

توسعه چارچوب مدیریت استراتژیک دانش نوآوری

سید سپهر قاضی نوری^۱، صدیقه رضاییان فردویی^۲، حسن فلاح^۳

چکیده: در عصر حاضر، استفاده از ابزاری به نام دانش برای ایجاد خلاقیت و نوآوری در سطح ملی از اهمیت بسزایی برخوردار است و کشورها با ارج نهادن به مدیریت دانش و به‌طور متقابل مدیریت خلاقیت و نوآوری، آن را نیازی استراتژیک جهت پیشگامی در عرصه رقابت‌پذیری تلقی می‌کنند. مقاله حاضر پس از بررسی و مقایسه‌ی مدل‌های مدیریت دانش، مدیریت استراتژیک دانش، نوآوری و دانش نوآوری به ارایه چارچوب مدیریت استراتژیک دانش با تأکید بر دانش نوآوری پرداخته است. توسعه مفهومی این الگو بر اساس مرور جامع ادبیات مدیریت دانش انجام شده است که در مدیریت نوآوری به کار می‌رود. این الگو از دو لایه تشکیل شده که شامل ۵ مرحله اصلی: همترازی دانش نوآوری و کسب و کار، تدوین چشم انداز و مأموریت، تجزیه و تحلیل فاصله و تبیین اهداف بر اساس نیاز نوآوری و هر حوزه دانش، برنامه‌ریزی نقشه راه و در نهایت ارزیابی جهت پایش تحقق اهداف استراتژیک است. جهت اعتبارسنجی چارچوب ارایه شده، مؤلفه‌های مدل‌های مدیریت استراتژیک دانش مدیریت گردآوری و در قالب یک پرسشنامه تنظیم و مورد بررسی روایی محتوایی و صوری قرار گرفته و در مرحله بعد با استفاده از آزمون آماری t، معناداری هر معیار (که معیارها با مطالعه ادبیات موضوع اکتشاف و استخراج یافته بودند) با کمک نرم‌افزار SPSS اندازه‌گیری شده و با استفاده از یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره، به نام استدلال بر مبنای شواهد، (به‌عنوان روشی نوین و پیشرفته با کمترین خطای محاسباتی به دلیل ارزیابی مستقل گزینه‌ها)، بر مبنای ۱۷ معیار، اهمیت و وضعیت مدل‌های موجود و مدل ارایه شده در این مقاله مقایسه و رتبه‌بندی و اولویت‌گذاری شد که مدل پیشنهادی بیشترین امتیاز را در بین سایر مدل‌ها به خود اختصاص داد.

واژه‌های کلیدی: مدیریت دانش، مدیریت استراتژیک دانش، مدیریت استراتژیک دانش نوآوری

۱. دانشیار گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲. دانشجوی دکترای مهندسی صنایع، واحد دکترای دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۳. استادیار مهندسی صنایع سازمان مرکزی دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۲/۶

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۸۹/۱۱/۱۹

نویسنده مسئول مقاله: سید سپهر قاضی نوری

Email: ghazinoory@modares.ac.ir

Email: srezaian@gmail.com

Email: fallah@pnu.ac.ir

مقدمه

مدیریت دانش طی دهه گذشته اهمیت بسیاری در عرصه کسب و کار یافته و علت آن است که بسیاری از مدیران سازمان‌های مختلف، مدیریت دانش را به‌عنوان فرآیندی قلمداد می‌کنند که سازمان‌ها را قادر می‌سازد از دارایی‌های دانش برای ایجاد ارزش در سازمان‌ها استفاده کنند. علاوه بر این، مدیریت نوآوری نیز که با مسایل و موضوعاتی نظیر مدیریت کارآمد فرآیند نوآوری سر و کار دارد توجه بسیاری را به‌خود جلب کرده است [۱۹]. [۳۳]. از آنجا که نوآوری یکی از عناصر مهم و کلیدی کسب و کار محسوب می‌شود، امروزه مدیریت آن یکی از وظایف و کارکردهای اصلی سازمان در نظر گرفته می‌شود. با وجود مطالبی که بیان شد؛ پژوهش‌هایی که در زمینه‌ی دستیابی، مدیریت و کاربرد دارایی‌های دانش در نوآوری انجام شده؛ هنوز کافی نبوده است. در برخی منابع مانند [۲] [۱۰] [۲۸] [۲۴] به این کمبود اشاره شده است. در واقع جریان فکری موجود این است که نوآوری دانش باید بر روی کدام‌یک از ابعاد استراتژیک مدیریت تمرکز کند. درک این موضوع ممکن است افق جدیدی در استقرار و تحکیم نوآوری دانش در سطح ملی بگشاید [۱۹]. این مقاله نیز به دنبال این است که برای اینکه این جنبه از مدیریت نوآوری دانش درک شود؛ چارچوبی مدیریت استراتژیکی را پیشنهاد نماید که به‌عنوان یک الگوی مفهومی قادر است در سطح ملی کمک کند که چگونه می‌توان نوآوری دانش را از طریق یک روش کلی، جامع و هماهنگ هدایت کرد؟

مرور پیشینه‌ی پژوهش

مرور مبانی نظری

در این قسمت ابتدا لازم است به مفهوم مدیریت استراتژیک دانش و سپس نوآوری دانش مدار پرداخت. مدیریت دانش، استراتژی مدیریت دانش، مدیریت استراتژیک دانش و چارچوب‌های مربوط مفاهیمی هستند که در این قسمت آورده شده‌اند.

مدیریت استراتژیک دانش

مدیریت دانش: مدیریت دانش، فعالیتی است که به اتخاذ استراتژی و تدابیری برای مدیریت سرمایه‌های فکری انسان محور معطوف است. برخی تعریف‌های مدیریت دانش

بر ابعاد عملیاتی مدیریت دانش متمرکز شده، درحالی که برخی دیگر بر موضوع‌های مفهومی تکیه دارند. نوناکا و تاکه اوچی با هدف یکپارچه کردن دو بعد فنی و اجتماعی مدیریت دانش، نظریه دانش آفرینی خود را که ناظر بر فرآیند تعامل و تبادل بین دو نوع دانش ضمنی و صریح است، مطرح کردند [۱۲][۱۳].

مدیریت استراتژیک دانش: در اواخر دهه ۱۹۹۰ میلادی، اصطلاح "استراتژی دانش" برای نخستین بار به منظور پاسخ‌گویی به این سؤال که "چه دانش‌هایی برای سازمان مهم است؟" به حوزه مدیریت وارد شد. برای آغاز اجرای استراتژی دانش، مدیران احتیاج به چارچوبی دارند که به وسیله‌ی آن حوزه استراتژیک دانش (دانش استراتژیک) را شناسایی کرده و نقشه‌ی آن را تدوین کنند. در این راه باید از استراتژی کسب و کار استفاده کرد [۲۱]. به عبارت دیگر، در تدوین استراتژی دانش، دانش سازمان همراستا و هم‌جهت با استراتژی کسب و کار که از پیش تعیین شده، قرار می‌گیرد [۱۵]. به عقیده‌ی برخی از پژوهشگران، مفاهیم "استراتژی دانش و استراتژی مدیریت دانش" کاملاً وابسته به یکدیگر بوده و نباید مرزی میان آن‌ها قایل شد؛ زیرا در عمل، مراحل شناسایی دانش استراتژیک سازمان و پیاده‌سازی فرآیندهای اجرایی مدیریت دانش، به‌طور همزمان انجام می‌شود [۵]. استراتژی مدیریت دانش در یک سازمان، باید منعکس‌کننده‌ی استراتژی‌های رقابتی آن باشد. از سوی دیگر استراتژی‌های رقابتی نیز باید توانایی پیش بردن و کامل کردن استراتژی مدیریت دانش را داشته باشد [۲۸]. تأکید ما در این مقاله مدیریت دانش با نگاهی استراتژیک که به هر دو تعریف بالا مرتبط است، می‌باشد و اما بیشتر تعریف مدیریت استراتژیک دانش مد نظر است؛ چون محتوای دانشی که به نوآوری منجر می‌شود؛ محور این مقاله است.

چارچوب‌های مدیریت استراتژیک دانش: تا کنون بسیاری از نویسندگان، مدل‌هایی را در زمینه فرآیند مدیریت دانش ارائه داده‌اند که در هر یک از آن‌ها، متدولوژی‌هایی با دیدگاه و طرز تفکر متفاوت ارائه شده‌اند. یعنی هر یک از این مدل‌ها با تأکید و اصرار بر یک جنبه خاص توسعه یافته‌اند [۱][۱۱]. مطالعه‌ی ادبیات مربوط ما را به مدل‌هایی رهنمون ساخت که در جدول (۱) به برخی از این مدل‌ها و مراحل آن‌ها اشاره شده است و همان‌طور که در

قبل نیز گفته شد؛ مؤلفه‌هایی که در این مدل‌ها اشاره شده‌اند اغلب مشترک هستند مانند شناسایی وضعیت موجود و مطلوب و ارایه طرح‌گذار و همچنین ارایه چشم‌انداز، استراتژی هم‌تراز با کسب‌وکار، زیرساختار، و سایر موارد. در داخل کشور نیز مطالعات محدودی در این زمینه انجام شده که به‌عنوان نمونه بر مبنای مورد‌کاوی شرکت ایران‌خودرو الگویی فرآیندی برای پیاده‌سازی مدیریت دانش در [۸] ارایه شده است. این الگو نشان می‌دهد که توسعه مدیریت دانش از طریق یک فرآیند یادگیری پژوهشگر می‌شود. از طرفی در [۷] به شناسایی عوامل کلیدی بومی توفیق سیستم مدیریت دانش در داخل کشور پرداخته شده است که به دلیل استخراج نکات بومی شده برای مدل‌هایی در سطح ملی از اهمیت بالایی برخوردارند.

مدیریت دانش نوآوری

در این قسمت، جهت تبیین مفهوم دانش نوآوری لازم است در ابتدا به مفاهیم نوآوری و سپس به ارتباط دانش با نوآوری پرداخته شود.

نوآوری: نوآوری زمانی رخ می‌دهد که ایده به‌شکل محصول، فرآیند یا خدمتی درآید. تعاریف مختلفی از نوآوری ارایه شده است. هالت، اصطلاح نوآوری را در مفهومی وسیع به‌عنوان فرآیندی برای استفاده از دانش یا اطلاعات مربوط به منظور ایجاد یا معرفی چیزهای تازه و مفید به کار می‌برد. یورابی نیز بیان می‌کند که نوآوری توسعه و کاربرد ایده جدید به‌صورت محصول، فرآیند یا خدمت جدیدی است که به رشد پویای اقتصاد ملی و افزایش استخدام برای سودآوری در شرکت نوآور منجر می‌شود [۳].

نقش دانش بر نوآوری: کاردینال و دیگران (۲۰۰۱) نشان دادند که فرآیند نوآوری شامل فعالیت‌های فنی و فیزیکی و دانش محوری بوده که برای ایجاد تولیدات جدید ضروری‌اند. ترزیوسکی و گلوت (۲۰۰۴) مدیریت دانش را با نگاه نوآوری به این صورت تعریف می‌شود: "دسترسی به تجربه، دانش و تخصصی که توانایی‌های جدیدی را ایجاد نموده و به عملکرد بالا منجر می‌شود، نوآوری را تشویق نموده و ارزش مشتری را افزایش می‌دهد." در نتیجه، بین عملکرد مدیریت دانش و ابداع نوآوری رابطه‌ای مستقیم وجود دارد، به این صورت که هرچه عملکرد مدیریت دانش قوی‌تر باشد؛ تأثیر مثبت بر ازدیاد نوآوری دارد [۹].

جدول ۱. پژوهش‌های مربوط به مدل‌های مدیریت استراتژیک دانش

ردیف	سال	پژوهشگر	نام مدل	مراحل
۱	۱۹۹۹	Wiig	مدل برنامه‌ریزی استراتژیک ویگ	به‌دست آوردن پذیرش مدیریت، ترسیم چشم‌انداز دانش، برنامه‌ریزی استراتژی دانش، ایجاد و تعریف گزینه‌ها و ابتکارات بالقوه وابسته به دانش، توصیف انتظارات از سود برای ابتکارات مدیریت دانش، تنظیم اولویت‌های مدیریت دانش، تعیین نیازهای کلیدی دانش، به‌دست آوردن دانش کلیدی، ایجاد برنامه‌های جامع انتقال دانش، انتقال و توزیع و به‌کارگیری دارایی‌های دانش، ایجاد و به‌روز درآوردن زیرساخت مدیریت دانش، اداره دارایی‌های دانش، ایجاد برنامه‌های تشویق، تسهیل مدیریت متمرکز بر دانش، نظارت بر مدیریت دانش
۲	۱۹۹۹ (a)	Zack	چارچوب شکاف دانش	معین کردن استراتژی کسب‌وکار، مشخص کردن دانشی که برای دستیابی به استراتژی کسب‌وکار مورد نیاز است، شناسایی دانش‌هایی که وجود دارد، مقایسه‌ی این دو برای یافتن کمبودهای دانش که وجود دارد.
۳	۲۰۰۵	Choi, lee	مدل چو و لی	تعیین درجه انسان‌گرایی تا سیستم‌گرایی دانش، اجتماعی‌سازی، برونی‌سازی، ترکیب، درونی‌سازی
۴	۱۳۸۵	بیگ زاده مرزبانی	مدل راهبردی مدیریت دانش	تعیین اهداف استراتژیک دانش، تحصیل دانش مورد نیاز، ارزیابی و سازماندهی دانش (به اشتراک‌گذاری دانش)، توانمندسازی و توسعه پایدار نیروی انسانی
۵	۲۰۰۲	Kamara et al	متدولوژی CELEVER	تعریف مسئله یا وضع موجود، ایجاد راه حل یا وضعیت مطلوب، شناسایی طرح‌گذار، انتخاب فرآیند مدیریت دانش مناسب

ادامه‌ی جدول ۱. پژوهش‌های مربوط به مدل‌های مدیریت استراتژیک دانش

ردیف	سال	پژوهشگر	نام مدل	مراحل
۶	۲۰۰۷	Lin	مدل شکاف مدیریت دانش	<p>شکاف اول: فاصله میان دانشی که برای ارتقای مزیت رقابتی شرکت لازم است</p> <p>شکاف دوم: عدم برنامه‌ریزی صحیح برای رسیدن به دانش شناسایی شده</p> <p>شکاف سوم: فاصله میان برنامه مدیریت دانش و اجرای مدیریت دانش</p> <p>شکاف چهارم: فاصله میان دانش به‌دست آمده از اجرای برنامه یا به‌عبارتی خروجی حاصل شده با دانش واقعی و مورد نیاز سازمان برای ارتقای مزیت رقابتی</p> <p>شکاف پنجم: فاصله میان دیدگاه مدیران و کارکنان را در ارتباط با دانش مورد نیاز شرکت نشان می‌دهد</p> <p>شکاف ششم: فاصله میان دانشی که مد نظر کارکنان بوده است با دانش به‌دست آمده پس از اجرای برنامه را نشان می‌دهد</p>
۷	۲۰۰۳	Kim and Lee	مدل P2KSP	<p>آنالیز محیط کسب‌وکار، آنالیز نیازمندی‌های دانش، تدوین استراتژی و طراحی معماری مدیریت دانش، برنامه‌ریزی اجرای مدیریت دانش</p>
۸	۲۰۰۶	Riege and Lindsay	چارچوب مدیریت استراتژیک "رد"	<p>در سطح استراتژیکی: ارزیابی، ساخت و توسعه؛ در سطح تاکتیکی: تحت فرآیند گرفتن، به‌کار بردن، یادگیری و توزیع</p>
۹	۲۰۰۴	Massingham	مدل استراتژی مدیریت دانش مسینگهام	<p>مشخص کردن استراتژی، شناسایی تم استراتژیک (طرح‌گذار)، شناسایی منابع دانشی، ارزیابی منابع دانشی، تصمیم‌گیری در ارتباط با دانش</p>
۱۰	۲۰۰۲	Aidemark	مدل شرکت زیمنس	<p>تعیین مورد تجاری برای تمرکز، بررسی و تعیین حوزه‌های دانشی، تعیین عمده‌ترین شاخص‌های کلیدی عملکرد متناسب با شرایط کسب‌وکار، تجزیه و تحلیل حوزه‌های دانش بر اساس میزان اثرگذاری فعلی و آتی آن‌ها بر شاخص‌های کلیدی، ارزیابی حوزه‌های دانش بر اساس توانایی‌های مهارتی، کدبندی دانش و میزان نفوذ ذر سازمان‌ها، تدوین برنامه‌های اجرایی مدیریت دانش</p>
۱۱	۱۹۹۹ (b)	Zack	چارچوب استراتژیک نگاشت دانش	<p>تعیین دانش پایه‌ای دانش پیشرفته و خلاقانه، معین کردن استراتژی کسب‌وکار مشخص کردن دانشی که برای دستیابی به استراتژی کسب‌وکار مورد نیاز است. شناسایی دانش‌هایی که وجود دارد. مقایسه‌ی این دو برای یافتن کمبودهای دانش که وجود دارد.</p>

مفهوم نوآوری دانش (نوآوری دانش مدار): در واقع همین اواخر بود که مدیران و سیاست‌گذاران سازمانی دریافتند نوآوری موفق نوآوری دانش مدار^۱ است. «آمیدون» نوآوری دانش را بدین گونه تعریف می‌کند: ایجاد، توسعه، تبدیل و کاربرد افکار جدید در قالب کالاها و خدمات قابل فروش که موجب موفقیت سازمان‌ها، اعتبار اقتصاد یک ملت و پیشرفت و ترقی یک جامعه می‌شود. نوآوری دانش دو عنصر کلیدی دارد: اول شناسایی دانش به‌عنوان عاملی کلیدی و دوم اقدامات مربوط به مدیریت دانش. از طرفی دیگر ماهیت ذهنی دارایی‌های دانش سازمان‌ها و الزامات بلندمدت سازمان‌ها ایجاب می‌کند که رویکرد متفاوتی به مدیریت نوآوری دانش ایجاد شود. تفکرهای رایج امروزی، "مدیریت استراتژیک نوآوری دانش مدار" را به‌عنوان ابزار رقابتی مؤثر برای حمایت از عملکرد سازمانی قلمداد می‌کند [۱۰].

مرور مدل‌های ترکیبی مدیریت دانش و نوآوری

در منابع و مراجع اطلاعاتی در مورد مدیریت دانش در سازمان‌ها بحث‌های خوبی مطرح شده‌اند. در زمینه‌ی مدیریت نوآوری نیز مقالات و کتب فراوانی وجود دارند؛ ولی به‌طور خاص در مورد پیاده‌سازی مدیریت دانش در محیط‌های نوآورانه مطالب گسترده‌ای وجود ندارد. در این قسمت چهار مدل معروف در زمینه مدیریت دانش در محیط‌های نوآورانه ارائه می‌شوند. این چهار مدل هدف واحدی را با رویکردهای متفاوت دنبال می‌کنند.

مدل شماره ۱- مدل دوره عمر دانش نوآوری

دوره عمر دانش^۲ (IKLC) استفاده از دانش و خلق آن را فرآیند نوآوری شامل حلقه دانش و حلقه مسئله توصیف می‌کند. حلقه دانش بر مبنای دوره‌های عمر دانش موجود است و جریان دانش در فرآیند نوآوری را با تمرکز ویژه روی کاربرد دانش نشان می‌دهد. حلقه دانش به‌خصوص بحث در مورد آن خلق دانش را مورد بحث قرار می‌دهد که با فرآیند کاری ترکیب شده است و فعالیتی جداگانه نیست. این حلقه دانش ۷ مرحله دارد: انتخاب جامعه/ حوزه مناسب، انتخاب منابع دانشی، تمرکز بر دانش مناسب، به‌کارگیری دانش، جمع‌آوری تجربه، امتیازدهی به تجربه، به اشتراک‌گذاری تجربه‌ها [۲۸]. هدف اصلی حلقه

1. Knowledge based innovation(knowledge innovation)
2. Innovation Knowledge Life Cycle(IKLC)

دانش ایجاد چیزی شبیه نقطه شروع است. برای بررسی دانش خاصی که در هر مرحله از فرآیند نوآوری مورد نیاز است. اجزای حلقه مسئله نیز به این ترتیب هستند: آگاه شدن، انتخاب مسئله، همکاری، فرآیند نوآوری [۲۴].

مدل شماره ۲- مدل یادگیری و نوآوری با عطف به دانش (KELI)^۱

این مدل توسط مشاوره‌ای پی.کیو.سی^۲ (مرکز بهره‌وری و کیفیت آمریکا) یکی از شرکت‌های مشاوره‌ای معتبر دنیا در زمینه‌ی مدیریت دانش مطرح شده است. این مدل یادگیری و نوآوری معطوف به دانش نام دارد. در این مدل بین یادگیری سازمانی و توانمندسازی پروژه و فرآیندهای کاری یک فرآیند، حلقه بسته‌ای وجود دارد. این حلقه نشان می‌دهد که دانش نهفته در سازمان چگونه در دسترس قرار می‌گیرد و توسط افراد و تیم‌های بعدی دیگری ارتقا می‌یابد. زمینه‌ی فرهنگی و سازمانی، آمادگی برای فرآیندهای نوآوری و رویکردهای توانمندسازی مدیریت دانش را فراهم می‌کنند. زیرساخت مدیریت دانش در واقع حمایت از همه فرآیندها شامل استراتژی‌ها، نقش‌ها، بودجه‌ها، IT و اندازه‌گیری مدیریت دانش است. مدل KELI دید کلی سازمانی‌ای از رویکردهای به اشتراک گذاری دانش در طول مراحل نوآوری ایجاد می‌کند و نمی‌خواهد مدلی برای نوآوری یا یک فرآیند مرحله‌ای برای نوآوری باشد. روش ای پی کیو سی برای شکل‌دهی این مدل بررسی نحوه توجه به دانش و مدیریت و استفاده از آن در شرکت‌های مورد بررسی او از جمله تری ام، بویینگ، ناسا و... است [۲۸].

مدل شماره ۳- مدل دو حلقه‌ای مدیریت دانش - نوآوری

این مدل از دو حلقه مدیریت دانش و مدیریت نوآوری تشکیل شده است. این دو حلقه در یک جهت عمل می‌کنند و نتایج اقدامات انجام شده در حلقه‌ها هستند که در زمینه‌ی سازمانی به نتیجه می‌رسند.

الف- حلقه نوآوری بخش‌های مختلف این فرآیند عبارتند از: تعیین اهداف نوآوری، شناسایی نیاز، ایده پردازی، عملیاتی سازی، بهره‌برداری، ارزیابی.

1. Knowledge enabled learning and innovation
2. American productivity and Quality Center(APQC)

ب- حلقه مدیریت دانش که اجزای این حلقه عبارتند از: تعیین اهداف دانشی، شناسایی دانش، تحصیل دانش، به کارگیری دانش، به اشتراک گذاری دانش، خلق دانش، ارزیابی دانش.

ج- ارتباط دو حلقه که به این شرح است: دو حلقه دانش و نوآوری ارتباط تنگاتنگی با هم دارند. این دو حلقه در یک جهت کار می کنند و به نتایج یکدیگر کمک می کنند [۲].

مدل شماره ۴- مدل مدیریت استراتژیک نوآوری دانش مدار (دانش نوآوری)

تفکرات رایج امروزی، مدیریت استراتژیک نوآوری دانش مدار را به عنوان ابزار رقابتی مؤثر برای حمایت از عملکرد سازمانی قلمداد می کند. با در نظر گرفتن این موضوع که اصول دانش مدار باید محور و راهنمای عمل نوآوری دانش قرار گرفته و یک شالوده تسهیم دانش برای تسهیل اقدامات دانش مدار ضروری است؛ باید گفت که استقرار آن به داده های انسانی تصمیم گیری، اشتراک مساعی، تجارب و واکنش های خلاقانه توسط افراد مستعد بستگی دارد. رویکرد مدیریت استراتژیک در جستجوی ارایه تصویر بهتری از مدیریت نوآوری دانش است. این رویکرد ابزاری مدیریتی در اختیار سازمان ها قرار می دهد که از طریق آن اطمینان حاصل کنند که آیا نقش آنان در جوانب استراتژیک مدیریت تحقق یافته است یا نه. علاوه بر این الگوی مدیریت استراتژیک به طور جامع چگونگی مدیریت استراتژیک نوآوری دانش را نشان می دهد [۱۹].

کمیودها

با وجود ارتباطی که بین دارایی های دانش و مدیریت نوآوری وجود دارد؛ فرد ممکن است تعجب کند که چرا پژوهش های اندکی در زمینه نوآوری دانش انجام شده است و داشتن مدلی که با نگاهی سیستماتیک و جامع در سطح ملی به مدیریت استراتژیک دانش نوآوری (نوآوری دانش مدار) بپردازد؛ وجود ندارد. بررسی مرور ادبیات نیز این کمیود را اثبات می نماید که اگرچه مدل های ترکیبی در این زمینه وجود دارد؛ اما اغلب آن ها به شکل استراتژیک نیستند؛ یعنی الزامات استراتژی و بلندمدت بودن و سایر جوانب استراتژیک مدیریت در آن ها تحقق نمی یابد و از طرفی دیگر در سطح سازمانی تدوین شده اند و توجه خاصی به ارایه مدل در سطح ملی نشده است. بنابراین، در مقایسه با

پژوهش‌های پیشین، این پژوهش مدل جامعی را شناسایی کرده است که می‌توان به‌عنوان مدل نظری فراگیر در محیط‌های علمی در نظر گرفت.

مدل مفهومی پژوهش

داشتن مدلی که با نگاهی سیستماتیک و جامع در سطح ملی به مدیریت استراتژیک دانش نوآوری (نوآوری دانش مدار) پردازد، وجود ندارد. بنابراین، ویژگی‌هایی که در بین مدل‌های گفته شده مشترک بودند؛ استخراج شدند و مقاله حاضر با تأکید بر استراتژیک بودن، دانش نوآوری (نوآوری دانش مدار) روشی را جهت برنامه‌ریزی استراتژیک در سطح ملی ارائه می‌دهد ۵ مرحله: همترازی^۱ دانش نوآوری و کسب و کار، تدوین چشم‌انداز و مأموریت، تجزیه و تحلیل فاصله و تبیین اهداف بر اساس نیاز نوآوری و هر حوزه دانش، برنامه‌ریزی نقشه راه و در نهایت ارزیابی جهت پیش تحقق اهداف استراتژیک از مراحل اصلی معرفی شده در این چارچوب هستند (نمودار ۱).

لایه اول

در این لایه فرآیند مدیریت استراتژیک در طی ۵ مرحله مطرح می‌شود:

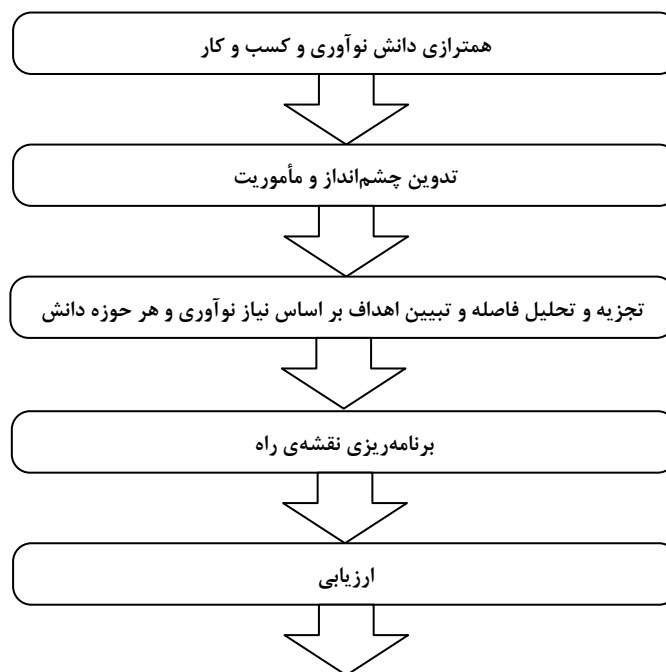
همترازی: همترازی به معنای داشتن نگاه به چشم‌انداز و اهداف کلان کسب و کار جهت همراستاسازی اهداف دانش و نوآوری است.

تدوین چشم‌انداز: ترسیم چشم‌انداز نوآوری و دانش، بدین معنا که نوآوری دانش مدار در پی رسیدن به چه چشم‌انداز و تأمین چه مأموریتی است، به‌عنوان نمونه چشم‌انداز و اهداف کلان این موضوع در سطح ملی، سازمانی و حتی فردی می‌تواند تعریف شود که استراتژی‌ها و جهت‌گیری‌های کلان بر این مبنا در مراحل بعد مشخص شوند.

تجزیه و تحلیل فاصله: وضع موجود بر اساس اطلاعات واقعی نیاز نوآوری و برآوردسازی آن در هر حوزه دانشی انجام می‌گیرد. وضع مطلوب نیز بر اساس چشم‌انداز تعیین می‌شود و فاصله و شکاف این دو اندازه‌گیری می‌شوند.

برنامه‌ریزی نقشه راه: نقشه راه بیانگر چگونگی گذار از وضع موجود به مطلوب است که به دلیل اهمیت دو چندان آن در لایه دوم به شکل جزئی تر به آن پرداخته خواهد شد.

ارزیابی: پایش میزان تحقق اهداف و دستیابی به چشم‌انداز ترسیم شده در این مرحله انجام می‌شود.



نمودار ۱. لایه اول چارچوب

لایه دوم

در لایه دوم به مهم‌ترین بخش چارچوب یعنی "برنامه‌ریزی نقشه راه" به شکل جزئی‌تر پرداخته شده است. نقشه راه بر مبنای منطق چارچوب زکمن (نحوه سازماندهی اطلاعات بر مبنای منطق چارچوب زکمن در حوزه‌های کاربردی مختلفی قابل اعمال است و به عنوان پدر چارچوب‌ها معروف است.) به ترکیب دسته‌بندی نگاه‌ها (در سطح ملی، سازمانی و فردی) و تأمین نیاز نوآوری مبتنی بر مدیریت دانش در واحدها و فرآیندهای کاری مرتبط،

توسط افراد مربوط و به وسیله ابزار و فناوری‌ها به کمک فرهنگسازی این امر می‌پردازد (جدول ۲).

جدول ۲. لایه دوم چارچوب (برنامه‌ریزی نقشه راه)

	نگاه استراتژیک	نیاز نوآوری	سیستم مدیریت دانش و حوزه‌های		
فناوری و فرهنگ‌سازی (چطور)	فرآیند و واحد کاری (کجا و چه موقع)	افراد (چه کسی)	در محصولات (کالا، خدمات و...)	اهداف و در راستای چه راهبردی (چرا)	نوآوری مبتنی بر دانش در سطح:
					ملی
					سازمانی / صنعتی
					فردی

سطرها

در هر سطر سلسله‌مراتب نوآوری دانش مدار از سطح فردی تا سطح ملی پیش‌بینی شده است. بدین معنا که نیاز نوآوری و تأمین دانش مورد نیاز در سطوح مختلف وجود دارند که این دسته‌بندی به این موضوع نظم می‌بخشد.

ستون‌ها

- چرایی؛ اهداف و استراتژی دستیابی به اهداف که بر مبنای خروجی‌های مرحله قبل استخراج می‌شوند، در این قسمت آورده می‌شوند.
- چه چیز؛ نوع نیاز نوآوری که باید در محصول، کالا و خدمات، فرآیندی کاری و سایر موارد اتفاق بیفتد؛ در این قسمت مورد اشاره قرار می‌گیرد.

- چه کسی؛ افرادی که لازم است به عنوان منابع دانشی جهت پیدایش نوآوری مد نظر باشند یا افرادی که مدیریت دانش موضوع بر عهده آنهاست؛ در این ستون تعیین می‌شوند.
- چه موقع و کجا؛ این ستون به نوعی به محل و فرآیندهای کاری که لازم است در آنها نوآوری به وجود آید؛ اشاره دارد.
- چگونه؛ این نوآوری با توجه به تعیین مکان، زمان و افراد درگیر باید معین شود که به کمک چه فناوری‌ها و سیستم‌هایی ایجاد می‌شود و در این خصوص فرهنگسازی نوآوری نیز از مقولاتی است که باید در چگونگی به وجود آمدن نوآوری لحاظ شود.

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش

روش‌شناسی پاسخ‌گویی به سؤال پژوهش، پیمایشی و جمع‌آوری اطلاعات آن به شیوه‌های مطالعه و پرسشنامه است. مراحل طی شده در این پژوهش به این شکل است که در اولین مرحله از پژوهش، به شناخت و مطالعه اولیه اختصاص داده شد و استخراج ابعاد و مؤلفه‌های مدل‌های مدیریت استراتژیک دانش مدیریت انجام پذیرفت. این مؤلفه‌ها در مرحله بعد، در قالب یک پرسشنامه تنظیم و مورد بررسی روایی محتوایی و صوری قرار گرفته و اصلاحات لازم بر روی آنها انجام شد. ارسال پرسشنامه‌ها و دریافت آنها با مراجعه حضوری و با تلاش فراوان به اتمام رسید و با دسترسی به داده‌های جمع‌آوری شده، امکان تحلیل داده‌ها فراهم آمد. در مرحله اول با استفاده از آزمون آماری t ، معناداری هر معیار با کمک نرم‌افزار SPSS اندازه‌گیری شد و در مرحله دوم با استفاده از تکنیک چندمعیاره ER، بر مبنای ۱۷ معیار که اعتبارسنجی آنها در مرحله قبل انجام پذیرفته بود به مقایسه‌ی اهمیت و وضعیت مدل‌های موجود و مدل ارایه شده و رتبه‌بندی و اولویت‌گذاری آنها پرداخته شد.

ابزار گردآوری اطلاعات

به منظور بررسی و اعتبارسنجی چارچوب ارائه شده، پرسشنامه بر مبنای ویژگی‌های مدل‌ها و چارچوب‌های مورد مطالعه در مرور ادبیات طراحی شده بود و اطلاعات و یافته‌های مورد نیاز از طریق بهره‌گیری از پرسشنامه ۱۷ سؤالی گردآوری شدند. مقیاس مورد استفاده در پرسشنامه مقیاس فاصله‌ای است که از روش تست لیکرت استفاده شده است.

روایی و پایایی پژوهش

روایی پرسشنامه با استفاده از نظر ۳ نفر استادان مرتبط با موضوع پژوهش با کمک آزمون t تأیید شده است. به این شکل که مؤلفه‌هایی که بیشترین رأی را آوردند؛ مورد تأیید قرار گرفتند.

همچنین برای سنجش پایایی از روش پیش آزمون استفاده شد؛ به این ترتیب که پرسشنامه ابتدا میان ۳ نفر و پس از یک هفته همان پرسشنامه دوباره میان نفرات توزیع شد که همبستگی بالایی در پاسخ‌ها پیدا شد (۰/۸۹). آلفای کرونباخ به دست آمده نیز در توزیع نهایی پرسش نامه ۰/۸۴ بوده است که نشانگر پایایی بالا و خیلی خوب پرسشنامه است.

جامعه‌ی آماری

جامعه‌ی آماری مورد مطالعه ۳۵ نفر بودند که از متخصصان موضوعات فناوری اطلاعات (۱۰ نفر)، مدیریت (۱۲ نفر)، مهندسی صنایع (۸ نفر) و سایر تخصص‌ها (۵ نفر) انتخاب شدند. پرسشنامه‌ها به میزان ۷۲ درصد تکمیل و دریافت شد که معرف نرخ پاسخ خوبی است. البته به لحاظ فنی بودن و تخصصی بودن موضوع، باید پاسخ دهندگان از لحاظ نوع تخصص و تحصیلات به صورت انتخابی گزینش می‌شدند که این امر انجام شد و با توجه به اینکه پاسخ دهندگان از سطوح مختلف مدیریتی و اجرایی انتخاب شدند، نتایج از روایی و پایایی لازم برخوردار بوده است.

از تعداد ۲۵ نفر پاسخ دهنده، ۱۹ نفر از پاسخ دهندگان مرد و ۶ نفر از پاسخ دهندگان زن بوده‌اند. در میان افراد ۱۲ نفر مدرک لیسانس و ۱۱ نفر مدرک فوق لیسانس و ۲ نفر مدرک دکترا داشته‌اند.

تحلیل داده‌ها

نتایج آزمون هر یک از معیارها بر اساس آزمون t که توسط پرسشنامه بر مبنای طیف لیکرت انجام شده بود؛ در جدول (۳) نمایش داده شده‌اند. همچنین جهت مقایسه چارچوب پیشنهادی در بین چارچوب‌های گفته شده در این مقاله، لازم است مدل‌ها با عنایت به معیارهای مناسب رتبه بندی شوند. در این راستا، ۱۷ معیار که بر مبنای ادبیات از [۲][۴][۱۰][۱۵][۱۷][۱۸][۲۲][۲۳][۲۴][۲۵][۲۸][۳۱] و استخراج شدند سپس با روش آزمون t نیز مورد تأیید قرار گرفتند، مبنای مقایسه قرار داده شدند. تکنیک تصمیم‌گیری چند معیاره ER به‌عنوان روشی نوین و پیشرفته با کمترین خطای محاسباتی در بین تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره انتخاب شد. یانگ در سال ۱۹۹۴، بر پایه ترکیب دو روش AHP^۱ و DS^۲ این روش را ارایه نمود که قابلیت کنترل اطلاعات ناقص، مبهم و غیرمطمئن را به اندازه اطلاعات کامل دارد. این روش نقص‌های روش AHP را ندارد که یکی از مهم‌ترین آن‌ها مقایسه‌ی گزینه‌ها به‌شکل مستقل از هم است و همچنین این روش خالی از خطای بالای موجود در محاسباتی است که بر مبنای روش AHP انجام می‌پذیرد و دقت در این روش چندین برابر روش‌های مشابه در تصمیم‌گیری چندمعیاره است که به‌عنوان نمونه صددرصد احتمال را به یک درجه اختصاص نمی‌دهند (و به درجات مختلفی مانند، بسیار خوب، خوب، متوسط، بد و بسیار بد اختصاص می‌دهند). [۳۱][۳۲]. در این قسمت لازم است به مدلسازی انجام گرفته و نتایج نحوه محاسبه در نرم‌افزاری که تکنیک ER را پشتیبانی می‌نماید (به نام IDS^۳) اشاره نمود که مدل‌ها به‌عنوان گزینه و معیارهای ارزیابی مدل به‌شکل مجزا مورد بررسی قرار می‌گیرند، که ۱۷ معیار به‌عنوان معیارهای انتخاب گزینه برتر در نظر گرفته شده‌اند. مقادیر اندک برای سطح معناداری در مورد هر ۱۷ معیار نشان از تأیید آن‌ها به‌عنوان معیار اندازه‌گیری مناسب است.

1. Analytical Hierarchical Process
2. Decision support system
3. Intelligence decision support system

جدول ۳. نتایج ارزیابی هر یک از معیارها از منظر خبرگان

شاخص مقایسه مدل‌های ترکیبی دانش و نوآوری	میزان T	سطح معناداری	تفاوت در میانگین	حد پایین	حد بالا
۱- داشتن نگاه همزمان به نوآوری و دانش به شکل استراتژیک	۲۰/۵۴	۰/۰۰	۳/۹۴	۳/۵۲	۴/۳۱
۲- داشتن نگاهی در اشل ملی و فراسازمانی	۱۹/۸۶	۰/۰۰	۳/۷۲	۳/۳۳	۴/۱۰
۳- در نظر گرفتن تکنولوژی و سیستم‌های مورد نیاز	۱۴/۳۷	۰/۰۰	۳/۵۲	۳/۰۲	۴/۰۱
۴- مرتبطسازی و همترازی اهداف نوآوری و اهداف دانش به اهداف کسب و کار	۳۲/۲۹	۰/۰۰	۳/۸۸	۳/۵۶	۴/۲۲
۵- تشخیص میزان شکاف دانش بر مبنای فاصله وضع موجود و مطلوب	۱۶/۲۵	۰/۰۰	۳/۵۲	۳/۰۷	۳/۹۶
۶- تهیه نقشه دانش بر اساس شکاف دانش	۱۳/۳۷	۰/۰۰	۳/۱۲	۲/۶۳	۳/۶۰
۷- در نظر گرفتن موضوع از دیدگاه‌های مختلف (فردی، سازمانی و ملی)	۱۹/۶۶	۰/۰۰	۴/۰۸	۳/۶۵	۴/۵۰
۸- اقدام به مدیریت دانش به شکل هدفمند و با محرک نیاز نوآوری	۱۳/۴۷	۰/۰۰	۳/۶۴	۳/۰۸	۴/۱۹
۹- مشخص نمودن مرحله، فرآیند و واحدکاری مسئول امر مدیریت دانش در جهت نوآوری مورد نیاز	۱۲/۳۹	۰/۰۰	۳/۲۳	۲/۷۶	۳/۸۷
۱۰- مشخص نمودن افراد به عنوان کارگران دانش (دانشوران) و مدیرانی که نیازمندی‌های دانش را تشخیص و نحوه ی کسب و به کارگیری آن را مدیریت می نمایند.	۱۳/۲۹	۰/۰۰	۳/۳۲	۲/۸۰	۳/۸۳
۱۱- در نظر گرفتن مقوله‌ی فرهنگ سازی	۱۹/۷۱	۰/۰۰	۳/۶۰	۳/۲۲	۳/۹۷
۱۲- در نظر گرفتن مقوله‌ی ارزیابی جهت پایش میزان دسترسی به اهداف استراتژیک از پیش تعیین شده	۱۵/۲۰	۰/۰۰	۳/۴۰	۲/۹۳	۳/۸۶
۱۳- عدم محدودیت در به کارگیری هریک از مدل‌های مدیریت دانش	۲۱/۳۷	۰/۰۰	۳/۸۴	۳/۴۶	۴/۲۱
۱۴- داشتن نگاه مدیریت استراتژیک دانش (توسعه مکانیزم‌های مدیریت دانش)	۱۹/۹۷	۰/۰۰	۳/۸۸	۳/۴۷	۴/۲۸
۱۵- داشتن نگاه مدیریت دانش استراتژیک (توسعه دانش مورد نیاز در جهت اهداف استراتژیک نوآوری)	۱۸/۲۱	۰/۰۰	۳/۷۲	۳/۲۹	۴/۱۴
۱۶- سادگی چارچوب	۱۸/۲۹	۰/۰۰	۳/۶۴	۳/۲۲	۴/۰۵
۱۷- کامل بودن چارچوب	۲۲/۲۵	۰/۰۰	۳/۴۰	۳/۰۸	۳/۷۱

یافته‌ها

پس از ورود اطلاعات (نظرات خبرگان) به نرم‌افزار پشتیبان تکنیک ER مشخص شد؛ مدل پیشنهادی در این مقاله بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده و به ترتیب مدل‌های ۴ و ۱ و ۳ و ۲ در اولویت بعدی قرار می‌گیرند. اختلاف رتبه این مدل با مدل‌های قبلی شاید بتوان گفت که نشان دهنده‌ی داشتن نگاهی کامل‌تر به این مقوله است و بر مبنای معیارهای ارزیابی مانند داشتن نگاه همزمان به نوآوری و دانش به شکل استراتژیک، داشتن نگاهی در سطح ملی و فراسازمانی، در نظر گرفتن تکنولوژی و سیستم‌های مورد نیاز، مرتبط‌سازی و همترازی اهداف نوآوری و اهداف دانش به اهداف کسب و کار، تشخیص میزان شکاف دانش بر مبنای فاصله وضع موجود و مطلوب، تهیه نقشه دانش بر اساس شکاف دانش، در نظر گرفتن موضوع از دیدگاه‌های مختلف (فردی، سازمانی و ملی)، اقدام به مدیریت دانش به شکل هدفمند و با محرک نیاز نوآوری، مشخص نمودن مرحله، فرآیند و واحدکاری مسئول امر مدیریت دانش در جهت نوآوری مورد نیاز، مشخص نمودن افراد به عنوان کارگران دانش (دانشورزان) و مدیرانی که نیازمندی‌های دانش را تشخیص و نحوه کسب و به کارگیری آن را مدیریت می‌نمایند، در نظر گرفتن مقوله‌ی فرهنگ‌سازی، در نظر گرفتن مقوله‌ی ارزیابی جهت پایش میزان دسترسی به اهداف استراتژیک از پایش تعیین شده، عدم محدودیت در به کارگیری هریک از مدل‌های مدیریت دانش، داشتن نگاه مدیریت استراتژیک دانش (توسعه مکانیزم‌های مدیریت دانش)، داشتن نگاه مدیریت دانش استراتژیک (توسعه نوع دانش مورد نیاز در جهت اهداف استراتژیک نوآوری)، سادگی چارچوب و کامل بودن چارچوب است. هرچند که ممکن است در شاخص‌های مقایسه‌ای، توسط پژوهشگران بعدی، بتوان تغییراتی جزئی را اعمال کرد.

بحث و نتیجه‌گیری

مقاله حاضر پس از مرور ادبیات و مفاهیم، به ارائه چارچوبی در زمینه مدیریت استراتژیک دانش نوآوری در سطح ملی پرداخته شد. از این رو با تأکید بر استراتژیک بودن، نوآوری دانش مدار روشی را جهت برنامه‌ریزی استراتژیک در سطح ملی ارائه می‌دهد. این روش برای تدوین برنامه استراتژیک پنج مرحله با عناوین همترازی اهداف کسب و کار و دانش نوآوری، تدوین چشم‌انداز و مأموریت، تجزیه و تحلیل فاصله و تبیین اهداف، برنامه‌ریزی

نقشه راه و ارزیابی را پیشنهاد داده و در لایه نقشه راه بر مبنای منطق چارچوب زاگمن به ترکیب دسته‌بندی نگاه‌ها (در سطح ملی، سازمانی و فردی) و تأمین نیاز نوآوری مبتنی بر مدیریت دانش در واحدها و فرآیندهای کاری مرتبط، توسط افراد مربوط و به‌وسیله‌ی ابزار و فناوری‌ها به کمک فرهنگسازی این امر می‌پردازد. اعتبارسنجی این چارچوب مفهومی با مقایسه‌ی ویژگی این چارچوب با مدل‌ها و چارچوب‌های مطرح انجام شده است. به‌منظور اولویت‌بندی مدل‌های گفته شده در این مقاله، لازم است مدل‌ها با عنایت به معیارهای مناسب رتبه‌بندی شوند. در این راستا، ۱۷ معیار که بر مبنای مرور ادبیات از [۲] [۴] [۱۰] [۱۵] [۱۷] [۱۸] [۲۲] [۲۳] [۲۴] [۲۵] [۲۸] [۳۱] استخراج شدند و سپس با روش آزمون t-test نیز مورد تأیید قرار گرفتند، مبنای مقایسه قرار داده شدند. تکنیک تصمیم‌گیری چندمعیاره ER به‌عنوان روشی نوین و پیشرفته با کمترین خطای محاسباتی در بین تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره انتخاب شد که نتایج نشان از برتری مدل پیشنهادی را به‌همراه داشت. تبدیل این چارچوب به چارچوبی اجرایی جهت پیاده‌سازی مفهوم مورد بررسی، به‌عنوان موضوعی برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود. البته تعامل‌پذیری که توانایی سیستم‌های مختلف برای فهم یکدیگر یا عملیات با یکدیگر است؛ می‌تواند موضوع پیشنهادی دیگر باشد که در تعامل‌پذیری، سازمان‌ها و واحدها در سطوح مختلف می‌توانند با هم همکاری نمایند. برای آنکه سازمان‌ها (واحدها) بتوانند با هم تعامل داشته باشند؛ ابتدا لازم است تا سطح تعامل‌پذیری در سازمان (واحدها) شناسایی شود که این موضوع در [۶] [۲۷] به‌خوبی بررسی شده و می‌تواند برای ارتقای کارایی مدل پیشنهادی این مقاله به‌کار گرفته شود.

منابع

۱. افرازه عباس. مدیریت دانش (مفاهیم، مدل‌ها، اندازه‌گیری و پیاده‌سازی)، انتشارات دانشگاه امیرکبیر؛ ۱۳۸۴.
۲. امانی عطیه، اخبازی طهور، موسوی فاطمه سادات. رایه مدلی اجرایی برای مدیریت دانش در سازمان‌های نوآور، هفتمین همایش مراکز تحقیق و توسعه صنایع و معادن؛ ۱۳۸۷.
۳. اسفنجانی عباس، قاضی‌زاده مصطفی. بررسی ضرورت سازماندهی نظام ملی نوآوری در توسعه اقتصادی کشور، اولین همایش ملی توسعه فعالیت‌های اقتصادی، دانشگاه پیام نور؛ ۱۳۸۷.
۴. بیکزاده مرزبانی ناصر، سوری حسن. رهبری سازمانی و توانمندسازی منابع انسانی در مدل راهبردی مدیریت دانش، چهارمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت؛ ۱۳۸۵.
۵. پورنژدی شهریار. رایه چارچوب مفهومی برای مدیریت استراتژیک دانش، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت؛ ۱۳۸۴.
۶. حقیقی‌نسب منیژه، خسروی سامیه. ارزیابی سطح بلوغ تعامل‌پذیری سازمانی مؤسسه تحقیقات فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران"، نشریه مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه تهران ۱۳۹۰؛ ۳(۶): ۱-۲۰.
۷. رهنورد فرج‌اله، محمدی اصغر. شناسایی عوامل کلیدی موفقیت سیستم مدیریت دانش در دانشکده‌ها و مراکز آموزش عالی تهران. نشریه مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه تهران ۱۳۸۸؛ ۱(۳): ۳۷-۵۲.
۸. ساعدی مهدی، یزدانی حمیدرضا. رایه مدل فرآیندی برای پیاده‌سازی مدیریت دانش مبتنی بر یادگیری سازمانی در ایران خودرو: نظریه برخاسته از داد‌ها، نشریه مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه تهران ۱۳۸۸؛ ۱(۲): ۶۷-۸۴.
۹. طالبی کوهستانی محمدرضا. نقش مدیریت دانش در نوآوری سازمان‌های پیشرو، اولین کنفرانس ملی مدیریت دانش؛ ۱۳۸۶.

۱۰. مقدمی صابر. نوآوری دانش، تدبیر (۱۶۵)؛ ۱۳۸۶.
۱۱. نادری ایمان. مدیریت دانش استراتژیک در SME ها، الگوبرداری از تجربیات موفق بین‌المللی در تأمین دانش خارجی، مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف، اولین کنفرانس ملی مدیریت دانش؛ ۱۳۸۶.
۱۲. نیک‌بخت اکرم، مقدم اعظم، سیادت سید علی. مدیریت دانش بستر ساز نوآوری در سازمان‌های پیشرو، اولین کنفرانس ملی خلاقیت‌شناسی، TRIZ و مهندسی و مدیریت نوآوری ایران؛ ۱۳۸۷.
13. Alavi M, Leidner D. Knowledge management systems: Issues, challenges, and benefits, communication of the AIS, Reagan Ramsower, Baylor university. 1999; 7(1).
14. Aidemark J.A. Framework for strategic balancing of knowledge management initiatives, Växjö University; 2002.
15. Callahan S. Crafting a knowledge strategy, a practical project at Anecdote Pty Ltd; 2003.
16. Civi E. Knowledge management as a competitive asset: A review, Marketing intelligence and planning; 2000: 4(18): 166-174.
17. Choi B, Heeseok L. Knowledge management strategy and its link to Knowledge creation process; Expert Systems with Applications 23; 2003.
18. Choi B, Heeseok L. Knowledge management strategy and its link to Knowledge creation process, Expert Systems With Applications 23; 2003.
19. Goh A. Proposed Strategic Management Framework, Journal of Knowledge Management Practice, University of South Australia, Enhancing Organizational Performance Through Knowledge Innovation, October 2004.

20. Harkema s.j, browaeys m.j. Managing innovation successfully: A complex process. European Academy of Management annual conference proceeding 2002.
21. Jones P.H. Knowledge strategy : Aligning knowledge programs to business strategy, knowledge management world 2000. santa clara(CA); 2000:12-15.
22. Kamara M. J, Chimay J. A. , Patricia M. C. A Clever approach to selecting a knowledge management strategy; International Journal of Project Management 20; 2002.
23. Lee J H, Kim Y G. A stage model of organizational knowledge management: A latent content analysis; Expert Systems with Applications 2002; 4(20).
24. Leavitt paige, Using knowledge management to drive innovation, American productivity & quality center 2003.
25. Lin C, Shu-Mei T. Bridging the implementation gaps in the knowledge management system for enhancing corporate performance; Expert Systems with Applications 29, 2005.
26. Nonaka I, Takeuchi H. The creation- knowledge company. New York: Oxford university press, 1995.
27. Moslehi Adel. A theoretical framework for strategic knowledge management maturity model, from systematic approach. Tehran university, management faculty, department of IT management.2008.
28. Paukert M, Niederee C, Muscogiuri C, Bouquet P, Hemmje M. Knowledge in the innovation process: An empirical study for validating the innovation knowledge life cycle, Proceedings of the 4th European conference on knowledge management(ECKM2003). Oxford, England, September 2003.
29. Shankar R, M.D. S. Amol G. Strategic planning for knowledge management implementation in engineering firms; Work Study 2003; 4(52).

30. Wiig K. M. Knowledge management: where did it come from and where will it go? *Expert systems with Applications* 1997; 1(13).
31. Yang J. B, D. L. Xu. On the evidential reasoning algorithm for multiattribute decision analysis with uncertainty, *IEEE transactions on systems, man and cybernetics part A: Systems and Humans* 2002.
32. Yang J. B, D. L. Xu. *Intelligent decision system via Evidential Reasoning, Version 1.1*, IDSL, Cheshire, England; 2002.
33. Zack M.H (a). *Competing on knowledge*, 2000 handbook of business strategy (New York: Faulkner&Gray); 1999: 81-88.
34. Zack M.H (b). *Developing a knowledge strategy*, *California management review* 1999; 3(41):125-145.