



ارائه الگویی برای توسعه آینده بنیان مدیریت دانش؛ مورد پژوهی در شرکت ملی صنایع پتروشیمی

احمد برومند کاخکی^{۱*}، نیلوفر رادنژاد^۲، امیرناصر اخوان^۳، محمدجواد مستوفی^۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۱/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۷/۰۸

چکیده

سرعت تغییرات، رقابت، مشتریان آگاه و نوآوری‌ها، چالش‌های آینده و عدم قطعیت‌های جدی پیش‌روی سازمان‌ها است که ضرورت کارآمدسازی مدیریت دانش و سازگاری آن با شرایط آینده را اثبات می‌کند. چنانچه در مسیر تعالی مدیریت دانش در یک سازمان، فاقد نگاه آینده‌اندیش باشیم، اقدامات توسعه‌ای مدیریت دانش مضاف بر ناتوانی در حل مسئله، نفعی بر پایه نیازهای دانشی آینده نخواهد داشت. در این تحقیق پژوهشگران با موردپژوهش شرکت ملی صنایع پتروشیمی، به نحوه پیوند آینده‌پژوهی با سیر بلوغ مدیریت دانش پرداخته‌اند که نوآوری آن متکی بر ترکیب و کاربست روش‌های آینده‌پژوهی در مسیر کارآمد سازی نظام مدیریت دانش سازمانی است. در این مسیر، مصاحبه، پرسش‌نامه و مرور ادبیات برای گردآوری داده‌ها صورت گرفته و از منطق تحلیل چارچوب، پنل و گروه متمرکز حول چالش‌های آینده مدیریت دانش شرکت ملی صنایع پتروشیمی به‌عنوان ابزارهای تجزیه و تحلیل استفاده شده است. با شکستن روش‌های آینده‌پژوهی به بن‌مایه‌های کارکردی آن‌ها، درنهایت مدلی برای توسعه آینده بنیان مدیریت دانش سازمانی به‌عنوان خروجی پیشنهاد شده است. اثر بلندمدت این مدل (متشکل از سه مرحله آسیب‌شناسی و نیازسنجی، تدوین راهبردهای دانشی و برنامه‌ریزی عملیاتی در توسعه مدیریت دانش)، ارزش‌آفرینی راهبردهای دانشی مطابق با وضعیت کلیدی آینده و همگرا شدن مقاصد مدیریت دانش با راهبردهای کلان و چشم‌انداز سازمان است. در نتیجه تکامل‌یافتگی و بلوغ مدیریت دانش همواره از منظر آینده استمرار می‌یابد.

واژگان کلیدی: توسعه، آینده، مدیریت دانش، الگو، پتروشیمی.

*۱- دانشجوی دکتری آینده‌پژوهی مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور و کارشناس پژوهشکده چشم‌انداز و آینده‌پژوهی، ایران. نویسنده مسئول مکاتبات aborumandk70@yahoo.com

۲- کارشناس ارشد مهندسی آینده‌پژوهی، دانشکده مدیریت، علم و فناوری دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ایران.

۳- عضو هیئت علمی، دانشکده مدیریت، علم و فناوری دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ایران.

۴- کارشناس ارشد مدیریت فناوری، دانشگاه علامه طباطبایی، ایران.

سازمان‌ها امروزه به دلیل تقابل با بازار متغیر کنونی و فضای پر چالش رقابتی به این آگاهی رسیده‌اند که یکی از بزرگ‌ترین سرمایه‌های آنان در مقابل امواج پرخروش رقابتی کسب‌وکار^۱، سرمایه ناملموسی بنام دانش^۲ بوده که از انتخاب به‌ضرورت ارتقا یافته است. با کمی فراتر رفتن از نگاه بنگاهی، با مصطلح شدن «اقتصاد دانش‌بنیان^۳» و «شرکت‌های دانش‌بنیان^۴»، زمینه‌های افزایش توجه به سرمایه‌های ناملموس بیش‌ازپیش به چشم می‌خورد (Jafari & Akhavan, 2007). سرمایه دانشی به‌عنوان یک سند تضمینی و بیمه‌کننده در برابر شرایط پرتلاطم کسب‌وکار عمل می‌کند و نهادها به‌وسیله کاربست صحیح آن در فرایندهای سازمانی خود، نه‌تنها عامل بقای خود را حفظ کرده بلکه مزیت رقابتی خود را در میان سایر رقبا نهادینه می‌سازند (Meihami & Meihami, 2014). در چنین شرایطی مدیریت دانش^۵ می‌تواند یکی از ابزارهای لازم و ضروری در محیط کسب‌وکار امروزی (Thomsen & Lumbye, 2012) برای مستندسازی، نظارت، مدیریت، ارزیابی و کنترل دانش‌های انسانی و سازمانی (از قبیل دانش فنی و عملیاتی تا دانش راهبردی^۶) به‌حساب آید.

از سوی دیگر با تحلیلی واقع‌بینانه درمی‌یابیم سیستم‌های مدیریتی نوین در فضای عدم قطعیت‌های^۷ آینده با کژ کارکردهایی مواجه هستند. تحت چنین شرایطی، مدیریت دانش که همیشه به‌عنوان یک راهکار مطلوب شناخته شده است، دستخوش تغییرات و انحرافات جدی گردیده و در بسیاری از مواقع غیر اثربخش تلقی می‌شود. در تحقیقات فراوانی این موضوع بررسی شده است. با نگرش به عوامل تنش‌آمیز در مسیر پیاده‌سازی، تثبیت و توسعه کارآمد مدیریت دانش در سازمان‌ها، موانع^۸ و چالش‌های^۹ فراوانی دیده‌شده که کارایی و اثربخشی نظام مدیریت دانش را خدشه‌دار می‌کند. آکرمن (۱۹۹۴) در تحقیقات خود به این نتیجه رسیده که از میان سیستم‌های اجراشده در مدیریت دانش، فقط ۲۰ درصد آن‌ها موفق و بقیه به خاطر سطح بالای توقعات اولیه سازمان و عدم توانایی رویارویی با مشکلات پیش‌بینی‌نشده، ناموفق می‌شوند (Ackerman, 1994). در پیاده‌سازی مدیریت دانش سازمانی، فاهی و پروساک (۱۹۹۸) هشتمین خطای بزرگ را تمرکز همیشگی برگزیده و حال برشمرده‌اند و مدعی هستند که در چنین حوزه‌هایی تمرکز بسیار اندکی بر آینده وجود دارد (Fahey & Prusak, 1998). در پژوهش‌های دیگر نیز موضوع ایستا بودن راهبردهای مدیریت دانش و عدم کارآمدی آن در فضای پویای سازمان موردنقد و بررسی قرار گرفته است (مولوی و همکاران، ۱۳۹۲) و عدم انعطاف آینده‌نگرانه در برنامه‌ریزی، مدیریت دانش را مشکل‌آفرین قلمداد کرده‌اند. لذا این هراس در سازمان‌های دولتی و خصوصی وجود دارد که

یک راهکار مدیریتی (فرستی مانند مدیریت دانش) تبدیل به یک تهدید (روزمرگی و روال عادت شده بی‌ثمر) شده و بدون آینده‌نگری، برنامه‌ریزی و پیاده‌شود؛ بنابراین می‌توان این خلأ را فرایند شناسایی و تدوین راهبردهای توسعه اثربخش مدیریت دانش در دستیابی به چشم‌انداز سازمانی با رویکردهای نوین آینده‌پژوهی جستجو کرد.

با توجه به آنچه گفته شد، مدیریت دانش نیز همانند هر ساحت مدیریت سازمانی نیازمند آینده‌نگری است. ماهیت خدمت آینده‌پژوهی می‌تواند به توسعه سیاستی و برنامه‌ریزی راهبردی منجر شود (ناظمی اشنی و قدیری، ۱۳۸۵). مهم این است که چطور می‌توان مطالعات آینده^{۱۰}، آینده‌نگاری^{۱۱} و کاربست روش‌های آینده‌پژوهی را به فرایند راهبرد نگاری دانش الصاق کرد. چراکه بخش عمده‌ای از مباحث آینده‌پژوهی در مقالات و گزارش‌های مرتبط، به روش‌های عملیاتی این رشته علمی اختصاص یافته است و از این رو استفاده از آن‌ها در توسعه و بلوغ مدیریت دانش به‌عنوان هدف کلی این پژوهش قرار گرفته است. پاسخ به این سؤال که «با توجه به وجود چالش‌ها^{۱۲} و عدم مطلوبیت برخی از نظام‌های پیاده شده یا توسعه‌یافته‌ی مدیریت دانش در سازمان‌ها، الگوی مناسب برای توسعه آینده بنیان مدیریت دانش چیست؟»، می‌تواند از عوامل تحقق التزام به آینده‌نگری در فرایند بلوغ مدیریت دانش به‌حساب آید. لذا بدین منظور پژوهشگران با بررسی متن سند یک تجربه از توسعه مدیریت دانش (پژوهش موردی شرکت ملی صنایع پتروشیمی)، پیوندی میان مبانی توسعه مدیریت دانش و مفاهیم آینده‌پژوهی برقرار کرده و ضمن تشخیص و عارضه‌یابی چالش‌های آینده مدیریت دانش در این شرکت، سرانجام راهکاری برای بهبود الگوهای توسعه‌ای در مدیریت دانش از منظر آینده‌پژوهی پیشنهاد دهند. نوآوری به وجود آمده از این رهیافت، به الگویی جهت توسعه آینده بنیان مدیریت دانش انجامیده به‌طوری‌که نحوه کاربست روش‌های آینده‌پژوهی در مسیر راهبرد نگاری مدیریت دانش (با قصد کارآمد سازی در مرحله توسعه) تعیین شده است.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱- توسعه مدیریت دانش

سه عنصر سازمان (ساختار)، فناوری و انسان به‌عنوان ارکان مدیریت دانش شناخته شده است (افرازه، ۱۳۸۷). در واقع انسان، سازمان و فناوری ابعاد اصلی مدیریت دانش را تشکیل می‌دهند که به‌صورت یکپارچه و توأمان باید مورد توجه قرار گیرند. از سوی دیگری ادواردز (۲۰۰۹) به تمایز سه عنصر در پیاده‌سازی

مدیریت دانش تأکید داشت و افراد، فرایندها و فناوری‌ها را ارکان آن می‌شناخت (Edwards, 2009). از نظر وی فرایندها در این نوع بازشناسی، مرتبط با فرایندهای مدیریت دانش نبوده بلکه فرایندهای سازمانی و کسب‌وکار سازمانی موردنظر بوده است. بیشترین کاربرد تقسیم‌بندی‌های فوق، توجه به ماهیت زیرساخت‌ها و مقدمات پیاده‌سازی مدیریت دانش است (Edwards, 2011). به موازات آن، لی و چوی (۲۰۰۳) در پژوهشی به توانمندسازهای^{۱۳} مدیریت دانش اشاره کرده‌اند و برای آن سه عامل فرهنگ، ساختار و فناوری را برشمرده‌اند (Lee & Choi, 2003). این منطقیها در تقسیم‌بندی نشان از اهمیت عوامل سازمانی چون فرهنگ‌سازمانی، ساختار، فرایندهای سازمانی، سکویهای فناوری و منابع انسانی در پیاده‌سازی کارآمد مدیریت دانش دارد.

توسعه مدیریت دانش را می‌توان با توجه به وجود مفاهیم گوناگون و برداشت‌های متنوع از دانش و مدیریت آن، از زاویه‌های مختلفی شرح و بسط داد؛ به طوری که محققان به فراخور کاربری‌های متفاوت در سازمان‌ها توانسته‌اند الگوهای برای توسعه مدیریت دانش در عناصر مختلف آن معرفی کنند. به عنوان مثال می‌توان به توسعه فیزیکی (مشمولیت بخش‌های جدید در سازمان‌ها زیر سیطره مدیریت دانش)، توسعه حوزه‌های دانشی، توسعه در توانمندسازها و ... به عنوان مبنای توسعه مدیریت دانش اشاره کرد. امین مقدم و ستوده (۱۳۸۴) الگویی به منظور توسعه مدیریت دانش در سازمان‌های تحقیقاتی با رویکرد استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشنهاد داده است که تغییرات ساختاری برای توسعه دانش به دو محور نرم و سخت تفکیک شده است. در محور سخت تأکید بر توسعه دانش آشکارا و محور نرم در مقابل آن به معنای تأکید بر ارتباطات و تغییرات راهبردی به جای تغییرات شهودی و کوتاه‌مدت است (امین مقدم و ستوده ریاضی، ۱۳۸۴). در پژوهش دیگری مدلی برای برنامه‌ریزی جامع توسعه مدیریت دانش معرفی شده که با ورودی‌هایی چون سازمان، نیروی انسانی و فناوری، مرحله نیازسنجی و ارزیابی انجام می‌پذیرد. گام بعدی تدوین راهبردهای جدید دانشی در سازمان بوده که منجر به روزآمدی^{۱۴} معماری دانش در سه رکن اصلی آن (ارکان ابتدایی) خواهد شد. در نهایت نیز با تدوین برنامه‌های عملیاتی، سازمان در مسیر دستیابی به راهبردهای دانشی خود قرار می‌گیرد (ربیعی و پرهیزگار، ۱۳۹۰). توسعه مدیریت دانش با استفاده از روش رهنگاشت^{۱۵} نیز الگوی پیشنهاد شده دیگری است. این روش، مدلی ۱۰ پله‌ای بوده که توسط «تیوانا»^{۱۶} برای سوق مدیریت دانش به مراحل کاملی از بلوغ خود مطرح شده است. رهنگاشت ۱۰ پله‌ای مدیریت دانش به چهار مرحله طبقه‌بندی شده است: (۱) ارزیابی زیربنایی و زیرساختی؛ (۲) تجزیه و تحلیل، طراحی و توسعه سیستم مدیریت دانش؛ (۳) استقرار سیستم

و (۴) ارزیابی عملکرد. این رهنگاشت، دانش و راهبردهای کسب‌وکار را به یکدیگر ارتباط داده و به طراحی، توسعه و استقرار یک سیستم مدیریت دانش، کمک می‌کند. درنهایت نیز بعد از طی نمودن گام دهم، نتایج واقعی در کسب‌وکار سازمان فراهم می‌شود (Lin, et al., 2012). قدمی (۱۳۹۳) در کتاب خود از الگویی دووجهی و یکپارچه‌شده که مدیریت آینده و حال را با تجارب به هم پیوند می‌دهد، پرده‌برداری می‌کند و آن را مدل دووجهی بازمهندسی سازمانی بر اساس مدیریت دانایی (دانش) راهبردی می‌نامد (قدمی، ۱۳۹۳). در پژوهشی مشابه نیز کاپلان و نورتون (۲۰۰۸)، یک مدل فرایندی و جامع طراحی و عملیاتی سازی مدیریت دانش راهبردی ارائه داده‌اند (Kaplan & Norton, 2008).

علاوه بر رویکردهای فوق، می‌توان به شیوه پیشرفت و توسعه مدیریت دانش برخاسته از مدل‌های بلوغ آن اشاره کرد. شاخص میزان بلوغ سازمانی در مدیریت دانش، درجه‌ای است که نشان‌دهنده به‌کارگیری مؤثر منابع در مأموریت‌های مدیریت دانش است (جاودانی و همکاران، ۱۳۸۸). مدل‌های بلوغ (Pöppelbuß & Röglinger, 2011) را می‌توان تلفیقی از الگوهای توسعه مدیریت دانش عنوان کرد. الگوهای ارزیابی سطح بلوغ مدیریت دانش، مبتنی بر شاخص‌های سنجش ارزش و اثربخشی است که برای اندازه‌گیری میزان توسعه‌یافتگی سازمان‌ها در مدیریت دانش می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد (جاودانی و همکاران، ۱۳۸۸). علی احمدی و همکاران (۱۳۸۷) به مقایسه الگوهای بلوغ مدیریت دانش پرداخته‌اند. آن‌ها باهدف توسعه الگوهای بلوغ به طبقه‌بندی مدل‌ها بر اساس ویژگی‌هایشان اقدام کرده‌اند (علی احمدی و همکاران، ۱۳۸۷). همچنین پژوهش‌های داخلی و خارجی فراوانی در زمینه چگونگی ارزیابی سطح بلوغ مدیریت دانش (سهرابی و همکاران، ۱۳۸۹؛ Khatibian, et al., 2010) و مدل‌های بلوغ توسعه‌یافته (Serna, 2015; Ehms & Langen, 2010) انجام پذیرفته است.

از گذشته تاکنون باوجود روندهای متنوع از بلوغ سازمانی مدیریت دانش و کانون‌های تمرکز متفاوت، توقعات سازمانی از مدیریت دانش به‌مرور، تغییر و تکمیل شده است. در بسیاری از پژوهش‌ها استقرار مدیریت دانش، مستلزم تحولی شگرف در فرهنگ سازمانی و تعهد همه سطوح سازمان برشمرده شده است (شیخ زاده، ۱۳۸۵)؛ مثلاً اقدامات انجام‌شده در شرکت‌های باکمن و مونسانتو برای افزایش یادگیری و بهبود روابط در سطح ملی و جهانی به‌طور عمده بر کارکنان و روش‌ها متمرکز شده بود. بانک یونی بانکو^{۱۷} هدف اصلی خود را از عملیاتی سازی مدیریت دانش، تلفیق بهینه اهداف فردی و سازمانی قرارداد تا اهداف عملکرد فردی را با اهداف راهبردی واحدهای کاری مرتبط و یکپارچه سازد (قدمی، ۱۳۹۳)؛ طبق همین شواهد نیز ویگ (۱۹۹۷) با شرح جزئیات بیشتری به تبیین خط زمانی^{۱۸} رویدادهای توسعه

مدیریت دانش از ۱۹۷۵ تا ۱۹۹۶ پرداخته است که باهدف چگونگی مدیریت اثربخش و نظام‌مند^{۱۹} دانش مطابق با اهداف سازمانی به‌دست‌آمده است (Wiig, 1997). در پژوهش‌های «آمیدون^{۲۰}»، «دمارست^{۲۱}» و «ویلسون^{۲۲}» (۱۹۹۶)، نیز به‌صورت مجزا لیستی از نقاط عطف و تکاملی مدیریت دانش آورده شده که حاکی از برداشت‌های گوناگون از توسعه آن است.

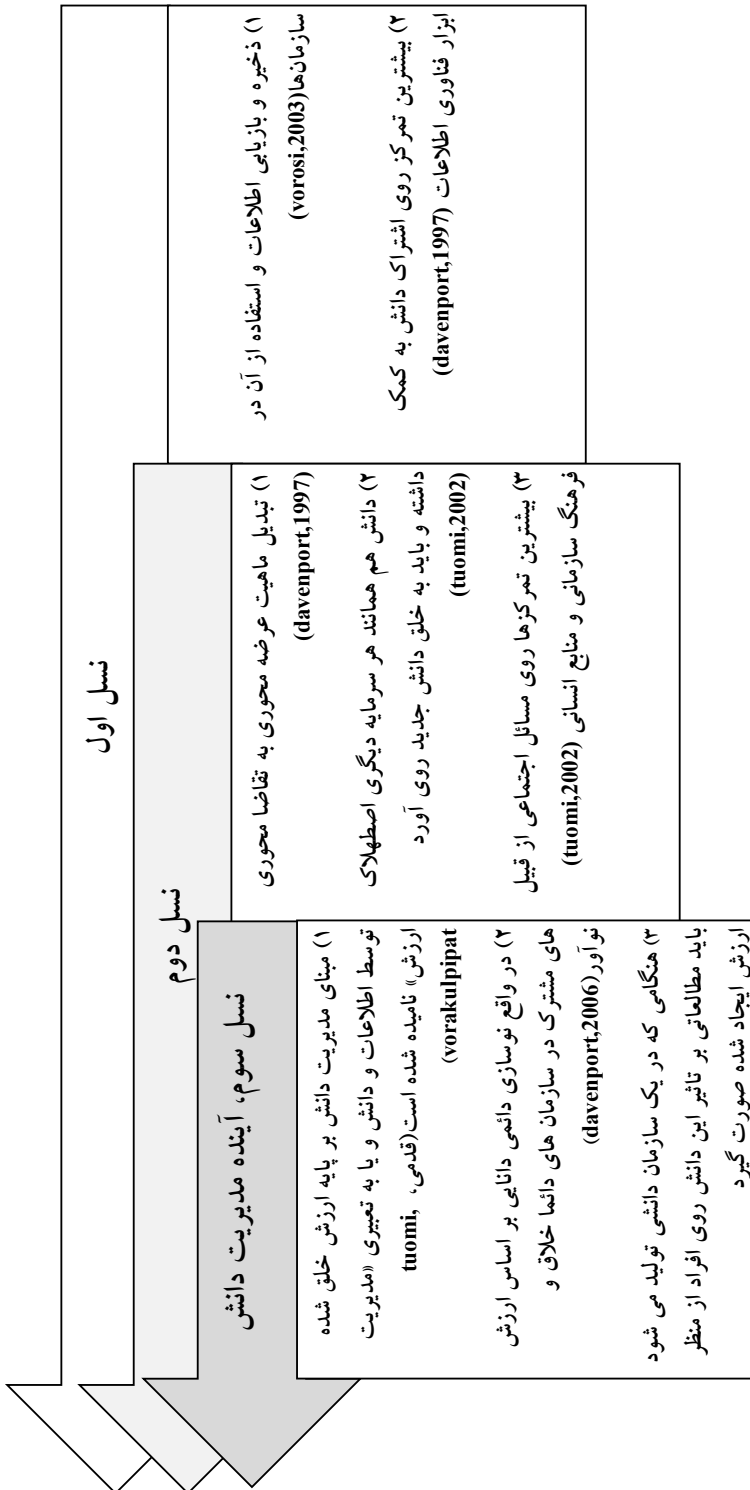
با توجه به مطالب پیشین، مرزهای متفاوتی در برداشت‌های اندیشمندان از توسعه مدیریت دانش به چشم می‌خورد. رویکردهای خاص به مدیریت دانش از سازمانی به سازمان دیگر به فراخور نیاز دانشی آنان متفاوت است. اگر در عمر پیاده‌سازی مدیریت دانش به روندهای اجرایی و همچنین اهداف بنگاهی، نگاهی دقیق‌تر و موشکافانه‌تر داشته باشیم، متوجه نتایجی شده که می‌توان از آن‌ها به‌عنوان چراغ راهی برای مکاشفه آینده استفاده نمود. طی نتایج به‌دست‌آمده توسط محققان، روند تکامل نسل‌های مدیریت دانش در شکل (۱) مشهود است.

مطابق شکل (۱)، بردارهای مدیریت دانش به‌صورت ممتد و موازی با یکدیگر کشیده شده است؛ دلیل این است که همچنان سازمان‌هایی وجود دارند که در پیاده‌سازی مدیریت دانش، رویکردها و توجهات سنتی را (نسل اول و دوم) اتخاذ می‌نمایند. این سازمان‌ها با بالا بردن سطح توقعات خود از چنین راهکاری بدون در نظر گرفتن اعمال تحولات جدید در مبانی توسعه‌ای آن، هزینه‌های سنگینی را نیز متحمل می‌شوند (قدمی، ۱۳۹۳). در نتایج مطالعات کتابخانه‌ای، نسل سوم و به تعبیری آینده مدیریت دانش با رویکردهای مشابه «مدیریت ارزش» همبسته ارزیابی شده است. این همبستگی، خود را در زمینه‌هایی چون توسعه مشارکت‌های اجتماعی فعال به‌جای انفعالی^{۲۳}، توجه ویژه به جنبه‌های اجتماعی - فرهنگی سازمانی، آموزش سازمانی^{۲۴}، ساختار نوآوری، مدیریت تغییر^{۲۵}، سرمایه‌های فناوری^{۲۶}، سرمایه فکری^{۲۷} و شبکه‌های انسانی^{۲۸} نشان داده که شاید بسیاری از آنان برای صاحب‌نظران مدیریت دانش عناوینی تکراری باشند. اما آنچه از دیگر نتایج، متمایز به نظر می‌رسید، همگرایی المان‌های فوق جهت تولید ارزش از دانش سازمانی است^{۲۹}. شکل (۲) اهم المان‌ها و کانون‌های تمرکز مدیریت دانش نسل سوم را نشان می‌دهد.

به طور کلی می‌توان گفت توسعه مدیریت دانش در ابعاد ساختاری و دانشی باید همه‌جانبه، یکپارچه و اثربخش معنا شده و بر اساس مشی مدیریت ارزش، راهبردها و جهت‌گیری‌های سازمان را همراهی نماید.

۲-۲- آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری

تغییر و تحولات امروزی با نرخ سریع‌تری به وقوع می‌پیوندند. تغییرات فناوری (در رأس امور تحولات) و متعاقباً تغییر در دیگر جنبه‌های زندگی از جمله اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی، لزوم درک بهتر از «تغییرات» و «آینده» را برای دولت‌ها، کسب‌وکارها، سازمان‌ها و جامعه ایجاب می‌کند. در همین راستا، آینده



شکل (۱): روند تکامل نسل های مدیریت دانش و شیوه تمرکز آنان بر روی مسائل دانشی (برومند کاخکی و اخوان، ۱۳۹۷)



شکل (۲): ویژگی‌ها و کانون‌های تمرکز در نسل سوم مدیریت دانش (مدیریت ارزش)

اساساً قرین و همراه با عدم قطعیت^{۳۰} شده است و برنامه‌ریزی راهبردی و سیاست‌گذاری را با چالش‌هایی مواجه ساخته است. عدم قطعیت نهفته در آینده برای بعضی، توجیه‌کننده‌ی عدم دوراندیشی آنان و برای عده‌ای دیگر منبعی گران‌بها از فرصت‌ها است (راسل، ۱۳۸۱). همه آثار و رگه‌هایی از اطلاعات و واقعیات که ریشه در گذشته و حال دارند، می‌توانند رهنمون ما به آینده و فرصت‌های مذکور باشند.

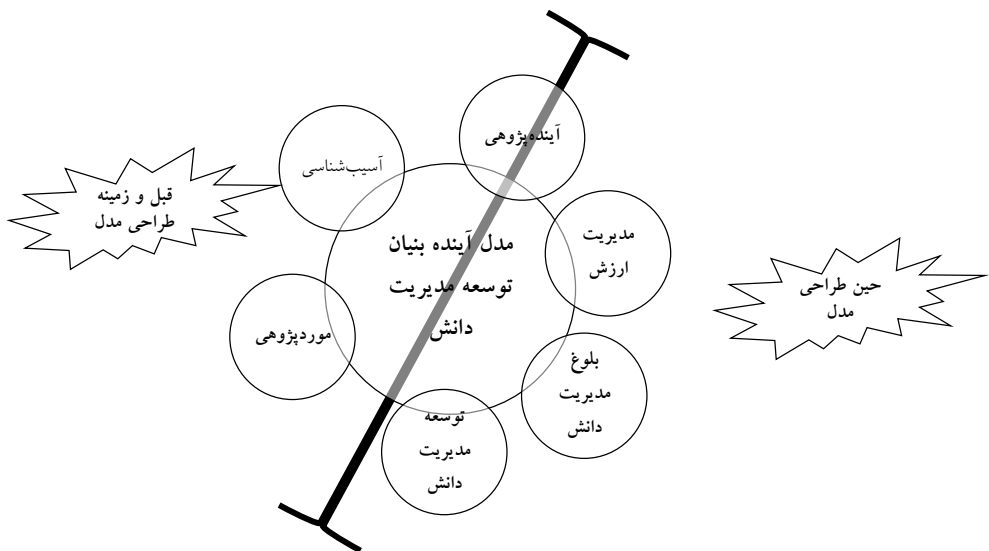
آینده‌پژوهی به‌عنوان یک‌روال نظام‌مند آینده‌نگری، صرفاً پیش‌بینی آینده محسوب نشده بلکه از دستاوردهای بزرگ آن، ایجاد طرز تفکر و ایده در خصوص آینده‌های متفاوت و بدیل است (Fahey & Prusak, 1998).

این دانش به‌عنوان یک حوزه علمی و دانشگاهی فرارشته‌ای و چند رشته‌ای محسوب شده و مجموعه تلاش‌هایی تلقی می‌شود که با استفاده از تجزیه و تحلیل منابع، الگوها و عوامل تغییر و یا ثبات، به تجسم آینده‌های بالقوه و مقدمات برنامه‌ریزی برای آن‌ها می‌پردازد. موضوعات آینده‌پژوهی دربرگیرنده گونه‌های «ممکن^{۳۱}»، «محتمل^{۳۲}» و «مطلوب^{۳۳}» برای دگرگونی از حال به آینده می‌باشند (ناظمی و قدیری، ۱۳۸۵): اما مفاهیم و روش‌های برنامه‌ریزی برای دستیابی به آینده‌ی مرجح و از پیش تعیین شده در زمره آینده‌نگاری^{۳۴} دانسته شده است (نبی‌پور، ۱۳۹۰). آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری از ضروریات فضای مدیریت راهبردی (سازمانی) و سیاست‌گذاری (ملی) محسوب شده و در فرایند فهم مسئله و ارائه راهکارها مفید واقع می‌شود (عطاری و همکاران، ۱۳۹۳).

بخش عمده‌ای از مباحث آینده‌پژوهی در مقالات و گزارش‌های مرتبط به روش‌های عملیاتی این رشته علمی اختصاص یافته است به طوریکه استفاده از آن‌ها در بسیاری از بخش‌های مدیریت سازمانی توصیه شده‌اند. محققان با مرور ادبیات آینده‌پژوهی و مدیریت دانش و ایجاد بنای ارتباطی میان این دو حوزه، فنونی را شناسایی کرده که می‌توانند در برنامه‌ریزی مدیریت دانش (الگوی توسعه مدیریت دانش) به‌عنوان ابزارهای راهبردی، راهبری، تکمیلی و تسهیل‌کننده به‌حساب آیند؛ این روش‌ها در جدول (۱) گردآوری شده‌اند.

۳-الگوی مفهومی پژوهش

با توجه به هر آنچه در بخش روش پژوهش گفته شده است و اقدامات و مطالعاتی که توسط پژوهشگران در طول پژوهش انجام گرفته است؛ مزیت‌های مدل آینده بنیان توسعه مدیریت دانش، وامدار آمیختگی الگوی نهایی با مفاهیم آینده‌پژوهی و نگرش‌های توسعه‌ای از طریق بهبود مستمر فرایندهای مدیریتی است. در این پژوهش، راهکار اصلی حاصل از فراترکیب روش‌های منتخب آینده‌پژوهی و باهدف طراحی نقشه راه توسعه آینده‌نگرانه مدیریت دانش ارائه شده و این هدف با «ریشه‌کن کردن چالش‌های آینده توسعه مدیریت دانش با برنامه‌ریزی مقتضی امروز» همراه شده است. شکل (۳) مفاهیم مورد استفاده



شکل (۳): ارکان منتهی شده به مدل پیشنهادی تحقیق

جدول (۱): روش‌های مناسب آینده‌پژوهی در توسعه مدیریت دانش

ردیف	روش	توضیح از منظر اجرا
۱	تحلیل اثر متقابل ^{۳۵}	در این روش میزان اثرگذاری/اثرپذیری میان متغیرهای مساله در ماتریسی توسط خبرگان نمره‌گذاری می‌شود. نمرات ۰، ۱، ۲ و ۳ برای سنجش شدت اثرگذاری میان هر زوج متغیر انتخاب می‌شوند (Asan & Umut, 2007). از نتایج این روش، تعیین متغیرهای دوجویی (هم اثرگذار و هم اثرپذیر)، کاملاً تأثیرگذار (پیشران) و کاملاً تأثیرپذیر است (بار احمدزهی و سیدزاده، ۱۳۹۲) که برای سناریوپردازی می‌تواند به کار رود.
۲	پوشش یا پیمایش محیطی ^{۳۶}	پوشش محیطی از طریق فرایند شناسایی داده‌های مرتبط با مسئله، گردآوری آن‌ها، پردازش و ترجمه انتهایی (تجزیه و تحلیل بر اساس روش‌های اقتضایی) (Hough & White, 2004) می‌تواند سیگنال‌های ^{۳۶} ضعیف را در خصوص تغییرات نظم محیطی سریعاً هشدار دهد. توسعه و اصلاح راهبردهای کسب‌وکار برای مواجهه با شرایط متغیر خارجی و همچنین بهبود رقابت و عملکرد سازمانی از سایر دستاوردهای این روش است (Zhang, Majid, & Foo, 2010).
۳	تحلیل روند ^{۳۸}	در میان ابزارهای پیش‌بینی بلندمدت، تحلیل روند یک روش برای تبیین چگونگی ارتباط تحولات گذشته و کنونی و تعمیم آن‌ها به تحولات آینده است و فرض می‌کند که آینده ادامه گذشته است (Popper, 2008). این روش بر اساس روش‌های متنوع پیش‌بینی کمی نظیر سری‌های زمانی انجام می‌شود و در تلاش است که تغییرات دوره‌ای، تغییرات منظم و مؤلفه‌های بیرونی را از روند اصلی جدا کند و به برونمایی و سایر تحلیل‌ها منتهی گردد. البته روندهای کیفی نیز می‌تواند به تحلیل کارشناسی گذاشته شود.
۴	ره‌نگاشت (نقشه راه) ^{۳۹}	یک طرح راهبردی به‌منظور توصیف نحوه دستیابی به نتایج و اهداف از پیش تعیین شده اطلاق شده و مراحل را مبتنی بر نیازهای سازمانی تدوین میکند. رهنگاشت به‌وضوح ارتباط میان وظایف و اولویت‌های عملی در بازه‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت را تشریح میکند (IEA, 2014). از همین رو در ابتدا دو عنصر چشم‌انداز و وضعیت فعلی مطرح شده و چگونگی نیل از وضعیت فعلی به چشم‌انداز با لوازم آن ترسیم می‌شود.
۵	پس‌نگری ^{۴۰}	ایجاد یک آینده مطلوب و سپس نگاه رو به عقب از آینده به حال که به راهبردها و برنامه‌های نحوه دستیابی به آن منتهی می‌گردد (Quist, 2007). در این روش از یک پایان مطلوب آغاز کرده و مسیر قدم به قدم رو به زمان حال را طراحی و برنامه‌ریزی می‌کنیم.
۶	تحلیل لایه‌لایه‌ای علت‌ها ^{۴۱}	تحلیل لایه‌ای علت‌ها برای تعمق به آینده، یک ابزار ارزیاب برای تجزیه و تحلیل چهار لایه لیتانی ^{۴۱} ، علل اجتماعی، جهان‌بینی فرهنگی و تحولات داستانی (اسطوره) محسوب می‌شود. تحلیل لایه‌ای علت‌ها اصولاً برای فهم مسائل و مشکلات مزمن اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و غیره سروکار دارد (Inayatullah, 2008). در این رویکرد بعد از شرح مسائل، بافت آن در چهار سطح در نظر گرفته و سپس چالش موجود را از طریق حرکت رو به بالا و پایین در لایه‌های مختلف و بازاندیشی آینده‌ی ضمنی تحلیل می‌شود و راه‌حل‌های بلندمدت‌تر نمودار خواهد شد. در این صورت امکان ظهور سناریوهای بدیل مستند و آینده‌های مرجح فراهم می‌شود (تحلیل لایه لایه‌ای علت‌ها؛ نظریه و موردکاوی‌های یک روش‌شناسی یکپارچه و متحول‌ساز، ۱۳۸۸).

ردیف	روش	توضیح از منظر اجرا
۷	برنامه‌ریزی پابرجا ^{۴۳}	برنامه‌ریزی یا تصمیم‌گیری پابرجا یک رویکرد کمی برای تحلیل سیاست درازمدت به‌منظور تصمیم‌گیری با نگاه به آینده‌های بدیل است (لمپرت، ۱۳۸۵). پابرجایی اندازه‌گیری مطلوبیت یک گزینه به ازای سناریوهای مختلف از آینده است که رویه‌ای مشابه با فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی داشته که گزینه‌ها همان برنامه‌های جایگزین و معیارها همان سناریوهای آینده خواهد بود (بنیاد توسعه فردا، ۱۳۹۵).
۸	چشم‌اندازپردازی ^{۴۴}	یک چشم‌انداز به توصیف یک وضعیت مطلوب از آینده می‌پردازد (Kemp & Martens, 2007) که روایت آن از فاکتورهای آرمانی، حیرت‌انگیز، دوربین و جامع تشکیل شده است (Wiek & Iwaniec, 2013).
۹	عمده روش‌های خبره محور ^{۴۹}	کارگاه‌های آینده‌پژوهی ^{۴۵} ، دلفی ^{۴۶} ، توفان ذهنی ^{۴۷} ، مصاحبه‌های اختصاصی، نظریه کارشناسی و تشکیل پنل خبرگان ^{۴۸} از عمده‌ترین روش‌های مبتنی بر نظریه خبرگان محسوب می‌شود که از شهود، دانش و تجربه آنان، برای آینده‌اندیشی استفاده می‌شود.
۱۰	سناریو پردازی ^{۵۰}	سناریوها به‌طور عموم تصویرهای توصیف‌شده از آینده‌های باورپذیر/محمتمل اند که ترتیب منطقی رویدادها را نشان می‌دهند (نادری منش و همکاران، ۱۳۸۸). سناریوها می‌توانند شرايطی را برای برنامه‌ریزی، ارزیابی گزینه‌ها و تحلیل آن‌ها ایجاد نمایند (بنیاد توسعه فردا، ۱۳۹۵). حدود ۴۰ تکنیک متفاوت برای اجرای یک پروژه سناریوپردازی وجود دارد.

در این تحقیق را در پیوندی ناظر بر مسئله (چالش‌های آینده توسعه مدیریت دانش) در کنار هم به نمایش گذاشته و آن‌ها را در دو مرحله پیش‌زمینه و طراحی مدل نقشه راه تفکیک کرده است.

۴- روش پژوهش

آینده‌پژوهی به‌مثابه یک رشته علمی، از روش‌شناسی‌های منحصر به فردی در پیشبرد اهداف پژوهشی خود بهره می‌گیرد. در این پژوهش کاربردی که رویکرد غالب آن استقرایی بوده، با بررسی شرکت ملی صنایع پتروشیمی به‌عنوان مورد مطالعه، الگوی توسعه آینده‌بنیان مدیریت دانش پیشنهاد شده است. مورد پژوهی^{۵۱} فرایندی است که در آن متن سند یک تجربه و یا مطالعه شواهد و آثار یک رویداد، اصالت داشته و از آن آموزه‌های کلی و تعمیم‌پذیر استنباط می‌شود که می‌تواند قابل تجویز مستقیم به دیگران یا منبعی برای الهام آنان در نظر گرفته شود (خاکی، ۱۳۹۰). روش اصلی گردآوری داده در این پژوهش، پرسش‌نامه و همچنین از منطق تحلیل چارچوب^{۵۲} متشکل از پنج مرحله کلی آشناسازی، شناسایی چارچوب موضوعی، نمایه‌سازی، جدول‌بندی و تفسیر (نیک‌پیما و همکاران، ۱۳۹۲) و گروه متمرکز (پنل کارشناسی) برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است. در این حین (به‌غیر از پرسش‌نامه) بهره‌گیری

از روش‌های کتابخانه‌ای (پوشش نوشتارهای علمی) و مصاحبه نیز در گردآوری اطلاعات و داده‌ها مؤثر واقع شد. در ادامه روند و روش مطالعه شرح داده می‌شود.

پس از بخش آشکارسازی مسئله اصلی پژوهش و تعیین محدوده آن، وضع یا هدف مطلوب در توسعه مدیریت دانش، با استفاده از رویکردهای اکتشافی آینده‌پژوهی مورد تمرکز قرار گرفته شد. با مرور مطالعات مبنا و انجام مصاحبه‌های خبرگانی، روندها و مسیرهای معطوف به آینده مدیریت دانش احصا شده و کلان‌شاخص‌های کیفی و مطلوب مدیریت دانش به دست آمدند. بعد از شناسایی و کشف وضعیت مطلوب آینده مدیریت دانش، طراحی پرسش‌نامه‌ای باهدف شناسایی وضعیت موجود شرکت ملی صنایع پتروشیمی جهت استنتاج چالش‌های آینده در دستور کار قرار گرفت. منطق ۲۰ سؤال وضع‌شده عموماً بر پایه استناد علمی به مقالات پایه تحقیق شامل دو پژوهش وراکولپیپات و رزگویی پیرامون نسل آینده مدیریت دانش (Vorakulpipat & Rezgui, 2007; Vorakulpipat & Rezgui, 2006; Rezgui, et al., 2010) زمینه مدیریت دانش ۲ (KM2) (نظافتی، ۱۳۹۲؛ خسروانی، ۱۳۹۲)، مدل مفهومی از موانع مدیریت دانش (Akhavan, et al., 2014) و چند مقاله دیگر باهدف شناخت عوامل هم‌زمان تأثیرگذار و تأثیرپذیر در مدیریت دانش (مانند تعهد (یوسفی و همکاران، ۱۳۸۹) و رضایت شغلی (Tong et al., 2014)) بود. محتوای پرسش‌نامه پیش از آنکه به نظرسنجی گذاشته شود، در معرض قضاوت چند تن از خبرگان و کارشناسان (کارشناسان واحد امور پژوهش و توسعه منابع انسانی شرکت ملی صنایع پتروشیمی)، اصلاح و بازنگری شد تا نهایتاً پرسش‌نامه مورد توافق به‌عنوان ابزار جمع‌آوری داده‌ها، معتبر و فاقد هرگونه نکات مبهم و نارسا باشد. این پرسش‌نامه مطابق با استخراج عوامل کلیدی مؤثر در آینده و ویژگی‌های متمایزکننده مدیریت دانش مطلوب در آینده، میان تمامی افراد کلیدی و نقش‌آفرین در نظام مدیریت دانش شرکت (شامل کارشناسان متولی مدیریت دانش، دانش‌کاران^{۵۳} و تسهیلگران) توزیع شده و با ضریب ۷۰ درصد، پرسش‌نامه بازگشت داده شد. نتایج این پرسش‌نامه که به‌صورت طیف لیکرت پنج درجه‌ای طراحی شده بود، چالش‌های آینده سازمان در مقوله مدیریت دانش را با فرض ادامه وضعیت موجود، استنباط نمود. از آنجاکه پرسش‌نامه جهت استخراج چالش‌های دو مقوله فرهنگ‌سازمانی و ساختار سازمانی در راستای توسعه مدیریت دانش بوده است (هرکدام ده سؤال) (برومند کاخکی و اخوان، ۱۳۹۷)، پس از توزیع و گردآوری پاسخ‌ها، عدد پایایی در بخش ساختار سازمانی، ۰,۸۸ و با راهکار حذف سؤالات ناهمگون (عرب زوزنی و همکاران، ۱۳۹۳) به دلیل پایایی ۶۱ درصدی در بخش فرهنگ‌سازمانی، نهایتاً لیست چالش‌های این بخش نیز با پایایی ۰,۷۱ به دست آمد. لذا با محاسبات آلفای کرونباخ در نرم‌افزار SPSS، مجموعاً پایایی^{۵۴} پژوهش سطح قابل قبول نتایج را نشان می‌دهد.

پس از تحلیل نتایج پرسش‌نامه و مرحله نهایی آسیب‌شناسی، برای پیوند میان وضعیت موجود نظام مدیریت دانش با وضعیت مطلوب (بر اساس مطالعات پشتیبان و مصاحبه‌های خبرگان)، مشابه روش تحلیل چارچوب به‌عنوان روش تحلیل داده‌ها عمل شد. بدین منظور با کدگذاری کارکردی روش‌های آینده‌پژوهی متعارف و معتبر و تطابق آن با مراحل عمومی توسعه و بلوغ مدیریت دانش شرکت ملی صنایع پتروشیمی (منظر کارآمد سازی)، داده‌های تحلیلی برای پیشنهاد یک الگوی آینده بنیان در قالب مدل فرایندی به وجود آمد. سپس به‌منظور تدقیق راهکار پیشنهادی بر اساس تطابق چالش‌های شرکت ملی صنایع پتروشیمی با حوزه‌های کارکردی روش‌های آینده‌پژوهی مؤثر بر توسعه مدیریت دانش، نهایتاً به کمک مدیران و محققان مدل فرایندی برای توسعه آینده‌نگرانه مدیریت دانش طراحی شد. در این مدل سعی شد تا با تعیین دوره‌هایی جهت بازخورد، میزان اثرگذاری راهبردهای دانشی بر راهبردهای سازمان افزایش پیدا کرده و به ارتقای بلوغ مدیریت دانش توجه شود. در شکل (۴)، گام‌های پژوهشی پیموده شده توسط محققان آورده شده است.



شکل (۴): گام‌های پژوهشی پیموده شده توسط محققان

۵- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

همان‌طور که در روش تحقیق بیان شد، در فرایند موردپژوهی شرکت ملی صنایع پتروشیمی، اهم چالش‌های حاصل از نتایج پرسش‌نامه در قالب روش چرخه یا فرمان آینده^{۵۵} ادغام شده و بر اساس آن، نیازهای آینده در فرایند خبرگی احصا شد. با آسیب‌شناسی توسعه مدیریت دانش در شرکت ملی صنایع پتروشیمی، به‌طور موازی روش‌های آینده‌پژوهی به بن‌مایه‌های کارکردی خود شکسته شدند. این کار از طریق نشست‌های گروهی با مدیر پروژه‌های آینده‌پژوهی (افرادی که حداقل پنج پروژه آینده‌پژوهی را انجام داده و دیدگاه عملیاتی خوبی نسبت به کارکردهای روش‌های آینده‌پژوهی دارند) صورت گرفت. نتایج حاصل که در جدول (۲) آمده است، اولاً موجب شناخت ماهوی روش‌های آینده‌پژوهی به‌منظور کارآمد

جدول (۲): نتایج کدگذاری بن‌مایه‌های کارکردی روش‌های آینده‌پژوهی و مراحل کلی توسعه مدیریت دانش

روش مستخرج	برنامه‌ریزی عملیاتی		شناسایی وضعیت مطلوب مدیریت دانش و راهبردهای توسعه‌ای				ارزیابی وضعیت موجود مدیریت دانش و نیازسنجی آینده‌نگر			روش‌های آینده‌پژوهی/ کارآمد سازی مدیریت دانش
	طرح اقدام	الزامات اجرایی	راهبرد نگاری	راهکارهای و حل مسئله	چشم‌انداز سازی	تشخیص مسئله	آسیب‌شناسی و نیازسنجی آینده	ارزیابی وضعیت حال (SWOT)		
<input checked="" type="checkbox"/>				*		*		*	تحلیل اثر متقابل	
<input checked="" type="checkbox"/>		*			*	*	*	*	پوشش یا پیمایش محیطی	
<input checked="" type="checkbox"/>		*			*	*	*	*	تحلیل روند	
<input checked="" type="checkbox"/>	*	*	*	*	*	*	*	*	ره‌نگاشت (نقشه‌راه)	
						*	*		تحلیل علی لایه‌ها	
<input checked="" type="checkbox"/>	*	*	*	*	*		*		پس‌نگری	
<input checked="" type="checkbox"/>			*	*	*			*	منطق پابرجایی	
<input checked="" type="checkbox"/>			*	*	*		*		چشم‌انداز پردازی	
<input checked="" type="checkbox"/>	*	*	*	*	*	*	*	*	عمده روش‌های خبره محور	
							*	*	روش‌های پیش‌بینی و سری زمانی	
<input checked="" type="checkbox"/>	*	*	*	*	*		*	*	سناریوپردازی	
							*		چرخه آینده	

سازی فعالیت‌های توسعه مدیریت دانش شده، ثانیاً این امکان را به وجود می‌آورد که دیدگاه‌های مناسبی برای ترکیب روش‌ها باهدف پوشش خلأهای کارکردی شکل گیرد. این بخش که به‌واقع تجزیه‌وتحلیل روش‌های آینده‌پژوهی از منظر کارکرد در راستای مراحل کلی توسعه مدیریت دانش به‌حساب می‌آید، اطلاعات لازم برای ایده‌الگوی نهایی است. این اطلاعات به‌مثابه داده‌های تحلیلی برای فرایند کارآمد سازی مدیریت دانش با استفاده از روش‌های آینده‌پژوهی قابل‌عرضه می‌باشد.

نکته دیگری که در این میان وجود دارد این است که روش‌های آینده‌پژوهی تا چه میزان و به چه نحوی بر سیاست توسعه مدیریت دانش مفید هستند. با نگاهی به تعریف شبکه آینده‌نگاری اروپا و سوابق تحقیقاتی در خصوص رابطه میان «آینده‌پژوهی» و «سیاست‌گذاری» می‌توان دریافت که آینده‌نگاری (استفاده از دانش آینده‌پژوهی برای مدیریت راهبردی) یک رویکرد مشارکتی برای خلق چشم‌اندازهای بلندمدت به‌منظور اطلاع‌رسانی به فرآیندهای تصمیم‌گیری کوتاه‌مدت و سیاست‌گذاری اجرایی است؛ بنابراین می‌توان از روش‌های آینده‌پژوهی در کارکردهای سیاستی نظیر اطلاع‌رسانی سیاستی^{۵۶}، تسهیل پیاده‌سازی سیاستی، مشارکت در سیاست‌گذاری از طریق حمایت از شمول و افزایش شفافیت و مشروعیت، حمایت

جدول (۳): چالش‌های مدیریت دانش در شرکت ملی صنایع پتروشیمی و الزامات و نیازهای آینده؛ مأخذ: نگارندگان

مقوله	چالش‌ها	نیازهای آینده
فرهنگ‌سازمانی	بی‌تمایلی کارمندان برای خلق دانش جدید، اشتراک و انتقال آن بین یکدیگر	رقابت منابع انسانی برای یادگیری و کسب توانمندی و مهارت‌های بیشتر، انگیزش و ترغیب و انتفاع منابع انسانی برای انتقال دانش
	عدم گرایش منابع انسانی برای استفاده از نرم‌افزار مدیریت دانش	طراحی کاربرپسند ^{۵۷} و مهیج و منعطف نرم‌افزار مبتنی بر عوامل انگیزشی منابع انسانی و روابط آزاد ایشان
	فقدان تعاملات کافی میان و درون گروه‌های سازمانی	لزوم توجه به فرهنگ کار تیمی
توسعه منابع انسانی	عدم رضایت در خصوص پاداش‌های مالی و غیرمالی خلق و اشتراک دانش/تجربه	ارتقای کیفی و کمی پاداش‌ها همراه با هدفمند کردن بر اساس سطح و طبقه منابع انسانی
	تبادل هدایت نشده اطلاعات، دانش و تجربه	گروه‌های ارتباطی و غیررسمی میان کارمندان جهت تبادل هدفمند اطلاعات، دانش و تجربه
	نقص و گسست زنجیره تولید تا کاربرد دانش	لزوم جریان‌های دانشی از بدنه کارشناسی به مدیران (از پایین به بالا)
	غیر یکپارچه بودن وظایف کارمندان در راستای نظام مدیریت دانش	شفافیت و دقت در شرح وظایف منابع انسانی و طراحی نسبت آن با نظام مدیریت دانش (کارگردانشی، افسر دانشی و ...)

از تعریف سیاست جهت هماهنگ نمودن فرآیند تغییر به سمت هدف‌های خاص، بیکربندی مجدد نظام سیاست جهت حمایت از بازتاب پذیری و یادگیری برای انطباق با بسترها و چالش‌های در حال تغییر و نهایتاً کارکرد نمادین آن جهت انتقال برخی از پیام‌های سیاست‌گذاران (مدیران سازمانی) به عموم مردم (عموم کارمندان یک سازمان) بهره جست (نامداریان و همکاران، ۱۳۹۳). این موارد هرکدام قادر است زوج سیاست‌های توسعه راهبردی سازمان و توسعه مدیریت دانش را به یکدیگر پیوند دهد. نقشه راه ارائه‌شده می‌تواند نحوه استخدام روش‌های منتخب آینده‌پژوهی در سیاست‌گذاری توسعه مدیریت دانش را روشن نماید.

با اطلاعات به‌دست‌آمده، ضروری بود تا ترکیب و هم‌نهادسازی روش‌های آینده‌پژوهی در توسعه مدیریت دانش به نحوی باشد که چالش‌های شرکت ملی صنایع پتروشیمی را مرتفع سازد. از همین رو سعی بر آن شد تا کارکردهای روش‌های منتخب (جدول (۲)) به تناظر نیازهای آینده مستخرج از چالش‌ها (از جدول (۳)) بررسی شده و مجدداً کارآمدی هر یک از آن‌ها برای پاسخ به چالش‌ها یا نیازهای آینده مدیریت دانش (نسل سوم توسعه مدیریت دانش) معتبر و تدقیق شود. جدول (۴) نتایج حاصل از تقاطع نیازهای آینده شرکت و ظرفیت کارکردی روش‌های منتخب آینده‌پژوهی (در توسعه مدیریت دانش) را مندرج کرده است.

۵-۱- مدل توسعه آینده بنیان مدیریت دانش

در این بخش، پژوهشگران با اتکا بر تحلیل یافته‌های مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی و همچنین بازخوردهای خبرگانی (به‌منظور پاسخ‌کنش‌گرانه به چالش‌ها)، راهکار پیشنهادی خود را تحت الگویی فرایندی برای توسعه آینده بنیان مدیریت دانش ارائه کرده‌اند. مدل فرایندی ارائه‌شده در این پژوهش یک مدل دوره‌ای و مبتنی بر سه مرحله اساسی است: (۱) آسیب‌شناسی و نیازسنجی مدیریت دانش در ابتدای شروع دوره، (۲) تدوین راهبردهای بروز^۶ دانشی و (۳) برنامه‌ریزی عملیاتی برای بازمعماری مدیریت دانش در سازمان است. در شکل (۵)، مدل مذکور از چهار سطح ورودی، فرایند اصلی، تکنیک‌های قابل‌استفاده و خروجی و سه مرحله اساسی مطرح‌شده (از چپ به راست) تشکیل شده است.

تعیین دوره‌های مشخص برای پیاده‌سازی این مدل از دو جهت حائز اهمیت است: یکی اینکه بتوان از مزایای استمرار آن و به‌روز شدن راهبردهای دانشی مطمئن شد؛ دوم و مهم‌تر اینکه مبنای توسعه‌یافتگی و تعیین ادوار معین، سازگار با دوره‌های زمانی بلوغ مدیریت دانش سازمانی باشد. اغلب الگوهای بلوغ مدیریت دانش (از سطح‌مبنایی تا سطح کمال) معمولاً در چند سطح (بیشتر در پنج مرحله) تعریف و

جدول (۴): ظرفیت‌های کارکردی روش‌های منتخب آینده‌پژوهی در پاسخ به چالش‌ها و نیازهای آینده مدیریت دانش (نسل سوم)

عمده روش‌های خبره محور	سناریو برداری + منطق پاجرایی	چشم‌اندازسازی + پس‌نگری	رونگاشت (قشه راه)	پیش یا پیمایش محیطی + تحلیل روند	تحلیل اثر متقابل	نیازهای آینده
شناسایی نقاط قوت و ضعف و تابیر پیشنهادی	اولویت‌بندی راهکارهای اولیه بر اساس سناریوها (برنامه‌ریزی سناریو پایه)	تعیین نقطه هدف و برنامه‌ریزی از آینده به حال (راه‌نمایی برای ارزیابی شاخص‌های تحقق هدف در مسیر رو به آینده نظیر سطح توانمندی)	برنامه‌ریزی و تعیین مسیر ارتقا	گردآوری کلیه عوامل و روندهای مؤثر، ارزیابی و پیش‌اندازی اقدامات و سیاست‌های توانمندساز	تعیین عوامل انگیزشی پیشران، تنظیمی، سیاسی و رصد	رقابت منابع انسانی برای یادگیری و کسب توانمندی و مهارت‌های بیشتر، انگیزش و ترغیب و انتفاع منابع انسانی برای انتقال دانش
استفاده از نظر خبرگان، آسیب‌شناسی	-	ترجمه چشم‌انداز به الزامات نرم‌افزاری (در بعد طراحی)	-	مرور تجربه‌های موجود و مقایسه ریخت‌شناسانه نرم‌افزارهای مدیریت دانش، تهیه بانک روندهای مؤثر به تفکیک موضوعات	تعیین عوامل انگیزشی پیشران، تنظیمی، سیاسی و رصد	طراحی کاربرپسند ^{۵۸} و مهیج و متعطف نرم‌افزار مبتنی بر عوامل انگیزشی منابع انسانی و روابط آزاد ایشان
استفاده از نظر و نقش خبرگان به‌عنوان گروه‌های مرجع سازمانی	اولویت‌بندی راهکارهای اولیه بر اساس سناریوها (برنامه‌ریزی سناریو پایه)	تعیین نقطه هدف و برنامه‌ریزی از آینده به حال (راه‌نمایی برای ارزیابی شاخص‌های تحقق هدف در مسیر رو به آینده)	برنامه‌ریزی و تعیین مسیر ارتقا	گردآوری کلیه عوامل و روندهای مؤثر (سیگنال‌های ضعف)، پیش روندهای مرتبط درون‌سازمانی و رصد روندهای سازمان‌های همنا (داخلی و بین‌المللی)	تعیین عوامل پیشران، تنظیمی، سیاسی و رصد برای پیشبرد فرهنگ کار تیمی	لزم توجه به فرهنگ کار تیمی
استفاده از نظر و نقش خبرگان به‌عنوان گروه‌های مرجع سازمانی	اولویت‌بندی راهکارهای اولیه بر اساس سناریوها (برنامه‌ریزی سناریو پایه)	تعیین نقطه هدف و برنامه‌ریزی از آینده به حال (راه‌نمایی برای ارزیابی شاخص‌های تحقق هدف در مسیر رو به آینده)	برنامه‌ریزی و تعیین مسیر ارتقا	مرور تجربه‌های موفق و ناموفق، استخراج شاخص‌های راه‌نما ^{۵۹} ارزشیابی و پیش‌اندازی اقدامات و سیاست‌های مرتبط	-	ارتقای کیفی و کمی پاداش‌ها همراه با هدفمند کردن بر اساس سطح و طبقه منابع انسانی

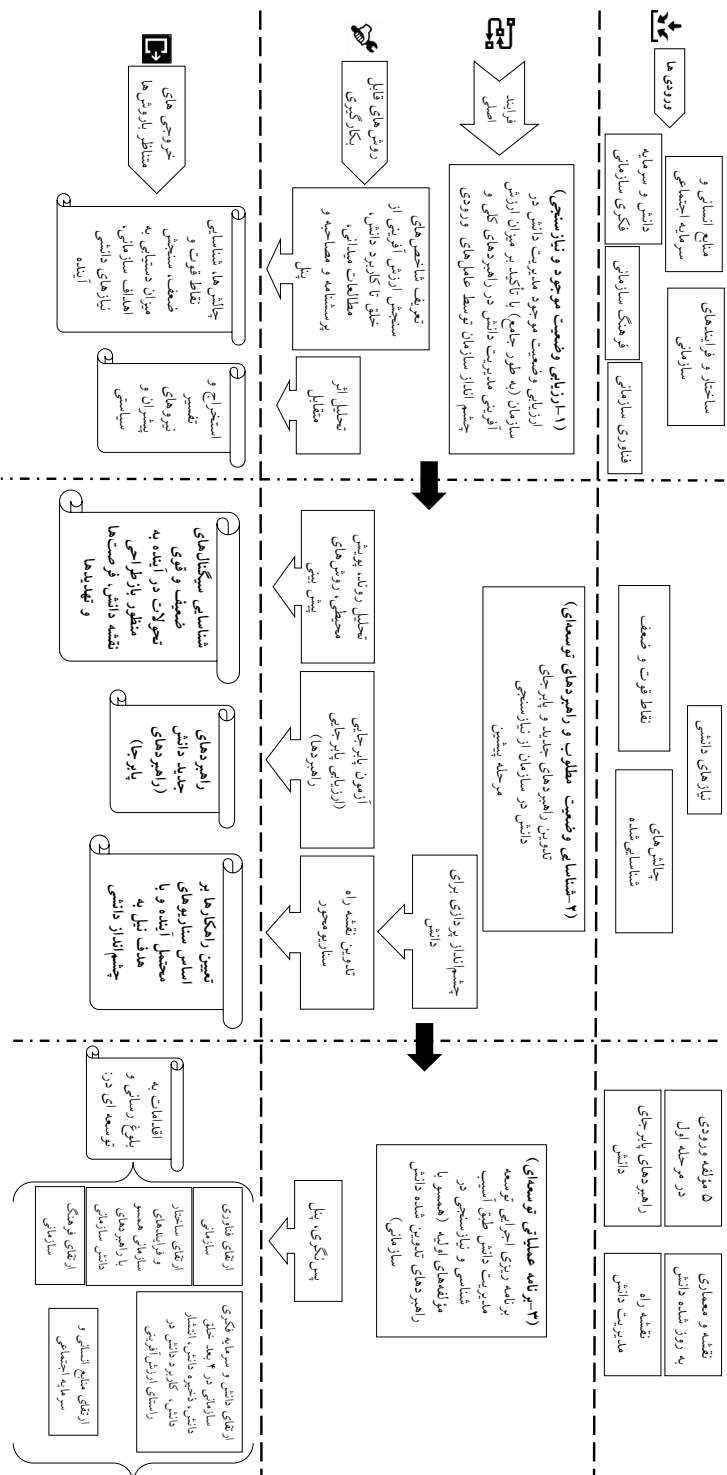
ادامه جدول (۴)

نیازهای آینده	تحلیل اثر متقابل	پهیش یا پیشاپیش محیطی + تحلیل روند	رهنگاشت (تفصیله راه)	چشم‌اندازسازی + پس‌نگری	سازوپردازی + منطق پانرجایی	صده روش‌های خبره محور
گروه‌های ارتباطی و غیررسمی میان کارمندان جهت تبادل مفاصلد اطلاعات، دانش و تجربه	تعیین روابط میان گروه‌های رسمی و غیررسمی	مرور تجربه‌های مدیریت دانش و استخراج عوامل مؤثر	یکپارچه‌سازی گروه‌های رسمی و غیررسمی بر اساس تقش‌راه عمل (به‌عنوان خاصیت روش تقش‌راه)	ترجمه چشم‌انداز به سازوکار گروه‌های ارتباطی (کادرسازی و تشکیلات)	اولیت‌بندی راهکارهای کادرسازی و ششک‌سازی بر اساس سازوکارها (برنامه‌ریزی سازوکار پایه)	استفاده از نظر و نقش خبرگان به‌عنوان گروه‌های مرجع سازمانی
لرؤم جریان‌های دانشی از بدنه کارشناسی به مدیران (از پایین به بالا)	-	مرور تجربه‌های مدیریت/حکمرانی دانش و استخراج عوامل مؤثر، روند‌های کلیدی و شاخص‌های راهمیا	یکپارچه‌سازی عمودی - یعنی از الزامات منابع دانشی تا تعریف محصول و خدمت (به‌عنوان خاصیت روش تقش‌راه)	-	-	استفاده از نظر و نقش خبرگان به‌عنوان گروه‌های مرجع سازمانی
کارجردانشی، افسر دانشی و ...	تعیین عوامل انگیزشی پيشوران، تنظیمی، سیاسی و رسمد	مرور تجربه‌های موفق و ناموفق جهت اخذ بهترین راهکار	یکپارچه‌سازی عمودی - یعنی از الزامات وظایف منابع انسانی تا تعریف محصول و خدمت (به‌عنوان خاصیت روش تقش‌راه)	گفت‌وگو سازوکار چشم‌انداز از طریق شرح نقش برای اعضا (مروج، تسهیلگر و ...)	سازوپردازی و تعیین نقش‌های اقتضایی / پانرجا با توجه به آینه‌های محتمل	استفاده از نظر و نقش خبرگان به‌عنوان گروه‌های مرجع سازمانی

تعیین شده که مدل‌های فراوانی را می‌توان به انجای مختلف در یک الگوی جامع جای داد (علی احمدی و همکاران، ۱۳۸۷). در پژوهش حاضر، مبنای توسعه‌دادگی در الگوهای بلوغ مدیریت دانش قابل اهمیت بوده و استفاده از یک الگوی نمونه معتبر چون هرمی، ⁶¹KPQM، ⁶²5iKM3، ⁶³K3M و ... ضمن التزام به آینده‌نگری برای توسعه مدیریت دانش الزامی تلقی می‌شود.

مرحله اول؛ ارزیابی جامع وضعیت مدیریت دانش در سازمان (آسیب‌شناسی و نیازسنجی): در گام اول مؤلفه‌های مؤثر و نقش‌آفرین در پیاده‌سازی مدیریت دانش به نسبت میزان همراهی آنان در اهداف، راهبردها و چشم‌انداز سازمانی ارزیابی می‌شود. این مؤلفه‌ها از اجتماع سه رویکرد تجزیه مدیریت دانش مشتمل بر مدل توانمندسازها (Lee & Choi, 2003)، ارکان مدیریت دانش (افزازه، ۱۳۸۷) و عناصر مدیریت دانش (Edwards, 2009) به‌دست‌آمده است. به عبارتی در این مرحله به ارزیابی سلامت مدیریت دانش پرداخته شده است. این کار از طریق شناخت وضعیت موجود از منظر میزان ارزش^{۶۴} راهبردی^{۶۵} تولیدشده از دانش سازمانی امکان‌پذیر است. مطابق شکل (۵) مؤلفه‌های ورودی و روش‌های مورد استفاده در این گام به خروجی‌های مطلوب و مورد نیاز مرحله بعدی تبدیل خواهد شد. همچنین این مرحله می‌تواند به تشخیص ضرورت‌های بروز و مورد نیاز آینده مدیریت دانش با اقتضای شرایط زمانی و مکانی سازمان، کمک کند.

مرحله دوم؛ تدوین راهبردهای توسعه‌ای و پابرجای دانش: در این گام با استفاده از خروجی‌های مرحله پیش (متمرکز بر نیازسنجی دانشی صورت گرفته و همسو با چشم‌انداز و راهبردهای سازمانی) و با بهره‌گیری از روش‌های آینده‌پژوهی، به شناسایی روندهای کلیدی و مؤثر بر کسب‌وکار سازمان و پیمایش عوامل تأثیرگذار جهت اتخاذ راهبردها اهتمام ورزیده می‌شود. با آزمون میزان پابرجایی^{۶۶} راهبردهای دانش، پابرجاترین آن‌ها به‌عنوان راهبردهای اساسی توسعه مدیریت دانش برای دوره جدید اتخاذ شده و تمرکز برنامه‌ریزی‌های عملیاتی قرار می‌گیرد. این مرحله که در واقع قلب مدیریت آینده مدل به‌حساب می‌آید به ارائه راهبردهای دانشی سازمان با تکیه بر نیازهای دانشی ارزش‌آفرین و بروز شده منجر خواهد شد. پوشش محیطی در شرکت‌ها و سازمان‌های بخش خصوصی بیشتر از جنس مطالعات بازار، دیده‌بانی فناوری، تحلیل ذی‌نفعان و رقبا (مطالعات کسب‌وکار) بوده اما در بخش‌های دولتی با فرض اینکه مأموریت سازمان‌ها بیشتر با حوزه حاکمیتی و سیاست‌گذاری پیوند خورده است، مواردی مشتمل بر ارزیابی و تحلیل ساختارهای داخلی و خارجی، سیاست‌های ملی و فراملی، حفظ و ارتقای مزیت‌های رقابتی در سطح بین‌الملل، بهره‌وری ملی و تعیین مسیر در جهت چشم‌انداز تنظیم‌شده بیشترین اهمیت را به خود می‌گیرد. در کل، تفاوت‌های رویکرد بخش خصوصی و دولتی ناشی از انگیزه‌های



شکل (۵): پیشنهاد مدل فرایندی توسعه آینده بنیان مدیریت دانش در سازمان

سطوح تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری است. البته در بسیاری از موارد می‌توان از روش‌های آینده‌پژوهی یکسان به‌منظور دستیابی اهداف متفاوت سود جست. درنهایت با الهام گرفتن از روش نقشه راه فناوری و با در نظر گرفتن تصویر کلی^{۶۷} از مسیر ابتدا تا تعالی مدیریت دانش در سازمان (بلوغ متعالی)، می‌بایست به‌منظور طراحی مسیر پیشبرد الزامات به حد قابل قبول در ابتدای دوره بعد، نقشه‌راهی اقتضایی بر اساس سناریوهای محتمل آینده (الزام به منطق پابرجایی) تدوین نمود. این نقشه باهدف دستیابی به سطح والاتری از بلوغ مدیریت دانش در دوره بعدی (مقدمات دوره بعدی) احصاء خواهد شد. از سایر دستاوردهای این مرحله در هر دوره، ایجاد یک معماری روزآمد به همراه نقشه‌های نوین دانشی (با ویرایشی جدید) در ساختار مدیریت دانش سازمان است.

مرحله سوم؛ برنامه‌ریزی اجرایی و عملیاتی برای توسعه مدیریت دانش: در این گام که گام نهایی این مدل فرایندی شناخته می‌شود، مبتنی بر بازخوردهای آسیب‌شناسی و نیازسنجی صورت گرفته (گام اول) و باهدف اجرایی‌سازی راهبردهای دانش و نقشه راه تدوین‌شده (گام دوم)، رهیافتی عمل‌گرایانه حاکم می‌شود. در این مرحله متمرکز بر نظریه‌های خبرگان سازمانی، جزئیات عملیاتی و اقدامات توسعه‌ای (به تفکیک ارکان و عناصر مختلف مدیریت دانش) مسیر اجرا برنامه‌ریزی می‌شود. ورودی‌های این گام از راهبردهای بروز دانشی و نقشه راه دوره‌ای مدیریت دانش تغذیه می‌شود. البته این نکته نباید فراموش شود که هسته طرح‌ریزی در برنامه‌ریزی اجرایی مبتنی بر تعالی و بلوغ نظام‌مند مدیریت دانش با افق دوره بعدی خواهد بود. برخی از مواقع نیز حسب شرایط، ممکن است اقدامات توسعه‌ای متمرکز بر همه مؤلفه‌ها نبوده و لزومی بر موشکافی تمامی ارکان مدیریت دانش وجود نداشته باشد. در این گام سرانجام با تشخیص اقدامات توسعه‌ای و برنامه‌ریزی اجرایی در طول دوره، می‌توان در جهت چشم‌انداز، راهبردهای کلان سازمانی و رفع موانع ارزش‌آفرین (مدیریت ارزش) گام برداشت. روش آینده‌پژوهی پس‌نگری، پیشنهاد خوبی برای تأمین الزامات این مرحله از تکامل مدیریت دانش خواهد بود.

سه مرحله پیشنهادشده فرایندی است که با تعیین ادوار مشخص منجر به توسعه تدریجی و آینده بنیان مدیریت دانش با تکیه بر ارزش‌آفرینی، بهبود سطح بلوغ و کارآمد سازی خواهد شد. از همین رو پیشنهاد می‌شود که اجرای این مدل بر عهده کسانی باشد که از پیش، در گروه تصدی و سرپرستی مدیریت دانش در سازمان حضور داشته‌اند.

- اهم مزایای مدل از منظر پژوهشگران:

• محک کارایی و اثربخشی نظام مدیریت دانش در سازمان: با توجه به تخصیص گام آسیب‌شناسی

و عارضه‌یابی مدیریت دانش در ابتدای هر دوره، می‌توان میزان دستیابی به اهداف از پیش تعیین‌شده مدیریت دانش (از دوره قبل) را رصد نمود و برای آن روندی تعیین کرد. این روند محلی برای گفتمان خبرگان از نتایج مدیریت دانش و مطلوبیت عملکرد آن در سازمان خواهد بود.

- سوق سازمانی به کنش‌گرایی: با استفاده از این مدل فرایندی به‌واسطه پیاده‌سازی ادواری آن در سازمان، می‌توان به پرهیز از پاسخگویی منفعلانه به چالش‌های راهبردی امیدوار بود؛ چراکه سلسله‌مبانی مدیریت دانش در سازمان همگام با تغییرات و اطلاعات به‌روز محیطی و محاطی، در جهت کارایی هرچه بیشتر تغییر می‌کند.

- همگرایی سرمنزل مدیریت دانش با چشم‌انداز سازمانی: این مدل قصد دارد، تلاش سطوح مختلف سازمانی (به‌ویژه لایه هدایت و مدیریتی سازمان) را در جهت دستیابی به موقعیت‌های مطلوب در آینده، منسجم نماید. در این شرایط، مدیریت دانش طوری توسعه داده می‌شود که کاملاً همسو با مسیر تحقق دورنمای راهبردی سازمان باشد. از همین روست که نگرانی‌ها در قبال تحقق چشم‌انداز سازمان کاهش خواهد یافت.

- کسب معرفت هر چه بیشتر در محتوای چشم‌انداز راهبردی میان نخبگان و خبرگان سازمانی و انتقال آن به منابع انسانی: ملاحظات مستمر و دوره‌ای راهبردهای کلان و چشم‌انداز سازمانی به‌واسطه تطابق نقشه‌راه مدیریت دانش با آن‌ها باعث می‌شود تا خبرگان سازمانی (در سلسله‌مراتب مختلف سازمان) با مأموریت‌ها و فلسفه وجودی سازمان مانوس‌تر شده و تمرکز بیشتری برای تحقق آنان به بار آورد. با این شرایط، نخبگان سازمانی با توجه به قدرت نفوذ خود در میان منابع انسانی، تصاویر مطلوب از وضعیت آینده سازمان را برای آنان بهتر ترجمه خواهند نمود و به مطالبه عمومی جهت تحقق چشم‌اندازها منتهی خواهد شد.

- اشاعه بینش وسیعی از سطح کلان‌راهبردها تا سطح برنامه‌ریزی‌های اجرایی: این مدل با نشانه گرفتن پهنایی از راهبردها تا اقدامات اجرایی، مسئله توسعه مدیریت دانش را از سطوح هدایتی سازمان تا سطوح عملیاتی آن مورد بازبینی و حلاجی قرار می‌دهد. در این میان می‌توان روش‌های منتخب آینده‌پژوهی را با تطابق کارکردی به وجود آمده، در مسیر سیاست‌گذاری راهبردی سازمان و سیاست‌گذاری توسعه مدیریت دانش اتخاذ نمود و از آن‌ها به‌عنوان ابزارهای هوشمندی راهبردی در راستای توسعه سیاستی استفاده کرد.

- همه‌جانبه‌نگری باهدف حل مسئله: در این مدل سعی می‌شود تمامی فاکتورهای نقش‌آفرین در

پیاده‌سازی موفق مدیریت دانش در تمامی دوره‌های بلوغ به‌صورت تدریجی موردبررسی و تحلیل قرار گیرد. در انتهای این مدل نیز به تفکیک هرکدام، برنامه‌ریزی اجرایی مطالبه می‌شود.

• رویکرد هنجاری آینده‌نگرانه: در این مدل، نظام مدیریت دانش در جهت حرکت به سمت آینده مطلوب خود از منظر توسعه یاری می‌شود. مسیر تحقق این هدف با اکتشاف آینده‌های متصور محیطی و درون‌سازمانی در هر دوره و اعمال آنان در نقشه راه مدیریت دانش هموار می‌گردد.

• تفکر سیستمی: وجود تفکر نظام‌مند در زمینه مدل نشان از نگاه سیستمی به فرایند توسعه آینده بنیان است به طوریکه خروجی‌های هر گام، ورودی گام بعدی به‌حساب آمده و فرایندها مکمل جریان هستند.

• خاصیت درس‌آموزی و کسب تجربه: یادگیری در طول زمان براساس تجارب موفق و ناموفق، مزیتی است که برخاسته از ویژگی اجرای دوره‌ای این مدل است. در این صورت انعطاف اجرایی در اقدامات توسعه‌ای به دلیل بازنگری‌های مدون برقرار خواهد شد.

• رصد همیشگی آینده مدیریت دانش: با توجه به اساس مدل فرایندی آینده بنیان، پایش و رصد مبانی اصلی مدیریت دانش ازجمله ارکان اصلی به‌حساب می‌آید. درواقع با مطالعات دوره‌ای و اکتشافی آینده مدیریت دانش، این مدل در تلاش است تا توسعه نظام مدیریت دانش سازمان با نسل‌های نوینی از آن پیوند بخورد و به‌تبع آن، بلوغ هوشمندانه در طول زمان حادث شود.

• مشروعیت بخشی: با توجه به خبره‌محوری فرایندهای مطالعاتی و پژوهشی مدل که موجب اجماع نسبی خبرگان بر روی نتایج به‌دست‌آمده می‌شود، مشروعیت خروجی‌های نهایی و متعاقب آن همدلی میان بدنه کارشناسی و اجرایی سازمان ازجمله نتایج مطلوب خواهد بود.

• تقویت بینش آینده‌نگری میان توسعه‌گران: می‌توان ثابت کرد که با تعامل مدیریت دانش و مطالعات آینده‌پژوهی در سازمان‌ها خصوصاً دانش‌بنیان، آینده‌نگری و توسعه دانش از طریق خبرگان و نخبگان سازمان به قلمروهای فردی (پرسنلی یا دانش‌کاران) نفوذ خواهد کرد و با نهادینه‌سازی آینده‌نگری فردی، مجموعه یادشده به یک سازمان آینده‌نگر ترقی خواهد یافت.

۶- جمع‌بندی

دغدغه‌ها و چالش‌های فراوانی پیش روی سازمان‌های دولتی و خصوصی در زمینه پیاده‌سازی اثربخش مدیریت دانش وجود دارد و هر سازمان به فراخور شرایط و توان خود، به دفع، هضم و یا حل آنان

برآمده‌اند. در این پژوهش ابتدا با پویش نوشتارهای علمی مرتبط با مسئله، به کشف آینده مدیریت دانش مبادرت شد و با سایر مطالعات کتابخانه‌ای، اطمینان بیشتری از آن حاصل شد. سپس با استفاده از این آگاهی به مطالعه موردپژوهشی (شرکت ملی صنایع پتروشیمی) پرداخته شد. به عبارتی با ترجمه مطالعات کتابخانه‌ای به پرسش‌نامه باهدف آسیب‌شناسی آینده مدیریت دانش در شرکت ملی صنایع پتروشیمی، چالش‌های آینده نظام مدیریت دانش در این شرکت احصاء شد. با استفاده از تحلیل خبرگانی نتایج، مدلی فرایندی برای توسعه آینده بنیان مدیریت دانش در سازمان‌ها استنباط گردید که مفاهیم خود را از بلوغ و توسعه کارآمد مدیریت دانش به همراه التزام به آینده‌نگری در زمینه آن وام گرفته است. به عبارتی دیگر، محققان از نتایج موردپژوهی خود در شرکت ملی صنایع پتروشیمی و تحلیل خروجی‌ها، به مستندسازی روشی نظام‌مند در پی چاره‌جویی رفع موانع و چالش‌های توسعه کارآمد و آینده‌نگرانه مدیریت دانش پرداخته‌اند. مأموریت اصلی در این پژوهش، دستیابی به یک راهکار جامع و توأمان با آینده‌نگری در سازمان‌ها بوده است.

نکته جالب تأمل از یافته‌ها در این است که نسل آینده مدیریت دانش سمت‌وسوی مدیریت ارزش را به خود خواهد گرفت به طوری که مدیریت فرایندهای «ایجاد ارزش از دانش ذخیره و به اشتراک‌گذاری شده» با منابع موجود بسیار حائز اهمیت خواهد بود.

در این پژوهش با دانستن چالش‌های آینده مدیریت دانش در شرکت ملی صنایع پتروشیمی (با فرض ادامه وضع موجود)، بخش مهمی از موانع پیشرفت و بلوغ آینده‌نگرانه مدیریت دانش در سازمان دیده‌شده که به تبع آن اهم راهکارهای زیر برای شرکت به‌طور مشخص پیشنهاد می‌شود:

- آمادگی و برنامه‌ریزی برای پیاده‌سازی مدل پیشنهادشده در ادوار معین و تمرکز تلاش‌ها بر استمرار آن
- برگزاری جلسات ذهن‌انگیزی میان خبرگان برای تهیه تصویر کامل یا نقشه راه جامع مدیریت دانش
- تمرکز اولویت‌های مدیریت دانش سازمان بر مقوله شبکه‌های انسانی از طریق نشاندن هوشیاری اجتماعی^{۶۸} و هدایت سرمایه‌های اجتماعی (جمعیت‌های نخبگی) به سوی اهداف مدیریت دانش نسل سوم (ارزش‌آفرینی با دانش سازمانی)
- اقدام به مشارکت‌طلبی هدفمند به‌منظور تبادل دانش ارزش‌آفرین همسو با چشم‌انداز و مأموریت سازمانی شرکت ملی صنایع پتروشیمی
- ایجاد فضای نوآورانه و توأمان رقابتی میان منابع انسانی در جهت خلق و اشاعه دانش ارزش‌مدار و تجویز سیاست‌ها و راهبردهای مکمل از سطح پایین به بالا در سازمان

- بهره‌گیری از تمامی امکانات و ابزارها در توسعه آینده نگرانه مدیریت دانش همسو با ارزش‌مداری
- تبیین و تشریح کامل نقش‌ها و وظایف مجموعه مدیریت دانش (از سیاست‌گذار تا دانشکار)
- برنامه‌ریزی در جهت نهادینه‌سازی فرهنگ شفاف‌سازی و صراحت در رویه‌های دانشی سازمان

پیشنهاد‌های فوق در بازه کوتاه‌مدت (دو تا چهار سال آینده) می‌توانند فرهنگ پژوهش‌محوری به‌عنوان پشتیبان تصمیمات و برنامه‌ریزی راهبردی را در پی داشته باشد و همچنین اهمیت خبرگان و شبکه‌های دانشی سازمان برای تصمیم‌گیران شرکت آشکار و ثابت شود؛ اما در بازه میان‌مدت (چهار تا هفت سال آینده) اثرات پیاده‌سازی مدل نسبتاً مشهود خواهد شد؛ چراکه اجماع خبرگانی بر روی نتایج مطالعات آینده‌پژوهانه، کسب‌شده و توسعه آینده‌نگرانه مدیریت دانش در سازمان به یک دغدغه جدی سیاست‌مداران شرکت تبدیل خواهد شد. چشیدن طعم شیرین التزام به آینده‌نگری در مبانی توسعه مدیریت دانش، به نحوی در درازمدت (۱۰ سال آینده) نهادینه خواهد شد که در بیشتر محافل راهبردی سازمان، رویکردهای آینده‌پژوهانه در صدر تاکتیک‌ها قرار خواهند گرفت؛ چراکه این مدل به سازمان می‌آموزد که در هرگونه برنامه‌ریزی برای توسعه خود، نقش آینده را مهم تلقی کرده و با توجه به آن گام بردارد (هرچند که پیش‌بینی آینده دقیق نیست اما فهم ابعاد آن، توانمندی شگرفی برای یک سازمان آینده‌نگر خلق خواهد کرد).

۷- تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله مراتب قدردانی و تشکر خود را از پرسنل محترم اداره کل پژوهش و توسعه منابع انسانی شرکت ملی صنایع پتروشیمی که در رأس آنان سرکار خانم فیضی و سرکار خانم لشکری بودند، اعلام می‌داریم و برای یکایک عزیزان آرزوی بهروزی داریم.

References

- Ackerman, M. 1994. Definitional and contextual issues in organizational and group memories. *Proceedings of the Twenty Seventh Hawaii International Conference on System Sciences*, pp. 191-200.
- Akhavan, P., Zahedi, M., & Hoseini, S. 2014. A conceptual framework to address barriers to knowledge management in project-based organizations. *Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues*, 7(2), pp. 98-119.
- Anthony, R. 1965. *Planning and Control Systems: A Framework for Analysis*. Cambridge MA: Harvard

۸- مراجع

University Press.

Asan, S. S., & Umut, A. 2007. Qualitative Cross-impact analysis with time consideration. *Technological Forecasting and Social Change*, Volume (74), pp. 627-644.

C. Vorakulpipat* و Y. Rezgui.2006. From Knowledge Sharing to Value Creation: Three Generations of Knowledge Management. *The IEEE International Engineering Management Conference*. Salvador.

Davenport, T. H. 2006. Strategic Management in the Innovation Economy. John Wiely & Sons.

Davenport, T. H., & Prusak, L. 1997. Information ecology, Mastering the Information and Knowledge Environment. *New York: Oxford University Press*.

Edwards, J. 2011. A Process View of Knowledge Management: It Ain't What you do, it's the way That you do it. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 9(4), pp. 297-306.

Edwards, J. S. 2009. Business Processes and Knowledge Management (Vol. 1). *Hershey, PA: IGI Global*.

Ehms, K., & Langen, M. 2010. Holistic Development of Knowledge Management with KMMM. *Munich, Germany: Siemens AG, Corporate Technology Knowledge Management & Business Transformation*.

Fahey , L., & Prusak, L. 1998. The Eleven Deadliest Sins of Knowledge Management . *California Management Review*, 40(3), pp. 265-276.

Hough , J. R., & White, M. A. 2004. Scanning actions and environmental dynamism: gathering information for strategic decision making,. *Management Decision*, 42(6), pp. 781-793.

Ian Miles. 2002. Appraisal of Alternative Method and Procedures for Producing Regional Foresight. Brussels: European Commission.

IEA. 2014. Energy Technology Roadmaps, a guide to development and implementation. *Paris: International Energy Agency*.

Inayatullah, S. 2008. Six pillars: futures thinking for transforming. *foresight*, 10(1), pp. 4-21.

J. A. Vorosi . 2003. Genrix Foresight Prosess Framework. *Forsight* , 5(3).

Jafari, M., & Akhavan, P. 2007. Essential Changes for Knowledge Management Establishment in a Country: a Macro Perspective. *European Business Review Journal*, 19(1), pp.89-110.

Kaplan, R., & Norton, D. 2008. Exwcution Premium. *Boston: Harvard Business School Press*.

Kemp, R., & Martens, P. 2007. Sustainable development: how to manage something that is subjective and never can be achieved? *Sustain Sci Pract Policy*, 3, pp. 5-14.

Khatibian, N., Hasan Gholoi Pour, T., & Abedi Jafari, H. 2010. Measurement of knowledge management maturity level within organizations. *Business Strategy Series*, 11(1), pp. 54-70.

Lee, H., & Choi, B. 2003. Knowledge Management Enablers, Processes and Organizational Performance. An Integrative View and Empirical Examination. *Journal of Management Information Systems*, 20(1), pp. 179-228.

Lin, C., Wua, J.-C., & Yen, D. C. 2012. Exploring barriers to knowledge flow at different knowledge management maturity stages. *Information & Management*, Volume (49), pp.10-23.

- Meihami, B., & Meihami, H. 2014. Knowledge Management a way to gain a competitive advantage in firms (evidence of manufacturing companies). *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, Volume(3), pp.80-91.
- Pöppelbuß, J., & Röglinger, M. 2011. What makes a useful maturity model? A framework of general design principles for maturity models and its demonstration in business process management. ECIS 2011 Proceedings, Paper 28. Retrieved from <http://aisel.aisnet.org/ecis2011/28>
- Popper, R. 2008. How are foresight methods selected? *foresight*, 10(6), pp.62-89.
- Quist, J. 2007. Backcasting for a Sustainable Future: the Impact After Ten Years. *Delft NL: Eburon*.
- Rezgui, Y., Hopfe, C. J., & Vorakulpipat, C. 2010. Generations of knowledge management in the architecture, engineering and construction industry: An evolutionary perspective. *Advanced Engineering Informatics* Volume(24), pp. 219-228.
- Serna M., E. 2015. Maturity model of transdisciplinary knowledge management. *International Journal of Information Management*, Volume (35), pp. 647-654.
- Teece, D. 1998. Capturing Value from Knowledge Assets: The New Economy, Markets, for Know-How, and Intangible Assets. *California Management Review*, 40(3), pp. 55-79.
- Thomsen, E. B., & Lumbye, T. 2012. How to facilitate knowledge collaboration – developing next practice. *In Innovation Through Knowledge Transfer 2012* (pp. 103-114). Berlin: Springer Berlin Heidelberg.
- Tong, C., Wah Tak, W., & Wong, A. 2014. The Impact of Knowledge Sharing on the Relationship between Organizational Culture and Job Satisfaction: The Perception of Information Communication and Technology (ICT) Practitioners in Hong Kong. *International Journal of Human Resource Studies*, 5(1), pp.19-47.
- Tuomi, I. 2002. The Future of Knowledge Management. *Lifelong Learning in Europe (LLinE)*, 7(2), pp.69-79.
- Van der Steen, M., & et al. 2011. Integrating futures studies with organizational development: design options for the scenario project RWS2020. *Futures*, 43(3), pp.337-347.
- Vorakulpipat, C., & Rezgui, Y. 2007. Value Creation: The next generation of Knowledge Management. *IRMA International Conference*.
- Wickramasinghe, N., & Lubitz, D. V. 2007. Knowledge-based Enterprise: Theories and Fundamentals. *Idea Group Publishing*.
- Wiek, A., & Iwaniec, D. 2013. Quality criteria for visions and visioning in sustainability science. *Japan: Springer*. doi:10.1007/s11625-013-0208-6
- Wiig, K. M. 1997. Knowledge Management: Where Did It Come From and Where Will It Go? *Expert Systems With Applications*, 13(1).
- Xue Zhang, Shaheen Majid, و Schubert Foo. 2010. Environmental scanning: An application of information literacy skills at the workplace. *Journal of Information Science*, 36(6), pp.719-732.

لمپرت، ر. ج. ۱۳۸۵. برنامه‌ریزی پابرجا برای یک قرن. (و. وحیدی مطلق، مترجم) تهران: اندیشکده صنعت و فناوری.

- افرازه، ع. ۱۳۸۷. مدیریت دانش (مفاهیم مدل‌ها، اندازه‌گیری و پیاده‌سازی). تهران: مؤلف.
- امین مقدم، ع. و ستوده ریاضی، م. ۱۳۸۴. ارائه مدلی برای توسعه مدیریت دانش در سازمان‌های تحقیقاتی با رویکرد استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات. پنجمین همایش مراکز تحقیق و توسعه صنایع و معادن. تهران: انجمن تخصصی مراکز تحقیق و توسعه صنایع و معادن.
- بازرگان، ع. ۱۳۸۲. روش اقدام پژوهی. تهران: انتشارات پژوهشکده تعلیم و تربیت وزارت آموزش و پرورش.
- برومند کاخکی، ا.، و اخوان، ا. ۱۳۹۷. چالش‌ها و الزامات توسعه مدیریت دانش در شرکت ملی صنایع پتروشیمی (افق ایران ۱۴۰۴). مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت، (۳۵)، ۹، صص ۱۸۷-۲۱۲.
- بنیاد توسعه فردا. ۱۳۹۵. دستنامه آینده‌پژوهی. تهران: فرهنگستان علوم پزشکی جمهوری اسلامی ایران.
- بهنام مولوی و همکاران. ۱۳۹۲. تدوین راهبرد مدیریت دانش در یک آزمایشگاه تحقیقاتی - صنعتی با بهره‌گیری از رویکرد پویا. مدیریت نوآوری، صص ۱۲۳-۱۴۶.
- تحلیل لایه لایه‌های علتها؛ نظریه و موردکاویهای یک روششناسی یکپارچه و متحولساز. ۱۳۸۸. تهران: مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی.
- جاودانی، ن و همکاران. ۱۳۸۸. مدل‌های ارزیابی سطح بلوغ مدیریت دانش. همایش مدیریت تکنولوژی و نوآوری دانشگاه پیام نور. گرمسار.
- خاکی، غ. ۱۳۹۰. موردپژوهی؛ فرایندی برای نظریه‌پردازی بر اساس دانش پنهان منابع انسانی (مورد: صنعت آب و برق). دوفصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)، (۱) ۳، صص ۲۷-۵۲.
- خاکی، غ. ۱۳۹۲. روش تحقیق مورد پژوهی. تهران: نشر فوژان.
- خسروانی، ا. ۱۳۹۲. نسل جدید مدیریت دانش (KM2) مجله الکترونیکی مطالعات مدیریت دانش، ۱۴، صص ۵-۱۰.
- راسل، ب. ۱۳۸۱. علم و دین. (ر. مشایخی، مترجم) تهران: انتشارات کتاب‌فروشی دهخدا.
- ربیعی، ع و پرهیزگار، م. ۱۳۹۰. استراتژی‌های مدیریت دانش. تهران.
- زارع میرک آباد، ع. ۱۳۹۰. بررسی مبانی معرفت‌شناختی آینده‌پژوهی اسلامی و بررسی تأثیرات آن بر روش‌های آینده‌پژوهی. تهران: دانشگاه جامع امام حسین. بازیابی از پایگاه اینترنتی آینده‌پژوهی.
- سهرابی، ب. رئیس و انانی، ا و علیدوستی، س. ۱۳۸۹. ارائه مدلی کاربردی برای سنجش بلوغ مدیریت دانش در صنعت نرم‌افزار. سیاست علم و فناوری، (۱) ۳، صص ۶۳-۷۹.
- سیف الهی و. ۱۳۸۱. راهنمای اقدام پژوهی در آموزش و پرورش. رشت: انتشارات گیلان.
- شیخ‌زاده، م. ۱۳۸۵. مدیریت دانش: کاربردها و چالش‌ها. ماهنامه صنعت خودرو.
- عبادی، غ. ۱۳۸۷. روش تحقیق اقدام پژوهی. مدارس کارآمد (۳)، صص ۷۱-۷۳.
- عرب زوزنی، م و همکاران. ۱۳۹۳. درک مفهوم آلفای کرونباخ: ضرورتی برای انجام مطالعات پژوهشی اصیل. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، (۱۴) ۹، صص ۸۳۱-۸۳۲.
- عباس فام، ه. ۱۳۹۲. روشهای پیش‌بینی در مدیریت و مطالعات آینده‌پژوهی. دومین همایش ملی آینده‌پژوهی. تهران.
- عطاری، م. طاعتی، م. علمداری، ش و بهرامی، م. ۱۳۹۳. روش‌های آینده‌نگاری. تهران: نشر رویش.
- علی احمدی، ع. برزین پور، ف و کرمی، م. ۱۳۸۷. مقایسه الگوهای بلوغ مدیریت دانش. تدبیر، ۲۰۱، صص ۲۱-۲۷.
- قدمی، م. ۱۳۹۳. مدیریت دانایی استراتژیک با تمرکز بر زندگی و فرهنگ اجتماعی و سازمانی. تهران: انتشارات تیسلا.
- کارگروه ویژه‌گزینه تخصصی آینده‌پژوهی. ۱۳۸۹. واژه‌های آینده‌پژوهی (۱). تهران: انتشارات فرهنگستان زبان و ادب فارسی.
- نادری منش، م و همکاران. ۱۳۸۸. آینده‌نگاری فناوری اطلاعات در ایران ۱۴۰۴. تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- ناظمی اشنی، ا و قدیری، ر. ۱۳۸۵. آینده‌نگاری از مفهوم تا اجرا. تهران: مرکز صنایع نوین.
- نامداریان، ل و همکاران. ۱۳۹۳. ارزیابی تأثیر آینده‌نگاری بر سیاستگذاری علم، فناوری و نوآوری. مدیریت نوآوری، (۲) ۳

صص ۷۳-۱۰۲.

نی پور، ا. ۱۳۹۰. آینده‌نگاری فناوری؛ ابزاری برای توسعه پایدار جامع. بوشهر: دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی و درمانی بوشهر.

نظافتی، ن. ۱۳۹۲. رویکردی نوین برای مدیریت دانش سازمان‌های نسل ۲،۰. مجله الکترونیکی مطالعات مدیریت دانش، ۱۴، صص ۳-۴.

نیک پیما، ن و همکاران. ۱۳۹۲. تحلیل چارچوب؛ شیوه‌ای برای تحلیل داده‌های کیفی. پایش، ۱۳(۱)، صص ۴۱-۵۰.
یار احمد زهی، م و سیدزاده، س. ۱۳۹۲. شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر آینده منابع انسانی در سازمان‌های دولتی. دومین همایش ملی آینده‌پژوهی. تهران.

یوسفی، س. مرادی، م و تیشه ورز دائم، م. ۱۳۸۹. نقش تعهد سازمانی کارکنان در تسهیم دانش. دومینامه توسعه انسانی پلیس، ۷(۳۰)، صص ۲۳-۳۶.

۱. در سال ۲۰۰۵ کتابی با عنوان «راهبرد اقیانوس آبی» از پروفیسور چان کیم و رنه مابورنیا به انتشار رسید که این‌گونه فضای رقابتی پرتلاطم و مرگ‌آسا را به اقیانوس قرمز تشبیه کرده است و راهبردهای آن به راهبردهای اقیانوس قرمز تعبیر شده است.

2. Knowledge Asset
3. Knowledge-Driven Economy
4. Knowledge Based Firms
5. Knowledge Management
۶. طبق مثلث آنتونی (Anthony)

7. uncertainties
8. Barrier
9. Challenge
10. Futures Studies
11. Foresight
۱۲. آنچه به‌عنوان مفهوم عملیاتی چالش در نظر گرفته‌شده است در واقع وجهی از نقص، ضعف، مانع و یا محدودیت‌های توسعه کارآمد مدیریت دانش در سازمان است.

13. Enablers
14. Update
15. RoadMap
16. Tiwana
17. Brazilian Unibanco
18. Time Line
19. Systematic
20. Amidon

21. Demarest
22. Wilson
23. Active Development of Social Capital
24. Learning
25. Change Management
26. Technology Asset
27. Intellectual Capital
28. Human Network
۲۹. در سال ۱۹۹۸ نیز «تیس»، سنجیدن ارزش سرمایه دانشی را به‌عنوان مرحله پایانی خود در فرایند مدیریت دانش قرار داده بود.
30. uncertainty
31. possible
32. probable
33. preferable
34. foresight
35. Cross Impact Analysis
36. signal
37. Environmental Scanning
38. Trends Analysis
39. RoadMap
40. Back Casting
41. Litany
42. Causes Layer Analysis
43. Robust Planning
44. Visioning
45. Futures Workshops

Archive of SID

- 46. Delphi
- 47. Brainstorming
- 48. Expert Panel
- 49. Expert Based
- 50. Scenario Building
- 51. Case Research
- 52. Framework analysis
- 53. Knowledge Worker
- 54. Reliability
- 55. Futures Wheel:

چرخه آینده تفاوت‌های نتایج ابتدایی، دومی و اثرات بعدی را به طرق مختلف از جمله بردارها و سطوح متمایز نشان می‌دهد (عطاری و همکاران، ۱۳۹۳).

همراهی و مشارکت کارشناسان تصمیم‌ساز و متخصصان تصمیم‌گیر، اندیشیدن پیرامون تأثیرات احتمالی وقایع آینده، سازمان‌دهی تفکرات زمینه‌ای و همچنین بازخورد به‌منظور تولید فکرهای نو از جمله مزایای کاربرد این روش آینده‌پژوهی است. ۵۶. محوریت این کارکرد، بهبود پایگاه دانش برای تفکر در مورد سیاست، طراحی آن و نیز تأمین دامنه وسیعی از ایده‌های جدید است که از فرآیندهای خلاق و حیطه متنوعی از منابع نشئت گرفته است.

- 57. User friendly
- 58. User friendly
- 59. Leading Indicators
- 60. update

۶۱. نقشه راه بلندمدت ۸ مرحله‌ای توسط WisdomSource Technologies

۶۲. توسعه داده‌شده توسط خدمات مشاوره تاتا Tata Consultancy Services

- 63. Knowledge Process Quality Model

۶۴. معیار ارزش‌آفرینی مبتنی بر گرایش‌های نسل سوم مدیریت دانش است.

- 65. strategic
- 66. Robust
- 67. Big Picture
- 68. Embed Social Awareness