

ارزیابی اثر فرایندی و زیرساختی مدیریت دانش بر چابک سازی سازمان

دکتر سیروس قنبری^۱

دکتر محمد رضا اردلان^۲

دکتر فخرالسادات نصیری ولیک بنی^۳

رقیه بهشتی راد^۴

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی اثر فرایندی و زیر ساختی مدیریت دانش بر چابکی سازمانی است. روش تحقیق، توصیفی و طرح پژوهشی همبستگی از نوع مدل یابی معادلات ساختاری است. جامعه آماری شامل کلیه اعضای هیأت علمی دانشگاه ارومیه می‌باشد که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای ۲۰۴ نفر به عنوان نمونه آماری جهت مطالعه انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌های پژوهش از پرسشنامه استفاده شد. داده‌های تحقیق پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم افزارهای آماری LISREL, SPSS تحلیل شدند. نتایج نشان داد که: اثر مستقیم بعد فرایندی مدیریت دانش بر چابک سازی سازمانی (۰/۳۵) در سطح ۰/۰۱ مثبت و معنی‌دار است. اثر مستقیم بعد زیرساختی مدیریت دانش بر چابک سازی سازمانی نیز (۰/۲۹) در سطح ۰/۰۵ مثبت و معنی‌دار است. هم‌چنین نتایج نشان داد که بیشترین تأثیرپذیری اقدامات چابکی از عناصر زیر ساختی مدیریت دانش از بعد ماهیت سازمان (شایستگی، فرهنگ سازمانی، طبقه‌بندی وظایف) و از عناصر فرایندی مدیریت دانش از بعد انتقال و به کارگیری دانش می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: چابکی سازمانی، مدیریت دانش، زیرساخت، فرایند، اعضای هیات علمی

* نویسنده مسئول - دانشیار دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا همدان، ghanbari@basu.ac.ir

** استادیار دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا همدان

*** استادیار دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا همدان

**** دانشجوی دکتری مدیریت، دانشگاه بوعلی سینا همدان

مقدمه

ابداعات نوآوری گرایش بسیار شدیدی به دانش، تخصص و تعهدات کارمندان به عنوان ورودی‌های کلیدی در فرایند خلق ارزش دارند این در حالی است که سازمان‌ها با نوآوری‌پذیری بالاتر، در پاسخ به تغییرات محیطی و همچنین گسترش قابلیت‌های جدید که به آنها برای دستیابی به عملکرد بالاتر کمک می‌کند، موف تر خواهند شد. از طرف دیگر دیدگاه دانش محور، سازمان‌ها را به عنوان مخازن دانش و شایستگی مجسم می‌کند این در حالی است که، نظریه چابکی بر اساس دیدگاه سازمانی و مدیریت دانش یکپارچگی توسعه و کاربرد دانش را تسهیل می‌کند، امروزه رقابت برای چابک‌سازی سازمان و بهبود کیفیت خدمات به عنوان یک مسئله راهبردی برای سازمان‌هایی که در بخش خدمات فعالیت می‌کنند، شناخته شده است. سازمان‌هایی که به سطح بالاتری از کیفیت خدمات دست می‌یابند، سطوح بالاتری از رضایتمندی مشتریان را به عنوان مقدمه‌ای برای دستیابی به مزیت رقابتی پایدار خواهند داشت (پاشازاده و گوهری، ۱۳۹۱). سازمان‌ها برای افزایش توانایی خود در زمینه بهبود کالا و خدمات و در نتیجه، بهره‌مندی مشتریان و مصرف‌کنندگان، به دانش نیاز دارند (Davenport and Prusak, 1998). در حال حاضر شرکت‌ها و سازمان‌های بسیاری در جهان بر روی مدیریت دانش سرمایه‌گذاری کرده‌اند. علی‌رغم موفقیت برخی، سازمان‌های بسیار زیادی نیز با شکست مواجه شده‌اند. به نظر می‌رسد یک سری از شرایط، موقعیت‌ها و چالش‌ها منجر به موفقیت یا شکست نهایی فعالیت مدیریت دانش در سازمان می‌شود، بنابراین قبل از این که منابع کمیاب سازمان در چنین حوزه پر ریسکی سرمایه‌گذاری شود، مدیریت باید به دنبال ابزاری باشد تا عدم اطمینان پروژه مدیریت دانش را کاهش دهد. همچنین عدم وجود مکانیزم‌های صحیح ارزیابی وضعیت جاری سازمان برای اجرای مدیریت دانش و یا توسعه فعالیت‌های مدیریت دانش، این نوع سرمایه‌گذاری را در ذهن مدیران تنها به یک هزینه اضافی تبدیل نموده است. بدیهی است شناسایی مهم‌ترین عناصر مدیریت دانش در راستای ارتقای چابکی سازمانی می‌تواند گام بسیار ارزشمندی برای چابک‌سازی سازمان‌های تولیدی و غیرتولیدی قلمداد شود. لذا به نظر می‌رسد شناسایی ابعاد و اقدامات مدیریت دانش در سازمان‌های چابک از یک سو و بررسی ارتباط آن‌ها با اقدامات و ابعاد چابکی از سوی دیگر، یک ضرورت انکارناپذیر در حوزه تحقیقات چابکی است. با توجه به آنچه در راستای اهمیت چابکی سازمانی، به عنوان ابزاری برای غلبه بر چالش‌های هزاره سوم، در

ادبیات بیان شده است (شریفی و همکاران، ۲۰۰۹). ریک داو^۱ (۱۹۹۹) به بیان ارتباط مدیریت دانش، توانایی پاسخگویی و چابکی مؤسسه به صورت مطالعه مروری پرداخته و چنین می‌گوید: "چابکی سازمانی زمانی به دست می‌آید که مدیریت دانش و توانایی پاسخگویی، در تلاش‌های سازمانی، حالتی متعادل داشته باشند. لوی و هازان^۲ (۲۰۰۷) نیز مدیریت دانش را جنبه کاربردی فرهنگ سازمانی دانسته‌اند و چگونگی بنیان نهادن تغییر فرهنگی بوسیله چابکی سازمانی را بیان کرده‌اند و این تغییر فرهنگ را نیازمند ابتکار در مدیریت دانش دانسته‌اند. آنها همچنین به‌کارگیری توانمندسازهای مدیریت دانش از دیدگاه مهندسی نرم‌افزار چابک را مورد بحث قرار داده‌اند و چگونگی افزایش چابکی از طریق استخراج داده‌ها و مدیریت دانش را بیان داشته‌اند. بکر^۳ (۲۰۰۱) در تحقیقی با عنوان "چابکی سازمانی و زیربنای دانش" بیان می‌کند که روش‌ها و مدل‌های ضروری کنونی کافی نیستند و برای غلبه بر عدم اطمینان در سازمان‌های چابک، نیاز به استراتژی‌های انطباق‌پذیری برای به‌کارگیری ابزارهای مدیریت دانش است. اشرفی (۲۰۰۵) چارچوبی را برای اجرای چابکی تجاری در سراسر سیستم‌های مدیریت دانش فراهم کرده است. باید عنوان کرد که در عصر اقتصاد مبتنی بر دانش، مؤسسات آموزش عالی به فرصت مناسب و مهمی دست پیدا کرده‌اند تا از طریق مدیریت دانش در درون خود، به اهداف و استراتژی‌هایی که برای آن‌ها به وجود آمده‌اند دست پیدا کنند. از آن جا که پایش و ارزیابی سازمان از نظر مؤلفه‌های مدیریت دانش، پیش‌نیازی برای برنامه‌ریزی و پیاده‌سازی چابکی در سازمان به شمار می‌رود، این پژوهش، شکلی از همگرایی این دو را از این نظر که ابعاد آنها قویاً با یکدیگر ارتباط دارند، مورد آزمون قرار می‌دهد و استدلال می‌کند که چابکی سازمانی زمانی حاصل می‌شود که مدیریت دانش، از هر حیث در حالت تعادل باشد.

مدیریت دانش

امروزه دانش به عنوان مهم‌ترین سرمایه و دارایی یک سازمان و محرکی برای ایجاد مزیت رقابتی، تحول سازمانی و نوآوری در سازمان به شمار می‌رود. این دارایی در مقایسه با انواع دیگر دارایی‌ها، منحصر به فرد است؛ زیرا هر چه بیشتر استفاده شود به ارزش آن افزوده می‌شود (Nirmal et al 2004; Vashishta et al, 2010). در سال‌های اخیر از دانش به عنوان ابزاری برای کاهش فاصله بین کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته یاد شده است

1- Dove

2- Levy & Hazzan

3-Becker

(حسن زاده، ۱۳۸۶). مدیریت این دارایی نامشهود در طول دهه‌های گذشته توجه زیادی را به خود جلب نموده به طوری که اجرای یک استراتژی مؤثر مدیریت دانش و تبدیل شدن به یک سازمان دانش محور، شرط الزامی موفقیت سازمان در دوره‌ای است که به دوره اقتصاد دانش محور معروف است (Hung et al, 2005; Davenport and Beck, 2002). مدیریت دانش به فرایند سیستماتیک و منسجم هماهنگ‌سازی فعالیت‌های گسترده شامل کسب، خلق، ذخیره‌سازی، تسهیم و کاربرد دانش به وسیله افراد و گروه‌ها برای تحقق اهداف سازمانی اشاره دارد (Rastogi, 2000). این سازه به تلاش‌هایی اشاره دارد که به طور نظام‌مند برای یافتن، خلق، قابل دسترس کردن، کاربرد و سرمایه‌های نامشهود سازمان و تقویت فرهنگ یادگیری مستمر در سازمان انجام می‌شوند (رهنورد و محمدی، ۱۳۸۸). پیاده‌سازی این فرایند پیچیده یک شبه انجام نمی‌شود. اجرا و کاربرد مؤثر مدیریت دانش به درکی دقیق و شفاف از عواملی نیاز دارد که بر فرایند مدیریت دانش تأثیر می‌گذارد (رهنورد و محمدی، ۱۳۸۸). همه سازمان‌ها به خودی خود و به یک اندازه برای اجرای موفقیت آمیز مدیریت دانش آمادگی ندارند (Alavi and , 2001; Zawawi, 2011). بنابراین کلید درک موفقیت و شکست مدیریت دانش در سازمان، شناخت و ایجاد شرایط و بستر مناسب برای اجرای مؤثر فرایندهای مدیریت دانش است (رهنورد و محمدی، ۱۳۸۸). در دهه‌های گذشته در کشورهای مختلف از جمله کشورهای در حال توسعه، مؤسسات آموزش عالی در یک محیط نسبتاً ثابت و به دور از فشار رقابتی مشغول به کار بوده‌اند، اما امروزه محیط جهانی تغییر یافته و فرایندهای تصمیم‌گیری و عملیاتی در مؤسسات آموزشی پویاتر و سریع‌تر از گذشته شده‌اند (Rogers , 2003). این مؤسسات با چالش‌های فراوانی از جمله تغییرات سریع فناوری، گسترش نظام‌ها، تقاضای متنوع جامعه، افزایش هزینه‌های آموزشی و نیاز به تطبیق با عصر دانش و اطلاعات مواجه‌اند (Armbruster, 2008). در نتیجه به کارگیری روشی برای ایجاد مدیریت دانش و پیاده‌سازی آن در این مؤسسات به منظور تحقق اهداف آموزشی و دستیابی به حداکثر منافع ضروری است (Ho, 2011). مدیریت دانش در آموزش عالی مجموعه‌ای از فرایندهای سازمانی است که از ایجاد و انتقال دانش در این مؤسسات حمایت می‌کند و دستیابی به اهداف سازمانی و دانشگاه و دانشگاهی را ممکن می‌سازد. برای مؤسسات آموزشی مدیریت دانش این گونه تعریف شده است: فرایند سیستماتیک و سازمان یافته خلق و انتشار اطلاعات، انتخاب، خالص‌سازی و گسترش دانش صریح (آشکار) و ضمنی، برای ایجاد ارزشی

منحصر به فرد که می‌تواند برای مستحکم کردن محیط یادگیری و تدریس مورد استفاده قرار گیرد (Malhotra, 1998; Darroch and McNaughton, 2002) بر اساس این تعریف نقش اصلی این مؤسسات مدیریت کردن دانش (ضمنی و صریح) است تا بتوانند عملکرد دانش را برای توسعه و پیشرفت جامعه افزایش دهند. یکی از مهمترین دلایل اعمال مدیریت دانش در آموزش عالی کمک به این مؤسسات برای یکپارچه سازی و انسجام دانش جدید با دانش قبلی است که می‌تواند به افزایش ارتباط بین کار و آموزش بیانجامد (Metaxiotis and Psarras, 2003) استین^۱ (۲۰۰۴) مدیریت دانش را راهی برای مقابله با چالش و تطبیق با محیط به منظور ایجاد روشی برای پاسخگویی هوشمند و دستیابی به اهداف مؤسسات آموزشی دانسته است. وی همچنین خاطر نشان می‌کند مؤسسات آموزش عالی از مدیریت دانش به عنوان ابزاری جهت بهبود اثربخشی و کارایی مؤسسات خود استفاده می‌کنند. نوناکا و تاکوچی^۲ (۱۹۹۵) الگویی جهت توضیح چهار فرآیند لازم برای ایجاد و استفاده از دانش در سازمان ارائه داده‌اند. این چهار فرآیند شامل جامعه‌پذیری، برونی‌سازی، ترکیب و درونی‌سازی می‌باشند. محتوای دانش سازمانی به دو صورت آشکار و پنهان بر این چهار فرآیند اثرگذار است (Wiig, 1997). در فرآیند جامعه‌پذیری، افراد باید با یکدیگر ارتباطات رو در رو برقرار کنند. در فرآیند برونی‌سازی، افراد دانش پنهان و ضمنی خود را از طریق تبادل و ارائه اطلاعات توسط الگوهای ذهنی و کلمات آشکار می‌سازند. جو اعتماد و اطمینان از شروط انجام موفق این فرآیند است. در فرآیند ترکیب، دانش آشکار شده گروه‌ها در اختیار تمام افراد سازمان قرار می‌گیرد و سرانجام در فرآیند درونی‌سازی، دانش آشکار به دانش ضمنی تبدیل می‌شود و دانش جدیدی در درون افراد نهادینه می‌شود. خلق دانش به صورت فرآیندی حلزونی شکل، از تعاملات میان دانش آشکار و دانش ضمنی حاصل می‌شود. ترکیب این دو نوع از دانش چهار صورت از تبدیل‌های دانش را نمایان می‌سازد نوناکا و تاکوچی ادعا می‌کنند که مدیریت دانش به عنوان توانایی سازمان در ایجاد، ذخیره و توزیع دانش، برای برتری رقابتی در حوزه‌های کیفیت، سرعت، نوآوری و قیمت، مطلقاً حیاتی است. آنها دانش را تنها مزیت رقابتی سازمان‌ها می‌دانند و به زعم آنها در حالی که بازارها مرتباً دستخوش تغییرات هستند، فناوری‌ها روز به روز جایگزین انواع جدیدتر می‌گردند، رقبا در تنوع و تعدد روز به روز فزونی می‌یابند، محصولات دچار تحولات بنیادین می‌گردند،

1- Steyn

2- Nonaka & Takeuchi

سازمان‌هایی موفق هستند که به طور مستمر به تولید دانش جدید می‌پردازند؛ (آذر و مومنی، ۱۳۸۷) (Mamaghani et al, 2011). از این رو مدیریت دانش به یکی از مهمترین وظایف سازمان‌هایی تبدیل شده که به دنبال بهره‌برداری از این سرمایه ارزشمند خود هستند (منوریان و عسگری، ۱۳۸۸). با وجود آن که دانش به آسانی قابل اندازه‌گیری نیست، سازمان‌ها بایستی دانش را به منظور دستیابی به مزایایی که از مهارت‌ها، تجارب و دانش ضمنی کارمندان در سیستم و ساختارشان، قابل اکتساب است، به طور مؤثر مدیریت کنند (Hung et al, 2005). با این وجود، یکی از مهمترین چالش‌های شناسایی شده، توانایی فهم مدیریت دانش و اهداف آن است که هنوز توافق عمومی درباره آن وجود ندارد (Earl, 1999). تحلیل تعاریف ارائه شده نشان می‌دهد که بسیاری از آن‌ها در یک مورد شباهت دارند و آن اینکه مدیریت دانش منجر به بهبود عملکرد سازمانی می‌گردد. عوامل حیاتی مدیریت دانش موفق، متعدد هستند که برخی تحت کنترل و برخی خارج از کنترل هستند. حسنعلی (۲۰۰۲) عوامل موفقیت مدیریت دانش را به پنج طبقه - رهبری؛ فرهنگ؛ ساختارها، نقش‌ها و مسئولیت‌ها؛ زیرساخت فن‌آوری اطلاعات؛ و اندازه‌گیری - تقسیم کرده است. این در حالی است که دیگر محققان، عوامل حیاتی برای موفقیت مدیریت دانش را، فرهنگ سازمانی باز و مورد اعتماد (Wild et al, 2002)؛ مسئولیت رهبری مدیریت ارشد (Moffett et al, 2003; Dess and Picken, 2000)؛ درگیری کارکنان (Ryan and Prybutok, 2001, Moffett et al, 2003)؛ آموزش کارکنان (1998 Greengard)؛ کار تیمی قابل اعتماد (Geraint, 1998)؛ قدرت کارکنان (آلریچ، ۱۹۹۸)؛ زیرساخت سیستم‌های اطلاعاتی (King and Zeithalm, 2003)؛ اندازه‌گیری عملکرد (Barsky and Marchant, 2000)؛ محک زنی (Davis, 1996)؛ و ساختار دانش (Yang et al, 2002) می‌دانند. درباره مدیریت دانش تعاریف متعدد و متنوعی ارائه شده است که با توجه به زاویه دید صاحب‌نظران و میزان توجه هر یک به عاملی خاص، نوع تعریف آنها از یکدیگر متمایز می‌شود.

جدول ۱: تعاریف مدیریت دانش

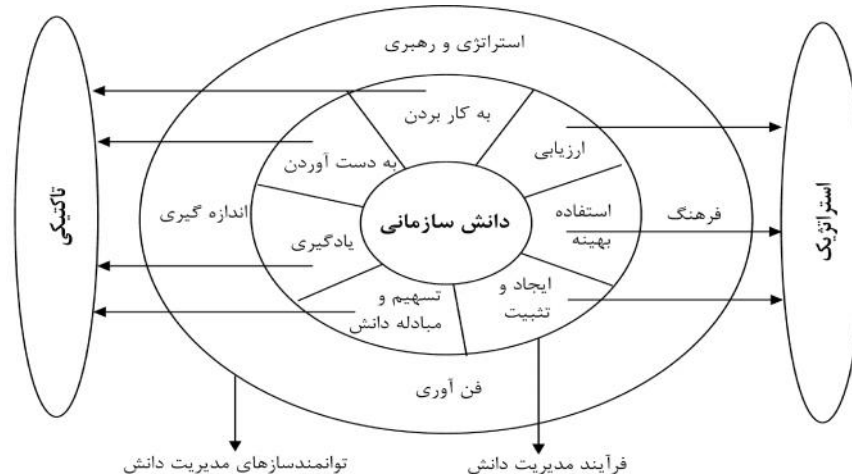
تعریف	محقق
رویکردی یکپارچه و نظام‌مند در جهت تشخیص، مدیریت و تسهیم کلیه دارایی‌های فکری شامل پایگاه‌های داده، مستندات، رویه‌ها و سیاست‌ها و تجارب موجود در ذهن افراد	جونز ^۱ (۲۰۰۵)
کاربرد نظام‌مند و هدفمند معیارهایی جهت هدایت و کنترل دارایی‌های دانش ملموس و ناملموس سازمان با هدف استفاده از دانش موجود در داخل و خارج سازمان جهت خلق دانش جدید، ایجاد ارزش، ابداع و بهبود.	دانرام ^۲ (۲۰۰۵)
مدیریت دانش رویکردی نظام‌مند، جهت یافتن، درک و استفاده از دانش جهت خلق ارزش می‌باشد.	اودل ^۳ (۲۰۰۰)
ساز و کاری جهت ایجاد محیط کاری که در آن دانش و تخصص به آسانی توزیع شود و ایجاد شرایطی که دانش و اطلاعات بتواند در زمان مناسب در اختیار افراد قرار گیرد به گونه ای که آنها بتوانند بصورت مؤثرتر و با کارایی بیشتر فعالیت کنند.	اسمیت ^۴ (۲۰۰۳)
چارچوبی برای اعمال ساختارها و فرآیندهایی در سطوح فردی، گروهی، سازمانی در جهت اینکه سازمان بتواند از آنچه می‌داند یاد بگیرد و در صورت نیاز دانش جدید را کسب کند تا برای مشتریان و ذی‌نفعانش ارزش خلق کند. چنین چارچوب مدیریتی افراد، فرآیندها و فناوری را در جهت توسعه پایدار عملکرد یکپارچه می‌کند.	چو ^۵ (۲۰۰۵)
ساز و کاری برای دستیابی به تخصص، دانش و تجربه که قابلیت‌های جدید را فراهم می‌کند، عملکرد بهتری را موجب می‌شود، نوآوری را تشویق می‌کند و ارزش مطلوب ذی‌نفعان را افزایش می‌دهد.	بکمن ^۶ (۲۰۰۴)

الگوی SECI: فرآیند خلق و تبدیل دانش

پیش از بیان الگوی SECI لازم است تا مفهوم پایه‌ای (بی‌ای) تحلیل شود. بی‌ای (BA)؛ مفهومی ژاپنی و به معنی مکان^۷ است. این مفهوم که نخستین بار توسط کیتارو نیشیدا^۸، ارائه شده، به معنی مکانی مشترک برای برقراری روابط می‌باشد. این مکان می‌تواند فیزیکی (اداره و دایره کاری)، مجازی (نامه الکترونیک و کنفرانس تصویری) یا ترکیبی از این دو باشد. آنچه مفهوم (بی‌ای) را از تعاملات عادی افراد متمایز می‌کند، این است که چنین فضایی به مفهوم خلق دانش می‌باشد. (بی‌ای) بستر ارتقای دانش فردی و جمعی را فراهم می‌کند. دانشی که حاصل تجارب و اندیشه‌های دیگران می‌باشد، قابل

- 1- Jones
- 2- Danrom
- 3- O Dell
- 4- Smith
- 5- Choo
- 6- Beckman
- 7- Place
- 8- Kitaro Nishida

حصول توسط افراد دیگر است. در واقع بی‌ای محتوایی را فراهم می‌کند که فرآیند خلق دانش و انتقال آن شکل بگیرد. این فضا می‌تواند در گروه‌های کاری، گروه‌های غیر رسمی، تیم‌های پروژه‌ای، جلسات موقتی یا در تماس با مشتریان شکل بگیرد (Blacker, 1995).



شکل ۱: الگوی فرآیند مدیریت دانش

الگوی بوکوویتز و ویلیامز^۱ (۲۰۰۲) فرآیندهای مدیریت دانش را به دو بخش استراتژیک و تاکتیکی تقسیم بندی می‌کنند. بخش تاکتیکی شامل فرآیند به دست آوردن دانش مورد نیاز برای فعالیت‌ها، به کارگیری دانش در ایجاد ارزش، یادگیری، مبادله و تسهیم دانش موجود بین افراد است. فرآیند استراتژیک، به دست آوردن ارزش از فرآیند تاکتیکی در جایی است که استراتژی سازمان با اهداف سازمانی مورد استفاده قرار گیرد (Smith, 2001). عواملی که می‌توانند به آن فرآیندها کمک کنند (یا مانع آن شوند)، تحت عنوان توانمند سازها^۲ (محرکها) شناخته می‌شوند. این توانمندسازها عبارتند از: استراتژی و رهبری، فرهنگ، اندازه‌گیری (معیار) و فناوری.

چابکی سازمان

یکی از مهمترین فاکتورهای بقا و پیشرفت شرکت‌ها در محیط پویای امروزی، چابکی آنها می‌باشد. ویژگی اساسی این محیط تغییر و عدم اطمینان است. در چنین محیطی

1- Bukowitz & Williams

2- Enablers

عملکرد سازمان‌ها چگونه باید باشد تا ضمن حفظ موقعیت خود در محیط، حداکثر منفعت را از تغییرات کسب نموده و پیشرفت کنند. علم مدیریت نیز بنابر این اصل تحولاتی را شاهد بوده است. مدیریت اعم از اینکه در بخش دولتی باشد یا خصوصی، مسئولیت به کارگیری صحیح و مناسب عوامل تولید را در جهت اهداف سه گانه سازمان، کارکنان و دولت به عهده دارد. به این دلیل ایفای نقش مدیریت در این عصر، بسیار پیچیده و دشوار است (Allworth and Hesketh, 1999). همچنین از آنجا که تغییر، یکی از بزرگترین خصوصیات سازمان‌ها و مؤسسات در حوزه رقابتی امروز است (ملاحسینی و مصطفوی، ۱۳۸۶) تغییرات تکنولوژی یا هر نوع تغییر دیگری تغییرات مدیریتی را نیز طلب می‌نماید (مشبکی، ۱۳۷۷). از سال ۱۹۹۱ اصطلاح چابکی برای اولین بار به کار گرفته شد. چابکی به معنای توانایی پاسخگویی و واکنش سریع و موفقیت‌آمیز به تغییرات محیطی است. همانند تولیدکنندگان، سایر سازمان‌ها و مؤسسات ناچارند که برای رقابت در قرن بیست و یکم به دنبال چابکی باشند چرا که سازمان‌های مدرن با فشار فزاینده‌ای جهت یافتن راه‌های جدید رقابت کارآمد در بازار پویای جهانی مواجه هستند. چابکی توانایی سازمان برای عرضه محصولات و خدمات با کیفیت بالا را ارتقا داده و در نتیجه عامل مهمی برای بهره‌وری سازمان می‌شود (دولت مدلی، ۱۳۸۷). یک سازمان چابک با اتفاقات و تغییرات ناگهانی به سادگی از پا در نمی‌آید. سازمان چابک سازمانی سریع‌السير، سازگار و قدرتمند است و به تغییرات ناگهانی، فرصت‌های جدید بازار و نیازمندی‌های مشتری پاسخ سریع می‌دهد. سازمان چابک برای درک و پیش‌بینی تغییرات محیط کسب و کار طراحی شده و در این راستا به ساختارمندی خود می‌پردازد (جعفرنژاد و شهائی، ۱۳۸۶). چابکی نتیجه ادغام هوشیاری به تغییرات به معنای به رسمیت شناختن فرصت‌ها و چالش‌ها اعم از داخلی و خارجی با استفاده از توانایی بهره‌گیری از منابع، در پاسخ به تغییرات بالقوه و بالفعل، به موقع، انعطاف پذیر و ارزان می‌باشد (Grant, 2000). چابکی به عنوان توانایی سریع یک سازمان در پاسخگویی به تغییر در بازار و تقاضای مشتریان و کارمندان است. واژه چابک بیانگر سرعت و قدرت پاسخگویی هنگام مواجهه با رویدادهای داخلی و خارجی سازمان است. سازمان چابک برای درک و پیش‌بینی تغییرات محیط کسب و کار طراحی شده به ساختارمندی خود می‌پردازد. از عوامل اساسی که باعث ایجاد و ارتقای چابکی سازمان است می‌توان آگاهی، انعطاف‌پذیری و بهره‌وری را نام برد (دولت مدلی، ۱۳۸۷). یک سازمان ضرورتاً دارای مجموعه‌ای از ظرفیت‌ها برای پاسخگویی به تغییرات در محیط است. سازمان

چابک بیشتر در مورد تغییر و عدم اطمینان و غیرقابل پیش بینی بودن محیط نگران است و سعی در نشان دادن واکنش صحیح در این شرایط دارد. از این رو سازمان چابک نیاز به ظرفیت‌های موجود بالقوه و تطابق برای مواجهه با این تغییرات و عدم اطمینان‌ها در محیط دارد. این ظرفیت‌ها شامل ۴ عنصر اصلی هستند (ملاحسینی و مصطفوی، ۱۳۸۶). مؤسسه‌ها و سازمان‌های چابک برای رسیدگی به تغییر، عدم اطمینان و عدم قابلیت پیش بینی در محیط کاری خود، به شماری از قابلیت‌های متمایز نیازمندند (شهایی و رجب زاده ۱۳۸۴) این قابلیت‌ها چهار عنصر اصلی را شامل می‌شوند که به عنوان مبنای حفظ و توسعه چابکی به شمار می‌روند:

- ۱- قدرت پاسخگویی (واکنش): توانایی شناسایی تغییرات و پاسخگویی سریع به آنها جهت برطرف سازی آنها.
- ۲- رقابت: توانایی دستیابی مؤثر و کارا به اهداف و رسالت‌های سازمان.
- ۳- انعطاف‌پذیری / قدرت پذیرش: توانایی پردازش فرآیندهای مختلف و دستیابی به اهداف گوناگون با امکانات یکسان.
- ۴- سرعت / چابکی / تیزی: توانایی انجام فعالیت‌ها در کوتاه‌ترین زمان ممکن.

با استفاده از این ۴ اصل یک متدولوژی برای ترکیب آنها به یک سیستم مرتبط و یکپارچه ایجاد شده است و همچنین از آنها به عنوان ظرفیتهای رقابتی استراتژیک نیز نام برده شده است. بنابراین اگر یک سازمان می‌خواهد چابک باشد، باید این ۴ اصل را در نظر داشته باشد. دستیابی به چابکی نیاز به واکنش نشان دادن در بعد استراتژی‌ها، تکنولوژی-ها، افراد و فرآیندها دارد. بدین ترتیب، تمام حوزه‌های سازمان نیاز به داشتن حامیان چابکی برای پاسخگویی مؤثر به تغییرات محیط دارند. در گذشته برای کمک به مدیران در دستیابی به چابکی سازمان، مطالعات زیادی برای شناسایی وسایل چابکی که مدیران سازمان می‌توانند آنها را بر طبق استراتژی سازمان، فرآیندها و سیستم‌های اطلاعاتی انتخاب کنند، انجام شد و ۴ عنصر جزئی در چابکی شناسایی شد: تحویل ارزش به مشتریان؛ آمادگی در مواجهه برای تغییر؛ ارزش گذاری برای دانش و مهارت انسانی؛ ایجاد همکاری مجازی (ملاحسینی و مصطفوی، ۱۳۸۶).

به نظر جکسون و جوهانسون^۱ (۲۰۰۳) قابلیت های چابکی هدف نیست بلکه ابزاری ضروری برای حفظ رقابت پذیری در بازار نامطمئن و متغیر است. چابکی مبتنی بر چند قابلیت است که می توان آن را در سه وجه اصلی سازمان مشاهده نمود: تولید، محصول و بازار. جکسون و جوهانسون قابلیت های چابکی را به چهار محور قابلیت های تغییر محصول، شایستگی تغییر عملیات، همکاری درونی و بیرونی و نهایتاً کارکنان دانش و خلاقیت تقسیم می کنند. محور اول به راهبردهای مرتبط با محصول و عملیات لازم برای واکنش به تغییر و عدم اطمینان بازار اشاره دارد. شایستگی تغییر عملیات به شایستگی ها، روش ها و ابزارهای لازم برای مدیریت تغییرات کوتاه مدت و بلندمدت سیستم تولیدی می پردازد. محور همکاری و تشریک مساعی به توانایی بخش های سازمان در همکاری با یکدیگر و نیز توان سازمان (به عنوان کل) برای همکاری با مشتریان و تأمین کنندگان اشاره دارد. محور نهایی بر لزوم مبنا قرار دادن دانش و توانایی کارکنان در تمامی اقدام های رسیدگی به تغییرات بازار آشفته دلالت می کند. چابکی علاوه بر چابکی در دانش بازار و محیط، به توانایی رهبر در ایجاد اهداف و مأموریت های چابکی نیز بستگی دارد. این امر با پاداش های سازمانی برای پیش بینی و پذیرش تغییر و سازگاری سریع با آن، یا حتی ایجاد تغییر در شرایط بازار برای سود بردن از آن پشتیبانی می شود (کروسیتو و یوسف، ۱۳۸۵). از طرفی، توسل به قدرت مهارت و خلاقیت ذینفعان سازمانی و استفاده درست و به موقع از فناوری ها موجب افزایش انعطاف پذیری و میزان پاسخگویی سازمان می شود. این در حالی است که سازمان می تواند با ایجاد ارتباط مؤثر با تأمین کنندگان، به موقع محصولات و خدمات و یا به عبارتی نیازها و خواسته های مشتریان را پاسخ گفته و به چابکی تولیدی دست یابد. حال اگر سازمان، سه مؤلفه هزینه، سرعت و کیفیت را مدنظر قرار داده و در بهبود وضعیت این سه مؤلفه در سراسر سازمان بکوشد، به چابکی سازمانی دست خواهد یافت. بنابراین، می توان گفت که چابکی سازمانی بر پایه سه مؤلفه کیفیت، سرعت، و هزینه سنجیده می شود و سازمان ها می بایست برای نیل به چابکی سازمانی این سه مقوله را به سطح عالی برسانند (شهبابی، ۱۳۸۵). کاید^۲ (۱۹۹۶) اظهار داشت پنج سنجه عملکردی برای مفهوم چابکی وجود دارد: هزینه تغییر، زمان تغییر، پایداری و ثبات تغییر، دامنه تغییر. این سنجه های عملکردی را می توان تقریباً در هر یک از مؤلفه های سازمان که برای واکنش به محیط

1- Jackson and Johansson

2- kid

آشفته کسب و کار نیازمند اصلاح و تعدیل هستند به کار گرفته و اندازه‌گیری کرد. یوسف و همکاران^۱ (۱۹۹۹) مبنای رقابتی چابکی را سرعت، انعطاف پذیری، نوآوری، پیش‌نگری، کیفیت و سودآوری می‌دانند. آنها مدعی هستند که مبنای رقابتی پیشنهاد شده توسط آنها یقیناً ویژگی‌های اساسی تولید چابک است که باید به صورت هم یارانه و سینرژیک به آنها دست یافت. در این چارچوب میان سه محور چابکی در سطوح مختلف سازمان تمایز قائل می‌شوند. چابکی مؤلفه‌های اشاره‌ای به منابع فردی (افراد، ماشین آلات و مدیریت) دارد، چابکی خرد به سازمان دلالت داشته و چابکی کلان به سطح میان سازمانی می‌پردازد. این چارچوب شامل چهار مفهوم محوری تولید چابک است: مدیریت شایستگی‌های محوری، تشکیل سازمان مجازی، قابلیت بازسازی و تنظیم مجدد و سازمان دانش محور. شایستگی‌های محوری به نیروی کار و محصولات سازمان دلالت دارند که در سطح فردی و سازمانی تعیین می‌شوند. شایستگی‌های محوری سازمان از فرایند یادگیری گسترده، یکپارچگی (ادغام) مهارت‌ها و فناوری‌های گوناگون، سازماندهی کار و قابلیت همکاری درون سازمان نشأت می‌گیرند. سازمان مجازی یکپارچه‌سازی شایستگی‌های محوری است که در میان چند سازمان که از زنجیره تأمین مشابهی برخوردارند توزیع شده‌اند (Youssuf et al 1999). تسورولودیس و والاوانیس^۲ (۲۰۰۲) چهار بعد اصلی ارزیابی چابکی و زیرشاخه‌های آن را به این شکل بیان نموده‌اند: ۱- زیرساخت تولید، ۲- زیرساخت بازار، ۳- زیرساخت افراد (سطح آموزش، گردش شغلی)؛ و ۴- زیرساخت اطلاعات. جعفرنژاد و شهبایی (۱۳۸۶) با بررسی ادبیات چابکی، معیارهای بیست‌گانه چابکی را معرفی کرده‌اند که عبارتند از: ساختار سازمانی، تفویض اختیار، راه‌اندازی تولید، وضعیت کارکنان، مشارکت کارکنان، ماهیت مدیریت، پذیرش پاسخ مشتری، چرخه عمر محصول، دوره خدمت- محصول، بهبود طراحی، روش تولید، برنامه‌ریزی تولید، سیستم‌های هزینه و حسابداری، اتوماسیون، ادغام فناوری اطلاعات، تغییر فرایندهای کاری و فنی، مدیریت زمان، وضعیت کیفیت، وضعیت بهره‌وری، و برون سپاری. این گروه‌بندی‌ها و بسیاری موارد مشابه آن مورد کنکاش قرار گرفتند تا در نهایت، الگوی طبقه‌بندی زیر برای مؤلفه‌های چابکی سازمانی تنظیم گردید.

1- Youssuf et al

2 -Tsourveloudis & Valavanis

جدول ۲. طبقه‌بندی شاخص‌های ارزیابی چابکی سازمانی

شاخص	اجزا
انعطاف‌پذیری	انعطاف‌پذیری مدل تولید، انعطاف‌پذیری سیستم تولید، نیروی کار منعطف، ساختار و روش‌های انعطاف‌پذیری، مکان کاری انعطاف‌پذیر، استراتژی کسب و کار انعطاف‌پذیر
پاسخگویی	پاسخگویی به تغییرات تقاضا، پاسخگویی به تغییرات محیط کسب و کار و بازار، پاسخگویی به تغییرات دستاوردهای محیطی اجتماعی، درجه انطباق اهداف کسب و کار با تغییرات
فرهنگ تغییر	بهبود مستمر؛ قابلیت تغییر مرتبط با محصول؛ قابلیت پیکربندی مجدد؛ حمایت از محیط آموزش، یادگیری و نوآوری، نگرش مثبت به تغییرات، عقاید، افراد و تکنولوژی، مدیریت تغییرات، تغییر مسئولیت‌های سازمانی، نظارت مستمر بر محیط داخلی و خارجی برای شناسایی فرصت و تهدیدها
سرعت	یادگیری انجام وظایف و عملیات در کوتاه‌ترین زمان ممکن، زمان عملیات، زمان تغییرات تولید، زمان تحویل کالا و خدمات، زمان یادگیری و زمان انطباق با تغییر
یکپارچگی و پیچیدگی کم	یکپارچگی درون و بیرون مؤسسه، یکپارچگی افراد، تکنولوژی و سازمان، ترکیب تکنولوژی، مهارت‌ها و شایستگی‌های متضاد، جریان مواد، ارتباطات و اطلاعات بین ساختارهای سازمانی متفاوت و اجزای سیستم‌ها، تعامل افزایشی بین فرایندها، محصولات و عرضه‌کنندگان، تسهیل فرایند ایجاد تغییر
کیفیت بالا و تولید سفارشی	کالا و خدمات با حجم اطلاعات و ارزش افزوده بالا، کیفیت در سراسر عمر محصول، تصمیم درست و به موقع، زمان کوتاه چرخه توسعه
شایستگی مرکزی	قابلیت چند ریسکی، دشواری کپی‌برداری روش‌های کسب و کار توسعه یافته، مهارت و دانش افزایش تکنولوژی‌ها، شکل‌دهی شراکت سریع، ارتباط بسته با مشتریان و عرضه‌کنندگان، گران بودن معرفی محصول جدید، غنی‌سازی مشتری، نوآوری محرک مشتری، رضایت مشتری، تعاون و همکاری برای افزایش رقابت‌پذیری
منابع انسانی	قدرت دادن به کارکنان، چرخش شغلی، غنی‌سازی شغلی، استقلال در تصمیم‌گیری، دسترسی به دانش و اطلاعات، کار تیمی، تیم‌های چند وظیفه‌ای، آموزش و توسعه نیروی انسانی، ابتکار فردی

(زنجر چی و همکاران، ۱۳۸۸)

بررسی و کنکاش در زمینه چابکی با تأکید بر دانش - محوری و مدیریت دانش می‌تواند جهش بزرگی را در چابک سازی و عملکرد بالای کارکنان در دانشگاه ایجاد نماید. علیرغم تحقیقات بسیار در هر یک از دو حوزه چابکی و مدیریت دانش، پژوهش‌های چندانی در مورد ارتباط مدیریت دانش و چابکی سازمانی و تأثیر آنها بر یکدیگر انجام نشده است و بیشتر پژوهش‌ها تئوریک و غیرتجربی می‌باشند تحقیق پیرامون مدیریت دانش با محوریت بررسی اثرات فرایندی و زیرساختی آن بر فرایندهای مختلف سازمان ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به

این موارد در این تحقیق بر آن شدیم تا با رویکردی جامع اثرات فرایندی و زیرساختی مدیریت دانش را بر چابکی سازمان مورد بررسی و ارزیابی قرار دهیم.

فرضیه های پژوهش:

- بعد فرایندی مدیریت دانش، اثر معنی‌دار بر چابکی سازمانی دارد؛
- بعد زیرساختی مدیریت دانش، اثر معنی‌دار بر چابکی سازمانی دارد؛

روش پژوهش

روش اجرای پژوهش حاضر توصیفی و طرح پژوهشی همبستگی از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری است. کلاین^۱ (۲۰۱۱) برای آزمون مدل‌های علی مانند تحلیل مسیر و مدل‌یابی معادلات ساختاری حجم نمونه ای بین ۱۰۰ تا ۱۵۰ نفر را پیشنهاد می‌کند. در این پژوهش جامعه آماری شامل کلیه اعضای هیأت علمی دانشگاه ارومیه به تعداد ۳۷۰ نفر بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم هر یک از دانشکده‌ها ۲۰۴ نفر به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. برای تعیین حجم نمونه مورد نظر با توجه به حجم جامعه آماری از فرمول کوکران استفاده شد. ابزار اصلی گردآوری داده‌ها دو پرسشنامه استاندارد مدیریت دانش و چابکی سازمان بود که هر دو پرسشنامه بر مبنای طیف لیکرت و متشکل از ۵ گزینه (کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم) تنظیم گردید (کلاً ۱۶ سؤال در زمینه چابکی شامل: انعطاف‌پذیری: ۴، پاسخگویی: ۴، سرعت: ۴، شایستگی: ۴ و ۲۷ سؤال در زمینه مدیریت دانش شامل: زیرساختی: ۱۳ و فرایندی: ۱۴). برای بررسی روایی کل مولفه‌های این پرسشنامه از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که شاخص‌های برازش $GFI=0.95$, $AGFI=0.91$, $CFI=0.96$, $RMSEA=0.07$ مناسب این پرسشنامه برای سنجش مدیریت دانش است. علاوه بر آن ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس در پژوهش حاضر برای بعد زیرساختی ۰/۸۷ و برای بعد فرایندی مدیریت دانش ۰/۷۹ و آلفای کل پرسشنامه مدیریت دانش ۰/۹۱ به دست آمد. برای بررسی روایی پرسشنامه چابکی سازمانی از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که شاخص‌های برازش $GFI=0.92$, $AGFI=0.89$, $CFI=0.94$, $RMSEA=0.08$ مناسب این مقیاس است. ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه چابکی سازمانی نیز ۰/۸۲ محاسبه شد.

1 -Kline

یافته های پژوهش

در جدول ۳ شاخص های توصیفی متغیرها شامل میانگین، انحراف استاندارد، چولگی و کشیدگی ارائه شده اند. کلاین (۲۰۱۱) پیشنهاد می کند که در مدل یابی علی، توزیع متغیرها باید نرمال باشد. او پیشنهاد می کند که قدر مطلق چولگی و کشیدگی متغیرها به ترتیب نباید از ۳ و ۱۰ بیشتر باشد. با توجه به جدول شماره ۳ قدر مطلق چولگی و کشیدگی تمامی متغیرها کمتر از ۱ می باشد. بنابراین، این پیش فرض مدل یابی علی، یعنی نرمال بودن تک متغیری برقرار است.

جدول ۳: شاخص های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی
پاسخگویی	۳/۰۹	۰/۷۳	۰/۲۷	-۰/۳۰
شایستگی	۳/۰۵	۰/۷۶	۰/۰۸	-۰/۰۳
انعطاف پذیری	۲/۸۴	۰/۶۶	-۰/۲۴	-۰/۴۱
سریع بودن	۳/۰۳	۰/۷۸	-۰/۰۳	-۰/۱۷
چابکی سازمانی	۳/۰۱	۰/۵۱	-۰/۲۶	۰/۶۸
ماهیت و هویت سازمان	۳/۲۵	۰/۷۹	-۰/۰۹	-۰/۶۵
فناوری اطلاعات و ارتباطات	۳/۱۵	۰/۷۳	۰/۰۶	۰/۱۳
رهبری و مدیریت	۳/۲۱	۰/۶۳	-۰/۱۲	-۰/۵۲
ساختار فیزیکی محیط کار و برنامه های آموزشی	۳/۲۴	۰/۷۵	-۰/۲۸	-۰/۰۲
بعد زیرساختی	۳/۲۱	۰/۶۰	-۰/۱۸	-۰/۳۶
ایجاد و کسب دانش	۳/۳۰	۰/۸۱	۰/۱۱	۰/۵۶
تسهیل اقدامات مربوط به دانش	۴/۰۷	۰/۶۲	-۰/۶۵	۰/۰۷
نگهداری، انتقال و بکارگیری دانش	۳/۴۵	۰/۸۶	-۰/۰۹	۰/۳۵
همه‌پند سازی دانش	۳/۲۵	۰/۷۹	-۰/۱۰	-۰/۶۳
بعد فرآیندی	۳/۵۲	۰/۴۵	۰/۱۵	-۰/۰۶

در جدول شماره ۴ ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش ارائه شده اند. با توجه به اطلاعات جدول رابطه بعد زیرساختی مدیریت دانش با چابکی سازمانی (۰/۲۵) مثبت و در

سطح ۰/۰۱ معنی‌دار می‌باشد. رابطه بعد فرآیندی مدیریت دانش نیز با متغیر چابکی سازمانی (۰/۲۱) در سطح ۰/۰۵ مثبت و معنی‌دار می‌باشد.

جدول ۴: ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

شماره	متغیر	۱	۲	۳
۱	بعد زیرساختی مدیریت دانش	۱		
۲	بعد فرآیندی مدیریت دانش	۰/۲۱**	۱	
۳	چابکی سازمانی	۰/۲۵**	۰/۲۱*	۱

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

از روش بیشینه احتمال برای آزمون الگوی نظری پژوهش و برازش آن با داده‌های گردآوری شده استفاده شد. استفاده از این روش نیازمند نرمال بودن چندمتغیره متغیرها می‌باشد. در پژوهش برای بررسی نرمال بودن چندمتغیره از ضریب کشیدگی استاندارد شده مردیا^۱ استفاده شد. این عدد در پژوهش حاضر ۸/۱۱ بدست آمد که کمتر از عدد ۱۶۸ می‌باشد که از طریق فرمول $p(p+2)$ محاسبه شده است. در این فرمول p مساوی است با تعداد متغیرهای مشاهده شده که در این پژوهش ۱۲ می‌باشد (Teo and Noyes, 2012). لازم به ذکر است که از نرم‌افزار ایموس نسخه ۱۶ برای تجزیه تحلیل داده‌ها استفاده شده است.

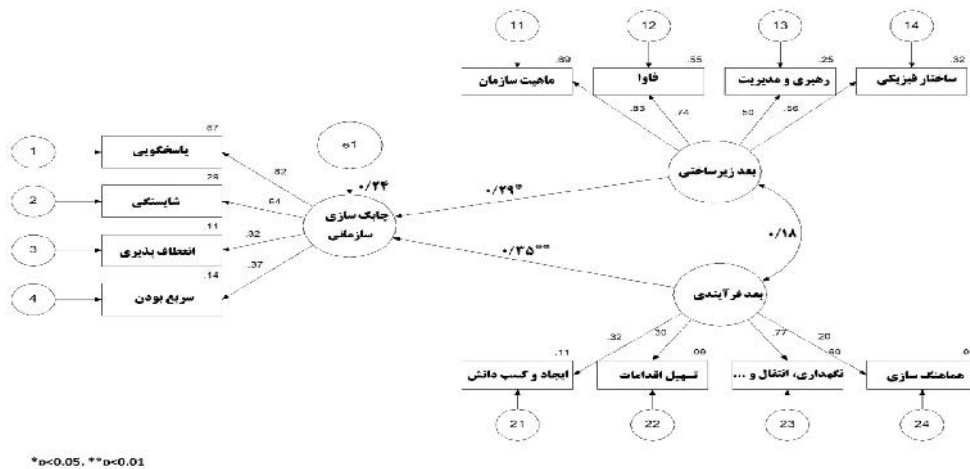
جدول ۵: نتایج بررسی فرضیه‌های تحقیق

فرضیه	ضریب مسیر	آماره t	P	نتیجه
بعد زیرساختی مدیریت دانش بر چابک سازی سازمانی تاثیر مثبت دارد	۰/۲۹	۲/۰۵	۰/۰۵	حمایت شد
بعد فرآیندی مدیریت دانش بر چابک سازی سازمانی تاثیر مثبت دارد	۰/۳۵	۲/۸۴	۰/۰۱	حمایت شد

با توجه به جدول شماره ۵ اثر مستقیم بعد زیرساختی مدیریت دانش بر چابک سازی سازمانی (۰/۲۹) است. آماره تی این عدد نیز (۲/۰۵) می‌باشد که در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است. بنابراین فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود. اثر مستقیم بعد فرآیندی مدیریت دانش بر

1 - Mardia's normalized multivariate kurtosis value

چابک‌سازی سازمانی نیز (۰/۳۵) می‌باشد. آماره تی متناظر با این عدد نیز (۲/۸۴) می‌باشد که در سطح ۰/۰۱ معنی دار است. بر این اساس فرضیه دوم پژوهش نیز تأیید می‌شود. در آخرین مرحله از تحلیل، تأثیر عوامل فرایندی و زیرساختی مدیریت دانش، به عنوان متغیر مستقل، بر هر یک از اقدامات در زمینه چابکی سازمانی سنجیده می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که تأثیرپذیری اقدامات چابکی از ابعاد مدیریت دانش، به ترتیب، برابر است با ماهیت سازمان (شایستگی، فرهنگ سازمانی، طبقه‌بندی وظایف) از زیرساختی، فناوری اطلاعات از زیرساختی، ساختار فیزیکی محیط کار از زیرساختی، رهبری و مدیریت (آگاه و علاقه‌مند به دانش) از زیرساختی، نگهداری، انتقال و به‌کارگیری دانش از فرایندی، ایجاد و کسب دانش از فرایندی، تسهیل اقدامات مربوط به دانش در راستای اهداف سازمان از فرایندی و هماهنگ‌سازی دانش کارکنان با فعالیت‌های حرفه‌ای آن‌ها از فرایندی. در شکل ۲ الگوی آزمون شده پژوهش حاضر ارائه شده است. با توجه به شکل ۲ ابعاد مدیریت دانش در مجموع ۲۴ درصد از تغییرات چابک‌سازی سازمانی را تبیین می‌کنند.



شکل ۲: الگوی آزمون شده پژوهش

برای بررسی برازش مدل از شاخص‌هایی که گیفن، اشتراپ و بودرو^۱ (۲۰۰۰) مطرح نموده‌اند، استفاده شد. این شاخص‌ها شامل موارد زیر هستند. X^2/df که مقادیر کمتر از ۳ قابل پذیرش هستند، شاخص نیکویی برازش^۲ (GFI)، شاخص برازش تطبیقی^۳ (CFI) که

- 1 - Gefen, Straub, & Boudreau
- 2- Goodness of Fit Index
- 3- Comparative Fit Index

مقادیر بیشتر از ۰/۹ نشانگر برازش مناسب الگوی هستند، شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته^۱ (AGFI) که مقادیر بیشتر از ۰/۸ قابل قبول هستند، شاخص برازش ایجاز^۲ (PNFI) که مقادیر بیشتر از ۰/۶ نشانگر برازش مناسب الگو هستند و مجذور میانگین مربعات خطای تقریب^۳ (RMSEA) که مقادیر کمتر از ۰/۰۸ نشانگر برازش مناسب الگو هستند. در جدول ۶ این شاخص‌ها گزارش شده اند.

جدول ۶: شاخص‌های نیکویی برازش الگوی آزمون شده پژوهش

RMSEA	PNFI	AGFI	CFI	GFI	X2/df
۰/۰۷	۰/۷۳	۰/۸۶	۰/۹۲	۰/۹۱	۱/۶۹

با توجه به جدول ۶ شاخص‌های GFI, AGFI, CFI و PNFI بیشتر از مقادیر ارائه شده توسط گیفن و همکاران (۲۰۰۰) هستند. مقادیر RMSEA و X2/d.f نیز کمتر از مقادیر ذکر شده در بالا هستند. با توجه به این یافته‌ها می‌توان گفت که مدل آزمون شده از برازش مناسبی برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

در عصر دانایی محوری، دانش به منبع استراتژیک بسیاری از سازمان‌ها تبدیل شده است. امروزه مؤسسات آموزش عالی با چالش‌های فراوانی از جمله تغییرات سریع فناوری، گسترش سیستم‌ها، تقاضای متنوع جامعه، افزایش هزینه‌های آموزشی و نیاز به تطبیق با عصر دانش و اطلاعات مواجه اند. یکی از ابزارهایی که برای مقابله با این شرایط به کار گرفته می‌شود مدیریت دانش است. در این پژوهش سعی شده است ارتباط بین عناصر مدیریت دانش و اقدامات چابکی سازمانی در بین اعضای هیأت علمی دانشگاه ارومیه بررسی و ارزیابی شود. یافته‌های تحقیق حاضر مبنی بر وجود رابطه معنادار بین عناصر زیرساختی و فرایندی مدیریت دانش با چابکی سازمان مورد تأیید قرار گرفت. نتایج تجزیه و تحلیل فرضیه‌های پژوهش مبنی بر اثر مستقیم بعد فرایندی مدیریت دانش، بر چابکی سازمانی مثبت و معنادار می‌باشد (با ضریب مسیر ۰/۳۵) که اولاً، نشان‌دهنده این است که رابطه‌ی بین عنصر فرایندی مدیریت دانش و چابکی سازمانی رابطه‌ای مستقیم می‌باشد؛ ثانیاً این رابطه

1- Adjusted Goodness of Fit Index

2- Parsimony Fit Index

3- Root Mean Square Error of Approximation

قوی می‌باشد. لذا فرضیه اول به طور کامل تأیید می‌شود. اثر مستقیم بعد زیر ساختی مدیریت دانش نیز بر چابکی سازمان مثبت و معنادار می‌باشد (با ضریب مسیر ۰/۲۹)، لذا فرضیه دوم نیز تأیید می‌شود. هم چنین نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که از بین عناصر هشت گانه مدیریت دانش، بعد ماهیت سازمان (شایستگی، فرهنگ سازمانی، طبقه‌بندی وظایف) از عنصر زیرساختی و بعد نگهداری، انتقال و به کارگیری دانش از عنصر فرایندی بیشترین تأثیر را بر چابکی سازمان داشته‌اند. با توجه به نتایج این پژوهش می‌توان گفت که کلیه ابعاد فرایندی مدیریت دانش رابطه معناداری با چابکی سازمانی دارند. نتایج حاصل مکمل و همسو با نتایج یافته‌های پژوهش‌های گذشته از جمله زنجیرچی و همکاران (۱۳۸۸)، داو (۱۹۹۹) می‌باشد چرا که در پژوهش‌های مذکور مشخص شد که مدیریت دانش بر چابکی سازمانی اثر معنی‌دار دارد. پرز بوستامانته^۱ (۱۹۹۹) یک سری فعالیت‌های مبتنی بر دانش، از جمله داشتن یک فرهنگ نوآوری قوی و محیط‌های ایجاد و تسهیم دانش را به عنوان ویژگی‌های بارز مدیریت دانش در نوآوری و چابک شدن سازمان‌ها مؤثر دانسته است این در حالی است که داو (۱۹۹۹) معتقد است اگر مدیریت دانش و چابکی سازمانی در حال تعادل نباشند، می‌توانند به صورت یک عامل بازدارنده عمل کنند و اثربخشی مدیریت دانش از طریق چابکی سازمانی یا بالعکس امکانپذیر نخواهد بود. درحالی که برخی پژوهشگران، دانشمندی و دانش‌مداری را یکی از قابلیت‌های محوری در چابکی مؤسسات دانسته‌اند (Zhang, 2010) و از فناوری اطلاعات و مدیریت دانش به عنوان مقوله‌ای اثرگذار بر عملکرد سازمان‌های چابک یاد کرده‌اند (Cao and Dowlatshahi, 2005) در این راستا، حسن‌زاده (۱۳۸۵) مدیریت دانش در ایران را در مقایسه با آنچه در ادبیات و متون آمده است، مناسب نمی‌داند و معتقد است که عوامل زیرساختی به عنوان ستون فقرات مدیریت دانش باید تقویت شوند و از دارایی‌های مدیریت دانش سازمان‌ها در برنامه چهارم توسعه باید بیشتر بهره گرفت. از آنجا که تحلیل‌های صورت گرفته نشان داد ابعاد فرایندی مدیریت دانش تأثیر زیادی در توسعه چابکی در بین اعضای هیأت علمی دانشگاه دارند بدیهی است در صورتی که دانشگاه به تقویت ابعاد فرایندی مدیریت دانش اقدام کند می‌تواند از چابکی بالاتری برخوردار باشد. در این خصوص با توجه به اینکه از بین ابعاد زیرساختی مدیریت دانش تبدیل دانش، توزیع دانش، توسعه و انتقال دانش، اجتماعی

کردن دانش، ایجاد ارزش افزوده و حل مسأله و ایجاد جوی که مشوق رفتار جمعی و مشترک و تشویق تعامل و همکاری بین اعضای هیأت علمی دانشکده‌های مختلف می‌تواند در بهبود وضعیت این بعد تأثیر بسزایی داشته باشد. در واقع محقق شدن این امر حاصل تعاملات اجتماعی و همکاری‌های سازمانی است. این خود شانس تشخیص و شناسایی فرصت‌های ایجاد چابکی را از طریق تعاملات سازمانی افزایش می‌دهد. هم چنین با توجه به اثر مستقیم ابعاد زیر ساختی مدیریت دانش در کنار ابعاد فرایندی، ایجاد یک فرهنگ مؤثر سازمانی از طریق فراهم کردن محیطی مناسب برای مبادله دانش و حمایت فعالیت های دانش محور می‌تواند نقش مهم و مؤثری را ایفا کند. مطالعات نشان می‌دهد که فرهنگ عامل اصلی در تعیین اثربخشی تسهیم دانش است. بر اساس تحقیقات انجام شده بیشترین ابتکارات موفق بر اساس فرهنگ سازمانی مناسبی بوده‌اند که به گردآوری و تسهیم دانش در بین اعضای سازمان منجر شده است (Alavi and Leidner, 2001). با توجه به مطالب بیان شده می‌توان گفت موفقیت در مدیریت دانش نیاز به تغییر اساسی در فرهنگ سازمانی و تعهد در تمام سطوح سازمانی دارد. بر طبق یافته‌های محققان همکاری، اعتماد و انگیزش سه بعد مهم فرهنگ سازمانی هستند (Detinne et al, 2004). فرهنگ سازمانی حامی فعالیت‌های دانشی می‌تواند نقش مهمی در ایجاد و بسترسازی شرایط لازم برای انجام مؤثر کارکردهای مدیریت دانش داشته باشد. در سازمانی که ارزش‌ها و هنجارهایی مانند اعتماد، مشارکت، تشریک مساعی و تسهیم دانش متداول و ارزشمند باشد اجرای مدیریت دانش مؤثرتر و آسان تر خواهد بود. تسهیم دانش نیز تنها در صورتی انجام می‌شود که فرهنگ سازمان از آن حمایت کند. این سرمایه‌های ناملموس سازمان بر هم تأثیر گذارند و می‌توانند یکدیگر را تقویت کنند. سازمان‌های دارای فرهنگ نوآوری، رفتارهای نوآورانه کارکنان را تشویق می‌کنند. بدین ترتیب دانش، مهارت و توانمندی‌های هر یک از کارکنان بیشتر می‌شود. از سوی دیگر، وجود داشتن محیط همکاری، فرصت‌هایی را برای تسهیم دانش و اجرای موفق برنامه‌های مدیریت دانش فراهم می‌کند. همکاری، موضوعی اساسی در خلق، تسهیم و انتقال دانش است. تشویق کارکنان به مشارکت در شبکه‌های کاری موجب می‌شود دانش کارکنان و ارزش افزوده از راه خلق دانش جدید ارتقا یابد. همچنین ایجاد یک نظام قوی فناوری اطلاعات می‌تواند ارتباطات درون سازمانی و جمع آوری و استفاده دوباره از دانش را در سازمان تسهیل کند. علاوه بر این، تسهیل همکاری اعضای سازمان با افراد داخل و خارج از سازمان با بهره‌گیری مناسب از فناوری‌ها، استفاده سازمان از فناوری

برای ایجاد ساختار سازمانی مؤثر ارتباطی، بازنگری در نظام پاداش به منظور ایجاد انگیزه بیشتر در اعضای هیأت علمی برای ارائه ایده‌های نو و بدیع از اهمیت زیادی برخوردار هستند. در حقیقت این افرادند که نقش اصلی را در خلق، انسجام بخشی و تسهیل دانش برعهده دارند. با توجه به تأثیرگذاری هر دو بعد فرایندی و زیرساختی مدیریت دانش از دید اعضای هیأت علمی، پیشنهاد می‌شود که مدیران و مسولان توجه زیادی به این دو حوزه مبذول دارند و در این زمینه برنامه‌ریزی و تدوین استراتژی‌های بلندمدت به منظور حل مشکلات این دو حوزه می‌تواند وضعیت آن‌ها را بهبود بخشد و این نکته نیز باید مد نظر قرار بگیرد که تأکید صرف بر یک عامل و چشم پوشی از عوامل دیگر منجر به عدم موفقیت فرایند مدیریت دانش می‌شود. در نتیجه، داشتن چنین نگاه استراتژیک به تغییرات و فرصت‌های حاصل از تغییرات و از طرف دیگر، بهبود توانایی‌ها و زیرساخت‌های سازمان می‌تواند ساز و کار مناسبی برای افزایش توان رقابتی سازمان در پیشبرد سریع تر سازمان به سمت هدف‌های از پیش تعیین شده؛ توانایی سازمان در تغییر فرایندها و بهبود عملیات کاری؛ پاسخگویی مناسب و سریعتر سازمان به تغییرات؛ پیشرفت ساختار فرایندهای سازمانی و دستیابی سازمان به مزیت رقابتی برای ماندن در صحنه رقابت که از مهم ترین عناصر برای ایجاد چابکی در سازمان‌ها است، باشد. بر اساس نتایج پژوهش حاضر پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

- وجود نظامی که به انتقال دانش و مهارت‌ها در محیط دانشگاهی کمک کند.
- کمک به ایجاد فرهنگ دانش محور
- تغییر فرهنگ حاکم بر دانشگاه در خصوص تقویت چابکی به صورت یک هنجار مثبت و ارزش مناسب
- اصلاح نظام‌های پرداختی و طراحی یک نظام پرداخت مناسب برای تقویت چابکی
- وجود نظام‌های تشویقی و ایجاد انگیزه در افراد و ترغیب آنها به ایجاد، ذخیره و تسهیم دانش
- ایجاد یک نظام قوی فناوری اطلاعات به منظور تسهیل ارتباطات درون سازمانی و برون سازمانی
- ساختار سازمانی مشوق رفتار جمعی و مشترک و تشویق تعامل و همکاری بین دانشکده‌های مختلف
- تغییر یا اصلاح نظام ترفیع و ارتقا در خصوص افزایش همکاری اعضای هیأت علمی

فهرست منابع و مأخذ

- ۱- جعفرنژاد، احمد، شهائی، بهنام. (۱۳۸۶). مقدمه ای بر چابکی سازمانی و تولید چابک. کتاب مهربان.
- ۲- حسن زاده، محمد. (۱۳۸۵). بررسی زیرساخت مدیریت دانش در دولت جمهوری اسلامی ایران.
- ۳- دولت مدلی، مهشید (۱۳۸۷)، مقاله راهکارهای نیل به چابکی در سازمان، مجله وب، شماره ۷۲.
- ۴- رهنورد، فرج اله و محمدی، اصغر (۱۳۸۸). شناسایی عوامل کلیدی موفقیت سیستم مدیریت دانش در دانشکده ها و مرکز آموزش عالی تهران، مدیریت فناوری اطلاعات. دوره ۱، شماره ۳، صص ۵۲-۳۷.
- ۵- زنجیرچی، سید محمود، سعیدا اردکانی، سعید و حاتمی نسب، سید حسین، (۱۳۸۸)، بررسی ارتباط بین فرایندهای مدیریت دانش و چابکی در شرکتهای کوچک و متوسط (صنایع منتخب منسوجات استان یزد) ، ششمین کنفرانس بین المللی مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات
- ۶- شهایی، بهنام. (۱۳۸۵) بعد انسانی چابکی سازمان، ماهنامه تدبیر، سال هفدهم، شماره ۱۷۵، ۲۴-۲۱..
- ۷- شهائی بهنام، رجب زاده، علی (۱۳۸۴)، بررسی ابعاد ارزیابی چابکی سازمانی در سازمانهای دولتی با رویکرد فناوری اطلاعات دومین کنفرانس بین المللی مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات اسفند ماه ایران
- ۸- کروسیتو، مدلاین و یوسف، محمد (۱۳۸۵). جنبه انسانی چابکی سازمانی، ترجمه پویا جوانبخت، نشریه مدیرساز سازمان مدیریت صنعتی، شماره ۱۳، ۱۱-۱
- ۹- مشبکی ، اصغر (۱۳۷۷)، تغییر سرچشمه بالندگی در سازمان : چگونه آن را انجام دهیم؟ مجله دانشگاه امام صادق، شماره ۵، صفحه ۱۴۸-۱۲۷.
- ۱۰- ملا حسینی، علی و مصطفوی، شهرزاد (۱۳۸۶)، ارزیابی چابکی سازمان با استفاده از منطق فازی، ماهنامه تدبیر، سال هجدهم، شماره ۱۸۶، صص ۵-۳.
- ۱۱- منوریان، عباس و ناصری، عسگر (۱۳۸۸)، سازمان در عصر صنعت، اطلاعات و دانایی، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

- 12-Alavi, M., & Leidner, D.E. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundation and research issues. *MIS Quarterly*, 25 (1), 107-36.
- 13-Allworth E, Hesketh B.(1999). Construct-oriented biodata : Capturing change-related and contextually relevant future performance. *International Journal of Selection and Assessment* ,7(2): 97-111.
- 14-Armbruster, H., Bikfalvi, A., Kinkel, S., & Lay, G. (2008). Organizational innovation: The challenge of measuring non-technical innovation in large-scale surveys. *Technovation*, 28, 644–657.
- 15-Ashrafi, N., (2005). A Framework for Implementing Business Agility through Knowledge Management Systems. *Proceedings of the Seventh IEEE International Conference on E-Commerce Technology Workshops*, 116 – 121.
- 16-Barsky, N., Marchant, G. (2000). The most valuable resource: measuring and managing intellectual capital. *Strategic Finance Magazine* , 58-62.
- 17-Becker, F. (2001). Organisational agility and the knowledge infrastructure. *Journal of Corporate Real Estate*. 3: 1, 28–37.
- 18-Blackler, F. (1995), “Knowledge, knowledge work and organizations: an overview and interpretation”, *Organization Studies*, Vol. 16 No. 6, pp. 1021-46.
- 19-Bukowitz W. R., Williams R. L.(1999). *The Knowledge Management Fieldbook*, Pearson Education Limited: London.
- 20-Cao, Q., Dowlatshahi, S. (2005). Impact of alignment between virtual enterprise and info tech on business performance in an agile manufacturing. *Journal of Operations Management*, 23, pp. 531-550.
- 21-Darroch, J., & McNaughton, R. (2002). Examining the link between knowledge management practices and types of innovation. *Journal of Intellectual Capital*, 3, 210-222.
- 22-Davenport, T. H., and Beck, J. C., (2002) “The strategy and structure of firms in the attention economy”, *Ivey Business Journal*, 66 (4), pp. 48-54.
- 23-Davenport, T., Prusak, L. (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, Boston, MA,
- 24-Davis, T. (1996). Managing knowledge-work support functions. *Journal of General Management* , 68-86.
- 25-Dess, G., & Picken, J. (2000). Changing roles: leadership in the 21st century. *Organizational Dynamics* , 28, 18-34.
- 26-Dettinne, K.B., Dyer, G., Hoopes, C., & Harris, S. (2004). Toward a model of effective knowledge management and direction for future

- research: Culture, leadership, and CKOs. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 10 (4), 26-43.
- 27-Dove, Rick. (1999). Knowledge Management + Response Ability. Paradigm Shift International, <http://www.parshift.com>.
- 28-Earl, M.J. (1999). Opinion: what is a chief knowledge officer?. *Sloan Management Review*,. 40 (2),29-38
- 29-Gefen, D., Straub, D.W., & Boudreau, M.-C. (2000). Structural equation modeling and regression: Guidelines for research and practice. *Communications of the Association for Information Systems*, 3(1).
- 30-Geraint, J. (1998). Share strength: developing a culture of knowledge sharing. *People Management* , 44-47.
- 31-Grant MJ.(2000), Proactive Behavior in Organizations. *Journal of Management*; 26(3): 435 462
- 32-Greengard, S. (1998). Will your culture support KM?. *Workforce* . 93-94.
- 33-Groves, S., (2002) “Knowledge wins in the new economy”, *Information Management Journal* , 36 (2). 6.
- 34-Hasanali, F. (2002). Critical Success Factors of Knowledge Management. Hasanali,F., (2002), “Critical Success Factors of Knowledge Management .
- 35-Ho, A. L. (2011). Meditation, learning, organizational innovation and performance. *Industrial Management & Data Systems*, 111(1), 113-131.
- 36-Hung, Y.C., Huang, S.M., Lin, Q.P., Tsai, M.L. (2005). Critical factors in adopting a knowledge management system for the pharmaceutical industry. *Industrial Management & Data Systems*; 105(2).164-83
- 37-Jackson, M; Johansson,C(2003):An Agility analysis from a production system perspective,19 *teyraed Manufacturing Systems*;
- 38-kid, P.T (1996): A 21st century paradigm in agile manufacturing: Forging new frontiers, Addison-Wesley, Wokingham.
- 39-King, A. W., & Zeithalm, C. P. (2003). Measuring organizational knowledge: A conceptual and methodological framework. *Strategic Management Journal* , 763–772.
- 40-Kline, R.B. (2011). Principles and practice of structural equation modeling. Second Edition, New York: The Guilford Press.
- 41-Kruger, C, J. Johnson, R.D (2011). Is there a correlation between knowledge management maturity and organizational performance? *VINE*, 41,.265-295.
- 42-Levy, M., Hazzan, O. (2009). Knowledge management in practice: The case of agile software development, *Proceedings of the 2009 ICSE Workshop on Cooperative and Human Aspects on Software Engineering table of contents*, 60-65.

- 43-Malhotra, Y. (1998). Deciphering the knowledge management hype. *Journal for Quality & Participation*, 21(4), 58-60.
- 44-Mamaghani, N., Samizadeh,R., and Saghafi,F.(2011). Evaluating the Readiness of Iranian ResearchCenters in Knowledge Management.American Journal of Economics and Business. Administration, 3 (1): 203-212.
- 45-Metaxiotis K., Psarras, J., (2003) “Applying Knowledge Management in Higher Education: the Creation of a Learning Organisation”, *Journal of Information & Knowledge Management*, 2 (4), pp. 353-359.
- 46-Moffett, S., McAdam, R., & Parkinson, S. (2003). An empirical analysis of knowledge management applications. *Journal of Knowledge Management* , 23, 6-26.
- 47-Nirmal Pal N., (2004) Sundaresan, S., Ray, J., Bhargava, H., Glantz, E., McHugh M. W., Knowledge Quotient™ (KQ): A Way to Measure the Know ledge Intensity of Your Team, the Penn State eBusiness Research Cente.
- 48-Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press, New York, NY.,
- 49-O’Brien, O., Crause, R. (1995). Employee involvement in performance improvement: a consideration of tacit knowledge, commitment and trust. *Employee Relations* , p. 110.
- 50-O’Dell, C. (1996), “A current review of knowledge management best practice”, Conference on Knowledge Management and the Transfer of Best Practices, Business Intelligence, London.
- 51-Pérez-Bustamante, G. (1999). Knowledge management in agile innovative organizations. *Journal of Knowledge Management*, Volume 3 · Number 1, 6–17.
- 52-Rastogi P. N.(2000), Knowledge management & intellectual capital-The new virtuous reality of competitiveness. *Human Systems Management*; 9(1): 39-49.
- 53-Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of innovations*. The Free Press, New York.
- 54-Ryan, S. D., Prybutok, V. R. (2001). Factors affecting knowledge management technologies: a discriminative approach. *Journal of Computer Information Systems* , 41, 31-7.
- 55-Sharifi, H., Ismail, HS., Reid, I. (2006). Achieving agility in supply chain through simultaneous “design of” and “design for” supply chain, *Journal of Manufacturing Technology Management*:17 (8), 1078-1098.

- 56-Sharifi, H; Zhang, Z (2000): Agility in practice: application of a methodology, special issue on “Next Generation Manufacturing” Intl. Jour. of Operations & Production Management.
- 57-Steyn, P. GM., (2004) “Harnessing the power of knowledge in higher education”, Education, 124 (4), pp. 615-628.
- 58-Teo, T. & Noyes, J. (2012). Explaining the intention to use technology among pre-service teachers: a multi-group analysis of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. Interactive Learning Environments, DOI: 10.1080/10494820.2011.641674.
- 59-Tsourveloudis, N.C., Valavanis, K.P. (2002). On the measurement of enterprise agility. Journal of Intelligent and Robotic Systems, 329–342.
- 60-Ulrich, D. (1998). Intellectual capital ¼ competence £ commitment. Sloan Management Review , 15-26.
- 61-Vashishta, R., Kumar,R.,and Chandra,A. (2010). Barriers and facilitators to knowledge management: evidences from selected Indian universities. The IUP Journal of Knowledge Management, 8 (4): 7-24
- 62-Wiig, K. (1997), “Knowledge management: an introduction and perspective”, Journal of Knowledge Management, Vol. 1 No. 1, pp. 6-14.
- 63-Wild, R. H., Griggs, K. A., Downing, T. (2002). A framework for e-learning as a tool for knowledge management. Industrial Management & Data Systems , 102, 371-80.
- 64-Yang, H., Hsieh, C., Lin, B. (2002). Roles of knowledge management in online procurement systems. Industrial Management & Data Systems , 365-370.
- 65-Youssuf, Y; Sarhadi, M Gunaskaran, A (1999): Agile Manufacturing: The drives, concepts and attributes; international journal of production economics; 62: 33-43.
- 66-Zawawi, A. (2011). The study of barriers factors in knowledge sharing: A case study in public university. Management Science and Engineering, 5 (1): 59-70.
- 67-Zhang, D. (2010). Towards theory building in agile manufacturing strategies – case studies of an agility taxonomy. International Journal of Production Economics.