

**بررسی تاثیر توانمندسازهای مدیریت دانش
بر فرایند خلق دانش
(مورد مطالعه: شرکتهای تعاونی منتخب استان یزد)**

مجید نجاتیان*

دانشجوی دکتری مدیریت گرایش سیستمها،
دانشگاه تربیت مدرس

یاسر قاسمی

کارشناس ارشد مدیریت صنعتی، دانشگاه یزد

سید حبیب الله میرغفوری

دانشیار دانشگاه یزد

چکیده

امروزه اساس رقابت پذیری در اقتصاد جهانی، از منابع مادی به سمت داراییهای دانشی سوق داده شده است؛ به گونه‌ای که دانش به عنوان تنها منبع استراتژیک مزیت رقابتی شناخته می‌شود. از این رو، کسب و کارهایی که بتوانند دانش موجود در سازمان را به شکلی مناسب در فرایندها، محصولات و خدمات به کار ببندند، نسبت به رقبا برتری نسبی خواهند داشت. تحقیق حاضر با هدف بررسی رابطه بین توانمندسازهای مدیریت دانش بر فرایند خلق دانش و با استفاده از تکنیک رگرسیون خطی چندگانه انجام شده است. نتایج حاصل از جمع‌آوری اطلاعات از شرکتهای تعاونی استان یزد که به روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند، نشان دهنده تاثیر مثبت اعتماد، همکاری، یادگیری، مهارت T شکل کارکنان و فناوری اطلاعات بر فرایند خلق دانش بود. همچنین، تاثیر منفی بین رسمیت و فرایند خلق دانش را مورد تایید قرار داد. از نتایج این پژوهش می‌توان برای تقویت سیستم مدیریت دانش در شرکتهای دانش محور، با تاکید بر آن دسته از معیارهایی که در مدل‌های رگرسیونی، ضریب تعیین بالاتر، و توان بیشتر در تبیین واریانس متغیرهای وابسته دارند، بهره برد.

کلید واژه‌ها: توانمندسازهای مدیریت دانش، فرایند خلق دانش، رگرسیون خطی چندگانه.

majid.nejatian@modares.ac.ir

* نویسنده مسؤول:

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۹/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۳۰

Investigating the impact of knowledge management enablers on knowledge creation process (Case of: selected cooperated companies of Yazd)

Majid Nejatian

PhD candidate in Management majoring in Systems,
Faculty of Tarbiat Modares University

Yaser Ghasemi

Master Degree in Industrial Management, Yazd
University

Seyyed Habibollah Mirghafoori

Associate Professor of Yazd University

Abstract

In today's global economy, the fundamental attribute of competitiveness have been driven from pecuniary capital to knowledge capital so that knowledge is known as the unique strategic resource to acquire competitive advantage. Therefore, businesses that efficiently utilize existing knowledge within their organizations are expected to gain comparative advantage over their competitors. This research has included the effects of knowledge management enablers on knowledge creation process employing multiple linear regression technique. The outcome of the research, that was conducted based on data collected from cooperative companies of Yazd province, reflects a positive impact of trust, collaboration, learning, T-shaped skills, and IT on knowledge creation process. It also indicates the negative impact of formalization on knowledge creation process. The result can be applied to strengthen the knowledge management system of studied knowledge-based companies through the focus on those specific criteria which have a higher adjusted R square in the regression models and accordingly, have a more power in explanation of dependent variable variances.

Keywords: Knowledge management enablers, Knowledge creation process, Multiple linear regressions.

مقدمه

عصر حاضر، عصر اقتصاد دانش محور نامیده شده است. در این دوران توجه مدیران سازمان‌ها بیشتر به مقوله‌هایی همچون دانش و خلاقیت جلب شده است؛ و در پی آن، انسان‌های دانش‌گرا نسبت به انسان‌های عمل‌گرا اهمیت بیشتری پیدا کرده‌اند. به گفته پیتراکراچالش ۵۰ سال اول هزاره سوم، بهره‌وری دانش در سازمان‌هاست که جز با مدیریت درست و مؤثر آن امکان‌پذیر نیست (Afrazeh, 2007). از این رو، جای تعجب ندارد که دانش قواعد قدیمی مربوط به رقابت و استراتژی را دگرگون کرده است؛ چنانکه، پایه و اساس اقتصادهای صنعتی از منابع مادی به سمت دارایی‌های فکری سوق داده شده است. این تحول عظیم در عرصه اقتصاد و دانش، باعث ایجاد نگرش جدیدی در مدیریت کسب و کار با نام مدیریت دانش شده است. انواع مطالعات انجام شده در حوزه دانش، فرایندهای

دانشی، سرمایه فکری و ساختار مدیریت دانش، همگی دال بر اهمیت این موضوع است. این مطالعات، اساس و نظام مدیریت دانش را مورد کاوش قرار داده‌اند (Grover & Davenport, 2001; Lee & Kim, 2001; Malhotra, 1995; Nonaka & Takeuchi, 2000). علی رغم اهمیت زیاد مدیریت دانش به صورت عام و توانمندسازهای مدیریت دانش به صورت خاص، هنوز تحقیقات کافی صورت نگرفته است تا بتوان دریافت که توانمندسازهای مدیریت دانش کدامند و چگونه از آن‌ها برای اجرای فرایندهای دانشی می‌توان بهره برد. مرور ادبیات موضوع مربوط به مدیریت دانش و توانمندسازهای آن نشان دهنده خلاء در این مبحث است (Maier & Remus, 2003). این مساله که سازمان‌ها چگونه می‌توانند به طور موفقیت آمیز با محیط‌های غیرقابل پیش‌بینی، پویا و دائماً متغیر مواجه شوند، نزدیک به یک دهه است که به عنوان موضوعی رایج در صنعت و دانشگاه مطرح است. راه‌حل‌های متفاوتی برای این منظور پیشنهاد شده است: شبکه‌سازی^۱، مهندسی مجدد^۲، سازمان‌های مدولار^۳، شرکت‌های مجازی^۴، توانمندسازی کارکنان^۵، تولید منعطف^۶، تولید به موقع^۷ (JIT)، و غیره. از میان پیشنهادات ارائه شده برای چگونگی مواجهه با محیطی متلاطم و غیر قابل پیش‌بینی، مفهوم «سازمان چابک»^۸ بسیار غالب و برجسته است؛ و مدیریت دانش، به عنوان یکی از اصلی‌ترین ابزارهای دستیابی به چابکی شناخته شده است (Zanjirchi & Nejatian, 2011). در میان دارایی‌های هر شرکت، دانش، نقش نیروی محرک حیاتی برای اهداف عملکردی سازمان را ایفا می‌کند، زیرا موجب تسهیل فرایند تصمیم‌گیری بهینه در کسب و کار می‌شود. مدیریت دانش، یک دیدگاه سیستماتیک به منظور بهره‌برداری کامل از دانش موجود در یک سازمان را تثبیت می‌کند.

اجرای درست و مؤثر مدیریت دانش در هر سازمان، باعث بهبود سطح دانش و خلق مزیت رقابتی پایدار در آن سازمان می‌شود. بنابراین، داشتن یک سیستم مدیریت دانش بی‌عیب در محیط به شدت رقابتی امروزی، مزیتی شکست‌ناپذیر محسوب می‌شود. از این رو، برای اجرای موفقیت آمیز و مؤثر سیستم‌های مدیریت دانش در هر سازمان، می‌بایست ابتدا عوامل مهم موفقیت در پیاده‌سازی مدیریت دانش - که توانمندسازهای مدیریت دانش نامیده می‌شوند - را شناسایی کنیم. توانمندسازهای مدیریت دانش، مکانیزم‌هایی هستند که دانش سازمان را توسعه می‌دهند و بستری مناسب برای خلق، تسهیم و به کارگیری دانش در سازمان به وجود می‌آورند (Ichijo et al., 1998). با

^۱ Networking

^۲ Reengineering

^۳ در چهارچوب این مفهوم، یک سیستم از بالا به پایین به زیر سیستم‌های کوچک و نسبتاً مستقل تفکیک می‌شود.

Virtual Corporations

Employee Empowerment

Flexible Manufacturing

Just-In-Time (JIT)

Agile Organization

به کارگیری صحیح توانمندسازهای مدیریت دانش، سیستم مدیریت دانش را می‌توان به بهترین شکل در سطح سازمان پیاده‌سازی کرد. اجرای موفقیت‌آمیز سیستم مدیریت دانش، منجر به بهبود سطح دانش در سازمان می‌شود و در نتیجه عملکرد سازمانی را بهبود می‌بخشد. همچنین، با بررسی ادبیات تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که سیستم مدیریت دانش نوعی فرایند چرخشی و پویا است. از این رو، مدیریت دانش مجموعه‌ای از فرایندها است که داده‌ها و اطلاعات موجود در سازمان را به دانشی ارزشمند تبدیل می‌کند. این فرایند، شامل خلق دانش، کسب دانش، تسهیم دانش، به کارگیری دانش و درونی‌سازی دانش است. بنابراین، در مطالعه مدیریت دانش باید فرایند مدیریت دانش نیز مورد توجه قرار گیرد. با توجه به اینکه توانمندسازهای مدیریت دانش به عنوان یک مکانیزم سازمانی تعریف می‌شود که اجرای فرایند مدیریت دانش را تسهیل و پشتیبانی می‌کند و نبود آن‌ها می‌تواند در اجرای موفقیت‌آمیز مدیریت دانش خلل ایجاد کند، تحقیق حاضر با هدف شناسایی توانمندسازهای تاثیرگذار مدیریت دانش، بررسی تأثیر این توانمندسازها بر فرایند مدیریت دانش، و ارائه مدلی از پارامترهای موثر بر مدیریت دانش انجام شده است.

پیشینه تحقیق

توانمندسازهای مدیریت دانش، ایجادکننده زیرساخت‌های لازم در سازمان برای افزایش کارایی فرایندهای مدیریت دانش هستند. آن‌ها باعث ارتقاء مدیریت، خلق، نگهداری و تسهیم دانش در سازمان می‌شوند (Alvani, et al., 2009). توانمندسازهای مدیریت دانش، در رشد و گسترش مدیریت دانش موثرند؛ و انتخاب این توانمندسازها بستگی به شرایط دارد. مجموعه توانمندسازهای مدیریت دانش می‌تواند شامل فرهنگ، رهبری، تکنولوژی، سازگاری سازمانی، ارزیابی فعالیت‌های مدیریت دانش و منابع دانش، هدایت و رهبری فعالیت‌های دانش و یا منابع دانش، انگیزش کارکنان و عوامل بیرونی باشد (Holsapple & Joshi, 2000). با توجه به اینکه در بسیاری از تحقیقات انجام شده در مورد مدل‌های مدیریت دانش توافق جامعی وجود ندارد، و نیز بر اساس دیدگاه‌های مختلف، فرایند مدیریت دانش دو تا هشت مرحله است. پروبست و همکاران (۲۰۰۰) مدل پایه‌های ساختمان دانش را مطرح کرده‌اند. در این مدل نکات مختلفی را مد نظر قرار داده‌اند، و بدون اینکه برخی از اجزا را در یکدیگر ادغام کنند یا اینکه موردی را تجزیه کنند به ارزیابی مدیریت دانش پرداخته‌اند. در مدل لی و چوی (۲۰۰۳) رابطه کلیه توانمندسازهای مدیریت دانش (فرهنگ، ساختار، افراد و فناوری اطلاعات) با خلق دانش سازمانی، رابطه خلق دانش سازمانی با خلاقیت سازمانی، و در نهایت رابطه خلاقیت با عملکرد سازمانی، به‌طور جامعی مورد بررسی قرار گرفته است. بنابراین، مدل لی و چوی از جامع‌ترین مدل‌هایی است که در حوزه مدیریت دانش مطرح شده است. در پژوهش حاضر نیز مدل لی و چوی به عنوان مدل پایه مد نظر قرار گرفته، و برای ابعاد توانمندسازهای مدیریت دانش از آن الگو برداری شده است.

مقیمی در رساله دکتری خود با نگرشی جامع رابطه بین توانمندسازهای مدیریت دانش و خلق دانش و فرایند و عملکرد سازمانی را در شرکت های استرالیایی بررسی کرده است. وی به این نتیجه رسیده است که بین مولفه های فرهنگ سازمانی، فناوری اطلاعات و مهارت های منابع انسانی با خلق دانش رابطه مثبت، و بین مولفه های ساختار سازمانی و خلق دانش و جو رابطه منفی وجود دارد (Moghimi, 2002).

علامه و همکاران (۲۰۱۰) در بررسی رابطه بین توانمندسازهای مدیریت دانش و فرایند مدیریت دانش با اقتباس از مدل لی و جوی (۲۰۰۳) و پارک (۲۰۰۶)، به ارزیابی این رابطه پرداخته اند، و رابطه قوی قابل توجهی را بین توانمندسازها و فرایند مدیریت دانش مورد تایید قرار داده اند.

مبانی نظری تحقیق

توانمندسازهای مدیریت دانش

انواع مختلفی از توانمندسازهای مدیریت دانش در ادبیات تحقیق ارائه شده است که در میان آنها چهار توانمندساز "فرهنگ سازمانی"، "ساختار سازمانی"، "کارکنان" و "فناوری اطلاعات" از فراوانی بیشتری برخوردار بودند (Ichijo, et al., 1998; Sawhney & Prandelli, 2000). مطالعات متعددی، از این عوامل به عنوان عوامل اصلی توانمند ساز مدیریت دانش یاد کرده اند (Lee & Choi, 2003; Yi, 2005; Song, et al. 2001, Tata & Prasad, 2004; Allame, et al., 2010). بنابراین، در پژوهش حاضر نیز از همین عوامل استفاده شده است.

"فرهنگ سازمانی"، عبارتست از الگویی منحصر به فرد از مفروضات، ارزش ها و هنجارهای مشترک که فعالیت های جامعه پذیری، زبان، نمادها و عملیات سازمان را شکل می دهد (Moghimi, 2002). فرهنگ سازمانی برای موفقیت مدیریت دانش ضروری است (Davenport, 1998; Gold, et al., 2001). هنگام معرفی مدیریت دانش به یک سازمان باید فرهنگ سازمان در نظر گرفته شود؛ زیرا بر چگونگی پذیرش مدیریت دانش و رشد آن در سازمان بسیار اثرگذار است. فرهنگ، نه تنها مشخص می کند که چه دانشی ارزشمند است، بلکه مشخص می کند که به منظور کسب مزیت نوآورانه و پایدار چه دانشی باید در داخل سازمان حفظ شود (Long, 1997). سازمان ها باید فرهنگ مناسبی در درون خود ایجاد کنند که کارکنان را تشویق به خلق و تسهیم دانش کند (Holsapple & Joshi, 2001).

فرهنگ سازمانی در برگیرنده معیارهای گوناگونی است که در پژوهش حاضر از “همکاری”^۱، “اعتماد”^۲ و “یادگیری”^۳ به عنوان معیارهای اصلی سنجش فرهنگ سازمانی استفاده شده است. معیارهای ذکر شده به دفعات توسط محققین مختلف معرفی شده است (Eppler & Sukowski, 2000; Krogh, 1998).

“ساختار سازمانی”، مجموعه ای از وظایف کاری که بین واحدها و بخش های مختلف توزیع شده است و چگونگی هماهنگی بین این وظایف و نقش ها را تعریف می کند (Noeth, 2004). ساختار سازمانی می تواند هم باعث تقویت و هم مانع از پیاده سازی موفق مدیریت دانش در سازمان شود (Nonaka & Takeuchi, 1995; Gold, et al., 2001). ایچیگو و همکارانش (۱۹۹۸) بر این مساله تأکید داشتند که شرکت ها باید بین ساختار خود و اینکه قصد دارند چگونه دانش را در عمل به کار گیرند، هماهنگی برقرار کنند. طراحی ساختار سازمانی انعطاف پذیر، به طوری که مشوق خلق و تسهیم دانش در سراسر مرزهای سازمان باشد، مساله مهمی است. بسیاری از محققین، برای مدیریت موثر دانش، ساختار سازمانی منعطف را ارائه داده اند. طرح سازمانی مدولار مثال خوبی در این زمینه است. ساختار سازمانی، در برگیرنده معیارهای گوناگونی است. در پژوهش حاضر، از دو عامل مهم ساختاری یعنی “رسمیت”^۴ و “تمرکز”^۵ به عنوان معیارهای اصلی سنجش ساختار سازمانی استفاده شده است. این دو معیار، به عنوان متغیرهای کلیدی، متضمن ساخت ساختاری شناخته شده اند. بعلاوه، تأثیر قوی آنها بر مدیریت دانش در سازمان ها شناخته شده، و به تأیید رسیده است (Allame, et al., 2010; Eppler & Sukowski, 2000; Jarvenpaa & Staples, 2000; Lubit, 2001).

“کارکنان” در مرکز خلق دانش سازمانی قرار دارند (Holsapple & Joshi, 2001; Ndlela & Toit, 2001). هنگامی که سعی می شود یک پروژه مدیریت دانش در سازمان اجرا شود، کارکنان به عنوان توانمندسازهای مهمی در نظر گرفته می شوند (Ndlela & Toit, 2001). جمله معروفی در مورد نقش برجسته کارکنان در حوزه مدیریت دانش وجود دارد مبنی بر اینکه ۱۰ درصد مدیریت دانش مبتنی بر فناوری، و ۹۰ درصد آن مبتنی بر کارکنان است (Zack, 1999). این بدان معنی است که کارکنان یکی از مهم ترین توانمندسازهای مدیریت دانش هستند، کارکنانی که دانش را خلق و تسهیم می کنند. بنابراین، مدیریت کارکنانی که می توانند و مایل هستند تا دانش را خلق، و تسهیم کنند بسیار مهم است (O'Dell & Grayson, 1999). مهارت هایی که در کارکنان وجود دارد، دارای ابعاد گوناگونی است که اغلب در ارتباط با مدیریت دانش هستند؛ بویژه “مهارت های T شکل”^۶ که در برخی کارکنان وجود دارد،

Collaboration
Trust
Learning
Formalization
Centralization
T-Shaped Skills

بیشتر در ارتباط با مهارت‌های مورد نیاز کارکنان در زمینه مدیریت دانش است (Johannessen, et al., 1999). در پژوهش حاضر، از “مهارت‌های T شکل” به عنوان معیار اصلی سنجش توانمندی کارکنان در پیاده‌سازی مدیریت دانش استفاده شده است. کارکنان دارای این مهارت، در حیطه فعالیت خود خبره هستند، مهارت لازم را به صورت عمیق (قسمت عمودی حرف T) دارند و در عین حال دارای اطلاعات سطحی نیز در مورد فعالیت‌های تخصصی در حال انجام در سایر حوزه‌های سازمان (قسمت افقی حرف T) هستند. مهارت‌های T شکل به توانایی‌های فردی متخصصین اشاره دارد که به آنها اجازه می‌دهد تا مذاکرات سازنده و معناداری را با یکدیگر داشته باشند (Madhavan & Grover, 1998).

“فناوری”، مکانیزم ذخیره سازی و ارائه داده، اطلاعات و دانش خلق شده از طریق افراد در موقعیت‌های متفاوت است (Rassoli, 2006) و در خلق دانش مشارکت دارد (Gold, et al., 2001). زیرساخت فناوری، شامل فناوری اطلاعات و قابلیت‌های آن است (Zack, 1999). فناوری اطلاعات (IT) به طور گسترده‌ای برای اتصال کارکنان به دانش مدون قابل استفاده مجدد، به کار گرفته شده است؛ همچنین، برقراری ارتباط و گفتگو بین کارکنان را نیز تسهیل می‌کند. فناوری اطلاعات تعیین کننده دستیابی به اطلاعات در سازمان است، از اینرو حمایت از فناوری برای عملکرد مدیریت در سازمان ضروری است (Allame, et al., 2010). از طریق پیوندهای فناوری اطلاعات در یک سازمان، جریان‌های پراکنده قبلی دانش می‌تواند یکپارچه شود (Gold, et al., 2001). علی‌رغم هزینه‌های قابل توجه پیاده‌سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در سازمان، به دلیل توانایی سیستم‌های مدیریت دانش در استفاده مجدد از دانش، هزینه‌های صرف شده جبران می‌شود (Hansen et al., 1999; Gold, et al., 2001). فناوری اطلاعات یک توانمندساز مهم در مدیریت موثر دانش است (Ndlela & Toit, 2001). در میان معیارهای گوناگون فناوری اطلاعات، در پژوهش حاضر (همچون برخی از پژوهش‌های گذشته) از حمایت فناوری “اطلاعات”^۱ به عنوان معیار اصلی ارزیابی فناوری اطلاعات استفاده شده است (Menon & Varadarajan, 1992). فناوری اطلاعات در داخل یک سازمان، مشخص می‌کند که دانش چگونه قابل دسترس و استفاده است. بنابراین، حمایت فناوری اطلاعات برای شروع و اجرای مدیریت دانش ضروری است.

فرایند خلق دانش

فرایند مدیریت دانش در حقیقت قلب مدیریت دانش است. بنابراین، بیشتر پژوهشگران سعی کرده اند تعریفی جامع از فرایند مدیریت دانش ارائه دهند. در مطالعات متفاوت، تعداد فرایندهای متفاوتی برای مدیریت دانش ذکر شده است. برای مثال، برخی محققین ۶ فرایند از قبیل اکتساب، شاخص گذاری، تصفیه‌سازی، ارتباط، توزیع و

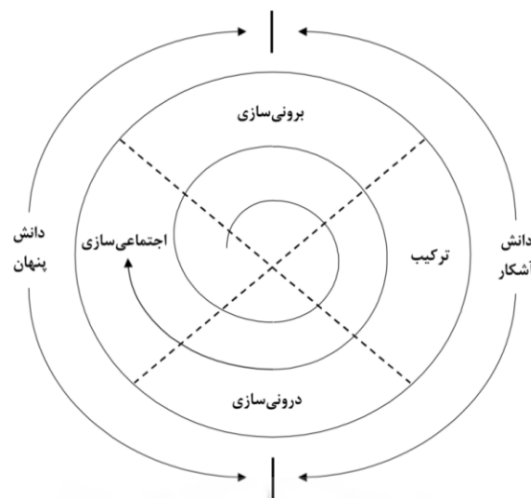
به کارگیری را در نظر گرفته‌اند. برخی دیگر مدیریت دانش را به حس‌گیری، خلق دانش و تصمیم‌گیری طبقه‌بندی کرده‌اند. لازم به ذکر است که این فعالیت‌ها اغلب هم‌زمان هستند و همیشه به ترتیب خطی پیش نمی‌روند. در میان این فرایندها، فعالیت‌های مربوط به "خلق دانش"، به دلیل اینکه امروزه خلق دانش یک سلاح استراتژیک در بازار جهانی است، از اهمیت زیادی برخوردار شده است. خلق دانش، یک فرایند پیوسته است که با استفاده از افراد و گروه‌ها، دانش صریح و ضمنی را در داخل شرکت و بین شرکت‌ها تسهیم می‌کند (Nonaka & Takeuchi, 1995). خلق دانش، شامل فعالیت‌هایی است که به تغییر شکل و ترکیب مجدد قطعات موجود دانش، محدود کردن کاستی‌ها، تقویت تحقیق‌ها و توسعه قابلیت‌ها، پوشش و کنترل محیط بیرون از سازمان می‌پردازد (Palanisamy, 2008).

اگرچه راجع به اهمیت خلق دانش بحث‌های زیادی شده است، ولی شواهد تجربی نسبتاً کمی در این خصوص وجود دارد (Raven & Prasser, 1996). بنابراین، تأکید این تحقیق بر "فرایند خلق دانش" است و آن را معادل با مفهوم "فرایند مدیریت دانش" در نظر می‌گیرد. برای تجزیه و تحلیل خلق دانش، پژوهش حاضر مدل SECI نوناکا و تاکوچی (۱۹۹۵) را به دلایل ذیل برگزیده است:

نخست، مدل SECI به‌طور گسترده‌ای توسط سایر محققان پذیرفته شده است و در حوزه‌های تحقیقاتی زیادی از قبیل یادگیری سازمانی، سرمایه‌گذاری مشترک، توسعه محصولات جدید و فناوری اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته است (Scot, 1998). دوم، این مدل نه تنها شامل خلق دانش است، بلکه انتقال دانش را نیز دربرمی‌گیرد. انتقال دانش موجود و خلق دانش جدید بسیار مهم است و هر دوی این عوامل باید در مدیریت دانش در نظر گرفته شوند (Krogh & Grand, 2000). شکل ۱، چهار فرایند خلق دانش را بر اساس مدل SECI نوناکا و تاکوچی (۱۹۹۵) نشان می‌دهد.

مدل SECI از طریق تبدیل دانش صریح و ضمنی به یکدیگر، خلق دانش را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. در این مدل، فرایند تبدیل دانش از چهار فعالیت در هم تنیده ساخته شده است: اجتماعی‌سازی^۱ (S)، برونی‌سازی^۲ (E)، ترکیب^۳ (C) و درونی‌سازی^۴ (I). "اجتماعی‌سازی" به افرادی استناد می‌کند که دانش را از طریق ابزارهای سستی تراز قبیل تماس‌های مستقیم فرد به فرد به اشتراک می‌گذارند، و دانش ضمنی جدید از قبیل مدل‌های ذهنی مشترک و مهارت‌های فنی را می‌پرورانند. "برونی‌سازی" تدوین دانش ضمنی است به‌طوری‌که بتوان آن را به مفاهیم صریح و

قابل درک و انتقال تبدیل کرد. در "ترکیب"، با استفاده از تلفیق بخش‌های کلیدی دانش با یکدیگر، دانش صریح یا آشکار به مجموعه‌های منظم‌تری از دانش تبدیل می‌شود. "درونی سازی"، تجسم دانش صریح در دانش ضمنی است، و در واقع دانش صریح را به صورت دانش ضمنی در انسان نهادینه می‌کند.



شکل ۱: فرایند خلق دانش
منبع: (Nonaka & Takeuchi, 1995)

در مسیر دستیابی به مدلی برای شناسایی و سنجش تاثیر توانمندسازهای مدیریت دانش بر فرایند خلق دانش، ابتدا غالب تحقیقات گذشته در حوزه بحث، مورد بررسی دقیق قرار گرفت. در این میان مدل ارائه شده توسط لی و چوی (۲۰۰۳) از جامعیت بالاتری برخوردار بود و به عنوان مرجع تحقیق حاضر انتخاب شد. در نتیجه، کلیه روابط مدل‌های رگرسیونی لی و چوی، در پژوهش حاضر در شرکت‌های تعاونی داخلی بومی سازی شد. بر اساس تحلیل اطلاعات مربوط به هر یک از مولفه‌های اصلی تحقیق^۱، اقدام به گزینش و تعریف ابعاد مناسب^۲، معیارها^۳ و سنجه‌های^۴ مرتبط و متناظر برای به دست آوردن اطلاعات مبسوط از شرکت‌های مورد بررسی در زمینه مدیریت دانش، شد.

^۱ منظور از مولفه‌های تحقیق، حوزه‌های اصلی پژوهش شامل "توانمندسازهای مدیریت دانش" و "فرایند خلق دانش" است.

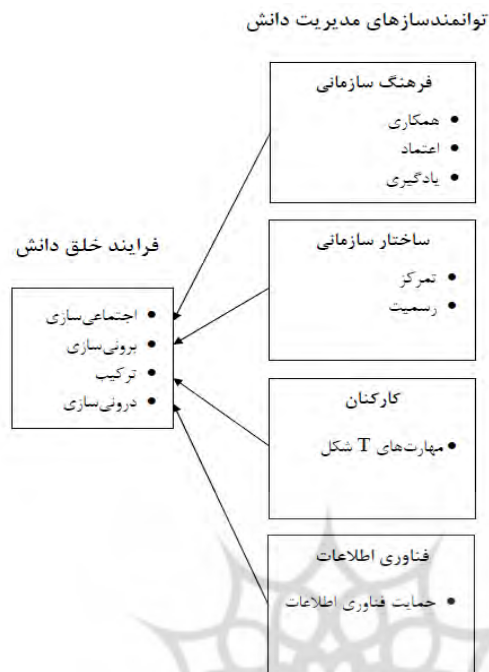
^۲ مراد از ابعاد، زیر مجموعه‌های اصلی توانمندساز مدیریت دانش هستند که عبارتند از: فرهنگ سازمانی، ساختار سازمانی، کارکنان، و فناوری اطلاعات.

^۳ هر بعد متشکل از آیتم‌های زیر مجموعه‌ای است که معیار نامیده می‌شوند.

^۴ هر معیار مشتمل بر تعدادی سنجه است که سوالات اصلی پرسشنامه را تشکیل می‌دهند.

مدل مفهومی تحقیق

مدل مفهومی این تحقیق، روابط میان متغیرهای نشان داده شده در شکل ۲ را به وضوح تشریح می کند. این مدل شامل ۱۱ متغیر است.



شکل ۲: مدل مفهومی تحقیق

فرضیات تحقیق

فرضیات پژوهشی این تحقیق را می توان در قالب هفت سوال زیر تبیین کرد:

- فرض ۱) تاثیر مثبت معنی داری بین همکاری و خلق دانش وجود دارد.
- فرض ۲) تاثیر مثبت معنی داری بین اعتماد و خلق دانش وجود دارد.
- فرض ۳) تاثیر مثبت معنی داری بین یادگیری تأثیر و خلق دانش وجود دارد.
- فرض ۴) بین تمرکز با خلق دانش تاثیر منفی معنی داری وجود دارد.
- فرض ۵) بین رسمیت و خلق دانش تاثیر منفی معنی داری وجود دارد.
- فرض ۶) بین وجود اعضای سازمانی با مهارت های T شکل و خلق دانش تاثیر مثبت معنی داری وجود دارد.
- فرض ۷) بین پشتیبانی فناوری اطلاعات و خلق دانش تاثیر مثبت معنی داری وجود دارد.

روش‌شناسی

تحقیق حاضر به لحاظ جهت‌گیری پژوهش از نوع کاربردی، به لحاظ نوع پژوهش از نوع پیمایشی، و به لحاظ اهداف اصلی پژوهش از نوع اکتشافی-تبیینی است. با توجه به نوع روش تحقیق، جامعه تحقیق، شرکت‌های منتخب تعاونی استان یزد هستند. اطلاعات مورد نیاز، با استفاده از پرسشنامه (ابزار جمع‌آوری اطلاعات) دریافت و با کمک نرم‌افزارهای SPSS و Excel مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. آزمون ضریب آلفای کرونباخ برای تائید سطح پایایی ابزار تحقیق صورت گرفته است. آزمون رگرسیون نیز برای بررسی فرضیات تحقیق انجام پذیرفته است. لازم به ذکر است که تحقیق از ابتدای بهمن ۱۳۸۸ آغاز و تا فروردین ۱۳۹۰ ادامه یافت. با تدوین پرسشنامه تحقیق، از مدیران ارشد شرکت‌ها خواسته شد تا میزان موفقیت سازمان را در دستیابی به هر یک از سنج‌ها مشخص کنند. بر اساس اطلاعات به‌دست آمده، ابتدا سطح پایایی پرسشنامه محاسبه شد؛ سپس داده‌ها به‌منظور تجزیه و تحلیل آماری دسته‌بندی شدند. در ادامه، طی ۹ مرحله (برای بررسی پیش‌فرض‌های آماری رگرسیون و صحت ۹ آزمون فرض تحقیق) گام‌های زیر تکرار شد:

الف) بررسی نرمال بودن توزیع خطاها، ب) بررسی استقلال و نبود همبستگی خطاهای هر یک از مدل‌های رگرسیون، ج) بررسی نرمال بودن متغیر وابسته، د) بررسی نبود هم‌خطی بین متغیرهای مستقل، ه) ارزیابی معنی‌داری هر یک از مدل‌ها.

خروجی پژوهش، مدلی است مشتمل بر مدل‌های رگرسیونی که مبین سطح تاثیر هر یک از معیارهای توانمندساز مدیریت دانش بر فرایند خلق دانش و ابعاد زیرمجموعه آن هستند. با استفاده از این نتایج، شرکت‌هایی که از نتایج پژوهش استفاده می‌کنند، به‌طور ملموس‌تر، قدرت هر یک از ابعاد و یا معیارهای زیرمجموعه مولفه‌های مدیریت دانش را در تبیین واریانس متغیر وابسته درک کرده‌اند، و با اطمینان بیشتری می‌توانند بر روی نقاط ضعف خود در راستای ارتقای کاربردی مدیریت دانش تمرکز کنند. گام‌های تحقیق حاضر در قالب شکل ۳ به اختصار نشان داده شده است.

حجم نمونه و روش نمونه‌گیری

با در نظر گرفتن اینکه شرکت‌های تعاونی نه تنها سهم عمده‌ای در تولید ناخالص داخلی و اقتصاد ملی و سطح اشتغال دارند، بلکه دارای ساختار منعطف‌تری در برابر تغییرات نسبت به سایر ساختارهای سازمانی هستند؛ تمرکز تحقیق معطوف به این حوزه شد و شرکت‌های تعاونی استان یزد به‌عنوان جامعه آماری تحقیق مورد بررسی قرار گرفتند.

ابزار گردآوری داده‌ها

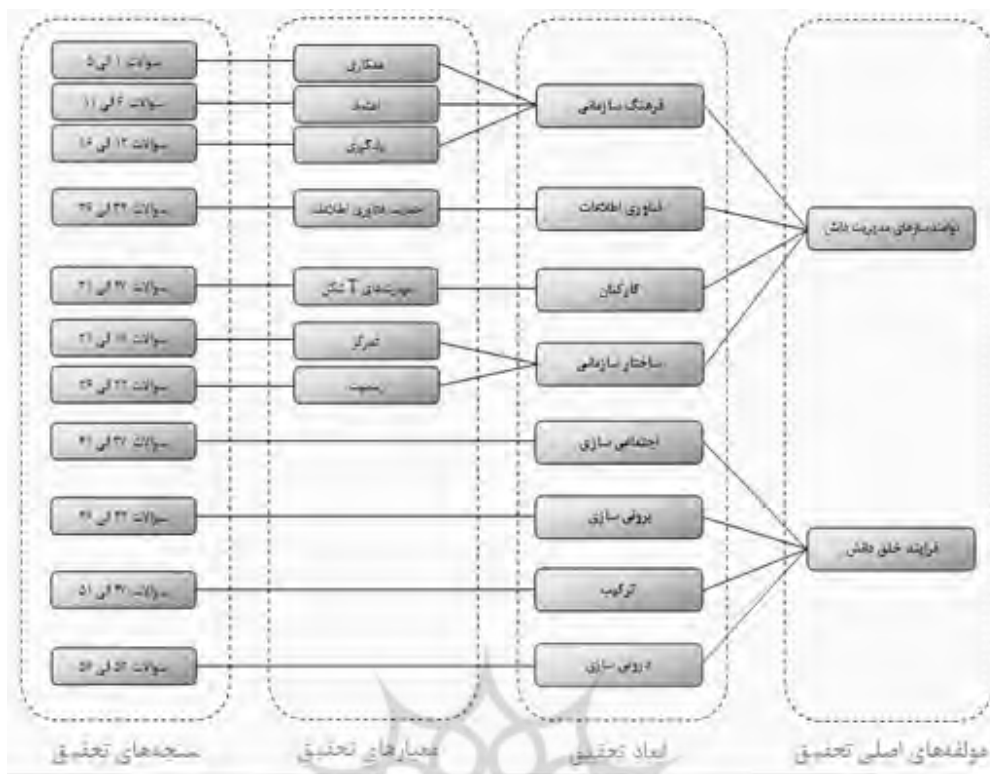
به دلیل اینکه در تدوین پرسشنامه تحقیق از پژوهش لی و جوی (۲۰۰۳) به عنوان مرجع اصلی استفاده شد، ساختار پرسشنامه، تعداد مولفه‌ها، ابعاد، معیارها، و سنجه‌های پرسشنامه مطابق با آن تدوین شد. سپس، از طریق مصاحبه با خبرگان و صاحب نظران، صحت و کیفیت سنجه‌ها مورد بحث قرار گرفت؛ و برخی تغییرات در گزینش واژه‌های مناسب تر اعمال، و بدین ترتیب ابزار اصلی جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش، طراحی شد.

به منظور ارزیابی هر یک از سنجه‌ها، سوالات پرسشنامه در قالب طیف لیکرت ۶ گزینه‌ای (از بسیار کم تا بسیار زیاد) تنظیم شدند. به دلیل اینکه فرایند گردآوری داده‌ها برای برخی شرکت‌ها از طریق مراجعه حضوری محقق، و برای برخی شرکت‌ها از طریق ایمیل و یا به صورت پستی صورت گرفت، نرخ بازگشت پرسشنامه‌های تحقیق ۳۳٪ بود (برنگشتن ۱۹۳ پرسشنامه ارسالی از طریق ایمیل و یا پست). پس از حذف پرسشنامه‌های ناقص (۲۳ عدد پرسشنامه)، در نهایت از ۷۲ پرسشنامه کامل در روند آنالیز و تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

متغیرهای تشکیل دهنده ساختار پرسشنامه، به صورت مجموعه‌ای که در شکل ۴ نشان داده شده است، تدوین شد. با توجه به اینکه در تدوین پرسشنامه تحقیق از پژوهش‌های پیشین استفاده شده است، برای تعیین روایی پرسشنامه به عنوان ابزار اصلی گردآوری داده‌ها، از نظرات خبرگان و متخصصان صاحب نظر دانشگاهی استفاده شد؛ و مطلوبیت سطح روایی محتوای پرسشنامه مورد تایید خبرگان امر قرار گرفت. پس از گردآوری داده‌ها، با کمک نرم افزار آماری SPSS، ضریب آلفای کرونباخ، به تفکیک ابعاد محاسبه شد؛ که نتایج آن در جدول (۱) قابل ملاحظه است. با توجه به این که مقدار آلفای کرونباخ برای ابعاد و مجموع سوالات، از حداقل قابل قبول (۰/۷ =) بیشتر بود، پایایی پرسشنامه مورد تایید قرار گرفت.

جدول (۱): ضرایب آلفای کرونباخ در ابعاد مختلف پرسشنامه پژوهش

ردیف	بعد	تعداد شاخص‌های اندازه‌گیری	ضریب آلفای کرونباخ	مولفه	ضریب آلفای کرونباخ
۱	فرهنگ سازمانی	۱۶	۰/۸۱۹	توانمندسازهای مدیریت دانش	۰/۸۳۶
			۰/۸۲۴		
			۰/۷۸۰		
			۰/۸۱۶		
۵	اجتماعی سازی	۵	۰/۹۰۱	فرایند خلق دانش	۰/۹۱۲
			۰/۷۶۷		
			۰/۸۸۳		
			۰/۷۹۵		
۹	مجموع	۵۶			۰/۹۲۰



شکل ۴: متغیرهای تشکیل‌دهنده ساختار پرسشنامه

رگرسیون و آزمون فرضیات

برای تعیین سهم هر کدام از متغیرهای مستقل (پیش‌بین) در تبیین تغییرات وابسته، روشهای متعددی وجود دارد که از آن جمله می‌توان به روش هم‌زمان (Enter)، روش پیش‌رونده (Forward)، روش پس‌رونده (Backward) و روش گام‌به‌گام (Stepwise) اشاره کرد. در این تحقیق از روش گام به گام استفاده شده است. این روش به لحاظ آماری، پیچیده‌ترین روش است. در این روش با ورود هر متغیر مستقل به مدل، تأثیر آن بررسی می‌شود. اگر اضافه شدن متغیر جدید منجر به بهبود مدل رگرسیونی نشود آن متغیر کنار گذاشته می‌شود و به سراغ متغیرهای بعدی می‌رویم. در این مرحله، نتایج آزمون تحلیل واریانس آماره‌های محاسبه شده برای مدل رگرسیونی در قالب یک جدول ارائه می‌شود؛ که برای هر مدل رگرسیونی به صورت جداگانه به آن اشاره خواهد شد، و بر اساس آن، رابطه رگرسیون خطی بین متغیرها تعریف می‌شود.

در این جدول، مقدار ضریب تعیین، نشان‌دهنده این است که چند درصد تغییرات متغیر وابسته، توسط متغیر مستقل تبیین می‌شود. هر چه این مقدار بالاتر باشد بیانگر معنی‌داری متغیرهای مدل رگرسیونی است. نکته مهم در مورد این روش این است که پس از اضافه شدن یک متغیر به مدل، اهمیت سایر متغیرها مجدداً مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، و در صورتی که مشخص شود برخی از این متغیرها در تبیین واریانس متغیر وابسته نقشی ندارند از مدل حذف می‌شوند. برازش کلی مدل رگرسیون نیز، با استفاده از تحلیل واریانس، به منظور آزمون روایی مدل رگرسیونی صورت می‌گیرد که در قالب جدول تحلیل واریانس مدل رگرسیونی ارائه می‌شود. در صورتی که مقدار سطح معنی‌داری در هر مدل کمتر از ۰/۰۵ باشد، حاکی از برازش مناسب آن خواهد بود. در آخر، مدل نهایی با استفاده از ضرایب استاندارد رگرسیون (ضرایب بتا) نوشته می‌شود.

مفروضات رگرسیون خطی:

در صورتی می‌توان از رگرسیون خطی استفاده کرد که شرایط زیر محقق شده باشد.

$$1- \text{ میانگین (امید ریاضی) خطاها صفر باشد؛ به عبارت دیگر، } E(e_i) = 0$$

$$2- \text{ واریانس خطاها ثابت باشد؛ به عبارت دیگر، } V(e_i) = \sigma^2$$

مفروضات یک و دو بدین معنی است که توزیع خطاها باید دارای توزیع نرمال باشد.

$$3- \text{ بین خطاهای مدل، همبستگی وجود نداشته باشد؛ به عبارت دیگر، } cov(e_i, e_j) = 0$$

۴- متغیر وابسته دارای توزیع نرمال باشد.

۵- بین متغیرهای مستقل همبستگی وجود نداشته باشد (دارای همخطی نباشند).

از آنجایی که فرضیه‌ها با استفاده از تحلیل رگرسیون چندگانه مورد بررسی قرار گرفتند، برای هر یک از فرضیه‌ها ابتدا مدل رگرسیونی مربوطه تدوین و سپس شرایط صحت مدل مورد بررسی قرار گرفت. مدل‌های مذکور در ذیل تدوین شده‌اند:

$$1) \text{ + تمرکز } \beta 4 + \text{ یادگیری } \beta 3 + \text{ اعتماد } \beta 2 + \text{ همکاری } \beta 1 + \alpha = \text{ فرایند خلق دانش } \\ \text{ + حمایت فناوری اطلاعات } \beta 7 + \text{ مهارت‌های } T \text{ شکل } \beta 6 + \text{ رسمیت } \beta 5$$

$$2) \text{ + تمرکز } \beta 4 + \text{ یادگیری } \beta 3 + \text{ اعتماد } \beta 2 + \text{ همکاری } \beta 1 + \alpha = \text{ فرایند اجتماعی سازی } \\ \text{ + حمایت فناوری اطلاعات } \beta 7 + \text{ مهارت‌های } T \text{ شکل } \beta 6 + \text{ رسمیت } \beta 5$$

$$3) \text{ + تمرکز } \beta 4 + \text{ یادگیری } \beta 3 + \text{ اعتماد } \beta 2 + \text{ همکاری } \beta 1 + \alpha = \text{ فرایند برونی سازی } \\ \text{ + حمایت فناوری اطلاعات } \beta 7 + \text{ مهارت‌های } T \text{ شکل } \beta 6 + \text{ رسمیت } \beta 5$$

$$\begin{aligned}
 & + \text{تمرکز } \beta 4 + \text{یادگیری } \beta 3 + \text{اعتماد } \beta 2 + \text{همکاری } \beta 1 + \alpha = \text{فرایند ترکیب (۴)} \\
 & \quad \quad \quad \varepsilon + \text{حمایت فناوری اطلاعات } \beta 7 + \text{مهارت های } T \text{ شکل } \beta 6 + \text{رسمیت } \beta 5 \\
 & + \text{تمرکز } \beta 4 + \text{یادگیری } \beta 3 + \text{اعتماد } \beta 2 + \text{همکاری } \beta 1 + \alpha = \text{فرایند درونی سازی (۵)} \\
 & \quad \quad \quad \varepsilon + \text{حمایت فناوری اطلاعات } \beta 7 + \text{مهارت های } T \text{ شکل } \beta 6 + \text{رسمیت } \beta 5
 \end{aligned}$$

تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این بخش به بررسی آزمون‌های فرض می‌پردازیم. به دلیل گستردگی فرایند رگرسیون، تنها مراحل مربوط به اولین آزمون فرض همراه با جزئیات در این بخش ارائه می‌شود. این مراحل برای کلیه آزمون‌ها به همین صورت تکرار شده است. بنابراین، صرفاً به نتایج مدل رگرسیون در مورد سایر آزمون‌های فرض اشاره شده است. آزمون فرض شماره (۱) را می‌توان به صورت زیر تعریف کرد:

فرض صفر: بین معیارهای توانمندساز مدیریت دانش و فرایند خلق دانش ارتباط معنی‌دار وجود ندارد.

فرض یک: بین معیارهای توانمندساز مدیریت دانش و فرایند خلق دانش ارتباط معنی‌دار وجود دارد.

اولین گام در بررسی روابط رگرسیونی، ترسیم نمودار پراکنش برای متغیرهای مستقل و وابسته است. اگرچه در برخی موارد، روابط خطی قدری غیر شفاف بودند، اما به سبب نبود قطعیت، در مدل وارد شدند تا آزمون‌های آماری، تعیین کننده صحت رابطه آن‌ها باشند. نمودارهای مذکور در پیوست مقاله آورده شده‌اند.

برای هر یک از فرضیه‌های پژوهش، مدل رگرسیونی با استفاده از روش گام به گام محاسبه شد. سطح معنی‌داری محاسبه شده بیانگر معنی‌دار بودن مدل مستخرج در سطح ۹۹٪ اطمینان است. جدول (۲) مقادیر ضرایب محاسبه شده را نشان می‌دهد.

جدول (۲): ضرایب همبستگی و تعیین مدل رگرسیون (۱)

دوربین- واتسن	آماره‌های اصلاحی مدل		ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین (R ²)	ضریب همبستگی (R)	متغیر
	سطح معنی‌داری برای اصلاح F	تغییر ضریب تعیین				
۲/۱۶۲	۰/۰۰۰	۰/۳۰۵	۰/۴۹۵	۰/۳۰۵	۰/۵۵۲	حمایت فناوری اطلاعات
	۰/۰۰۰	۰/۱۳۸	۰/۴۲۷	۰/۴۴۳	۰/۶۶۶	همکاری
	۰/۰۰۰	۰/۱۱۳	۰/۵۲۶	۰/۵۵۶	۰/۷۴۶	رسمیت
	۰/۰۰۰	۰/۱۱۲	۰/۶۴۸	۰/۶۶۸	۰/۸۱۷	اعتماد
	۰/۰۱۷	۰/۰۲۷	۰/۶۷۲	۰/۶۹۵	۰/۸۳۴	یادگیری

همان گونه که ملاحظه می شود، متغیرهای "مهارت های T شکل" و "تمرکز" به دلیل کاهش ضریب تاثیر کل، پس از ورود به مدل در گام بعد حذف شده اند. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده در آخرین مدل نشان می دهد که مدل توسعه داده شده توانسته است ۶۷٪ از تغییرات متغیر وابسته را توجیه کند. بنابر نتایج به دست آمده، منبع مابقی تغییرات، ناشناخته بوده و به دلیل وجود متغیرهای تأثیرگذار دیگری است. بنابراین، این مدل می تواند ۶۷٪ از تغییرات به وجود آمده در خلق دانش را پیش بینی کند. برازش کلی مدل رگرسیون، با استفاده از تحلیل واریانس به منظور آزمون روایی مدل رگرسیونی نیز انجام شد که نتایج آن به قرار جدول (۳) حاصل شد.

جدول (۳): تحلیل واریانس مدل رگرسیونی (۱)

مدل	مجموع مجزورات	درجه آزادی	متوسط مجزورات	F	سطح معنی داری
۱	رگرسیون	۱	۳/۹۱۱	۱/۷۴۹	۰/۰۰۰
	باقیمانده	۷۰	۰/۱۲۷	۳۰	
	کل	۷۱	۱۲/۸۱۵		
۲	رگرسیون	۲	۵/۶۷۸	۱/۴۵۱	۰/۰۰۰
	باقیمانده	۶۹	۰/۱۰۳	۲۷	
	کل	۷۱	۱۲/۸۱۵		
۳	رگرسیون	۳	۷/۱۲۶	۱/۳۹۳	۰/۰۰۰
	باقیمانده	۶۸	۰/۰۸۴	۲۸	
	کل	۷۱	۱۲/۸۱۵		
۴	رگرسیون	۴	۸/۵۵۶	۱/۶۵۳	۰/۰۰۰
	باقیمانده	۶۷	۰/۰۶۴	۳۳	
	کل	۷۱	۱۲/۸۱۵		
۵	رگرسیون	۵	۸/۹۰۸	۱/۱۰۳	۰/۰۰۰
	باقیمانده	۶۶	۰/۰۵۹	۳۰	
	کل	۷۱	۱۲/۸۱۵		

مقادیر صفر برای سطح معنی داری، در مورد هر پنج مدل نشان از برازش مناسب آنها دارد. در انتها، مدل نهایی رگرسیون چند گانه جزئی با استفاده از ضرایب غیر استاندارد و استاندارد رگرسیون (ضرایب بتا) در جدول (۴) نوشته شده است.

مدل رگرسیون (۱) با استفاده از ضرایب غیر استاندارد

فرایند خلق دانش = $۰/۲۲۳ + ۲/۳۶۳$ (همکاری) + $۰/۲۵۱$ (اعتماد) + $۰/۱۳۳$ (یادگیری) - $۰/۲۸۱$ (رسمیت) + $۰/۱۴۲$ (حمایت فناوری اطلاعات)

مدل رگرسیون (۱) با استفاده از ضرایب استاندارد

فرایند خلق دانش = $0/309$ (همکاری) - $0/343$ (اعتماد) + $0/186$ (یادگیری) - $0/455$ (رسمیت) + $0/203$

(حمایت فناوری اطلاعات)

جدول (۴): ضرایب رگرسیون

سطح معنی‌داری	T	ضرایب استاندارد	ضرایب غیراستاندارد		مدل
		Beta	خطای استاندارد	Beta	
0/000	9/978		0/266	2/654	۱ مقدار ثابت حمایت فناوری اطلاعات
0/000	5/545	0/552	0/70	0/387	
0/000	5/668		0/317	1/797	۲ مقدار ثابت حمایت فناوری اطلاعات
0/000	4/908	0/456	0/065	0/319	
0/000	4/134	0/384	0/067	0/277	همکاری
0/000	7/509		0/370	2/776	۳ مقدار ثابت حمایت فناوری اطلاعات
0/000	4/483	0/383	0/060	0/268	
0/000	4/887	0/409	0/060	0/295	همکاری
0/000	-4/160	-0/344	0/051	-0/212	رسمیت
0/000	7/666		0/327	2/508	۴ مقدار ثابت حمایت فناوری اطلاعات
0/005	2/903	0/224	0/056	0/164	
0/000	4/807	0/355	0/053	0/256	همکاری
0/000	-5/952	-0/448	0/047	-0/277	رسمیت
0/001	4/743	0/382	0/059	0/279	اعتماد
0/000	2/356		0/321	2/363	۵ مقدار ثابت حمایت فناوری اطلاعات
0/013	2/566	0/203	0/055	0/142	
0/000	4/193	0/309	0/053	0/223	همکاری
0/000	-6/255	-0/455	0/045	-0/281	رسمیت
0/000	4/336	-0/343	0/058	0/251	اعتماد
0/017	2/440	0/186	0/055	0/133	یادگیری

استفاده از این معادله و مدل رگرسیونی منوط به برقرار بودن فرضیه هایی است که مدل های رگرسیونی خطی چندگانه بر اساس آن ها بنا شده اند. این مفروضات معمولاً بعد از ارائه مدل بررسی می شوند، زیرا برای بررسی آن ها لازم است باقیمانده ها مورد بررسی قرار گیرند. در ادامه، این فرضیات مورد بررسی قرار می گیرند.

بررسی استقلال تمامی مشاهدات، با استفاده از آزمون دوربین- واتسن بر روی باقیمانده ها انجام گرفت؛ که مقدار بسیار نزدیک به ۲ برای آنها (۲/۱۶۲ مطابق جدول (۲)) نشانگر نبود همبستگی بین داده های متوالی بود. فرض نبود هم خطی مشترک بین متغیرهای مستقل نیز توسط آماره تولرانس و عامل تورم واریانس بررسی شد. اگر هم خطی در یک معادله رگرسیون بالا باشد، بدین معنی است که بین متغیرهای مستقل همبستگی بالایی وجود دارد؛ و ممکن است با وجود بالا بودن R^2 مدل دارای اعتبار بالایی نباشد. به عبارت دیگر، با آنکه مدل خوب به نظر می رسد ولی دارای متغیرهای مستقل معنی داری نیست.

آماره تولرانس نسبتی از واریانس متغیر یک متغیر مستقل است که توسط دیگر متغیرهای مدل توضیح داده نشده است. بنابراین، مقادیر بالاتر برای این آماره به منظور تشخیص نبود هم خطی مشترک، مناسب تر است.

VIF^۱ یا عامل تورم واریانس، معکوس ضریب تولرانس است؛ و در بعضی موارد به منظور بررسی میزان هم خطی به جای تولرانس مورد استفاده قرار می گیرد. مقدار بالای ۰/۱ برای تولرانس و کمتر از ۱۰ برای عامل تورم واریانس بیانگر نبود وجود مشکل در برازش مدل رگرسیونی خواهد بود.

جدول (۵): بررسی نبود هم خطی مشترک متغیرهای مستقل

آماره های هم خطی		
عامل تورم واریانس (VIF)	تولرانس (Tolerance)	
۱/۱۷۷	۰/۸۵۰	همکاری
۱/۳۵۹	۰/۷۳۶	اعتماد
۱/۲۶۰	۰/۷۹۴	یادگیری
۱/۱۴۴	۰/۸۷۴	رسمیت
۱/۳۴۹	۰/۷۴۱	حمایت فناوری اطلاعات

از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف (K-S) برای بررسی نرمال بودن داده ها استفاده می شود. هنگام بررسی نرمال بودن داده ها ما فرض صفر را، مبتنی بر اینکه توزیع داده ها نرمال است، در سطح خطای ۵٪ آزمون می کنیم. بنابراین،

اگر آماره آزمون بزرگتر مساوی $0/05$ بدست آید، در این صورت دلیلی برای رد فرض صفر مبتنی بر اینکه داده نرمال است، وجود نخواهد داشت. بدین منظور فرضیه زیر را آزمودیم.

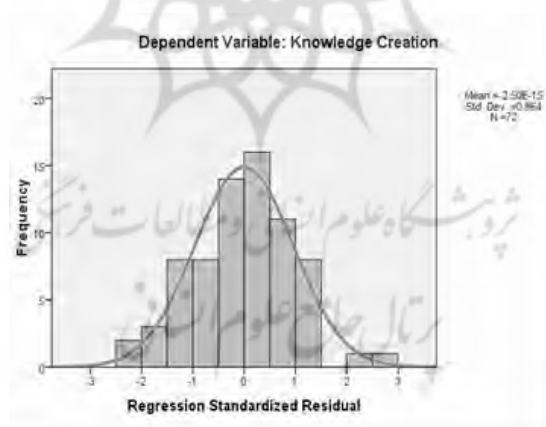
فرض: متغیر فرایند خلق دانش دارای توزیع نرمال است.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \text{توزیع متغیر خلق دانش نرمال است} \\ H_1: \text{توزیع متغیر خلق دانش نرمال نیست} \end{array} \right.$$

جدول (۶): نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای متغیر فرایند خلق دانش

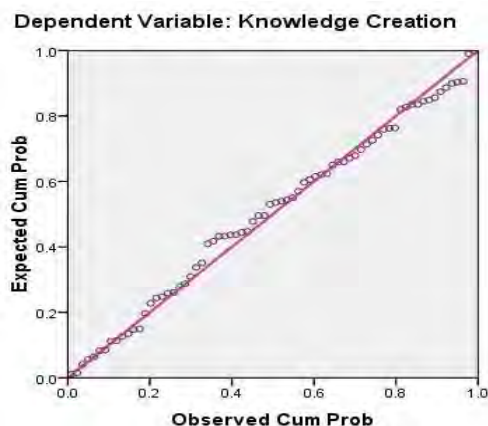
آزمون‌های سنجش نرمال بودن توزیع			متغیر
سطح معنی‌داری	سطح معنی‌داری	مقدار آماره Z کولموگروف ^۰ اسمیرنوف	فرایند خلق دانش
۰/۲۶۷	۰/۲۰۰	۰/۰۹۱	

سطح معناداری این آزمون بیشتر از $0/05$ بود. بنابراین، ادعای نرمال بودن توزیع پذیرفته می‌شود. همچنین، به منظور آزمون نرمال بودن خطاها، بایستی مقادیر استاندارد خطاها محاسبه شود، نمودار توزیع داده‌ها و نمودار نرمال آنها رسم شود و سپس مقایسه‌ای بین دو نمودار صورت گیرد. نمودارهای زیر که با استفاده از نرم افزار SPSS16 رسم شده اند این مطلب را نشان می‌دهند.



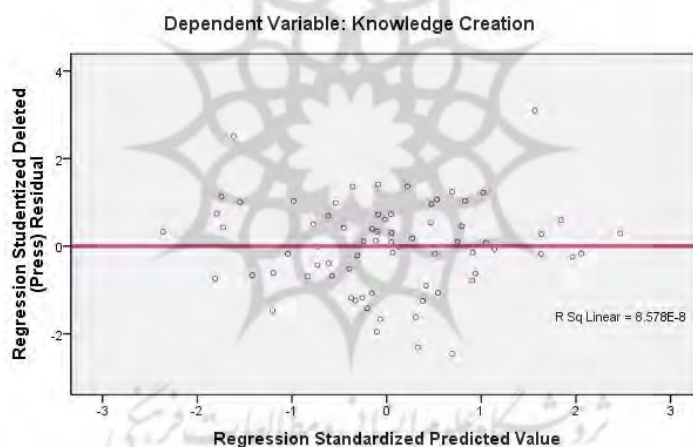
شکل ۷: نمودار توزیع نرمال مقادیر باقیمانده

نمودار P-P: با توجه به تجمع داده‌ها حول محور مورب، فرض نرمال بودن توزیع باقیمانده‌ها تأیید می‌شود.



شکل ۸: نمودار P-P برای مقادیر باقیمانده

نمودار ثبات واریانس: به منظور بررسی ثابت بودن واریانس متغیر وابسته برای تمامی مقادیر متغیر مستقل، نمودار مقادیر باقیمانده‌ها در مقابل مقادیر پیش‌بینی به شکل زیر ترسیم می‌شود.



شکل ۹: توزیع خطاهای پیش‌بینی رگرسیون

با توجه به نبود روند یکنواخت افزایشی یا کاهشی و پراکنش نقاط، نگرانی خاصی در مورد ثبات نداشتن واریانس متغیر مستقل وجود ندارد. با مقایسه نمودار توزیع فراوانی خطاها و نمودار توزیع نرمال، مشاهده می‌شود که توزیع

خطاها تقریباً نرمال است؛ پس می‌توان از رگرسیون استفاده کرد. به همین ترتیب، فرایند فوق برای کلیه آزمون‌های فرض صورت گرفت؛ که در اینجا به دلیل تکرار فرایندهای آماری، از آوردن آنها خودداری، و تنها معادلات رگرسیون حاصل از انجام فرایندها، در جدول ۷ آورده شده است. ذکر این نکته ضروری است که به دلیل نرمال نبودن توزیع متغیر وابسته، فرض ۴ پژوهش، مبنی بر وجود ارتباط میان معیارهای توانمندساز مدیریت دانش و فرایند ترکیب، مورد تأیید قرار نگرفت.

جدول (۷): معادلات رگرسیون با استفاده از ضرایب استاندارد

فرایند خلق دانش (۱) = 0.309 (همکاری) 0.343 - (اعتماد) 0.186 + (یادگیری) 0.455 - (رسمیت) 0.203 + (حمایت فناوری اطلاعات)
فرایند اجتماعی سازی (۲) = 0.716 (همکاری) 0.181 + (مهارت‌های تی شکل)
فرایند برونی سازی (۳) = 0.351 (مهارت‌های تی شکل) 0.433 + (اعتماد) 0.287 (یادگیری) 0.616 - 0.208 - (رسمیت) (حمایت فناوری اطلاعات)
فرایند ترکیب (۴) = 0.612 (حمایت فناوری اطلاعات) 0.327 - (رسمیت) (این معادله به لحاظ آماری مورد تأیید قرار نگرفت)
فرایند درونی سازی (۵) = 0.264 (اعتماد) 0.497 + (یادگیری) 0.366 - (رسمیت) (تمرکز) 0.196 -

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه سعی شد تا با تمرکز بر مدیریت دانش، به عنوان یک عامل تاثیرگذار در کسب مزیت رقابتی، مدلی بومی متناسب با پتانسیل صنایع داخلی ارائه شود. هدف از ارائه مدل، کمک به شناسایی توانمندسازهای مهم مدیریت دانش در توسعه خلق دانش بود تا بتوان به کمک آن، خلاقیت و به دنبال آن عملکرد سازمانی را ارتقاء داد. با توجه به اینکه در ابتدای پژوهش برخی سوالات و فرضیات مبنای تحقیق قرار گرفتند، مسیر تجزیه و تحلیل اطلاعات در راستای همین سوالات و فرضیات تعیین شد. با استفاده از مطالعه ادبیات تحقیق و

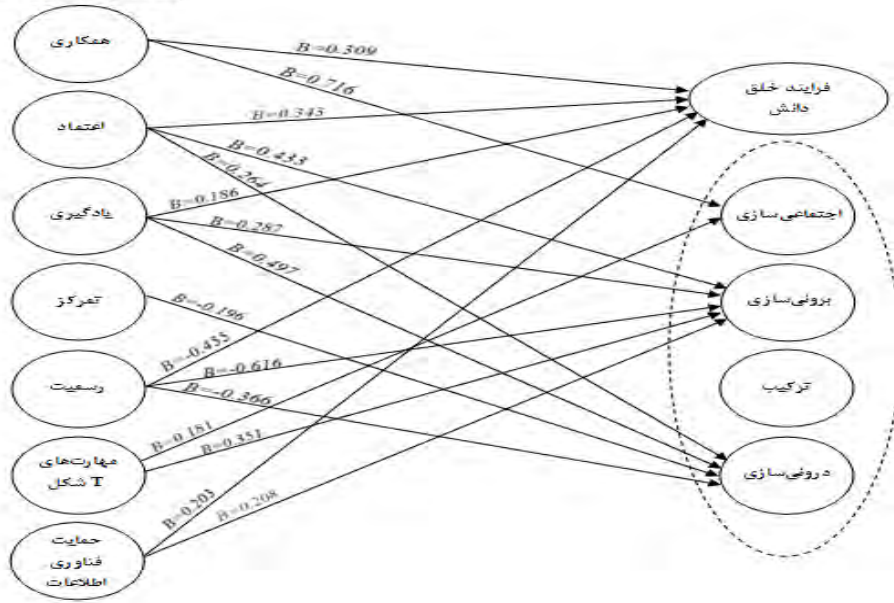
آزمون‌های آماری پاسخ به هر یک از موارد، مورد آزمون واقع شد. نتایج آزمون فرضیات تحقیق را می‌توان به اختصار در جدول (۸) ملاحظه کرد.

جدول (۸): نتیجه آزمون فرضیات تحقیق

	فرایند خلق دانش	اجتماعی سازی	برونی سازی	ترکیب	درونی سازی
همکاری	تأیید	تأیید	رد	رد	رد
اعتماد	تأیید	رد	تأیید	رد	تأیید
یادگیری	تأیید	رد	تأیید	رد	تأیید
تمرکز	رد	رد	رد	رد	تأیید
رسمیت	تأیید	رد	تأیید	رد	تأیید
مهارت‌های T شکل	رد	تأیید	تأیید	رد	رد
حمایت فناوری اطلاعات	تأیید	رد	تأیید	رد	رد

کلیه اهداف تحقیق را می‌توان در قالب مدل تحقیق، که پس از انجام تجزیه و تحلیل‌های آماری و بررسی روابط رگرسیونی ترسیم شد، خلاصه کرد. این مدل را می‌توان در شکل ۱۰ دید. جدول (۹) مقادیر ضریب تعیین تعدیل شده، آماره F و t -value را برای هر یک از آزمون‌های فرض نشان می‌دهد. با بررسی معادلات رگرسیون به دست آمده و ارزیابی جدول (۹)، درمی‌یابیم که در میان توانمندسازهای مدیریت دانش، فرهنگ سازمانی به عنوان موثرترین بعد شناخته شده است. چرا که این بعد در برگیرنده معیارهای همکاری، اعتماد و یادگیری است و معیارهای مذکور بالاترین ضرایب تعیین را در مجموع معادلات رگرسیون به خود تخصیص داده‌اند. این نکته بسیار مهمی را آشکار می‌کند و آن وابستگی شدید کلیه پروژه‌های مدیریت دانش به فرهنگ سازمانی هر شرکت و یا موسسه است. فقدان فرهنگ سازمانی مناسب یعنی فقدان همکاری، اعتماد و اشتیاق برای یادگیری. اگر همکاری نباشد اجتماعی سازی صورت نمی‌گیرد؛ اگر اعتماد نباشد برونی سازی رخ نخواهد داد، و اگر یادگیری نباشد فرایند درونی سازی بی معنا خواهد بود؛ و فقدان این‌ها بدین معنی است که اساساً خلق دانش صورت نخواهد گرفت، که این امر به منزله شکست مطلق مدیریت دانش خواهد بود. نتیجه پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان‌هایی که فرهنگ بالغ و ساختاریافته‌ای ندارند، نتیجه‌ای جز بدبین شدن پرسنل به کفایت مدیریت دانش نخواهد داشت. بنابراین، هر سازمان قبل از پیاده‌سازی زیرساخت‌های مورد نیاز (اعم از سخت‌افزاری و نرم‌افزاری) برای اجرای پروژه مدیریت دانش، می‌بایست از تکامل فرهنگ سازمانی خود و انطباق کامل آن با ملزومات و پیش‌شرط‌های فرایند خلق دانش اطمینان حاصل کند.

توانمندسازهای مدیریت دانش



شکل ۱۰: مدل نهایی پژوهش

جدول (۹): ضرایب تعیین، مقادیر آماره F و سطح معنی‌داری هر یک از معادلات رگرسیون

متغیر	فرایند خلق دانش $R^2=0.672$ $F=30.103^{***}$	اجتماعی سازی $R^2=0.577$ $F=49.418^{***}$	برونی سازی $R^2=0.584$ $F=20.956^{***}$	ترکیب $R^2=0.547$ $F=43.827^{***}$	درونی سازی $R^2=0.536$ $F=21.537^{***}$
همکاری	$B=0.309$ $t=4.193^{***}$	$B=0.716$ $t=9.136^{***}$			
اعتماد	$B=0.343$ $t=4.336^{***}$	$B=0.433$ $t=4.868^{***}$		$B=0.264$ $t=2.999^{***}$	
یادگیری	$B=0.186$ $t=2.240^{**}$	$B=0.287$ $t=3.457^{***}$			$B=0.497$ $t=5.790^{***}$
تمرکز					$B=-0.196$ $t=-2.389^{**}$
رسمیت	$B=-0.455$ $t=-6.255^{***}$	$B=-0.616$ $t=-7.518^{***}$		$B=-0.327$ $t=-4.011^{***}$	$B=-0.366$ $t=-4.409^{***}$
مهارت‌های T شکل		$B=0.181$ $t=2.305^{**}$	$B=0.351$ $t=4.521^{***}$		
حمایت فناوری اطلاعات	$B=0.203$ $t=2.566^{**}$		$B=0.208$ $t=2.324^{**}$	$B=0.612$ $t=7.519^{***}$	

***: $P < 0.01$, **: $P < 0.05$, *: $P < 0.1$

در ادامه، به بررسی فرضیات پژوهش می پردازیم:

آزمون فرضیه اول تحقیق نشان دهنده تأثیر مثبت همکاری بر خلق دانش است ($B=0.309, P<0.01$). بعلاوه، همکاری قوی ترین معیار توانمندساز در فرایند اجتماعی سازی است ($B=0.716, P<0.01$). همکاری، فرایند ترکیب را تحت تأثیر قرار نداده، و این مساله در پژوهش لی و چوی (۲۰۰۳) و فاهی و پروساک (۱۹۹۸) نیز مورد اشاره قرار گرفته است.

آزمون فرضیه دوم نشان دهنده تأثیر مثبت اعتماد بر خلق دانش است. در میان معیارهای زیرمجموعه فرهنگ سازمانی، قوی ترین و اثرگذارترین معیار مثبت بر فرایند خلق دانش اعتماد است ($B=0.343, P<0.01$). این معیار تأثیرات مثبتی نیز بر درونی سازی دارد. این نتیجه با نتایج مطالعه نجف بیگی و همکاران (۱۳۹۰) و آبرام و همکاران (۲۰۰۳) همسو است. داوینورت و پروساک نیز معتقدند فرهنگ اعتماد یکی از الزامات مدیریت دانش است، و فعالیت و مبادله دانش می تواند از طریق اعتماد دوجانبه باعث خلق دانش شود. این مساله، پاسخ مثبتی به دومین فرض پژوهش است. بر خلاف تحقیقات پیشین، در این تحقیق تأثیر اعتماد بر اجتماعی سازی معنی دار نشده است. این امر می تواند ناشی از دو مساله مجزا باشد:

۱) فقدان جوّ صمیمانه و مشوق اعتماد در تعاونی ها که باعث جلوگیری از تعامل مشتاقانه کارکنان با یکدیگر می شود.
 ۲) معیار اعتماد به خودی خود جرقه فرایند اجتماعی سازی را نمی زند، بلکه این امر وابسته به سطح همکاری میان کارکنان است. این نتیجه ماحصل از تحقیق حاضر است. بنابراین، به منظور دستیابی به نظر قطعی در این رابطه، می بایست پژوهش های دقیق تری در همین زمینه صورت گیرد تا بتوان به یافته های معتبرتری دست یافت. همچنین، اعتماد تأثیر قابل توجهی بر فرایند برونی سازی دارد ($B=0.433, P<0.01$)، به گونه ای که می توان ادعا کرد قوی ترین معیار تأثیرگذار بر فرایند برونی سازی است. این نتیجه ناشی از این واقعیت است که چنانچه کارکنان در محیط کار به سطح اعتماد کافی نسبت به سایر همکاران دست نیابند، حاضر نخواهند بود دانش ضمنی خود را مکتوب کنند و در اختیار سایرین قرار دهند. دلیل آن را می توان در ترس از به خطر افتادن موقعیت شغلی فرد تبیین کرد. زمانی که فرد، دانش و تجربیات خود را که طی سالیان به دست آورده است، به راحتی در اختیار سایرین قرار دهد، این شائبه در ذهنش تقویت می شود که با انجام این کار، انحصاری بودن تخصص و اقتدار کاری خود را از دست می دهد؛ و سازمان ممکن است به راحتی متوجه خطاها و اشتباهات کاری وی بشود، و یا در دراز مدت او را با نیروهای جوان تر با سطح تحصیلات بالاتر که همان تجربیات را در اختیار گرفته اند جایگزین کند. تأثیر اعتماد بر درونی سازی ($B=0.264, P<0.01$) نیز در تحقیقات پیشین مورد اشاره قرار گرفته است و این امر می تواند بدین دلیل باشد که زمانی که فرد به اطلاعات دریافتی اعتماد کافی داشته باشد، فرایند درونی سازی را بهتر و قوی تر صورت خواهد داد.

فرضیه سوم، مبنی بر تأثیر مثبت یادگیری بر خلق دانش، مورد تأیید قرار گرفت. یادگیری نیز همانند اعتماد تأثیر مثبتی بر فرایند خلق دانش ($B=0.186, P<0.05$) و برونی سازی ($B=0.287, P<0.01$) دارد. این مولفه، قوی ترین و موثرترین معیار در فرایند درونی سازی است ($B=0.264, P<0.01$). این نتیجه هم راستا با نتایج تحقیق نجف بیگی و دیگران (۲۰۱۱) است، زیرا آنها نشان داده اند که یادگیری و اعتماد از مولفه های مهم تأثیرگذار بر پیاده سازی دانش و فرایند خلق دانش هستند.

فرضیه چهارم به بررسی تأثیر منفی تمرکز بر خلق دانش پرداخته است. به رغم تجربه ماحصل از تحقیق واعظی و مسلمی (۲۰۰۹) که نشان دهنده تأثیر گذاری ابعاد ساختار سازمانی بر انتقال دانش در سیستم مدیریت دانش است، تمرکز تأثیر چندانی بر فرایند خلق دانش و معیارهای آن ندارد؛ به جز تأثیر منفی که بر فرایند درونی سازی دارد ($B=-0.196, P<0.05$). این امر نشان دهنده حمایت ضعیف تحقیق از چهارمین فرض پژوهش است.

فرضیه پنجم به بررسی تأثیر منفی رسمیت بر خلق دانش پرداخته است. رسمیت قوی ترین عامل بازدارنده در فرایندهای خلق دانش ($B=-0.455, P<0.01$)، برونی سازی ($B=-0.616, P<0.01$)، ترکیب ($B=-0.327, P<0.01$)، و درونی سازی ($B=-0.366, P<0.01$) است. این امر موید پاسخ مثبت به پنجمین فرض پژوهش است. همچنین، واعظی و مسلمی (۲۰۰۹) نیز در مطالعه خود نشان داده اند که رسمیت، عامل تأثیر گذار مثبتی بر فرایند تولید و انتقال دانش است. البته، معادله رگرسیونی که مبین تأثیر توانمندسازهای مدیریت دانش بر فرایند ترکیب بود، به دلیل نرمال نبودن توزیع فرایند ترکیب، مورد تأیید قرار نگرفت؛ اما، نباید از نقش برجسته رسمیت بر مدیریت دانش غافل شد. بر طبق نتایج پژوهش هر چه میزان رسمیت در سازمان کاهش یابد، پیاده سازی مدیریت دانش و جاری کردن فرایندهای آن در کلیه سطوح سازمانی، با سهولت بیشتری صورت خواهد گرفت. رسمی سازی، ابهامات را کاهش می دهد و همکاری را در میان کارکنان بهبود می بخشد (Eva M et al., 2009). پس، می توان گفت رسمیت با پیاده سازی دانش مدیریت مرتبط است.

فرضیه ششم، تأثیر گذاری مثبت وجود اعضای سازمانی با مهارت های T شکل بر خلق دانش را مورد بررسی قرار داده است. همان طور که مشخص است مهارت های T شکل کارکنان، تأثیر مثبتی بر فرایندهای اجتماعی سازی ($B=0.181, P<0.05$) و برونی سازی ($B=0.351, P<0.01$) دارد. این امر موید پاسخ مثبت به ششمین فرض پژوهش است. این مساله دور از انتظار نبود، زیرا هنگامی که کارکنان در سایر حوزه های عملیاتی سازمان علاوه بر حوزه تخصصی خود، دارای اطلاعات کلی باشند، فرایند اجتماعی سازی، مراودات اطلاعاتی، تسهیم دانش، نظرخواهی، و برونی سازی با علاقه آنها همراه خواهد بود. بعلاوه، زمانی که فرد هیچ گونه نگرانی در مورد به خطر افتادن موقعیت شغلی خود در صورت تبادل دانش و اطلاعات با فردی از واحدی دیگر نداشته باشد، و در واقع این اطمینان را داشته

باشد که وی از دانش کسب شده برای پیشی گرفتن بر خود او استفاده نخواهد کرد، فرایند اجتماعی سازی با تمایل و اشتیاق بیشتری صورت می گیرد. لازم به ذکر است که در طی این مبادلات دانشی، فرد می تواند ایده های نوینی را از طریق فرایند طوفان مغزی و سایر روش ها از همکار خود کسب کند.

فرضیه هفتم به بررسی تاثیر مثبت حمایت فناوری اطلاعات بر خلق دانش پرداخته است. حمایت فناوری اطلاعات تاثیر مثبتی بر فرایند خلق دانش دارد ($B=0.203, P<0.05$). این امر موید پاسخ مثبت به هفتمین فرض پژوهش است، که با نتیجه مطالعه نجف بیگی و همکاران (۲۰۱۱) مطابق است. البته، حمایت فناوری اطلاعات، ارتباط بسیار قوی و تنگاتنگی با فرایند ترکیب نیز دارد ($B=0.612, P<0.01$)؛ اما، همان طور که پیشتر بیان شد، معادله رگرسیون فرایند ترکیب مورد تایید قرار نگرفت. احتمالاً چنانچه حجم نمونه گسترش پیدا می کرد، شکل توزیع فرایند ترکیب نیز به حالت نرمال نزدیک می شد. این مساله نباید موجب انکار تاثیر قابل توجه حمایت فناوری اطلاعات از فرایند ترکیب شود، زیرا بدون در اختیار داشتن زیرساخت های سخت افزاری و نرم افزاری مورد نیاز، اجرای هیچ یک از پروژه های مدیریت دانش توفیقی را به همراه نخواهد داشت، و ترکیب عمده ترین عامل در انتشار دانش صریح (آشکار) است. سازمان ها بهتر است سعی کنند تا از طریق فناوری اطلاعات و سیستم های اطلاعاتی پیوسته اطلاعات خود را یکپارچه کنند.

با توجه به اینکه پیاده سازی مدیریت دانش در هر سازمان مقوله ای هزینه بر است، حصول اطمینان از اجرای موفقیت آمیز آن برای مدیران سازمان امری حیاتی به شمار می آید. به همین دلیل قبل از اقدام به پیاده سازی مدیریت دانش می بایست بسترهای مناسب برای اجرای موفق آن را در شرکت فراهم کرد. این بسترهای مناسب در قالب فرهنگ سازمانی بالغ و آماده پذیرش مدیریت دانش، ساختار سازمانی متناسب با سطح تمرکز و رسمیت مطلوب، و کارکنانی که مشتاقانه به تسهیم دانش می پردازند نمود پیدا می کند.

شرکت های تعاونی استان که در یک صنعت مشابه فعالیت می کنند و مایل به پیاده سازی مدیریت دانش هستند، می توانند از طریق راه اندازی یک اکسترانت^۱، به تبادل دانش با یکدیگر به صورت الکترونیک در قالب EDI^۲ پردازند. در این صورت علاوه بر تشکیل یک خوشه صنعتی مجازی، هزینه های سخت افزاری پیاده سازی مدیریت دانش کاهش می یابد، خلق دانش بیشتری در مجموعه شرکت ها صورت می گیرد، و فرایند تبادل دانش از مجرای مجازی با قدرت و در حجم بالاتری انجام می شود.

در این تحقیق از مدل خلق دانش نوناکا و تاکوچی استفاده شد. چنانچه الگوریتم تحقیق با استفاده از سایر مدل‌های خلق دانش که توسط دیگر محققان ارائه شده است، انجام شود و سپس مقایسه میان نتایج مدل‌های مختلف صورت گیرد، گامی به جلو، در یافتن مدل بهینه تاثیر توانمندسازهای مدیریت دانش بر خلق دانش، برداشته خواهد شد. در پایان پیشنهاد می‌شود مسیر این تحقیق به تفکیک صنایع مختلف صورت گیرد تا بتوان به مدل‌های قوی‌تر، با سطح روایی و پایایی بالاتر، که متناسب با شرایط خاص هر صنعت تدوین شده اند، دست یافت.

References

- Allameh, S. M.; Zare, S. M., & Davoodi, S. M. R. (2010). Examining the impact of KM enablers on knowledge management, *Processes Procedia Computer Science*, 3, 1211-122
- Abrams, L. C.; Cross, R.; Lesser, E., & Levin, D. Z. (2003). Nurturing interpersonal trust in knowledge-sharing networks, *Academy of Management Executive*, 17(4), 64-77.
- Afrazeh, A. (2007). *Knowledge management; concepts, measurement, and implementation*, Tehran: publication of Afrazeh. (in persian)
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge*, Harvard Business School Press. 5-20.
- Davenport, T. H.; Long, D., & Beers, M. C. (1998). Successful knowledge management projects, *Sloan Management Review*, 43-57.
- Eppler, M. J., & Sukowski, O. (2000). Managing team knowledge: core processes, tools and enabling factors, *European Management Journal*, 18(3), 334-341.
- Eva M. Pertusa-ortega.; Patrocinio Zaragoza-Saes., & Enrique Claver-Cortes . (2009). Can formalization complexity, and centralization influence knowledge performance, *Journal of Business Research*, 1-11.
- Fahey Land L Prusak. (1998). The eleven deadliest sins of knowledge management, *California Management Review*, 40(3), 265-276.
- Gold, A. H.; Malhotra, A., & Segars, A. H. (2001). Knowledge management: an organizational capabilities perspective, *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185-214.
- Grover, V., & Davenport, T. H. (2001). General perspectives on knowledge management: fostering a research agenda, *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 5-21.
- Habibi, A. (2008). *Implementation of knowledge management in engineering organizations*. Tehran: Arg Publication. first edition
- Hansen, M. T.; Nohria, N., & Tierney, T. (March-April 1999). What's your strategy for managing knowledge? *Harvard Business Review*, 106-116.
- Holsapple, C. W., & Joshi, K. D. (2001). Organizational knowledge resources, *Decision Support Systems*, 31, 39-54.

Holsapple, C. W., & Joshi, K. D. (2000). An investigation of factors that influence the management of knowledge in organizations, *Journal of Strategic Information Systems*, 9, 235-261.

Ichijo, K.; Krogh, G., & Nonaka, I. (1998). *Knowledge enablers*, in G. Krogh; J. Roos & D. Kleine (eds.), *Knowing in firms*. Thousand Oaks, CA: Sage publications, 173-203.

Jarvenpaa, S. L., & Staples, D. S. (2000). The use of collaborative electronic media for information sharing: an exploratory study of determinants, *Strategic Information Systems*, 9, 129-154.

Johannessen, J.-A.; Olsen, B., & Olaisen, J. (1999). Aspects of innovation theory based on knowledge management, *International Journal of Information Management*, 19, 121-139.

Krogh, G., & Grand, S. (2000). *Justification in knowledge creation: dominant logic in management discourses*. in G. Krogh; I. Nonaka & T. Nishiguchi (eds.), *knowledge creation: a source of value*. New York: St. Martin's Press, 13-35.

Krogh, G. (1998). Care in the knowledge creation. *California Management Review*, 40(3), 133-153.

Lee, H., & Choi, B. (2003). *Knowledge management enablers, processes and organizational performance: an integration and empirical examination*, Ph. D. dissertation, Korea advanced institute of science and Technology, 132-181.

Lee, J. H., & Kim, Y. G. (2001). A stage model of organizational knowledge management: a latent content analysis, *Expert Systems with Applications*, 20, 299-311.

Long, D. D. (1997). *Building the knowledge-based organizations: how culture drives knowledge behaviors*, working paper of center for business innovation: Ernst & Young LLP.

Lubit, R. (2001). Tacit knowledge and knowledge management: the keys to sustainable competitive advantage, *Organizational Dynamics*, 29(4), 164-178.

Madhavan, R., & Grover, R. (1998). From embedded knowledge to embodied knowledge: new product development as knowledge management, *Journal of Marketing*, 62, 1-12.

Maier, R., & Remus, U. (2003). Implementing process-oriented knowledge management strategies. *Journal of Knowledge Management*, 7(4), 62-74.

Malhotra, Y. (2000). Knowledge management and new organization forms: a framework for business model innovation, *Information Resources Management Journal*, 13(1), 5-14.

Menon, A., & Varadarajan, R. (1992). A model of marketing knowledge use within firms, *Journal of Marketing*, 56, 53-71.

Moghimi, S. M. (2002). *Organization and managing practical approach*. Tehran, Termeh publication. second edition (in Persian)

- Najafbaygi, R.; Sarafizadeh, A., & Taheri lari, M. (2011). Desiningpatterns required to implement knowledge management infrastructure in organizatin. *Transformation Management Journal*, 5, 148-180. (in Persian)
- Ndlela, L. T., & Toit, A. S. A. (2001). Establishing a knowledge management programme for competitive advantage in an enterprise, *International Journal of Information Management*, 21, 151-165.
- Noeth, A. J. (2004). *Knowledge management for service delivery in rural communities*, the degree of master of Arts, University of South Africa.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company*. New York: Oxford University Press.
- O'Dell, C., & Grayson, J. (March/April 1999). Knowledge transfer: discover your value proposition, *Strategy & Leadership*, 10-15.
- Palanisamy, R. (2008). Organizational culture and knowledge management in ERP implementation: an empirical study. *Journal of Computer Information System*, 48(2), 100-120
- Rassoli, P. (2006). *Knowledge management in call center*, Master thesis, Tarbiat Modarres University.
- Raven, A., & Prasser, S. G. (1996). Information technology support for the creation and transfer of tacit knowledge in organizations, *Association for Information Systems 1996 Americas Conference*, [http:// hsb.baylor.edu/ramsower/ais.ac.96/papers/RAVEN.htm](http://hsb.baylor.edu/ramsower/ais.ac.96/papers/RAVEN.htm).
- Sawhney, M., & Prandelli, E. (2000). Communities of creation: managing distributed innovation in turbulent markets, *California Management Review*, 42(4), 24-54.
- Scott, J. E. (1998). Organizational knowledge and the internet, *Decision Support Systems*, 23, 3-17
- Vaezi, R., & Moslemi, T. (2009). Identify factors affecting the optimum performance of a knowledge management system (case study of Hamzaram system co.), *Journal of Management Development*, 1, 7-19. (in Persian).
- Zack, M. (summer 1999). Managing codified knowledge. *Sloan Management Review*, 45-57.
- Zanjirchi, S. M., & Nejatian Ghasemieh, M. (2011). Project implementation to speed up the achievement to organization strategic objectives: an special approach to increase agility in competitive industries, *The 2nd International Conference on Strategic Project Management*, Tehran, Iran. (in persian)
- Probest, G.; Raub, S. R., & Romhardt, K. (2000). *Managing knowledge: block for success*, Wiley publication, New York.