

بررسی تأثیر تکنولوژی اطلاعات بر مدیریت دانش با میانجی‌گری توانمندسازی در شرکت ملی حفاری ایران

حسین دامغانیان^۱، عظیم زارعی^۲، فرناز روزبان^۳

چکیده: در عصر کنونی مهم‌ترین دارایی سازمان‌ها، دانش منابع انسانی آن سازمان است و همچنین، ابزارها و عواملی که بر دانش منابع انسانی و مدیریت این دانش اثرگذار است. با مطالعه این عوامل، می‌توان برنامه‌هایی برای موفقیت مدیریت دانش طرح‌ریزی کرد. در این نوشتار به بررسی رابطه مدیریت دانش و تکنولوژی اطلاعات به صورت مستقیم و غیر مستقیم با میانجی‌گری توانمندسازی در شرکت ملی حفاری ایران پرداخته شده است. روش پژوهش توصیفی - تحلیلی و از نوع همبستگی است. روایی پرسش‌نامه بر اساس تحلیل عاملی تأییدی و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ مورد سنجش قرار گرفت. جامعه آماری ۳۰۰ نفر از کارشناسان و مدیران تعیین شده است. با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، ۱۶۳ پرسش‌نامه جمع‌آوری شد. در مورد چگونگی تأثیرپذیری مدیریت دانش از طریق تکنولوژی اطلاعات، مطالعات اندکی انجام گرفته است و این رابطه مبهم است. این مطالعه قصد دارد نقش میانجی توانمندسازی را در این رابطه بررسی کند. نتایج به دست آمده از پژوهش حاکی از آن است که تکنولوژی اطلاعات به صورت مستقیم و همچنین غیر مستقیم، از طریق توانمندسازی با مدیریت دانش رابطه مثبت و معناداری دارد.

واژه‌های کلیدی: تکنولوژی اطلاعات، توانمندسازی، مدیریت دانش.

۱. استادیار گروه مدیریت، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه سمنان، ایران

۲. استادیار گروه مدیریت، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه سمنان، ایران

۳. کارشناس ارشد مدیریت MBA دانشگاه سمنان، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۳/۲۰

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۲/۰۶/۲۰

نویسنده مسئول مقاله: فرناز روزبان

E-mail: farnaz.roozban@gmail.com

مقدمه

سازمان‌های امروزی هم از بیرون و هم از درون در معرض فشارهای سختی قرار دارند. در این میان وجه تمایز سازمان‌ها، بی‌شک دانش سازمانی یا همان دارایی‌های نامشهود آنهاست. دانش سازمان برای افزایش اثربخشی و بهره‌وری نیازمند مدیریت است؛ اینجاست که مفهومی به‌نام مدیریت دانش به‌وجود می‌آید. مدیریت دانش، فرایند جمع‌آوری و سازماندهی تخصص‌ها و تجربه‌های سازمانی از جاهایی که وجود دارند و توزیع آنها در جایی که می‌توانند به‌ایجاد ارزش برای سازمان کمک کنند (نوناکا، ۱۹۹۵). در علم و دانش کنونی، آنچه سرعت تغییرش بیش از همه است، تکنولوژی است (جی. بینگ وو و همکاران، ۲۰۱۳).

تکنولوژی اطلاعات به‌خودی خود ابزاری است در دست کارکنان برای افزایش توانمندی آنها، اما در بسیاری از سازمان‌ها این ابزار خود به هدف اصلی تبدیل‌شده و کارکنان بر استفاده از تکنولوژی متمرکز می‌شوند. صرف نظر از فلسفه وجود تکنولوژی در صنعت حفاری به‌دلیل اهمیت بالای وظایف، توجه به مدیریت دانش کارکنان ضروری است و آنچه در صنعت حفاری بسیار تأکید می‌شود، استفاده از تکنولوژی‌های به‌روز و جدید با هدف افزایش توانمندی کارکنان است. توانمندی کارکنان، به‌معنای آنکه کارکنان بتوانند به‌خوبی وظایفشان را درک کنند، پیش از آنکه به آنان بگویند چه کار کنند (سیوری و لاکس، ۲۰۰۱). مدیریت دانش نیازمند کارکنان توانمند شده است و این کارکنان توانمند، نیازمند کمک‌های ابزارهای تکنولوژی اطلاعات هستند. حال آنکه تاکنون در این صنعت تأثیر آنها بررسی نشده و در سیستم‌های مدیریت دانش استقرار ندارد، بلکه در جست‌وجوی بررسی رابطه‌ها و برنامه‌ریزی برای استقرار مدیریت دانش هستند. در این پژوهش، ارتباط بین این مؤلفه‌ها بررسی شده تا بتوان بر اساس آن، برنامه‌های مفیدی برای سازمان طراحی کرد.

بیان مسئله

موفقیت مدیریت دانش مسئله‌ای پیچیده است و باید به عواملی توجه شود که بر آن اثرگذارند و با آن رابطه دارند. در واقع کلید درک موفقیت و شکست مدیریت دانش در سازمان، شناخت و ایجاد شرایط و بستر مناسب برای اجرای مؤثر مدیریت دانش و فرایندهای آن است (رابینز، ۱۳۷۸). تکنولوژی اطلاعات می‌تواند رابطه غیر مستقیمی نیز با مدیریت دانش داشته باشد، اینکه این مهم چگونه و از چه طریقی است، جای بحث دارد. تکنولوژی اطلاعات به‌خودی خود ابزاری برای کمک به سازمان است؛ اما آیا این ابزار کمکی، در بطن سازمان و با وجود مؤلفه‌های دیگر

در سازمان می‌تواند با مدیریت دانش رابطه‌ای داشته باشد؟ آیا تکنولوژی اطلاعات می‌تواند با توانمندسازی کارکنان بر مدیریت دانش اثرگذار باشد؟
مدیریت دانش، تکنولوژی اطلاعات و توانمندسازی کارکنان، از دسته مباحث ضروری و اجتناب‌ناپذیر هستند. از سوی دیگر، نقش تکنولوژی اطلاعات بر موفقیت مدیریت دانش یا توانمندسازی کارکنان تا کنون در شرکت ملی حفاری بررسی نشده است. بنابراین سؤال‌های زیر مطرح شده است:

۱. آیا تکنولوژی اطلاعات تأثیری مستقیم، مثبت و معنادار بر مدیریت دانش دارد؟
 ۲. آیا تکنولوژی اطلاعات تأثیری غیر مستقیم، مثبت و معنادار از طریق توانمندسازی بر مدیریت دانش دارد؟
 ۳. آیا تکنولوژی اطلاعات تأثیری مستقیم، مثبت و معنادار بر توانمندسازی کارکنان دارد؟
 ۴. آیا توانمندسازی کارکنان تأثیری مستقیم، مثبت و معنادار بر مدیریت دانش دارد؟
- از این رو، هدف پژوهش پاسخ‌دهی به سؤال‌های فوق بوده و چهار فرضیه بر اساس این سؤال‌ها در نظر گرفته شده است که در پی بررسی تأثیر مستقیم و غیر مستقیم تکنولوژی اطلاعات بر مدیریت دانش با میانجی‌گری توانمندسازی و رابطه‌های مستقیم تکنولوژی اطلاعات و توانمندسازی و مدیریت دانش و توانمندسازی است.

پیشینه پژوهش

پیشینه نظری

در اواسط دهه ۱۹۸۰ و آشکار شدن جایگاه دانش و تأثیر آن بر قدرت رقابت در بازارهای اقتصادی، بر اهمیت آن افزوده شد (جوانبخت، ۱۳۹۰).
نخستین بار تقسیم‌بندی از دانش را، نوناکا و تاکوچی در سال ۱۹۹۵ ارائه دادند، دانش آشکار و دانش ضمنی. دانش آشکار دانش رسمی است، دانشی است که می‌تواند محاسبه و انتقال داده شود (مجید واحدی و همکاران، ۲۰۱۱) و دانش ضمنی که مبتنی بر تجربه و ذهنیت بوده و به‌طور عمیق ریشه در بینش و تجربه فردی دارد. برای بررسی مدیریت دانش در سازمان مذکور، از مدل مدیریت دانش نوناکا و تاکوچی (۱۹۹۵) بهره گرفته شد که چهار مؤلفه اصلی را برای مدیریت دانش بیان می‌دارند، این چهار مؤلفه عبارتند از: یک اجتماعی‌سازی؛ دو درونی‌سازی؛ سه آشکارسازی و چهار ترکیب. هرچند مؤلفه‌های نوناکا و تاکوچی مدلی مبنایی برای پژوهش‌های مدیریت دانش به‌شمار می‌روند، اما در جدول (۱) تأییدکنندگان این مؤلفه‌ها آورده شده است.

جدول ۱. مؤلفه‌های سازه مدیریت دانش

سؤال‌های پرسش‌نامه	مؤلفه	صاحب‌نظران تأییدکننده
۵۶ - ۶۰	اجتماعی‌سازی	لی (۲۰۰۱)، داوینپورت (۲۰۰۱)، پروبست، رب و رومهارد (۲۰۰۰)، ادل و گریسون (۱۹۹۸)، دامرست (۱۹۹۷)، نوناکا و تاکوچی (۱۹۹۵)، رنجبرفر و همکاران (۱۳۹۲).
۶۸ - ۷۱	درونی‌سازی	لاستری (۲۰۰۷)، بکویتز و ویلیامز (۲۰۰۱)، داوینپورت (۲۰۰۱)، پروبست، رب و رومهارد (۲۰۰۰)، بکمن (۱۹۹۹)، ادل و گریسون (۱۹۹۸)، نوناکا و تاکوچی (۱۹۹۵).
۶۱ - ۶۴	آشکارسازی	بکویتز و ویلیامز (۲۰۰۱)، علوی و لایدنر (۲۰۰۱)، داوینپورت (۲۰۰۱)، بریتن ماناسکو (۱۹۹۷)، ادل و گریسون (۱۹۹۸)، نوناکا و تاکوچی (۱۹۹۵).
۶۵ - ۶۸	ترکیب	لی و چویی (۲۰۰۱)، داوینپورت (۲۰۰۱)، پروبست، رب و رومهارد (۲۰۰۰)، بکمن (۱۹۹۹)، ادل و گریسون (۱۹۹۸)، نوناکا و تاکوچی (۱۹۹۵).

بی‌شک عوامل بسیاری بر مدیریت دانش اثرگذار هستند که در پژوهش‌های مختلف مورد توجه و بررسی قرار گرفته‌اند که در ادامه خلاصه‌ای از آنها آورده شده است (جدول ۲).

جدول ۲. پژوهش‌های تأییدکننده عوامل اثرگذار بر مدیریت دانش

ردیف	پژوهشگر	عوامل مؤثر بر مدیریت دانش
۱	یو یانگ چن، هویی لینگ هوانگ، ۲۰۱۲	استراتژی‌های مدیریت منابع انسانی
۲	اسمیت، ۲۰۰۸	تکنولوژی اطلاعات
۳	چانگ و هانگ ۲۰۰۸	فرهنگ، مهندسی مجدد فرایند، شفافیت، زیربنای تکنولوژی اطلاعات
۴	شهنواز محمد، ۲۰۰۶	توانمندسازی، تکنولوژی اطلاعات
۵	چویی، ۲۰۰۰	آموزش، مشارکت کارکنان، تیم‌سازی، توانمندسازی، حمایت مدیریت عالی، اجبار سازمانی، ساختار دانش
۶	رضانی‌فر، ۱۳۸۹	توانمندسازی
۷	حسن بیگی، ۱۳۸۹	ممیزی دانش، استراتژی، حمایت مدیر ارشد، فرهنگ سازمانی، استقرار استراتژی پاداش
۸	عرفانیان، ۱۳۸۹	فرهنگ
۹	والمحمدی، ۱۳۸۸	رهبری
۱۰	حسن‌زاده، ۱۳۸۶	استراتژی، تشکیلات سازمان، منابع انسانی، تأمین مالی، تکنولوژی اطلاعات، فرهنگ سازمانی
۱۱	جوکار، ۱۳۸۶	تکنولوژی اطلاعات، توانمندسازی
۱۲	افرازه، ۱۳۸۴	تکنولوژی اطلاعات

برخی مدیریت دانش را بدون تکنولوژی اطلاعات غیر ممکن می‌دانند و پیوسته در حال گسترش ابزارهای آن در سازمان خویش هستند، اما اینکه تأثیر آن تا چه اندازه، چگونه و از چه طریقی است، در شرکت ملی حفاری ایران مشخص نیست. در عصر تغییرات و تحولات شتابنده محیطی، تکنولوژی اطلاعات، نقش حیاتی در ادامه بقای سازمان‌ها دارد. تکنولوژی اطلاعات این امکان را برای مدیران فراهم می‌کند که با پردازش سریع اطلاعات، امکان کنترل و هماهنگی ساختارهای پیچیده‌تر را داشته باشد. علاوه بر این، تکنولوژی اطلاعات موجب می‌شود عملکرد سازمان و مدیریت با انسجام و بازخورد سریع انجام گیرد (اوتارخانی، ۱۳۸۰). مؤلفه‌های تکنولوژی اطلاعات در جدول (۳) نشان داده شده است.

جدول ۳. مؤلفه‌های سازه تکنولوژی اطلاعات

سؤال‌های پرسشی نامه	مؤلفه‌ها	صاحب نظران تأییدکننده
۱ - ۸	اتوماسیون	سلطانی (۱۳۸۰)، علوی و لیدنر (۲۰۰۱)، لویت و وایزبر (۱۹۵۸).
۹ - ۱۸	پردازش	سلطانی (۱۳۸۰)، داوریناه (۱۳۸۲)، بور (۲۰۰۱)، کیمیری (۱۹۹۸)، لوکاس (۱۹۹۶)، درودی و همکاران (۱۳۸۷).
۱۹ - ۲۶	ذخیره‌سازی	دورا (۲۰۰۳)، سلطانی (۱۳۸۰)، اسلیزر و همکاران (۲۰۰۲)، داوریناه (۱۳۸۲)، علوی و لیدنر (۲۰۰۱)، بور (۲۰۰۱)، لوکاس (۱۹۹۶)، درودی و همکاران (۱۳۸۷).
۲۷ - ۳۴	ارتباطات	دورا (۲۰۰۳)، اسلیزر و همکاران (۲۰۰۲)، علوی و لیدنر (۲۰۰۱)، بور (۲۰۰۱)، روبرت (۲۰۰۰)، هوپر (۱۹۹۱)، کیمیری (۱۹۹۸).
۳۵ - ۳۹	اطلاع‌دهی	لی و چویی (۲۰۰۳)، داوریناه (۱۳۸۲)، علوی و لیدنر (۲۰۰۱)، بور (۲۰۰۱)، لوکاس (۱۹۹۶)، کیمیری (۱۹۹۸)، درودی و همکاران (۱۳۸۷).

موضوع توانمندسازی^۱ کارکنان رویکردی شناخته شده است که مدیران به وسیله آن، قادر هستند سازمان‌های امروزی را به‌طور کارآمد و به‌شکل یادگیرنده اداره کنند (محمدی، ۱۳۸۲). از سوی دیگر برخی از پژوهشگران، ارتباط تکنولوژی اطلاعات و توانمندسازی را مورد بررسی قرار داده‌اند. اسد نژاد (۱۳۸۹)، تکنولوژی اطلاعات را بر توانمندسازی منابع انسانی مؤثر دانست. شیرازی (۲۰۱۲) در بررسی خود نشان داد، تکنولوژی اطلاعات موجب توانمندسازی زنان شده است. در واقع تکنولوژی اطلاعات ابزاری است برای توانمندسازی کارکنان، اما اینکه در شرکت

مورد بررسی این مسئله تا چه حد محقق شده، جای بررسی دارد. مؤلفه‌های توانمندسازی در جدول (۴) نشان داده شده است.

جدول ۴. مؤلفه‌های توانمندسازی

سؤال‌های پرسش‌نامه	متغیرهای مدل مفهومی	صاحب‌نظران تأییدکننده
۴۰ - ۵۰	آموزش	ادوارد و همکاران (۲۰۰۲)، رابینز و کرینو فرندال (۲۰۰۲)، گائو (۲۰۰۱)، سولیوان (۱۹۹۸)، کوبین و اسپریتزر (۱۹۹۷)، مگ لاگان و نل (۱۹۹۷)، واترمن (۱۹۸۷)، گرو (۱۹۷۱)، عابسی و همکاران (۱۳۸۸).
۵۱ - ۵۵	تفویض اختیار	کینلا (۲۰۰۵)، بلانچارد (۲۰۰۳)، رابینز و کرینو فرندال (۲۰۰۲)، دافت و نو (۲۰۰۱)، آرجریس (۱۹۹۸)، وتن و کمرون (۲۰۰۳)، ارستاد (۱۹۹۷)، مگ لاگان و نل (۱۹۹۷)، اسپریتزر و میشر (۱۹۹۲)، اسکات و ژافه (۱۹۹۱).

پیشینه تجربی

میر و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی به‌دنبال بررسی راه‌هایی برای حفظ دانش بودند. در این پژوهش، سیستم‌های تکنولوژی اطلاعات کمک مؤثری در کاهش از دست‌دادن دانش شناسایی شده است.

یانگ زو و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی بیان می‌دارند که همکاری مؤثر افراد در سازمان، نقش مؤثری در شرکت‌های جهانی بازی می‌کند، به‌همین دلیل مسائل مربوط به کارهای تیمی و توانمندی افراد را مسئله مهمی برشمرده و مدیریت دانش را کلید اصلی مزیت رقابتی می‌داند. ترنس اسمیت (۲۰۰۸) طی پژوهشی بیان کرد که تکنولوژی اطلاعات بازرسان بانک در جلسه‌های مدیریت دانش، می‌تواند سازوکاری تأمین کند که بتوان دارایی‌های ملموس دانش را مورد استفاده مجدد قرار دهد، دانش را انتقال داده و عملکرد شغلی را بهبود بخشد. تکنولوژی اطلاعات بازرسان بانک در استفاده عملی از دانش صریح موجود مستندات مشکلاتی دارد. دوریت نوو و یولاندا ای. چان (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای به‌دنبال تکنولوژی‌هایی بودند که به‌طور مستقیم به مدیریت دانش کمک می‌کنند و دریافتند که برای پشتیبانی از دانش و فعالیت‌های کسب‌وکار، ادغام و یکپارچه‌سازی بیشتری میان تکنولوژی‌ها لازم است.

شهنواز محمد (۲۰۰۶) بیان می‌دارد که در روند رشد بی‌سابقه تکنولوژی اطلاعات و بحث‌های جدید مدیریت دانش، نباید عامل مهمی همچون افراد را فراموش کنیم. وی در پژوهش خود عوامل مختلفی را بررسی می‌کند که سبب می‌شود مدیریت دانش فردی تحت تأثیر قرار گیرد و بر رفتار فردی در متن تکنولوژی اطلاعات تمرکز دارد. نتایج تحلیل نشان داد که

توانمندسازی و تکنولوژی اطلاعات موجود، به صورت معناداری مدیریت دانش را تحت تأثیر قرار می دهند.

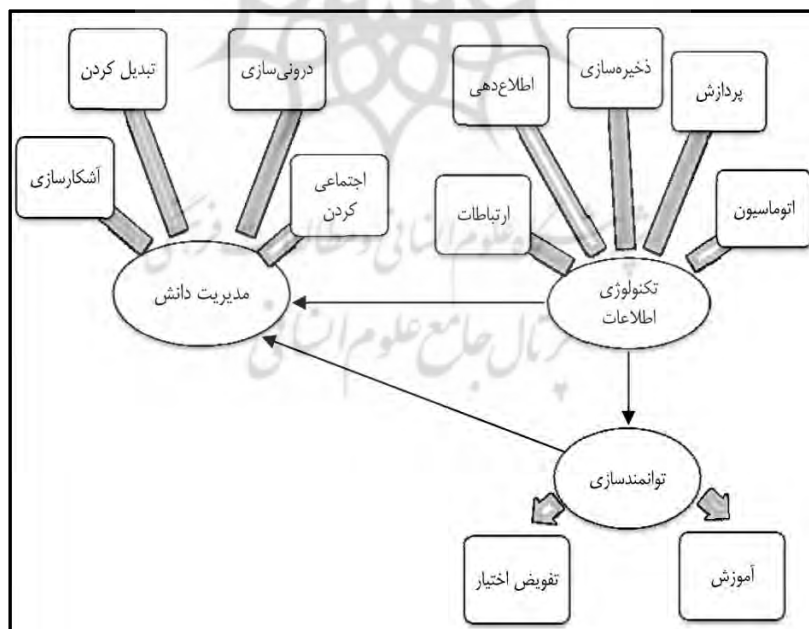
قربانی زاده و همکاران (۱۳۸۸) در پژوهشی بیان کردند، رابطه معناداری میان انتقال دانش ضمنی و توانمندسازی کارکنان وجود دارد.

حسن زاده (۱۳۸۸) بیان می دارد، موانع موفقیت مدیریت دانش در قالب شش عامل زیرساختی، استراتژی های سازمان، تشکیلات سازمان، منابع انسانی، تأمین مالی، تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات و فرهنگ سازی است. نتایج حاصل نشان می دهد، چهار عامل استراتژی سازمان، تشکیلات سازمان، تأمین مالی و تکنولوژی اطلاعات از وضعیت مناسبی برای مدیریت دانش برخوردار نیستند و دو عامل دیگر وضعیت مناسبی برای مدیریت دانش دارند.

جوکار (۱۳۸۶) در پژوهشی برای بررسی رابطه فرایند مدیریت دانش و تکنولوژی اطلاعات رابطه معنادار میان متغیرها را تأیید کرد.

مدل مفهومی پژوهش

در این پژوهش بر مبنای نتایج حاصل از مرور ادبیات و سنجش و تجزیه و تحلیل آنها، مدل مفهومی زیر که در شکل (۱) نشان داده شده است، مبنای پژوهش قرار گرفت.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

در پژوهش پیش رو هر جا از مدیریت دانش نام برده شود، منظور چرخه مدیریت دانش نوناکا و تاکوچی است: تبدیل دانش ضمنی به صریح، صریح به صریح، صریح به ضمنی و ضمنی به ضمنی، تا بدین وسیله دانش مورد نیاز در زمان مناسب به فرد مناسب رسانده شود. تکنولوژی اطلاعات قبل از اینکه یک سیستم سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و مجموعه‌ای از الگوها باشد، یک نظام فکری و فرهنگی است و می‌توان آن را فرهنگ تولید اطلاعات نامید (مددی، ۱۳۸۸). در پژوهش پیش رو هر جا از تکنولوژی اطلاعات نام برده شود، منظور مجموعه گسترده‌ای از سیستم‌ها، ابزارها و نظام‌هاست که به فعالیت‌های ارتباطات، اطلاع‌دهی، پردازش، اتوماسیون و ذخیره‌سازی در سازمان کمک می‌کند. در پژوهش حاضر هر جا از توانمندسازی نام برده شده است، منظور دادن آموزش و تفویض اختیار به کارکنان بر اساس جدول (۴) است.

روش پژوهش

این پژوهش برحسب ماهیت از نوع کمی، از دید هدف از نوع کاربردی، برحسب نحوه گردآوری داده‌ها توصیفی - تحلیلی و از نوع همبستگی است که در آن، رابطه تکنولوژی اطلاعات و مدیریت دانش با میانجی‌گری توانمندسازی در شرکت ملی حفاری ایران مورد بررسی قرار گرفته است. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه استفاده شد. پرسش‌نامه‌های مورد استفاده در تکنولوژی اطلاعات و توانمندسازی محقق ساخته و پرسش‌نامه به کار برده شده مدیریت دانش از نوناکا و تاکوچی بودند. در این پرسش‌نامه، ۷۱ سؤال در قالب طیف پنج قسمتی لیکرت مطرح شد. برای افزایش روایی محتوایی با مرور پرسش‌نامه‌ها و پژوهش‌های مشابه، مطالعه مقاله‌ها و کتاب‌های متعدد و کلیه مسائل مرتبط با آن و مشاوره با افراد صاحب‌نظر، تمامی پرسش‌نامه‌ها مورد جرح و تعدیل قرار گرفتند. در این پژوهش از روش آلفای کرونباخ برای تعیین میزان پایایی پرسش‌نامه استفاده شد. ضریب اعتبار پرسش‌نامه تکنولوژی اطلاعات ۰/۷۱، توانمندسازی ۰/۷ و مدیریت دانش ۰/۸ تعیین شده است.

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه کارکنان رسمی شرکت ملی حفاری ایران، کارکنان ستادی، خدماتی و پشتیبانی با مدرک تحصیلی کارشناسی و بالاتر و دست‌کم چهار سال سابقه کاری در سال ۱۳۹۰ است. تعداد کل شاغلان در زمان انجام پژوهش ۳۰۰ نفر بودند که در تأسیسات و واحدهای مختلف این سازمان در شهر اهواز فعالیت می‌کردند. نمونه آماری بر اساس جدول مورگان ۱۶۹ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شده است و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای اس.پی.اس.اس. و لیزرل در زمینه تحلیل عاملی تأییدی، آزمون همبستگی، رگرسیون و تحلیل مسیر استفاده شده است. بر اساس آزمون تحلیل عاملی

انجام گرفته برای بررسی اعتبار مدل در شرکت ملی حفاری ایران، نتایجی به دست آمد که در جدول (۵) آمده است.

جدول ۵. تحلیل عاملی تأییدی مدل پژوهش

عامل	ابعاد	ضریب استاندارد	عدد معناداری	نتیجه
مدیریت دانش	اجتماعی سازی	۰/۹۶	۵/۴۰	تأیید
	آشکار سازی	۱/۰۵	۷/۶۲	تأیید
	ترکیب	۰/۸۱	۶/۱۶	تأیید
	درونی سازی	۰/۸۸	۶/۴۸	تأیید
تکنولوژی اطلاعات	اتوماسیون	۱/۰۷	۳/۸۶	تأیید
	پردازش	۰/۸۳	۴/۹۶	تأیید
	ذخیره سازی	۰/۵۲	۳/۶۲	تأیید
	اطلاع دهی	۰/۷۴	۴/۴۴	تأیید
توانمندسازی	ارتباطات	۰/۴۲	۲/۸۸	تأیید
	آموزش	۰/۴۸	۴/۱۶	تأیید
	تفویض اختیار	۰/۹۲	۴/۴۰	تأیید

یافته‌های پژوهش

اطلاعات توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر و... که در جدول (۶) آمده است، از نمونه آماری به دست آمد.

جدول ۶. میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر، دامنه و واریانس نمره‌های آزمودنی‌ها در متغیرهای

فناوری اطلاعات، توانمندسازی و مدیریت دانش

شاخص آماری متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل نمره	حداکثر نمره	دامنه	واریانس	تعداد
تکنولوژی اطلاعات	۱۳۲/۴	۱۷/۳۲	۷۶	۱۸۸	۱۱۲	۳۰۰	۱۶۳
توانمندسازی	۵۲/۴	۱۰	۷	۸۶	۷۹	۹۹	۱۶۳
مدیریت دانش	۴۷	۱۲/۷۵	۱۰	۹۷	۸۷	۱۶۲/۶	۱۶۳

فرضیه اول: تکنولوژی اطلاعات تأثیری مستقیم، مثبت و معنادار بر مدیریت دانش دارد. بین تکنولوژی اطلاعات و مدیریت دانش در کل نمونه کارکنان، رابطه مثبت معناداری وجود دارد که از طریق آزمون همبستگی ساده بررسی شد. ($P < 0/0001$ و $r = 0/44$). بنابراین فرضیه اول تأیید می‌شود. به بیان دیگر، بالا بودن سطح تکنولوژی اطلاعات، نشانگر مدیریت دانش بالا در کل نمونه است. بر اساس ضرایب تحلیل مسیر، ضریب $0/3$ برای مسیر تکنولوژی اطلاعات و مدیریت دانش به دست آمد که تأییدکننده فرضیه اول است.

فرضیه دوم: تکنولوژی اطلاعات تأثیری غیر مستقیم، مثبت و معنادار از طریق توانمندسازی بر مدیریت دانش دارد.

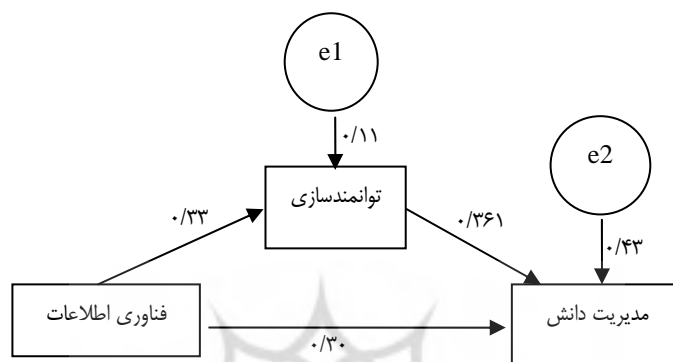
نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون در نمونه آماری با روش همزمان یا ورود^۱، بررسی شد که ۳۵ درصد واریانس مدیریت دانش، به وسیله متغیرهای پیش‌بین قابل پیش‌بینی است. همچنین متغیرهای تکنولوژی اطلاعات و توانمندسازی، به ترتیب پیش‌بینی‌کننده معناداری برای مدیریت دانش در نمونه آماری هستند. نتایج به دست آمده از تحلیل رگرسیون در کل نمونه با روش ورود همزمان، برای تعیین میزان ضریب همبستگی چندمتغیری است که نتایج آن نشان می‌دهد، بین تکنولوژی اطلاعات و توانمندسازی و مدیریت دانش رابطه چندگانه وجود دارد ($AjRS = 0/60$ و $MR = 35\%$). بنابراین فرضیه دوم نیز تأیید شد. با توجه به ضریب تعیین ($AjRS$) مشخص می‌شود که ۳۵ درصد واریانس مدیریت دانش توسط متغیرهای پیش‌بین، یعنی تکنولوژی اطلاعات و توانمندسازی قابل پیش‌بینی است. با روش تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی به نام روش قدم‌به‌قدم یا مرحله‌ای^۲ صورت گرفته است.

نتایج حاصله نشان می‌دهد که از دو متغیر مستقل، یعنی تکنولوژی اطلاعات و توانمندسازی، متغیر تکنولوژی اطلاعات در پیش‌بینی متغیر ملاک، نقش معنادار قوی‌تری را ایفا می‌کنند. با وارد کردن همزمان متغیرها، ضریب بتا از $0/44$ (بتای متغیر تکنولوژی اطلاعات) به $0/43$ (بتای ورود همزمان متغیرهای تکنولوژی اطلاعات و توانمندسازی) کاهش یافته است. این امر وجود رابطه علی بین متغیرها را نشان می‌دهد. علاوه بر آن، اثر وارد شدن هر یک از متغیرهای پیش‌بین در پیش‌بینی متغیر ملاک نیز با ارجاع به اندازه بتای (β) استاندارد محاسبه شده است. ضریب مسیر از تکنولوژی اطلاعات به مدیریت دانش و نیز از توانمندسازی به مدیریت دانش، برابر با اندازه ضرایب بتای استاندارد هر یک از متغیرها است که به ترتیب برابر با $0/43$ و $0/30$.

1. Enter
2. Stepwise

محاسبه شد. در داده‌های حاصل از تحلیل مسیر، می‌توان ضرایب مسیر به‌دست‌آمده را با این اعداد مقایسه کرد.

پس از انجام تحلیل مسیر، ضرایب مسیر به‌دست‌آمده در شکل (۲) نشان داده شده است:



شکل ۲. ضرایب مسیر مدل معادلات ساختاری

براساس شکل (۲) اثر مستقیم تکنولوژی اطلاعات بر مدیریت دانش برابر با مقدار ۰/۳۰، اثر مستقیم توانمندسازی بر مدیریت دانش برابر با ۰/۴۳ و اثر مستقیم تکنولوژی اطلاعات بر توانمندسازی برابر با رقم ۰/۳۳ است. اثر غیر مستقیم تکنولوژی اطلاعات بر مدیریت دانش را می‌توان با ضرب کردن اثر مستقیم تکنولوژی اطلاعات بر توانمندسازی و اثر مستقیم توانمندسازی بر مدیریت دانش به‌دست آورد. به گفته دیگر، اثر غیر مستقیم تکنولوژی اطلاعات بر مدیریت دانش برابر با $(0/43 \times 0/33) = 0/142$ است. اثر کل یک متغیر بر متغیر دیگر برابر با حاصل جمع اثر مستقیم و اثر غیر مستقیم آن است. بنابراین اثر کل تکنولوژی اطلاعات بر مدیریت دانش، برابر با حاصل جمع اثر مستقیم آن (۰/۳۰) و اثر غیر مستقیم (۰/۱۴۲) است که برابر با ۰/۴۴ محاسبه شده است.

جدول ۷. اثر کل، مستقیم و غیر مستقیم متغیرهای تکنولوژی اطلاعات و توانمندسازی بر مدیریت دانش

اثر توانمندسازی			اثر تکنولوژی اطلاعات			متغیر
غیر مستقیم	مستقیم	کلی	غیر مستقیم	مستقیم	کلی	
-	۰/۴۳	۰/۴۳	۰/۱۴۲	۰/۳۰	۰/۴۴	مدیریت دانش

فرضیه سوم: تکنولوژی اطلاعات تأثیری مستقیم، مثبت و معناداری بر توانمندسازی کارکنان دارد.

با استفاده از ضریب همبستگی نشان داده شد، بین تکنولوژی اطلاعات و توانمندسازی کارکنان در نمونه، رابطه مثبت معنادار و ضعیفی وجود دارد ($P < 0/0001$ و $t = 0/33$). بنابراین فرضیه فرعی اول تأیید می‌شود. به گفته دیگر، بالا بودن سطح تکنولوژی اطلاعات می‌تواند به توانمندسازی بیشتری بیانجامد.

فرضیه چهارم: توانمندسازی کارکنان تأثیری مستقیم، مثبت و معناداری بر مدیریت دانش دارد. با استفاده از ضریب همبستگی ساده، بین توانمندسازی کارکنان و مدیریت دانش در کل نمونه، رابطه مثبت معناداری وجود دارد ($P < 0/0001$ و $t = 0/53$). بنابراین دومین فرضیه فرعی نیز تأیید می‌شود. به بیان دیگر با ارتقای توانمندسازی کارکنان، قدرت مدیریت دانش آنان نیز افزایش می‌یابد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پیش از تدوین استراتژی و بودجه‌بندی در زمینه مدیریت دانش، مطالعات جامع لازم به نظر می‌رسد. برای خرید تکنولوژی یا برنامه‌هایی برای مدیریت دانش و ابزارهای آن، بسیار مهم است که مؤلفه‌های اثرگذار با مذاقه مشخص شوند. از این رو مهم‌ترین و ارزشمندترین منابع، به تکنولوژی‌های کلیدی اختصاص می‌یابد که در نهایت سازمان را به اهداف تعیین شده رهنمون کند. پس از ارائه نتایج این پژوهش، شرکت ملی حفاری طرح‌های پیاده‌سازی مدیریت دانش را به اجرا درآورد که تا پیش از این به صورت جدی اقدامی نشده بود.

در فرضیه اول رابطه مستقیم تکنولوژی اطلاعات و مدیریت دانش بررسی شد. نتیجه به دست آمده با مبانی نظری و همچنین مطالعات حسن‌بیگی (۱۳۸۹)، شهرکی (۱۳۸۸)، جوکار (۱۳۸۶)، افزاره (۱۳۸۴)، افشاری (۱۳۸۷)، حسن‌زاده (۱۳۸۴)، درودی (۱۳۸۴)، اسمیت (۲۰۰۸)، بت (۱۹۹۸)، دنمینگ لین و همکاران (۲۰۰۸)، وایلد و همکاران (۲۰۰۸)، مجید واحدی (۲۰۱۱)، شومی تسنگ (۲۰۰۸)، شهناز محمد (۲۰۰۶) همسویی دارد.

می‌توان به جرئت بیان کرد، یکی از اهرم‌های پیشرفت سازمان تکنولوژی‌های آن است. در این میان باید به تعریف تکنولوژی اطلاعات توجه داشت. تکنولوژی اطلاعات ابزارهای لازم برای آشکارسازی، ترکیب، درونی‌سازی، اجتماعی‌سازی دانش را فراهم می‌کند و سدهای زمانی و مکانی را می‌شکند و در این راستا می‌توان بیان داشت، بستری برای شریان‌های دانشی فراهم

می‌آورد (پروساک، ۱۹۹۷). درواقع، تکنولوژی اطلاعات در تمامی چرخه مدیریت دانش تسهیل‌کننده است.

براساس نتایج به‌دست آمده میان مدیریت دانش و تکنولوژی اطلاعات، ارتباط مثبت معناداری وجود دارد. در فرضیه دوم رابطه غیر مستقیم تکنولوژی اطلاعات و مدیریت دانش از طریق توانمندسازی بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. نتیجه به‌دست‌آمده با مبانی نظری و بخشی از پژوهش‌های گرجی (۱۳۸۸)، افرازه (۱۳۸۴)، عمرانی (۱۳۸۸) و شهناز محمد (۲۰۰۶)، مایکل کیمیری (۱۹۹۸) و گیسون (۲۰۰۷) همسویی دارد.

توانمندی افراد جنبه مهمی از منابع سازمان شمرده می‌شود که بر مدیریت دانش اثرگذار است. از سویی با برقراری تکنولوژی‌های مناسب در سازمان، این تکنولوژی‌ها به توانمندکردن کارکنان کمک کرده و کارکنان توانمند، دانش خود را بهتر مدیریت می‌کنند. زمانی که افراد سازمان و درواقع، تمامی کارمندان در معرض آموزش قرار گرفته باشند و تصمیم‌گیری به آنها واگذار شده باشد و تکنولوژی‌های مناسب در اختیار آنها قرار گرفته باشد، دانش مورد نیاز مربوط به کار خود را در زمان و مکانی که به آن احتیاج دارند، به‌دست خواهند آورد و در زمان و مکان لازم، آن دانش را به همکاران خود انتقال می‌دهند و این چیزی نیست جز مدیریت دانش (گرو، ۲۰۰۱).

در فرضیه سوم به بررسی رابطه تکنولوژی اطلاعات و توانمندسازی پرداخته شد و رابطه بین آنها مورد تأیید قرار گرفت. نتایج این فرضیه با نتیجه به‌دست‌آمده از پژوهش‌های قربانی‌زاده و همکاران (۱۳۸۸)، الفت (۱۳۸۵)، مزیدآبادی فراهانی (۱۳۸۳)، سوری و همکاران (۱۳۸۵)، عدلی (۱۳۸۶)، مارسلو (۲۰۱۰) و مایکل کیمیری (۱۹۹۸) همسویی دارد. درواقع، تکنولوژی اطلاعات ابزاری است در دست کارمندان که منجر به توانمندی کارکنان می‌شود.

در فرضیه چهارم رابطه مستقیم توانمندسازی و مدیریت دانش بررسی و اثبات شد. این نتیجه با مبانی نظری و همچنین پژوهش‌های گرجی (۱۳۸۸)، نادری (۱۳۸۷)، عمرانی خلردی (۱۳۸۸)، رضانی‌فر (۱۳۸۹)، حیدری (۱۳۸۸)، الیوت (۲۰۰۲)، رابینز و همکاران (۲۰۰۲) و شرمهورن و همکاران (۱۳۸۷) همسویی دارد؛ یعنی پیش از آنکه به کارکنان بگویید، وظایفشان را درک کنند. توانمندسازی ابتدا با آموزش آغاز می‌شود و پس از آن با دوره‌های توانا کردن و تفویض اختیار و خودتصمیم‌گیری کارمندان، سازمان دارای کارمندانی خواهد بود که وظایف محوله را به‌درستی و بدون نظارت به پایان می‌رسانند (نادری و همکاران، ۱۳۸۶).

در این میان کارکنان توانمندشده، برنامه‌های مدیریت دانش برنامه‌ریزی شده سازمان را به درستی درک کرده و در پیاده‌سازی چرخه‌های آن هنگام انجام وظایف و آماده‌سازی شرایط مناسب برای اجرای آن، کوشش خواهند کرد (قربانی‌زاده و همکاران، ۱۳۸۸).

در راستای نتایج به دست آمده، پیشنهادهایی به سازمان مربوطه و محققان آتی داده می‌شود. به کارگماری کارگران دانشی^۱، حمایت از پژوهش‌ها و رویکردهای مدیریت دانش برای کمک به پیاده‌سازی آن، مستندسازی فرایندهای مدیریت دانش و ایجاد دستورکارهایی برای پیاده‌سازی فرایندهای آن و انتخاب تکنولوژی‌های اطلاعاتی مناسب به منظور کمک به پیاده‌سازی مدیریت دانش، از جمله مهم‌ترین موارد هستند. بررسی سایر عوامل اثرگذار بر موفقیت مدیریت دانش در شرکت ملی حفاری ایران پیش از پیاده‌سازی و مستندسازی فرایندهای آن ضروری به نظر می‌رسد. در زمینه توانمندسازی، برگزاری دوره‌های آموزشی، کمک به خودتصمیم‌گیری کارمندان و ایجاد تیم‌های خودگردان از یک سو و از سوی دیگر، بررسی تأثیر ساختار سازمان بر وضعیت مدیریت دانش، رابطه سیستم پاداش بر تمایل کارکنان برای انجام برنامه‌های مدیریت دانش در سطوح مختلف، می‌تواند نتایج مفیدی در پی داشته باشد. پیشنهاد می‌شود با تأکید بر اثرگذاری تکنولوژی اطلاعات بر مدیریت دانش و بررسی تکنولوژی‌های موجود و به‌روزرسانی آنها، به مدیریت دانش موفق کمک شود.

منابع

آزاد شهرکی، ز. (۱۳۸۸)، بررسی عوامل زمینه‌ساز مدیریت دانش در سازمان آموزش و پرورش استان بوشهر. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد بوشهر.

اسکات، د. تی. ج. (۱۳۷۵). توانمندسازی ایجاد کار متعهد. ترجمه مرتضی محقق. چاپ اول. تهران: سازمان بهره‌وری.

اسمیت، ج. (۱۳۸۱). توانمندسازی کارکنان. ترجمه سعید باقریان. چاپ اول. تهران: انتشارات خرم.

افرازه، ع. (۱۳۸۴). مدیریت دانش (مفاهیم، مدل‌ها، اندازه‌گیری و پیاده‌سازی). تهران: دانشگاه صنعتی امیرکبیر.

افشاری، ط. و وهابی، ل. (۱۳۸۷). مدیریت دانش و مدل‌های به‌کارگرفته شده آن در سازمان‌های دانش‌محور، پنجمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران: ندای اقتصاد بامداد.

الفت، ل. (۱۳۸۵)، فناوری اطلاعات فرصتی برای توانمندسازی زنان. فصلنامه علوم مدیریت/ایران، ۱ (۳): ۶۵-۸۷.

اوتارخانی، ع. (۱۳۸۰). تأثیر تکنولوژی اطلاعات و سیستم اطلاعاتی بر ارتباطات سازمانی. پیام مدیریت، ۱ (۱): ۱۱۳-۱۲۲.

پروپست، گ، رب و. ر. (۱۳۸۵). مدیریت دانش، ترجمه علی حسینی خواه. تهران: نشر بسطرون.
جوانبخت، ا. (۱۳۹۰)، بررسی رابطه میان تسهیم دانش و گرایشان مشتری‌مداری کارکنان در شعب بانک سپه استان خوزستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه شهید چمران، اهواز.
جوکار، ش.، حیاتی، ز. و موغلی، ع. (۱۳۸۷). بررسی رابطه فرایند مدیریت دانش و تکنولوژی اطلاعات در مدیران دانشگاه علوم پزشکی شیراز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور شیراز.

حسن بیگی، م. (۱۳۸۹)، ارائه مدل عوامل کلیدی موفقیت مدیریت دانش به منظور افزایش خلاقیت و یادگیری سازمانی در شرکت فرودگاه‌های کشور، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه پیام نور.

حسن‌زاده، م. (۱۳۸۴). مدیریت اطلاعات و مدیریت دانش: رویکردی مقایسه‌ای. مجله اطلاع‌شناسی، ۳ (۲۰۱): ۲۲-۷.

حیدری هویی، ج. (۱۳۸۳). به‌کارگیری مدیریت دانش جهت به‌روزرسانی دانش استراتژیک سازمان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه امیرکبیر.

داورپناه، م. ر. (۱۳۸۲). تحلیل بر تبدیل داده به اطلاعات و دانش. فصلنامه کتاب، ۱۴ (۱): ۸۰-۷۱.
درودی، ف.، شکوهی، ع. (۱۳۸۷). برنامه‌ریزی راهبردی برای بهره‌گیری کارآمد از فناوری‌های اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی ایران (مراکز استانی). فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی، ۲ (۲): ۷۴-۴۵.

رنجبرفرد، م.؛ اقدسی، م.؛ البدوی، ا. و حسن‌زاده، م. (۱۳۹۲). شناسایی موانع مدیریت دانش برای چهار نوع فرایند کسب‌وکار. مدیریت تکنولوژی اطلاعات، ۵ (۱): ۸۸-۶۱.

سلطانی، ا. (۱۳۸۰). نقش تکنولوژی اطلاعات در توسعه منابع انسانی. همایش نقش تکنولوژی اطلاعات در اشتغال. تهران، سالن اجلاس سران.

عرفانیان، ع. (۱۳۸۹). بررسی رابطه فرهنگ سازمانی و مدیریت دانش در شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی منطقه مشهد، پروژه برای دریافت مدرک کارشناسی ارشد، دانشگاه سمنان.

عمرانی خلردی، م. (۱۳۸۸). بررسی ارتباط بین مدیریت دانش و توانمندسازی مدیران در مدارس متوسطه شهرستان ساری، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه ارومیه.

قربانی زاده، و. و خالقی نیا، ش. (۱۳۸۸). نقش انتقال دانش ضمنی در توانمندسازی کارکنان. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)، ۱ (۲): ۱۰۵-۸۵.

گرچی، م. ب. (۱۳۸۸). ارزیابی تأثیر توانمندسازی بر عملکرد کارکنان، پژوهشگر (فصلنامه مدیریت)، ۷ (۱۷): ۳۸-۴۹.

محمدی فاتح، ا.؛ سبحانی محمد، ص.؛ محمدی، د. (۱۳۸۷). مدیریت دانش (رویکردی جامعه). تهران: نشر پیام پویا.

مددی، ی. (۱۳۸۸). بررسی نقش تکنولوژی اطلاعات در اثر بخشی سازمان‌های دانش‌محور (مطالعه موردی: پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.

مزیدآبادی فراهانی، ا. ح. (۱۳۸۳). بررسی تأثیرات کاربرد تکنولوژی اطلاعات بر توانمندسازی شغلی کارکنان. مطالعه‌ای در سازمان تأمین اجتماعی قم. پایان‌نامه کارشناسی ارشد سیستم‌های اطلاعاتی، دانشگاه تهران.

نادری، ن.؛ جمشیدیان، ع. و سلیمی، ق. (۱۳۸۷). توانمندسازی کارکنان از طریق آموزش‌های ضمن خدمت (مورد مطالعه: شرکت پالایش نفت اصفهان). پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی، ۷ (۲۷): ۱۴۲-۱۲۱.

والمحمدی، چ. (۱۳۸۸). تعیین و اولویت‌بندی عوامل اصلی اجرای موفقیت‌آمیز مدیریت دانش در سازمان‌های کوچک و متوسط کشور. پژوهشگر (فصلنامه مدیریت)، ۶ (۱۶): ۱۰۵-۸۸.

Alavi, M. & Leidner, D. E. (2001). Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25 (1): 107-133.

Beckman, T. (1999). *The Current State of Knowledge management, in libuwitz (ed.)*, The Knowledge Management Field book, London: Financial Times Prentice Hall.

Blanchard, K. H., Carlos, J.P. and Randolph, A. (2003). *Empowerment Take More Than One Minute*. Sanfrancisco: Barrett-Koehler.

Britton, M. (1997). Silicon Graphics Develops Powerful Knowledge Network. *Knowledge*, 2 (1): 1-5.

Choi, S., Lee, H., Yoo, Y. (2010). The impact of information technology and transitive memory systems on knowledge, sharing, application and team. *MIS Quarterly*, 34 (4): 855-870.

Davenport, T. H. (2001). May we have your attention, please? *Ubiquity*, 2 (17): 3-8.

- Fahey, L., Prusak, L. (1998). The eleven deadliest sins of Knowledge management. *California management review*, 40 (3): 265-276.
- Gasson, S., Shelfer, K. (2007). IT-based knowledge management to support organizational learning Visa application screening at the INS. *Information Technology & People*, 20 (4): 376-399.
- Grimaldi, M., Pierluigi, R., Massimo, R. (2008). A Methodology to Evaluate the Organizational Impact of IT on Knowledge management. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 10 (2): 8-24.
- Jiebing, W., Bin, G., Yongjiang, S. (2013). Customer knowledge management and IT-enabled business model innovation: A conceptual framework and a case study from China. *European Management Journal*, 31 (4): 359-372.
- Jyhjong, L. (2007). An object-oriented development method for Customer Knowledge Management Information Systems. *Knowledge-Based Systems*, 20 (1): 17-36.
- Karlheinz K.(2002), *Using IT to Support Knowledge Management - A Survey- Based Study of a Large, Global Consulting Company*, Proceedings of the informing science and IT education conference, Cork, Ireland.
- Lee, H., Choi, B. (2003). Knowledge Management Enablers, Processes, and Organisational Performance: An Integrative View and Empirical Examination. *Journal of Management Information Systems*, 20 (1): 179-228.
- Lin, D., Liang, Q., Xu, Z., Li, R. (2008). Does Knowledge management matter for information technology application in China?, *Asia Pasific J Manage*, 25 (3): 489-507.
- Lustri, D., Miura, I. and Takahashi, S. (2007), Knowledge management model: practical application for competency development, *The Learning Organization*. 14 (2): 186-202.
- Meyer, H. M., Marion, T.J. (2013). Preserving the integrity of knowledge and information in R&D, *Business Horizons*, 56 (1): 51-61.
- Nonaka, I., Ichijo, K. (2006). Knowledge Creation and Management: New Challenges for Managers, *New York, Oxford University Press*.

- O'Dell, C. and Grayson C. (1998) If Only We Knew What We Know: Identification And Transfer Of Internal Best Practices. *California Management Review*, 40 (3): 154-174.
- Prusak, L. (1997). *Knowledge in Organizations*, Newton, MA: Butterworth-Heinemann.
- Robbins, T. L, Crino, M. D., Fredendall, L.D. (2002). An Integrative Model of the Empowerment Process, *Human Resource Management Review*, 12 (3): 419-443.
- Savery, J., LawSon, K., Alan, L. (2001). The Relationship between Empowerment, Job Satisfaction & Reported Stress Levels: some Australian Evidence. *Leadership & Organization Development Journal*, 22 (3): 97-104.
- Scott, C.D., Jaffe, D.T., (1991). *Empowerment: A Practical Guide for Success*. Los Altos: Crisp Publications, Inc.
- Shahnawaz, M. (2006). *Antecedents and Impacts of Knowledge Management Practices Supported by Information Technology*, thesis for Ph.D. degree in Manufacturing Management and Engineering, The University of Toledo.
- Shirazi, F. (2012). Information and communication technology and women empowerment in Iran. *Telematics and Informatics*, 29 (1): 45-55.
- Spreitzer, G. M. (1995). Psychological Empowerment in the Work Place: Construct Definition, Measurement. and Validation. *Academy of Management Journal*, 38 (5): 1442-1465.
- Terence, I.S. (2008). *An Investigation in to the Impact of Information Technology Bank Examiners Community Knowledge Sharing Sessions on their Individual Performance*. A thesis for Ph.D. degree of Information Systems, Nova Southeastern University.
- Tseng, S. (2008). the effects of information technology on knowledge management systems, *Expert Systems with Applications*, 35 (1-2): 150-160.
- Wild, R., Griggs, K. (2008). A model of information technology opportunities for facilitating the practice of knowledge management, *the journal of information and knowledge management systems*, 38 (4): 490-506.
- Yang, X., Alain, B. (2013). A quantitative model on knowledge management for team cooperation, *Knowledge-Based Systems*, 45 (3): 41-46.