای که امکان جست‌وجوی سریع اطلاعات، دسترسی به اطلاعات برای کارمندان دیگر و تسهیم مؤثر دانش فراهم می‌شود به وجود می‌آید. در این سامانه باید دانش‌های لازم به آسانی برای استفاده همگان ذخیره شود.
۳. نشر: این فرایند به توسعه یک روح جمعی کمک می‌کند که در آن، همکاران در جهت دنبال کردن اهداف مشترک، در فعالیت‌هایشان احساس پیوستگی و وابستگی نمایند.
۴. کاربرد: چهارمین فرایند از این ایده آغاز می‌شود که ایجاد دانش، بیشتر توسط کاربرد دانش جدید میسر می‌شود. این عنصر، دایره فرایند مرکزی مدیریت دانش را تکمیل می‌کند.

از مطالعه انجام شده توسط علوی و لیدنر^۲ (۲۰۰۹) برای رسیدن به مفهوم مدیریت دانش،

سه بُعد مشخص شده است:

1. Heising

2. Alavi and Lidner

از بُعد اطلاعاتی، مدیران به جای اینکه مدیریت دانش را سیستمی برای نگهداری خود دانش تلقی کنند، وسیله‌ای برای ردیابی اینکه چه کسی دانش را حفظ و چطور آن را جایابی می‌کند، می‌دانند.

از بُعد فن آوری، مدیران، مدیریت دانش را با فن آوری موجود پیوند می‌دهند. این فن آوری شالوده فن آوری سازمانی را از قبیل مجموعه‌های داده، اینترنت‌ها، وب جهان گستر و نیز ابزارهای موجود شامل موتورهای جست‌وجو، مواد چندرسانه‌ای و ابزارهای تصمیم‌گیری، تشکیل می‌دهد. قابلیت‌های فن آوری شناخته شده مشتمل است بر زیربنای فن آوری جهانی، پایگاه‌های داده یکپارچه، عملکرد متقابل سیستم‌های موجود، نظام‌های خبره و مجموعه متداولی از محصولات وب و پست الکترونیکی.

مدیران از بُعد فرهنگ، یادگیری سازمانی، ارتباطات و توسعه مالکیت فکری را به عنوان عناصر مدیریت دانش شناسایی کردند. قابلیت‌های فرهنگی شناسایی شده شامل کار گروهی و اشتراک دانش است؛ بر خلاف این حقیقت که بسیاری از فن آوری‌ها از قبیل پست الکترونیکی، مجموعه‌های جمعی و وب جهان گستر به عنوان کاتالیزور، عامل تغییرات فرهنگی در اشتراک اطلاعات هستند (نجفقلی‌نژاد و صادق‌زاده، ۱۳۸۹).

فرضیه‌ها

فرضیه‌های پژوهش حاضر به شرح ذیل است:

- فرضیه اصلی اول: حاکمیت فن آوری اطلاعات باعث بلوغ فرایندهای مدیریت دانش می‌شود.
- فرضیه اصلی دوم: بلوغ فرایندهای مدیریت دانش باعث حاکمیت فن آوری اطلاعات می‌شود.
- فرضیه فرعی اول: حاکمیت فن آوری اطلاعات باعث بلوغ فرایند خلق دانش می‌شود.
- فرضیه فرعی دوم: حاکمیت فن آوری اطلاعات باعث بلوغ فرایند ذخیره‌سازی دانش می‌شود.
- فرضیه فرعی سوم: حاکمیت فن آوری اطلاعات باعث بلوغ فرایند انتقال دانش می‌شود.
- فرضیه فرعی چهارم: حاکمیت فن آوری اطلاعات باعث بلوغ فرایند به کارگیری دانش می‌شود.
- فرضیه فرعی پنجم: بلوغ فرایند خلق دانش باعث حاکمیت فن آوری اطلاعات می‌شود.
- فرضیه فرعی ششم: بلوغ فرایند ذخیره‌سازی دانش باعث حاکمیت فن آوری اطلاعات می‌شود.
- فرضیه فرعی هفتم: بلوغ فرایند انتقال دانش باعث حاکمیت فن آوری اطلاعات می‌شود.
- فرضیه فرعی هشتم: بلوغ فرایند به کارگیری دانش باعث حاکمیت فن آوری اطلاعات می‌شود.

سابقه تجربی پژوهش

غضنفری و دیگران (۱۳۸۷) به ارزیابی بلوغ حاکمیت فن‌آوری اطلاعات با استفاده از چارچوب کوبیت در سازمان‌های دولتی پرداختند و بانک‌های دولتی را به عنوان نمونه مطالعاتی بررسی کردند. از جمله نتایج این پژوهش می‌توان به این مورد اشاره کرد که میزان بلوغ‌یافتگی در به‌کارگیری مؤثر فن‌آوری اطلاعات و تطبیق راهبردهای کسب‌وکار با راهبردهای فن‌آوری اطلاعات در بانک‌های دولتی از شرایط مناسبی برخوردار نمی‌باشد.

پژوهش نجفقلی نژاد و صادق زاده (۱۳۸۹) به نقش پشتیبان فن‌آوری اطلاعات در مدیریت دانش پرداخته است. نتیجه این پژوهش که به صورت مروری می‌باشد، نشان داد فن‌آوری به تنهایی سازمان‌یادگیرنده و شایسته‌سالار و دانش‌بنیان پدید نمی‌آورد و علاوه بر نقش مثبت فن‌آوری اطلاعات در پیاده‌سازی مدیریت دانش همواره یکی از دلایل شکست فعالیت‌های مدیریت دانش نبود انگیزه در میان افراد و عدم تسهیم دانش بوده است.

در تحقیق رنجبرفر و دیگران (۱۳۹۲) به بررسی موانع مدیریت دانش بر فرایندهای کسب‌وکار پرداخته شده است. در نتایج این پژوهش به بررسی و بهبود گزاره‌های احتمالی مربوط به فرایندهای اطلاعات‌گرا و مشارکت‌گرا و همچنین آزمون فرضیه‌های مطرح شده درباره مهم‌ترین موانع مدیریت دانش در چهار نوع فرایند کسب‌وکار اشاره شده است. از پژوهش‌های که جهت شناخت فرایند مدیریت دانش مورد بررسی قرار گرفتند می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

در تحقیق بک‌من^۱ (۱۹۹۹) هشت مرحله برای فرایند مدیریت دانش ذکر شده است. این مراحل عبارتند از: شناسایی کردن، تسخیر کردن، انتخاب کردن، ذخیره کردن، پخش کردن، به‌کار بردن، ایجاد کردن و تجارت کردن. در مدل بکوویتز و ویلیامز^۲ (۲۰۰۵) اجزای فرآیند مدیریت دانش شامل هفت عامل: یافتن، به‌کارگیری، یادگیری، تسهیم، ارزیابی، ایجاد، نگهداری و حذف است که باید برای ایجاد سرمایه بر پایه دانش به صورت یکپارچه مدیریت شوند (ژو و کوادوس، ۲۰۱۲). در تحقیق نوناکا و تاکوچی^۳ (۱۹۹۵) بر خلاف مدل‌های پیشین، تمرکز بر دو نوع دانش آشکار و نهان می‌باشد و به نحوه تبدیل آنها به یکدیگر و نیز چگونگی ایجاد آن در تمامی سطوح سازمانی (سطح فردی، گروهی و سازمانی) توجه دارد. در این مدل

1. Backman

2. Bequeis and Williams

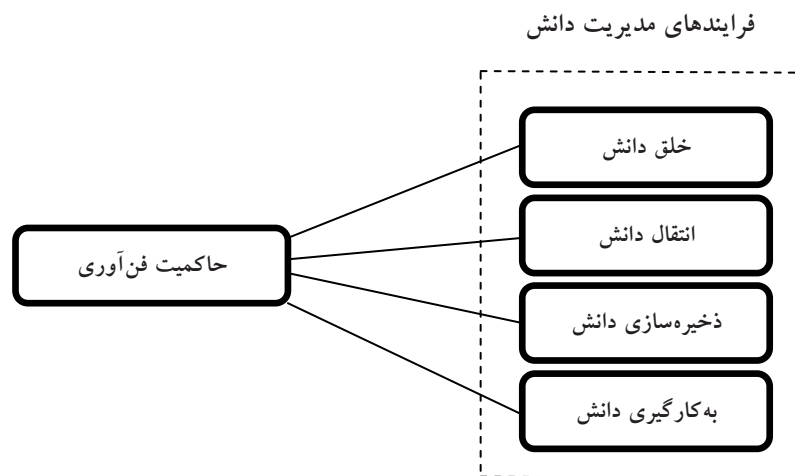
3. Nonaka and Takeuchi

پویا، نحوه استفاده و تبدیل این دو دانش و چگونگی مدیریت دانش در این زمینه، به صورت حرکت مارپیچی فرآیندی مستمر فرض شده است.

پژوهش‌های زیادی در حوزه مدیریت دانش، ابعاد، مدل‌ها و فرایندهای آن انجام شده است. در برخی از پژوهش‌ها نیز به توصیف نقش فن‌آوری اطلاعات در پیاده‌سازی مدیریت دانش پرداخته شده است، اما هیچ‌یک رابطه بین این متغیرها را مورد ارزیابی قرار نداده است. در این پژوهش به طور مشخص رابطه حاکمیت فن‌آوری اطلاعات و فرایندهای مدیریت دانش مورد ارزیابی قرار گرفته است.

چارچوب مفهومی پژوهش

بر اساس هدف پژوهش و پس از مطالعه پژوهش‌های پیشین چارچوب مفهومی پژوهش مطابق نظر خبرگان مطابق شکل ۱ تدوین شد. در این پژوهش از تقسیم‌بندی فرایندی هیسینگ (۲۰۰۰) استفاده شده است.



شکل ۱. چارچوب مفهومی پژوهش

روش پژوهش

این پژوهش از نوع پیمایشی - تحلیلی است. پس از مرور ادبیات پژوهش با استفاده از

تحلیل محتوای کیفی مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با پنج تن از اساتید فعال دانشگاه در حوزه علوم مدیریت که گروه خبرگان پژوهش را تشکیل می‌دهند شاخص و متغیرهای تحقیق شناسایی گردید و فرضیه‌های تحقیق جهت ارزیابی ارتباط بین متغیرها تدوین شدند. جامعه این پژوهش کلیه کارکنان و مدیران سازمان‌های فعال در حوزه فن‌آوری اطلاعات ایران را در بر گرفت. حوزه فن‌آوری اطلاعات بدلیل پویایی این حوزه و دانش محور بودن آن انتخاب گردید. به همین لحاظ لیست سازمان‌های عضو شورای عالی انفورماتیک تهیه شد. از بین این سازمان‌ها ۲۵ سازمان به طور تصادفی انتخاب و با مدیران آنها جهت همکاری برای انجام پژوهش مذاکره گردید. ۲۱ سازمان ابراز تمایل جهت مساعدت در انجام پژوهش کردند و اطلاعات کارکنان خود را در اختیار پژوهشگران قرار دادند. به دلیل تورش پایین و قابلیت تعمیم بالا با استفاده از روش نمونه‌گیری ساده تصادفی و با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۳۷۰ نفر از کارکنان و مدیران سازمان‌های منتخب به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند.

ابزار این پژوهش پرسشنامه و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته می‌باشد. دو نوع پرسشنامه تهیه شد. پرسشنامه اول برای ارزیابی وضعیت سه بُعد فرایند مدیریت دانش در بین کارکنان و مدیران نمونه توزیع گردید و در طی مدت ۲۷ روز ۳۵۷ پرسشنامه جمع‌آوری شد. در پرسشنامه دوم از پرسشنامه استاندارد کوبیت جهت ارزیابی بلوغ حاکمیت فن‌آوری اطلاعات استفاده گردید و بین مدیران عالی و میانی سازمان‌ها مشتمل بر ۱۱۲ نفر همزمان با پرسشنامه اول توزیع و جمع‌آوری شد. جهت ارزیابی روایی در ابتدا پرسشنامه اول یک‌بار در بین تعداد محدودی از افراد نمونه توزیع شد و مطابق نظر گروه خبرگان پژوهش اصلاحات مربوطه روی آن انجام گرفت. به همین لحاظ می‌توان ادعا کرد که که ابزار تحقیق از روایی ظاهری و مفهومی قابل قبولی برخوردار است. برای سنجش روایی محتوایی از روش نسبت اعتبار محتوا بهره گرفته شد. فرمول این روش به صورت رابطه ۱ است. در این رابطه n برابر تعداد پاسخ‌های ضروری برای سنجش و یا تأیید قابلیت سنجش موضوع پژوهش توسط شاخص می‌باشد و مقدار N برابر تعداد خبرگان است.

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2} \quad (1)$$

نسبت اعتبار محتوا برای کلیه شاخص‌ها و عوامل قابل محاسبه بوده و باید از ۰/۷۵ بیشتر باشد تا در سطح معنی داری ۰/۰۵ اعتبار محتوایی برای آن شاخص یا عامل، مطلوب تشخیص

داده شود. مقدار این شاخص برای چهار سازه پرسشنامه برابر با ۰/۷۹، ۰/۸۷، ۰/۸۹ و ۰/۹۱ به دست آمد. اعتبار محتوایی نیز مورد تأیید قرار گرفت. جهت ارزیابی پایایی ابزار پژوهش از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. هر چه مقدار این ضریب به یک نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده پایایی بهتر ابزار پژوهش می‌باشد. مقدار ضریب کرونباخ برای هر سازه به طور مجزا محاسبه گردید و درصدهای ۸۱، ۷۳، ۸۹ و ۷۶ به دست آمد که می‌توان گفت که پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برخوردار است. برای آزمون معنی‌داری سؤالات پرسشنامه از آزمون t و مقدار P-Value استفاده شده است. در سطح ۵ درصد معنی‌داری کلیه سؤالات پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت.

برای بررسی رابطه بین متغیرها و میزان اثرگذاری آنها بر یکدیگر از آزمون گرانجری^۱ استفاده شد. همچنین برای انجام دادن آزمون در ابتدا نیاز به آزمون تجزیه واریانس می‌باشد. از آزمون خود رگرسیون برداری^۲ واریانس می‌توان برای بررسی اثر شوک‌ها و نیز برای انجام شدن آزمون گرانجری استفاده کرد. برای تخمین تجزیه واریانس ابتدا باید تعداد وقفه بهینه با استفاده از دو معیار آکائیک و شوارتز^۳ مشخص گردد. پس از تخمین آزمون تجزیه واریانس نیاز به تفسیر ضرایب خود رگرسیون با استفاده از توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس می‌باشد. به طوری که اگر خط صفر توسط منحنی‌ها در بر گرفته شود نشان‌دهنده معنی‌دار نبودن اثر شوک می‌باشد. برای بررسی اثر شوک وارد بر هر متغیر روی سایر متغیرها می‌توان آزمون تجزیه واریانس را انجام داد. در آخر، بعد از تخمین مدل خود رگرسیون برداری، آزمون گرانجری انجام می‌شود تا رابطه بین متغیرها بررسی گردد (گجراتی، ۱۳۸۶).

متغیرهای پژوهش

شاخص‌های استاندارد حاکمیت فن‌آوری اطلاعات بر اساس چارچوب کوبیت در جدول ۱ نشان داده شده است. بر اساس تحلیل محتوای کیفی مصاحبه نیمه‌ساختارمند با اعضای گروه خبرگان پژوهش شاخص‌های فرایندهای مدیریت دانش مطابق جدول ۲ تدوین شد. بر اساس اندازه‌گیری متغیرهای جدول ۱ و ۲ رابطه بین بلوغ فرایندهای مدیریت دانش و بلوغ حاکمیت فن‌آوری اطلاعات در سازمان‌های نمونه مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت.

1. Granger cause test

2. Vector Auto Regression (VAR)

3. Schwartz

جدول ۱. شاخص‌های فرایندهای حاکمیت فن‌آوری اطلاعات بر اساس چارچوب کوبیت

ابعاد فرایندها	شاخص فرایندها
برنامه‌ریزی و سازماندهی	سند راهبردی فن‌آوری اطلاعات
	معماری اطلاعات
	تعیین مسیر فنی و حرفه‌ای
	روابط و فرایندهای فن‌آوری
	مدیریت سرمایه‌گذاری در فن‌آوری اطلاعات
	برقراری ارتباط با اهداف
	مدیریت منابع انسانی فن‌آوری اطلاعات
	مدیریت کیفیت
	ارزیابی و مدیریت ریسک‌های فن‌آوری اطلاعات
	مدیریت پروژه
اکتساب و پیاده‌سازی	شناسایی راهکارهای مکانیزه
	کسب و نگهداری نرم‌افزارهای کاربردی
	کسب و نگهداری زیرساخت فن‌آوری
	توانمندسازی عملیات و کاربرد
	تدارک منابع فن‌آوری اطلاعات
	مدیریت تغییرات
	نصب و معتبرسازی راهکارها و تغییرات
تحویل و پشتیبانی	تعریف و مدیریت سطوح خدمات
	مدیریت خدمات پیمانکاری
	مدیریت کارایی و ظرفیت
	تضمین خدمات پیوسته
	تضمین امنیت سیستم
	شناسایی و تخصیص هزینه‌ها
	آموزش و پرورش کاربران
	مدیریت وقایع و میز خدمات
	مدیریت پیکربندی
	مدیریت مشکلات
	مدیریت داده
	مدیریت محیط فیزیکی
	مدیریت عملیات
نظارت و ارزیابی	نظارت و ارزیابی عملکرد فن‌آوری اطلاعات
	نظارت و ارزیابی کنترل داخلی
	تضمین تطابق با نیازمندی‌های خارجی
	تأمین حاکمیت فن‌آوری اطلاعات

جدول ۲. شاخص‌های فرایندهای مدیریت دانش

شاخص‌ها	آبعاد
استقبال از ایده‌ها و دانش‌های جدید در سازمان	خلق دانش (کبد، ۲۰۱۰)
پرداخت پاداش برای ایده‌های نو و توسعه دانش جدید	
تشکیل گروه‌های یادگیری برای تبادل تجارب کاری	
فعالیت اعضا در انجمن‌ها و شبکه‌های حرفه‌ای بیرونی	
برگزاری دوره‌های آموزشی جهت ارتقا دانش کارکنان	ذخیره‌سازی دانش (ماسا و استفانیا، ۲۰۰۹)
قابلیت ثبت تجارب افراد	
امکان استفاده از پایگاه‌های داده یکپارچه	
ثبت آیین‌نامه‌ها و مستندات سازمانی	انتقال دانش (ماسا و استفانیا، ۲۰۰۹)
توزیع دانش به صورت غیررسمی در بین کارکنان	
توانایی انجام وظایف کارکنان به دلیل ترک سازمان توسط همکاران	
انتقال تجارب همکاران به یکدیگر	
گردش شغلی به دلیل انتقال دانش در مشاغل جدید	کاربرد دانش (کبد، ۲۰۱۰)
عملکرد دانش‌محور	
به‌کارگیری دانش در فعالیت روزانه	
تشکیل بایگانی و تمرکز اطلاعات	

یافته‌ها

آزمون تجزیه واریانس (خود رگرسیون برداری) برای متغیرهای حاکمیت فن‌آوری اطلاعات و چهار فرایند مدیریت دانش با استفاده از نرم‌افزار EViews انجام شد. با استفاده از تجزیه واریانس می‌توان اثر شوک وارد بر هر متغیر را روی سایر متغیرها در طول زمان اندازه‌گیری کرد. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، به ازاء یک واحد شوک سهم متغیر خلق دانش بر متغیر فن‌آوری اطلاعات ۱۵/۰۲، متغیر ذخیره‌سازی دانش ۳۷/۰۴، متغیر انتقال دانش ۲۸/۹۲، و متغیر به‌کارگیری دانش ۱۹/۰۲ می‌باشد. بر این اساس می‌توان ادعا داشت که نسبت به سایر متغیرها، متغیر خلق دانش کمترین سهم و متغیر ذخیره‌سازی دانش بیشترین سهم را بر حاکمیت فن‌آوری اطلاعات دارد.

جدول ۳. تجزیه واریانس متغیر حاکمیت فن‌آوری اطلاعات

تجزیه واریانس حاکمیت فن‌آوری اطلاعات	خلق دانش	ذخیره‌سازی دانش	انتقال دانش	به‌کارگیری دانش
	۱۵/۰۲	۳۷/۰۴	۲۸/۹۲	۱۹/۰۲

جدول ۴. تجزیه واریانس شاخص‌های فرایندهای مدیریت دانش

تجزیه واریانس فرایندهای مدیریت دانش	حاکمیت فن‌آوری اطلاعات
خلق دانش	۲۶/۰۲
ذخیره‌سازی دانش	۲۸/۰۵
انتقال دانش	۲۴/۰۳
به‌کارگیری دانش	۲۱/۹۰

همان‌گونه که در جدول ۴ نشان داده شده است، سهم متغیر حاکمیت فن‌آوری اطلاعات نسبت به متغیرهای خلق دانش، ذخیره‌سازی دانش، انتقال دانش و به‌کارگیری دانش به ترتیب ۲۶/۰۲، ۲۸/۰۵، ۲۴/۰۳، ۲۱/۹۰ می‌باشد.

نتایج اثرگذاری متغیرها بر روی یکدیگر در جدول ۵ نشان داده شده است. برای هر یک از متغیرها که سطح معنی‌داری آن کمتر از ۵٪ باشد، فرضیه صفر (عدم رابطه: H_0) رد می‌شود. در اینجا رابطه بین متغیرهای فرایندهای مدیریت دانش با متغیر حاکمیت فن‌آوری اطلاعات به دلیل بیشتر بودن این احتمال از ۵٪ وجود ندارد و فرضیه صفر پذیرفته شد؛ یعنی هیچ‌یک از فرایندهای چهارگانه مدیریت دانش موجب حاکمیت فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات نمی‌شود. اما بین حاکمیت فن‌آوری اطلاعات و متغیرهای خلق دانش و ذخیره‌سازی دانش با احتمال ۰/۰۳ و ۰/۰۲ رابطه برقرار می‌باشد. همچنین بین متغیر حاکمیت فن‌آوری اطلاعات با متغیرهای انتقال دانش و به‌کارگیری دانش با احتمال ۰/۰۱ و ۰/۰۲ رابطه وجود دارد. بنابراین می‌توان ادعا کرد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرضیه فرعی اول تا چهارم مورد تأیید قرار می‌گیرد و در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرضیه فرعی پنجم تا هشتم تأیید نمی‌شود.

جدول ۵. نتایج آزمون گرانجری

احتمال	متغیر مستقل	متغیر وابسته
۰/۲۵	خلق دانش	حاکمیت فن آوری اطلاعات
۰/۱۹	ذخیره‌سازی دانش	
۰/۳۵	انتقال دانش	
۰/۲۱	به‌کارگیری دانش	
۰/۰۳	حاکمیت فن آوری اطلاعات	خلق دانش
۰/۰۲		ذخیره‌سازی دانش
۰/۰۱		انتقال دانش
۰/۰۲		به‌کارگیری دانش

به منظور بررسی شاخص کل فرایندهای مدیریت دانش با متغیر حاکمیت فن آوری اطلاعات، همان‌گونه که در قبل گفته شد با استفاده از تجزیه واریانس می‌توان اثر شوک وارد بر هر متغیر را روی سایر متغیرها اندازه‌گیری کرد. همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، سهم متغیر حاکمیت فن آوری اطلاعات به متغیر فرایند مدیریت دانش در دوره یک‌ساله ۵۹/۰۲ می‌باشد اما سهم متغیر فرایند مدیریت دانش به شاخص حاکمیت فن آوری اطلاعات ۱۱/۸ است که سهم کمتری را دارا است.

جدول ۶. تجزیه واریانس متغیر حاکمیت فن آوری اطلاعات و فرایندهای مدیریت دانش

تجزیه واریانس متغیر حاکمیت فن آوری اطلاعات	
فرایندهای مدیریت دانش	۵۹/۰۲
تجزیه واریانس متغیر فرایندهای مدیریت دانش	
حاکمیت فن آوری اطلاعات	۱۱/۸

نتایج رابطه متغیر حاکمیت فن آوری اطلاعات با شاخص فرایندهای مدیریت دانش و عکس آن در جدول ۷ نشان داده شده است. بین متغیر شاخص فرایندهای مدیریت دانش با متغیر حاکمیت فن آوری اطلاعات به دلیل کمتر بودن این احتمال از ۵٪ رابطه وجود دارد و فرضیه صفر رد شد. اما بین متغیر حاکمیت فن آوری اطلاعات و شاخص فرایندهای مدیریت دانش با احتمال ۰/۴۴ رابطه وجود ندارد و فرضیه صفر پذیرفته شد. پس می‌توان بیان کرد که

در سطح اطمینان ۹۵ درصد، فرضیه اصلی اول پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد و فرضیه اصلی دوم تأیید نمی‌شود.

جدول ۷. نتایج آزمون گرانجری بین متغیر حاکمیت فن‌آوری اطلاعات و فرایندهای مدیریت دانش

متغیر وابسته	متغیر مستقل	احتمال
حاکمیت فن‌آوری اطلاعات	فرایندهای مدیریت دانش	۰/۴۴
فرایندهای مدیریت دانش	حاکمیت فن‌آوری اطلاعات	۰/۰۳۵

نتیجه‌گیری

به هر میزان که سازمان‌ها دارای فرایند دانشی بیشتری باشند، به همان میزان نیازمند برنامه‌های واقع‌گرا و کاربردی برای مدیریت دانش سازمان به عنوان منبع راهبردی برای بهبود مستمر آتی خواهند بود. امروزه به کارگیری و حاکمیت فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت اثربخش دانش و اطلاعات در سازمان نقش مؤثری دارد. این پژوهش با هدف ارزیابی رابطه بین حاکمیت فن‌آوری اطلاعات در سازمان و فرایندهای مدیریت دانش انجام شده است. در همین راستا فرایندهای فن‌آوری اطلاعات با استفاده از چارچوب استاندارد کوییت و همچنین چهار بُعد از فرایندهای مدیریت دانش یعنی خلق، انتقال، ذخیره‌سازی و کاربرد دانش انتخاب و جهت ارزیابی ارتباط بین آنها فرضیه‌هایی تدوین شد. بر اساس نتیجه آزمون فرضیه فرعی اول می‌توان اشاره کرد که بلوغ شاخص‌های حاکمیت فن‌آوری اطلاعات در یک سازمان بر فرایند خلق دانش مؤثر است. این امر را می‌توان به دسترسی افراد به منابع مختلف داده و استفاده از دانش دیگران و اطلاعات آنها جهت خلق دانش نسبت داد؛ البته تأثیر و تأثر به صورت دو طرفه نیست یعنی فرایند خلق دانش بر حاکمیت فن‌آوری اطلاعات تأثیری ندارد. نتیجه آزمون فرضیه فرعی دوم نشان می‌دهد که حاکمیت فن‌آوری اطلاعات در سازمان موجب ذخیره‌سازی مناسب دانش می‌شود و بر فرایند ثبت و ذخیره‌سازی دانش تأثیر دارد. از جمله دلایل این نتیجه قابلیت ذخیره‌سازی اطلاعات و دانش در پایگاه‌ها و بانک‌های اطلاعاتی و نگهداری الکترونیکی مستندات و تجارب در یک سازمان می‌باشد. عکس رابطه مورد تأیید قرار نگرفت، یعنی بلوغ فرایند ذخیره‌سازی تأثیری بر حاکمیت فن‌آوری اطلاعات نداشت. نتیجه فرضیه فرعی سوم مشخص می‌سازد که بلوغ حاکمیت فن‌آوری اطلاعات در یک سازمان بر

فرایند تسهیم دانش مؤثر است. امروزه فن‌آوری‌های شبکه‌ای و سیستم‌های اتوماسیون و چت و کنفرانس الکترونیکی امکان تعامل افراد را جهت انتقال و تسهیم دانش فراهم کرده است و بدین طریق علاوه بر انتقال دانش صریح، دانش ضمنی افراد نیز می‌تواند به دانش صریح تبدیل و منتقل شود. نتیجه فرضیه فرعی چهارم تأثیر حاکمیت فن‌آوری اطلاعات بر فرایند به‌کارگیری دانش را نشان می‌دهد. می‌توان چنین بیان کرد که هر چه قابلیت‌های فن‌آوری در سازمان ارتقاء یابد امکان به‌کارگیری دانش در سازمان افزایش خواهد یافت و بستر خلق دانش کاربردی فراهم می‌شود. فن‌آوری پل ارتباطی بین ایده تا عمل را فراهم می‌کند و دانش‌های افراد می‌تواند با کمک فن‌آوری‌های موجود به محصول عینی تبدیل شود. نتیجه فرضیه‌های فرعی پنجم تا هشتم نشان داد که بلوغ فرایندهای مدیریت دانش تأثیری بر حاکمیت فن‌آوری اطلاعات ندارد. نتیجه فرضیه اصلی اول بر رابطه تأثیر حاکمیت فن‌آوری اطلاعات بر فرایندهای مدیریت دانش اشاره دارد. از نتایج دیگر پژوهش می‌توان به تأثیر بیشتر حاکمیت فن‌آوری اطلاعات بر فرایند ذخیره‌سازی دانش نسبت به سایر فرایندها اشاره کرد. در مقایسه نتایج به‌دست آمده از این تحقیق با پژوهش‌های پیشین می‌توان بیان داشت که نتیجه تحقیق غضنفری و دیگران (۱۳۸۷) بلوغ حاکمیت فن‌آوری اطلاعات را در سازمان‌های دولتی ضعیف ارزیابی کرده است در حالی که در این پژوهش به ابعاد مدیریت دانش اشاره‌ای نشده است و تنها به ارزیابی بلوغ حاکمیت فن‌آوری اطلاعات در سازمان‌ها پرداخته است. در پژوهش حاضر علاوه بر ارزیابی حاکمیت فن‌آوری اطلاعات در سازمان‌ها، رابطه مدیریت دانش با آن نیز مورد ارزیابی قرار گرفته است. در تحقیق نجفقلی‌نژاد و صادق‌زاده (۱۳۸۹) بر اساس مرور پژوهش‌های پیشین، به نقش فن‌آوری اطلاعات در اجرا و پیاده‌سازی مدیریت دانش در یک سازمان اشاره کرده شده که همراستای با نتایج پژوهش حاضر می‌باشد. در پژوهش‌های هیسینگ (۲۰۰۰) و بک من و نوناکا (۱۹۹۵) هر کدام ابعاد مدیریت دانش را از جوانب مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند و جزء پژوهش‌های بنیادی در حوزه مدیریت دانش محسوب می‌شوند، در این پژوهش بدلیل مدنظر قرار دادن فرایندهای مدیریت دانش از تعریف نوناکا و تقسیم‌بندی هیسینگ استفاده شده است.

پیشنهادها

پیشنهادهای پژوهش حاضر به شرح زیر است:

۱. پیشنهاد می‌شود جهت ارتقاء و اثربخشی فرایندهای مدیریت دانش و قبل از پیاده‌سازی مدیریت دانش در یک سازمان، بسترهای حاکمیت فن‌آوری اطلاعات مورد بررسی قرار گیرد.
۲. استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی مانند سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی، سیستم مدیریت منابع انسانی و سیستم مدیریت دانش در جهت انتقال، ذخیره‌سازی و به‌کارگیری دانش مؤثر است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود در راستای تقویت زیرساخت‌های فن‌آورانه در سازمان، از سیستم‌های اطلاعاتی نهایت استفاده صورت گیرد.
۳. پیشنهاد می‌شود از پهنای باند مناسب جهت دستیابی به منابع اطلاعاتی مختلف استفاده شود که این خود، زمینه‌ساز تسهیم دانش و خلق دانش در سازمان می‌گردد.

منابع

- رنجبر فرد، مینا؛ اقدسی، محمد؛ البدوی، امیر و حسن‌زاده، محمد (۱۳۹۲). شناسایی موانع مدیریت دانش برای چهار نوع فرایند کسب و کار. *نشریه مدیریت فن‌آوری اطلاعات*، ۵ (۱)، ۶۱-۸۸.
- غضنفری، مهدی؛ فتحیان، محمد و صفری، مجتبی (۱۳۸۷). چارچوب کوییت ابزاری مناسب برای اندازه‌گیری بلوغ حاکمیت فن‌آوری اطلاعات در سازمان‌ها. *فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در ایران*، ۱ (۲)، ۵۵-۶۵.
- گجراتی، دامودار (۱۳۸۶). *مبانی اقتصادسنجی*. ترجمه حمید ابریشمی، چاپ ششم. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- نجفقلی‌نژاد، اعظم و صادق‌زاده، علی (۱۳۸۹). فن‌آوری اطلاعات و بهینه‌سازی مدیریت دانش ابزارها و چالش‌ها. *فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۳ (۲)، ۶۰-۹۷.

References

- Alhawari, S.; Karadsheh, L.; Nehari, A. & Mansour, E. (2012). Knowledge-Based Risk Management Framework for Information Technology Project. *International Journal of Information Management*, 32 (1), 50-65.
- Bin, H. & Bakry, S. (2014) Assessment of IT Governance in Organizations: A Simple Integrated Approach. *Computers in Human Behavior*, 32, 261-267.
- Gottschalk, P. (2007). Sharing Knowledge in Law Firms. *International Journal of Innovation and Learning*, 4 (3), 255-273.

- Herman, T.; Huang, X. & Ashkanasy, N. (2008). A Study of the Interactive Effects of Emotional Intelligence and Leader-Member Exchange Quality on Job Attitudes in Chinese work Teams. *In: 23rd Annual Conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology (SIOP)*, San Francisco, California, 10-13 June, pp.10-12.
- Kebede, G. (2010). Knowledge Management: An Information Science Perspective. *International Journal of Information Management*, 30 (5), 416-424.
- Korac-Kakabadse, N. & Kakabadse, A. (2010). IS/IT Governance: Need for an Integrated Model. *Corporate Governance*, 11 (4), 9-11.
- Massa, S. & Stefania, T. (2009). A Knowledge Management Approach to Organizational Competitive Advantage. *European Management Journal*, 27 (2), 129-141.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company*. New York: Oxford.
- Ojo, A.; Janowski T. & Awotwi J. (2013) Enabling Development Through Governance and Mobile Technology. *Government Information Quarterly*, 30 (1), 32-45.
- Simonsson, M. & Johnson, P. (2008). The IT Organization Modeling and Assessment Tool: Correlating IT Governance Maturity with the Effect of IT, *Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences*. 15-18 May, pp.32-40.
- Xu, J. & Quaddus, M. (2012). Examining a Model of Knowledge Management Systems Adoption and Diffusion: A Partial Least Square Approach. *Knowledge-Based Systems journal*, 27, 18-28

به این مقاله این‌گونه استناد کنید:

موسی‌خانی، محمد؛ رونقی، محمدحسین و رونقی، مرضیه (۱۳۹۴). رابطه فرایندهای مدیریت دانش و حاکمیت فن آوری اطلاعات در سازمان‌های فعال در حوزه فن آوری اطلاعات. *تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی*، ۲۱ (۱)، ۱۰۹-۱۲۶.