



Developing Conceptual Model to Facilitate the Commercialization of Inventions Patented by Natural Person: A Approach of Grounded Theory

Zahra Sadeqi Arani¹, Leila Sadeqi Arani^{2*}, Seyed Habibollah Mir Ghofoori³, Seyed Reza Seyed Javadin⁴

1- PhD candidate of Industrial Management, Faculty of Humanities, University of Kashan, Kashan, Iran.

2- MSc in Accounting, Faculty of Management, and Economics, University of Sistan & Baluchestan, Zahedan, Iran.

3- Associate Professor, Faculty of Economics, Management and Accounting, Yazd University, Yazd, Iran.

4- Professor, Faculty of Management, University of Tehran. Tehran, Iran.

Abstract:

Several evidences show that despite numerous innovative technologies, only a small percentage of them have been commercialized and led to entrepreneurship and welfare. In this regard, the identification and monitoring of factors affecting the commercialization of ideas help to inventor by increase of the probability of their success in the commercialization. Accordingly, the present study aims to identify and to examine the factors affecting the commercialization of inventions in Yazd province. However, a grounded theory used to outline requirements, infrastructure and commercialization process. Semi-structured interview was data collection method and sampling method was Theoretical and snowball. Finely, inventors have been expressed commercialization strategies.

Keywords: Commercialization of Invention, Grounded Theory Method, Yazd Province.

1. sadeqi_z_a@yahoo.com
2. *Corresponding author: sadeqiarani@yahoo.com
3. mirghafoori@yazd.ac.ir
4. rjavadin@ut.ac.ir

نشریه علمی - پژوهشی بهبود مدیریت
سال هفتم، شماره ۲، پیاپی ۲۰، تابستان ۱۳۹۲
صفحات: ۳۰ - ۵

طراحی الگوی راهبرد دانش برای سازمان‌های دولتی ایران (مطالعه‌ای در صنعت برق)

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۱/۱۸، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۴/۱)

ابوالحسن فقیهی^۱ - غلامرضا معمارزاده^۲ - سعید صفری^۳ - حجت طاهری گودرزی^۴

چکیده

مقاله حاضر، به طرح این پرسش‌ها می‌پردازد که در حال حاضر وضعیت راهبرد دانش در سازمان‌های دولتی ایران (صنعت برق)، چگونه است و وضعیت راهبرد دانش در سازمان‌های دولتی ایران (صنعت برق)، تا افق ۱۴۰۴ چگونه باید باشد و همچنین ترکیب بهینه راهبردهای دانش برای پرکردن شکاف‌های دانشی در سازمان‌های دولتی ایران (صنعت برق) چیست؟ هدف از طرح این سوال‌ها، شناسایی و تبیین راهبردهای دانش و همچنین ایجاد تغییر راهبردی در مدیریت دانش فعلی در سازمان‌های دولتی، به منظور پر کردن فاصله بین وضعیت متصور شده در افق چشم‌انداز و وضعیت جاری مدیریت دانش متناسب با شرایط حاکم بر سازمان‌های دولتی ایران، بوده است. به منظور تعیین راهبردهای دانش در صنعت برق، ابتدا مفروضات اصلی طراحی راهبرد دانش در دو حوزه محیط داخلی و محیط خارجی مورد توجه قرار گرفت و با استفاده از روش دلفی فازی فرصت‌ها، تهدیدها، قوت‌ها و ضعف‌های دانش شناسایی شد و سپس با استفاده از نظر خبرگان، راهبردهای دانش شناسایی و با روش تحلیل شبکه‌ای، اولویت‌بندی شدند. جامعه آماری این پژوهش، مدیران سازمان‌های دولتی صنعت برق کشور هستند که از میان آنها، ۱۴۰ نفر نمونه به روش تصادفی انتخاب شده و با استفاده از پرسشنامه به کمک تحلیل فاصله، میزان اختلاف بین وضعیت موجود و مطلوب را شناسایی کرده‌اند. با توجه به تجزیه و تحلیل فاصله که در محورهای چهارگانه راهبرد دانش انجام شده است، اقداماتی برای بهبود وضع موجود و کاهش فاصله در قالب ۱۰ راهکار، پیشنهاد شده است.

واژگان کلیدی:

راهبرد دانش، منبع دانش، پایه دانش، انباشت دانش، جریان دانش، تحلیل فاصله.

^۱- استاد مدیریت دولتی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران: a.faghihi@srbiau.ac.ir

^۲- دانشیار مدیریت دولتی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران: gmemar@gmail.com

^۳- استادیار مدیریت صنعتی دانشگاه شاهد: safari_saeed@gmail.com

^۴- عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد (نویسنده مسؤول):

مقدمه

ما در دنیایی زندگی می‌کنیم که به خاطر پدیده جهانی شدن، دچار تغییرات سریع و اجتناب ناپذیری است [۳۱]. به‌منظور تداوم بقا و توانمندی در برابر شرایط متغیر محیطی، بسیاری از سازمان‌های بخش خصوصی به استفاده از ابزار مدیریتی نوین، روش‌ها و اصول نو، روی آورده‌اند [۱۱]. شواهد، حاکی از آن است که تمایل فزاینده‌ای برای به‌کارگیری مدیریت دانش در سازمان‌های دولتی پدید آمده است و دولت‌ها بیش از پیش به ضرورت و اهمیت دانش در سیاست‌گذاری و خدمت‌رسانی به مردم واقف شده و در برخی از بخش‌های دولتی نیز مدیریت دانش، در دستور کار دولت‌ها قرار گرفته است [۲۰]. در قانون برنامه چهارم (مواد ۴۳ الی ۵۷) و در قانون برنامه پنجم (مواد ۲۰، ۲۴، ۳۸، ۳۹، ۱۷۵ و ۱۷۷)، نیز توسعه مبتنی بر دانش مورد تأکید قرار گرفته است و دولت مکلف گردیده تا برای توسعه مبتنی بر دانش (دانایی)، زمینه‌های لازم را فراهم آورد. همچنین در سند چشم‌انداز بیست ساله مقرر گردیده است که ایران در سال ۱۴۰۴، کشوری برخوردار از دانش پیشرفته، توانا در تولید علم و فناوری، متکی بر سه‌م برتر منابع انسانی و سرمایه اجتماعی در تولید ملی بوده، به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آسیای جنوب غربی دست یافته باشد، با تأکید بر جنبش نرم‌افزاری و تولید علم، رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی، ارتقای نسبی سطح درآمد سرانه و رسیدن به اشتغال کامل. در قانون مدیریت خدمات کشوری نیز موضوع مدیریت دانش مورد توجه قرار گرفته است. در این قانون، دولت با واژه‌هایی از قبیل تحلیل‌گر، کارآفرین و کوچک توصیف شده است. براساس قانون مدیریت خدمات کشوری ساختار دولت و سازمان‌های دولتی باید محدود، قاعده‌مند و منعطف باشد و مدیران دولتی باید کارآفرین، خلاق و پیشتاز عرصه‌های دانش، توسعه و تحول باشند.

با وجود این که سازمان‌های عصر حاضر به خوبی می‌دانند که برای موفقیت در عرصه رقابت بایستی از عهده مدیریت راهبردی منابع و دارایی‌های دانشی خود برآیند [۱۷] و برای رسیدن به این هدف، برنامه‌ها و پروژه‌های مدیریت دانش زیادی نیز در سازمان‌های مختلف طرح‌ریزی و در حال اجرا می‌باشند [۲۳]. اما تمرکز عمده و اصلی این برنامه‌ها و فعالیت‌ها بر توسعه قابلیت‌های فناوری اطلاعات برای پشتیبانی، جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، بازیابی و توزیع دانش مستندشده در سازمان هاست [۲۸]. هرچند سرمایه‌گذاری بر روی زیرساخت‌های لازم برای توانمندسازی سازمان در جهت خلق و به‌کارگیری دانش می‌تواند مفید باشد، ولی تضمین نمی‌کند که سازمان بهترین سرمایه‌گذاری را برای مدیریت بهینه منابع دانشی خود انجام داده است و یا این که سازمان، دانش درست را به روشی درست مدیریت می‌کند [۳۷]. بنابراین، می‌توان گفت که برای مدیران دولتی که درصدد برنامه‌ریزی برای پیاده‌سازی سامانه‌ها و ابزار مدیریت دانش در سازمان‌های خود هستند، تعیین راهبرد دانش از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. به‌طوری‌که، بدون تعیین راهبرد دانش، احتمال به

شکست منجر شدن فعالیت‌های مدیریت دانش نیز بسیار زیاد است [۳۵]. زیرا در یک سازمان بدون توجه به کمیت، نوع و کیفیت دانش مورد نیاز و نیز چگونگی تامین و کسب آن، نمی‌توان در خصوص فرآیندها و نحوه‌ی مدیریت آن تصمیم‌گیری کرد. از این‌رو، تعیین راهبرد دانش برای یک سازمان، شرط لازم برای استقرار موفقیت آمیز فرآیندهای مدیریت دانش به‌شمار می‌رود [۲۶].

شواهد حاکی از آن است که در بسیاری از سازمان‌های دولتی ایران، از جمله وزارت نیرو، وزارت نفت و... با بهره‌گیری از دانش، تخصص و تجربه طیف گسترده‌ای از متخصصان رشته‌های مختلف، پروژه‌های متعددی با موضوعات بسیار متنوع در دست انجام است و با اجرای این پروژه‌ها، حجم عظیمی از دانش تولید می‌شود که قسمتی از این دانش در قالب اسناد و مدارک، گزارش‌ها، نرم افزارها، دستورالعمل‌ها و غیره ثبت می‌گردد و قسمتی از آن نیز به صورت ناملموس بوده و در قالب تجربیات، روابط، مهارت‌ها، بینش‌ها و غیره نهان مانده که احتمال اندکی برای انتقال و به‌کارگیری مجدد آنها وجود دارد. بنابراین، با توجه به نقش محوری دولت در جامعه، لازمه‌ی داشتن دولت و سازمان‌های دولتی دانش محور، داشتن راهبردهای دانش، می‌باشد. به عبارت دیگر، از آنجایی که عدم وجود راهبرد دانش مدون، وضعیت بسیار شکننده‌ای را برای دارایی‌های فکری سازمان فراهم می‌آورد، در درازمدت و همچنان که بر نقش دانش در معادلات سازمانی و بین‌سازمانی افزوده می‌شود [۳۳]، پیامدهای جبران ناپذیری گریبان‌گیر مدیریت کلان کشور خواهد شد که با توجه به جهت‌گیری‌های کلان در برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه و سند چشم‌انداز بیست ساله کشور به سوی جهش اقتصادی و اجتماعی با تاکید بر دانایی محوری، این وضعیت چندان مطلوب نیست. و چنانچه سازمان‌های دولتی بخواهند در آینده و در مقایسه با بخش خصوصی، خدمات مناسبی به شهروندان ارائه کنند، این کار مستلزم داشتن یک راهبرد دانش سازمانی است که مقاله حاضر با طرح سؤال‌های محوری زیر به بحث پیرامون این موضوع می‌پردازد:

- در حال حاضر وضعیت راهبرد دانش در صنعت برق کشور چگونه است؟
- وضعیت راهبرد دانش در صنعت برق کشور تا افق ۱۴۰۴ چگونه باید باشد؟
- ترکیب بهینه راهبردهای دانش برای پرکردن شکاف دانش در صنعت برق کشور چیست؟

پیشینه تحقیق

در اواخر دهه‌ی ۱۹۹۰ میلادی، اصطلاح راهبرد دانش برای نخستین بار به منظور پاسخ‌گویی به این سؤال که چه دانش‌هایی برای سازمان مهم است؟ به حوزه ادبیات مدیریت وارد شد. مطالعات نشان می‌دهند که حدود ۴۰ درصد سازمان‌های موفق دنیا دارای راهبرد دانش می‌باشند و ۴۱ درصد دیگر نیز به همین منظور، برنامه‌هایی را در دست اجرا دارند [۲۴]. اگرچه مفهوم راهبرد دانش یا راهبرد مدیریت دانش همه‌ی توجه‌ها را به خود جلب کرده است، اما مطالعات چندانی در مورد آنها انجام نشده است. در اکثر این مطالعات نیز بیشتر، راهبردهایی که از سوی سازمان پیگیری می‌شود و

همچنین عوامل موثر در انتخاب این راهبردها مورد بررسی قرار گرفته‌اند [۲۵]. واقعیت این است که در مورد معانی کلیدی واژه‌ها و اصطلاحات مرتبط با مدیریت دانش مانند راهبرد دانش و راهبرد مدیریت دانش ابهاماتی وجود دارد [۷]. در حالی که این واژه‌ها و اصطلاحات مشابه یکدیگر نیستند، اما غالباً در ادبیات مدیریت دانش به جای یکدیگر مورد استفاده قرار می‌گیرند [۳۴]؛ البته وجود این ابهام ممکن است ناشی از عدم وجود یک تعریف جامع و قابل قبول از مدیریت دانش در بین صاحب نظران باشد [۳۲].

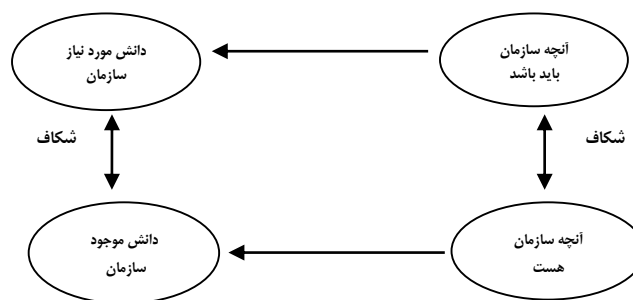
به عقیده‌ی برخی محققان، مفاهیم راهبرد دانش و راهبرد مدیریت دانش کاملاً وابسته به یکدیگر است و نباید مرزی میان آن‌ها قائل شد. چرا که در عمل مراحل شناسایی دانش راهبردی سازمان و پیاده‌سازی فرآیندهای اجرایی مدیریت دانش به طور همزمان صورت می‌گیرد [۱۷]. از نظر «زک» (۱۹۹۹)، راهبرد دانش و راهبرد مدیریت دانش دو راهبرد متفاوت هستند که نقش‌های متفاوتی را در سازمان ایفا می‌کنند. راهبرد دانش به‌طور مستقیم با شکاف دانش مرتبط است، بدین معنی که چه دانشی راهبردی است و چرا؟. از این گذشته، راهبرد دانش تبیین‌کننده نیازها، روش‌ها و اقدامات لازم برای شناخت دانش راهبردی است که بایستی تأثیر زیادی روی عملکرد سازمان داشته باشد [۲۳]. به عبارت دیگر، در حالی که راهبرد دانش مشخص می‌کند که چه دانشی راهبردی است و چرا، راهبرد مدیریت دانش به دنبال نشان دادن فرآیندهای اساسی برای پرکردن شکاف بین راهبرد دانش و منطقی کردن اندوخته‌های دانشی است [۳۸]. از این منظر، راهبرد دانش بایستی بر تدوین راهبرد مدیریت دانش نظارت داشته باشد [۳۵]. بنابراین، راهبرد مدیریت دانش را می‌توان یک طرح ایده آل توصیف کرد که نمایانگر فرآیندها، ابزار و زیرساخت‌های سازمانی و فنی مورد نیاز برای مدیریت شکاف‌ها یا اندوخته‌های دانشی است [۲۱]. از نظر آسوه (۲۰۰۴)، راهبرد دانش و راهبرد مدیریت دانش مکمل یکدیگرند. وی معتقد است که راهبرد مدیریت دانش به مثابه قطب‌نمایی است که تعیین می‌کند چگونه آن‌چه را که راهبرد دانش تبیین و مشخص نموده را در مکان مناسب، زمان مناسب و توسط شخص مناسب به انجام رساند. بنابراین، راهبرد مدیریت دانش در واقع به عنوان مجموعه‌ای از روش‌ها و اقدامات عملیاتی برای پیاده‌سازی راهبرد دانش به شمار می‌رود. با این رویکرد راهبرد دانش و راهبرد مدیریت دانش مکمل یکدیگرند.

ازبیرلی و چاکرابارتی^۱ (۱۹۹۶)، به‌عنوان پیشگامان مطالعات تجربی در خصوص راهبرد دانش یاد می‌شود. نویسندگان مذکور راهبرد دانش را به‌عنوان واکنش جمعی مدیران به نیازهای یادگیری راهبردی سازمان تعریف می‌کنند. به‌ویژه این که مدیران مجبورند با در نظر گرفتن بعد یادگیری (درونی یا بیرونی)، ماهیت یادگیری (بنیادی یا جزئی/تدریجی)، سرعت یادگیری (سریع یا آهسته) و پایه دانش (عمیق یا وسیع)، تصمیم‌های راهبردی اتخاذ نمایند. آنها مطالعاتی را در بین سال‌های ۱۹۷۷ تا

^۱ - Bierly & Chakrabarti

۱۹۹۱، بر روی راهبرد دانش ۲۱ شرکت داروسازی در ایالات متحده انجام دادند. محققان، راهبرد دانش این شرکت‌ها را با توجه به توان و سرعت یادگیری (تند/ کند)، عمق دانش مورد نیاز (وسیع/ عمیق)، نوع یادگیری سازمانی (درونی/ بیرونی و بنیادی/ تدریجی) به چهار گروه نوآوران (خالق)، بهره‌برداران، جستجوگران و جدا افتاده‌ها (منزویان)، تقسیم کردند.

بیرلی و دالی^۱ (۲۰۰۲)، راهبرد دانش را «مجموعه‌ای از انتخاب‌های راهبردی سازمان با در نظر گرفتن دو بعد دانش: ۱- خلق یا کسب دانش جدید، ۲- به‌کارگیری و اهرم سازی دانش موجود برای خلق محصولات و فرآیندهای سازمانی جدید»، تعریف کردند. زک (۱۹۹۹)، با بررسی ۲۵ سازمان نتیجه می‌گیرد که دانش سازمانی را می‌توان به سه دسته (دانش پایه/ دانش پیشرفته و دانش نوآورانه) طبقه‌بندی کرد. با مقایسه‌ی پایه‌ی دانش سازمان با پایه‌ی دانش سازمان‌های رقیب، زک، چارچوبی را پیشنهاد کرد که بر اساس آن سازمان‌ها می‌توانند به عنوان سازمان‌های در معرض خطر، سازمان‌های عقب مانده، سازمان‌های باقی مانده در عرصه رقابت و سازمان‌های نوآور شناسایی شوند. سپس «زک» با استفاده از مفهوم «شکاف دانش»، یعنی تفاوت بین آنچه که سازمان می‌داند و آنچه که سازمان باید بداند و «شکاف راهبردی»، یعنی تفاوت بین آنچه که سازمان می‌تواند انجام دهد و آنچه که سازمان باید انجام دهد - به عنوان عوامل بنیادی در یک راهبرد دانش - چارچوب تئوریک خود را بسط داد. با در نظر گرفتن دورنمای فوق، زک، راهبرد دانش را توانایی برقراری توازن بین دانش منبع محور با قابلیت‌های مورد نیاز برای ارائه کالاها و خدمات تعریف می‌کند. به زعم وی، تبیین و پیاده سازی راهبرد دانش در هر سازمانی می‌تواند به پر کردن شکاف دانشی آن سازمان بیانجامد. این مفهوم در شکل شماره ۱ نشان داده شده است [۳۶].



شکل ۱- تبیین مفهوم شکاف دانش

^۱ - Bierly and Daly

- اسکرم^۱ (۲۰۰۰)، پیشنهاداتی را در رابطه با راهبرد دانش ارائه کرد. به نظر وی سازمان‌ها می‌توانند یکی از این دو راهبرد را انتخاب کنند: اول، «یادگرفتن از آنچه که سازمان می‌داند»؛ مانند شناخت، به اشتراک‌گذاری و استفاده از دانش داخلی و خارجی و دوم، «نوآوری بهتر و سریع‌تر»، مانند تبدیل کارآتر ایده‌ها به کالاها و خدمات.
- ابوزید^۲ (۲۰۰۲)، به بررسی راهبرد دانش در دو بعد داخلی و خارجی، پرداخت. او با الهام از دیدگاه فکری زک (۱۹۹۹)، راهبرد دانش را ساز و کار برقراری تعادل بین فرصت‌ها و تهدیدها در محیط بیرونی و نقاط قوت وضعف در محیط داخلی سازمان عنوان کرد. از نظر ابوزید ابعاد محیط بیرونی راهبرد دانش شامل قلمرو دانش (آنچه سازمان باید بداند)، شایستگی‌های روش‌مند (ویژگی‌های دانش مورد نیاز) و حکمرانی دانش (نحوه تامین دانش مورد نیاز) است. همچنین وی ابعاد محیط داخلی راهبرد دانش را شامل زیرساخت دانش (فنی / ساختاری و فرهنگی)، فرآیندها (فعالیت‌هایی که از طریق دانش جدید، خلق می‌شود)، و مهارت‌ها (فنی / سازمانی و انسانی) می‌داند.
- چویی و لی^۳ (۲۰۰۳)، با انجام مطالعاتی در سازمان‌های تولیدی / مالی و خدماتی کره جنوبی، ابعاد عینی و ذهنی راهبرد دانش را در سازمان‌های مذکور مورد بررسی قرار دادند. اساس تحقیق آن‌ها بر این فرضیه استوار بود که بین سطح فعالیت‌ها و ابعاد دانش رابطه وجود دارد. بنابراین، محققین بر مبنای یافته‌های تحقیق و در یک ماتریس ۲×۲، چهار راهبرد مدیریت دانش را شامل راهبرد منفعل (ذهنی کم / عینی کم)، راهبرد سیستم‌محور (ذهنی کم / عینی زیاد)، راهبرد انسان‌محور (ذهنی زیاد / عینی کم) و راهبرد پویا (ذهنی زیاد / عینی کم) پیشنهاد دادند و بر مبنای مطالعات شان ادعا کردند که راهبرد پویا، سودآورترین راهبرد دانش برای سازمان‌ها محسوب می‌شود.
- در یک مطالعه تجربی با تاکید بر قابلیت‌های سازمانی، گلد^۴ و دیگران (۲۰۰۱)، چهار راهبرد دانش شامل راهبرد کدگذاری (قابلیت فرآیند و محتوای عینی)، راهبرد بهره‌برداری (قابلیت فرآیند و محتوای ذهنی)، راهبرد یکپارچگی (قابلیت زیرساخت و محتوای عینی) و راهبرد رشد (قابلیت زیرساخت و محتوای ذهنی) را پیشنهاد دادند.
- در یک مطالعه موردی از سازمان‌های تولیدی / بهداشتی و مشاوره‌ای، هانسن^۵ و همکاران (۲۰۰۱)، دو راهبرد مدیریت دانش شامل کدگذاری و شخصی‌سازی را شناسایی کردند. محققین هشدار می‌دهند که سازمان‌ها نباید از هر دو راهبرد در یک سطح سازمانی مشابه استفاده کنند. آنها توصیه می‌کنند که برای استفاده از این دو راهبرد ضروری است تا قانون ۸۰/۲۰ رعایت شود.

^۱ - Skyrme

^۲ - Abou-Zeid

^۳ - Choi & Lee

^۴ - Gold

^۵ - Hansen

• براساس یک مطالعه موردی از ۳۱ پروژه مختلف مدیریت دانش در ۲۳ کشور، داونپورت و پروساک^۱ (۲۰۰۰)، یک گونه شناسی از راهبرد مدیریت دانش را در قالب چهار گروه شامل نحوه‌ی انباشت دانش / دسترسی به دانش / محیط دانش و دارایی‌های دانشی پیشنهاد کردند. آن‌ها عواملی همچون فرهنگ دانش محور / زیرساخت فنی و سازمانی / حمایت مدیریت ارشد / رابطه بین مدیریت دانش و کسب مزایای اقتصادی / دید مثبت / صداقت در گفتار / مشوق‌های انگیزشی قابل توجه / سطح ساختار دانش و کانال‌های متعدد برای انتقال دانش را شناسایی کردند که به موفقیت راهبردهای مدیریت دانش کمک می‌کنند. مولفه‌های اصلی برای تدوین چارچوب راهبرد دانش در این مقاله به صورت زیر احصا شده است.

- راهبرد پایه دانش: پایه دانش نشان دهنده نوع تحقیقاتی است که بر اساس آن دانش ایجاد می‌شود. این تحقیقات می‌تواند بسیار عمیق و فراگیر (مانند تحقیقات بنیادی) و یا سطحی و برای حل مساله مشخص (تحقیقات کاربردی) باشد [۲۱].

- راهبرد منبع تامین دانش: راهبرد منبع تامین دانش اشاره به مجموعه‌ای از انتخابها دارد که بر اساس آن دانش استخراج می‌شود. این انتخابها می‌تواند شامل اجتماعی‌سازی، بیرونی‌سازی، درونی‌سازی و ترکیب باشد [۳۸].

- راهبرد انباشت دانش: راهبرد انباشت دانش عبارت از مجموعه‌ای از قابلیت‌های بازیابی و دسترسی افراد به منظور استفاده از دانش است و شامل فرآیندهایی نظیر مستندسازی، تدوین، ترجمه، طبقه‌بندی و بروز رسانی دانش است [۲۸].

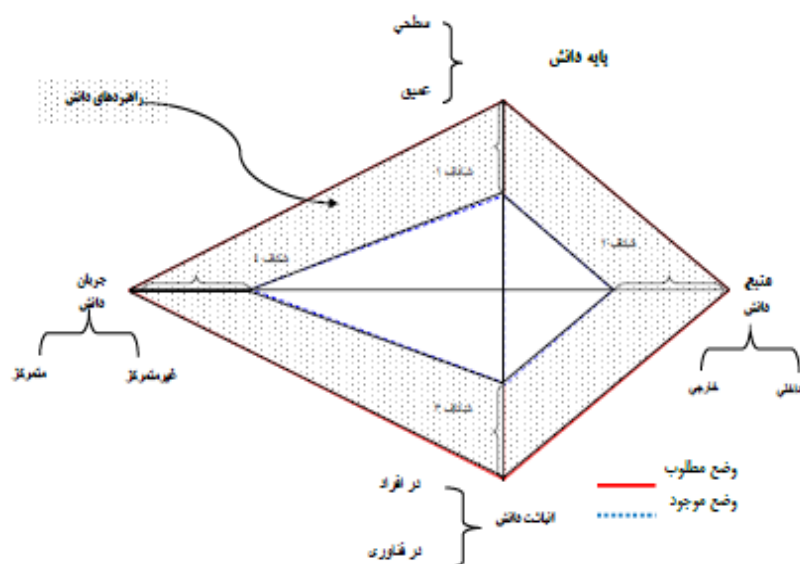
- راهبرد جریان دانش: راهبرد جریان دانش عبارت است از فرآیند توزیع دانش بین متقاضیان به‌طوری‌که اطلاعات و دانش مورد نیاز افراد سازمان در زمان و مکان مناسب در دسترس آنها قرار گیرد [۱۰].

روش‌شناسی تحقیق

- روش تحقیق: مسأله اصلی این تحقیق، ارائه الگوی راهبرد دانش است که می‌تواند موجب ارتقای سطح عملکرد سازمان شود. بنابراین پژوهش حاضر بیشتر یک تحقیق توسعه‌ای است که با استفاده از داده‌های کمی به توصیف می‌پردازد. همچنین این پژوهش، به دلیل این که راهکارهایی را برای کاهش فاصله‌های دانشی بیان می‌کند، یک تحقیق کاربردی نیز محسوب می‌شود.

- ابزار و روش گردآوری داده‌ها: داده‌های مورد نظر با انجام مطالعات کتابخانه‌ای و ارسال پرسشنامه برای مدیران ارشد سازمان‌های دولتی صنعت برق، ارسال پرسشنامه برای صاحب‌نظران و خبرگان حوزه‌های مدیریت دانش و مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی و نیز انجام مصاحبه‌های اکتشافی جمع‌آوری شده است.

^۱ - Davenport & Prusak



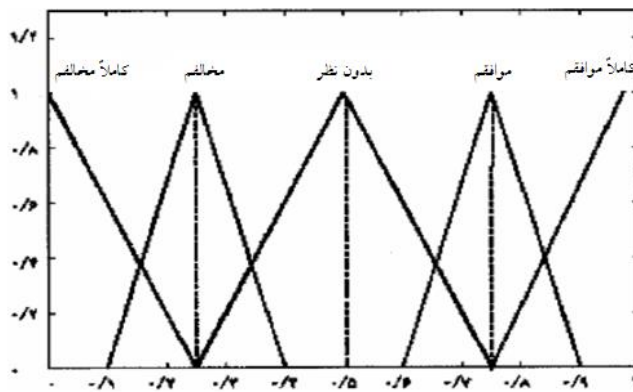
- جامعه آماری: جامعه آماری اول پژوهش را خبرگان دانشگاهی و سازمانی آشنا با ابعاد، مولفه‌ها و معیارهای راهبرد دانش و مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی در صنعت برق تشکیل می‌دهند که از نظرات آنها برای پالایش الگو مفهومی پژوهش استفاده شده است. در مورد این جامعه از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی هدفمند^۱، استفاده شده است. جامعه‌ی آماری دوم این پژوهش را ۲۳۰ نفر از مدیران شرکت‌های توانیر، مدیریت شبکه برق ایران، سازمان بهره‌وری انرژی، سازمان انرژی‌های نو ایران و سازمان توسعه برق ایران تشکیل می‌دهند که بر اساس جدول تعیین حجم نمونه مورگان، ۱۴۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند.

- فرآیند تحقیق و تحلیل داده‌ها: در فرآیند انجام پژوهش، ابتدا روش شناسایی مفروضات اصلی راهبرد دانش صنعت برق مورد توجه قرار گرفت. مفروضات اصلی شامل عوامل محیط خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) و عوامل محیط داخلی (قوت‌ها و ضعف‌ها) است. این مفروضات از یک طرف ریشه در مبانی نظری تحقیق داشته و از طرفی دیگر برگرفته از نظر گروه خبره می‌باشد که با استفاده از روش دلفی فازی مورد پالایش قرار گرفته است. سپس با استفاده از روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای، ضرایب وزنی مولفه‌های الگوی مفهومی و روابط بین آنها استخراج و در نهایت با استفاده از تحلیل فاصله میزان فاصله بین وضعیت موجود و مطلوب راهبردهای دانش بررسی شد. به‌منظور

^۱. Purposive Sampling

استخراج مفروضات اصلی راهبردهای دانش، مولفه‌هایی با توجه به مبانی نظری تحقیق به ۳۰ نفر از خبره‌های واجد شرایط صنعت ارائه گردید که با توجه به مراحل عملیاتی روش دلفی فازی به شرح شکل شماره ۳، مورد پالایش و اصلاح قرار گرفته است.

در این پژوهش، پرسش‌نامه با هدف کسب نظر خبرگان راجع به میزان موافقت آنها با مولفه‌ها و معیارهای الگو طراحی شده است. لذا خبرگان از طریق متغیرهای کلامی نظیر کاملاً مخالفم، مخالفم، بدون نظر، موافقم و کاملاً موافقم میزان موافقت خود را ابراز کرده‌اند. از آنجایی که خصوصیات متفاوت افراد بر تعابیر ذهنی آنها نسبت به متغیرهای کیفی اثرگذار است، لذا با تعریف دامنه متغیرهای کیفی، خبرگان با ذهنیت یکسان به سوال‌ها پاسخ داده‌اند. این متغیرها با توجه به شکل و جدول زیر به شکل اعداد فازی مثلثی تعریف شده‌اند.



شکل ۳- تعریف متغیرهای زبانی

جدول ۱- اعداد فازی مثلثی متغیرهای کلامی

متغیرهای کلامی	عدد فازی مثلثی	عدد فازی قطعی شده
کاملاً موافقم	(۱,۰,۲۵,۰)	۰,۹۳۷۵
موافقم	(۰,۷۵,۰,۱۵,۰,۱۵)	۰,۷۵
بدون نظر	(۰,۵,۰,۲۵,۰,۲۵)	۰,۵
مخالفم	(۰,۲۵,۰,۱۵,۰,۱۵)	۰,۲۵
کاملاً مخالفم	(۰,۰,۰,۲۵)	۰,۰۶۲۵

در جدول فوق اعداد فازی قطعی شده با استفاده از فرمول مینکووسکی به شکل زیر محاسبه شده است:

$$\chi = m + \frac{\beta - \alpha}{4} \quad \text{فرمول (۱): فرمول مینکووسکی}$$

$$\chi_1 = 1 + \frac{0 - 0.25}{4} = 0.9375 \quad \text{کاملاً موافقم:}$$

$$\chi_2 = 0.75 + \frac{0.15 - 0.15}{4} = 0.75 \quad \text{موافقم:}$$

$$\chi_3 = 0.5 + \frac{0.25 - 0.25}{4} = 0.5 \quad \text{بدون نظر:}$$

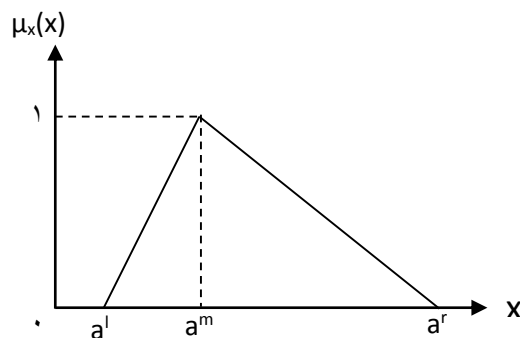
$$\chi_4 = 0.25 + \frac{0.15 - 0.15}{4} = 0.25 \quad \text{مخالفم:}$$

$$\chi_5 = 0 + \frac{0.25 - 0}{4} = 0.0625 \quad \text{کاملاً مخالفم:}$$

لازم به ذکر است که یک عدد فازی مثلثی A عددی با تابع عضویت تکه‌ای خطی μ_A به صورت رابطه زیر تعریف می‌شود:

$$\mu_x(x) = \begin{cases} (x - a^l)/(a^m - a^l), & a^l \leq x < a^m \\ 1, & x = a^m \\ (a^r - x)/(a^r - a^m), & a^m < x \leq a^r \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$$

که می‌تواند به صورت عدد فازی مثلثی (a^l, a^m, a^r) نشان داده شود. شکل ۴، این تابع عضویت را نمایش می‌دهد.



شکل ۴- نمایش عدد فازی مثلثی

اگر $A=(a^l, a^m, a^r)$ و $B=(b^l, b^m, b^r)$ دو عدد فازی مثلثی باشند، تابع فاصله $d(A, B)$ به صورت رابطه زیر تعریف می‌شود [۱۵]:

$$d(A, B) = \sqrt{\frac{1}{3}[(a^l - b^l)^2 + (a^m - b^m)^2 + (a^r - b^r)^2]}$$

در نظرسنجی مرحله نخست مفروضات محیطی ارائه شده برای راهبردهای دانش در چهار محور (فرصت‌ها، تهدیدها، قوت‌ها و ضعف‌ها) ارائه شده و شرح مختصری در مورد هر کدام به اعضای گروه خبره ارسال گردیده و میزان موافقت آنها با هر کدام از مولفه‌ها اخذ شده و سپس نقطه نظرات پیشنهادی و اصلاحی آنها جمع‌بندی شده است.

جدول ۲- نمونه‌ای از نتایج شمارش پاسخ‌های مرحله نخست نظرسنجی

میزان موافقت						مولفه‌ها
کاملاً مخالفم	مخالم	بدون نظر	موافقم	کاملاً موافقم	نوع	
۸	۱۵	۴	۲	۱	فرصت	فراوانی نیروهای متخصص و تحصیل‌کرده در کشور
۴	۱۷	۶	۳	۱	فرصت	علاقه‌مندی متخصصان، خیرگان و نخبگان به همکاری با صنعت برق و انرژی
۲۴	۵	۰	۱	۰	فرصت	توانمندی تخصصی و علمی مشاورین و بیمانکاران فعال در زمینه برق و انرژی
۱۳	۹	۴	۳	۱	تهدید	روند انتقال دانش فنی مرتبط از خارج کشور
۱۷	۴	۷	۲	۰	تهدید	روابط ایران با کشورهای اروپا و آمریکا
۲۰	۸	۲	۰	۰	تهدید	کاهش منابع مالی برای توسعه تحقیقات
۶	۸	۸	۵	۳	قوت	توان شرکت‌ها در اجرای پروژه‌های آموزشی و پژوهشی
۴	۸	۱۰	۴	۴	قوت	قابلیت بخش در پیشنهاد سیاست‌ها و قوانین مربوط به
۱۴	۱۱	۴	۱	۰	قوت	وضعیت حمایت از خلاقیت و نوآوری
۱	۱	۸	۱۳	۷	قوت	توان انجام معاملات فنی و مهندسی
۲۰	۵	۳	۱	۱	قوت	کمیت و کیفیت نیروهای کار متخصص
۱۲	۱۲	۴	۱	۱	ضعف	میزان تعامل واحد تحقیق و توسعه با کل بخش
۱۳	۹	۵	۱	۲	ضعف	فرهنگ یادگیری در داخل سازمان
۱۵	۹	۵	۱	۰	ضعف	میزان همکاری با مراکز علمی و تحقیقاتی داخل و خارج

با توجه به گزینه‌های پیشنهادی و متغیرهای زبانی تعریف شده در پرسشنامه، نتایج حاصل از بررسی پاسخ‌های ارائه شده در جدول ۲ ارائه گردیده است. با توجه به نتایج این جدول میانگین فازی هر کدام از مولفه‌ها با توجه به روابط زیر محاسبه شده است:

$$A_i = (a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)}), i = 1, 2, 3, \dots, n \quad \text{فرمول (۲):}$$

$$A_{ave} = (m_1, m_2, m_3) = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_1^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_2^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_3^{(i)} \right) \quad \text{فرمول (۳)}$$

در این رابطه A_i بیانگر دیدگاه خبره i ام و A_{ave} بیانگر میانگین دیدگاه‌های خبرگان است. به این معنی که مقدار فراوانی برای گزینه‌های نظرسنجی (برای مثال کاملاً موافقم) در اعداد مثلثی ضرب شده و سپس بر تعداد پاسخ‌ها که عدد ۳۰ است، تقسیم می‌شود. به این صورت می‌توانیم میانگین مثلثی فازی را برای هر کدام از مفروضات محیطی محاسبه کنیم. خلاصه‌ای از نتایج این محاسبات در جدول ۳ آمده است.

در جدول فوق میانگین فازی مثلثی با استفاده از فرمول (۲)، محاسبه شده و سپس با استفاده از فرمول مینکوسکی (فرمول ۱) فازی زدایی شده است. میانگین قطعی به دست آمده، نشان‌دهنده شدت موافقت خبرگان با هر یک از مفروضات اصلی راهبرد دانش است. همان‌گونه که جداول ۲ و ۳ نشان می‌دهند، بیشترین میزان موافقت خبرگان در مفروضات اصلی راهبرد دانش شامل عوامل: توان دسترسی به فناوری روز و امکان انتقال فناوری‌های نوین، توانمندی تخصصی و علمی مشاورین و پیمانکاران فعال در زمینه برق و انرژی (در فرصت‌ها)، میزان همکاری دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی با صنعت برق و انرژی، وضعیت فناوری‌های موجود در کشور (در تهدیدها)، کاهش منابع مالی برای توسعه تحقیقات، کمیت و کیفیت نیروهای کار متخصص، توان استفاده از خدمات مشاوران داخلی (در قوت‌ها)، توان دسترسی به فناوری روز و امکان انتقال فناوری‌های نوین و توان جذب و حفظ نیروهای کارآمد دانشگاهی (در ضعف‌ها) است. این نظرسنجی تا سه دور، انجام شد.

جدول ۳- نمونه‌ای از میانگین دیدگاه‌های خبرگان حاصل از نظرسنجی نخست

میانگین فازی زدایی شده (χ)	میانگین فازی مثلثی (m, α, β)	مولفه‌ها
۰٫۷۱	(۰٫۷۳ ، ۰٫۱۹ ، ۰٫۱۲)	فراوانی نیروهای متخصص و تحصیلکرده در کشور
۰٫۳۷	(۰٫۶۸ ، ۰٫۱۸ ، ۰٫۱۵)	علاقه‌مندی متخصصان، خبرگان و نخبگان به همکاری با صنعت برق
.....
۰٫۷۲	(۰٫۷۵ ، ۰٫۲۰ ، ۰٫۰۹)	فرهنگ یادگیری در داخل سازمان
۰٫۲۹	(۰٫۸۲ ، ۰٫۲۲ ، ۰٫۰۹)	میزان همکاری با مراکز علمی و تحقیقاتی داخلی و خارج

- تعیین و اولویت‌بندی راهبردهای دانش

پس از شناسایی و تعیین میزان اولویت مفروضات محیطی راهبردهای دانش در صنعت، ابتدا با استفاده از منطق ماتریس سوات و بهره‌گیری از نظرات خبرگان، راهبردهای دانش بر اساس مفروضات تهیه و تدوین شد. این راهبردها بر اساس نظرات خبرگان منتخب و در نتیجه جلسه کانونی تدوین، اصلاح و ویرایش نهایی گردید.

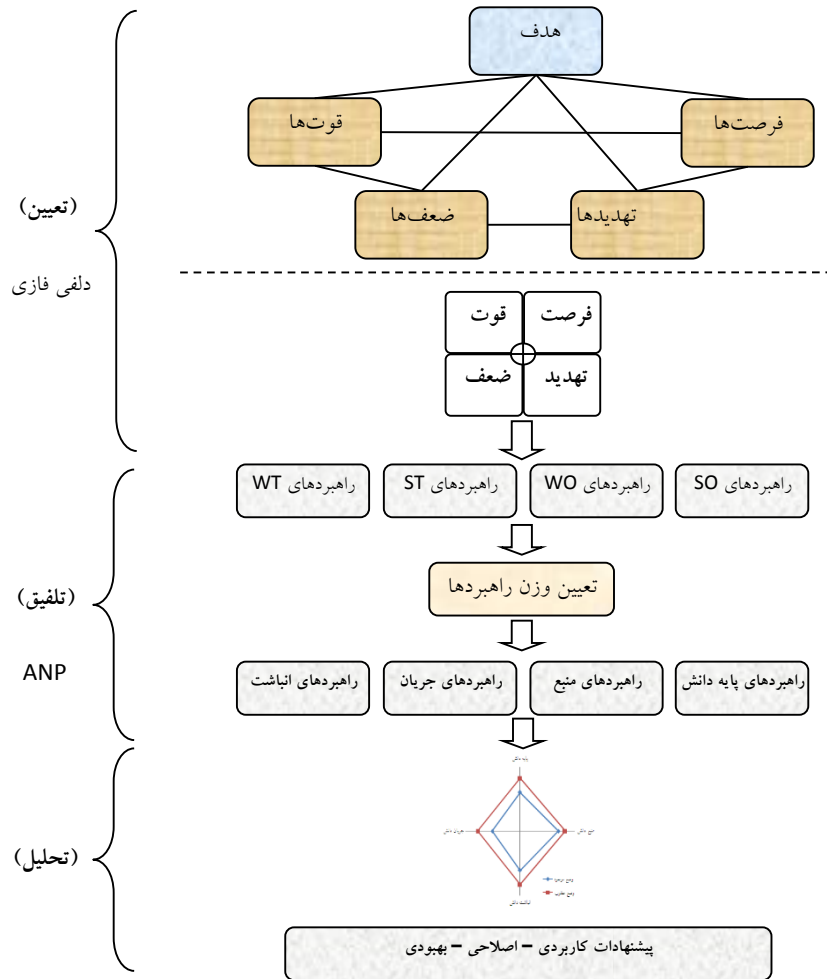
با در نظر گرفتن منطق ماتریس سوات و استفاده از آن برای طراحی راهبردهای دانش، مجموعه‌ای از راهبردها توسط خبرگان پیشنهاد و اصلاح گردید. ابتدا فهرست اولیه‌ای از راهبردهای دانش تهیه شد که در جلسه کانونی در اختیار خبرگان تحقیق قرار گرفت. در مجموع بیست و هفت راهبرد به خبرگان پیشنهاد شد که بر اساس مفروضات محیطی بررسی شده در مرحله قبل و همچنین با در نظر گرفتن راهبردهای صنعت برق و لحاظ نمودن راهبردهای مرتبط با راهبردهای دانش، تهیه شده بودند. از خبرگان خواسته شد تا در ابتدا این راهبردها را اصلاح، سپس مفروضات مرتبط با هر راهبرد را تعیین، و در یکی از چهار مولفه: منبع دانش، پایه دانش، جریان دانش و انباشت دانش طبقه‌بندی کنند. در مجموع نتیجه به صورت جدول زیر تهیه شد که مبنایی برای اولویت‌بندی بر اساس تحلیل شبکه‌ای قرار گرفته است.

از آنجایی که یکی از الزامات به‌کارگیری عملیاتی این راهبردها، یافتن روابط و تعیین ضرایب وزنی راهبردها است، لذا از الگوی فرآیند تحلیل شبکه‌ای^۱ استفاده شده است. دلیل استفاده از این الگو دقت بالای آن در تحلیل روابط بین متغیرها و استخراج ضرایب وزنی با توجه به تاثیرپذیری و تاثیرگذاری راهبردها بر یکدیگر است.

^۱. Analytic Network Process (ANP)

<p>توانایی بهره‌گیری از خدمات مشاوران</p> <p>۰.۸۶</p> <p>S۱</p>	<p>وجود مشاورین و پیمانکاران فعال و توانمند در زمینه صنعت برق</p> <p>۰.۸</p> <p>O۱</p>
<p>حجم مناسب سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات</p> <p>۰.۷۷</p> <p>S۲</p>	<p>تمایل و توانمندی دانشگاه‌ها و مراکز برای همکاری با صنعت</p> <p>۰.۸</p> <p>O۲</p>
<p>توانایی اجرای پروژه‌های پژوهشی</p> <p>۰.۷۵</p> <p>S۳</p>	<p>وجود نیروهای متخصص، خبره و نخبه در کشور</p> <p>۰.۷۷</p> <p>O۳</p>
<p>توانایی در انجام مطالعات فنی و مهندسی</p> <p>۰.۷۴</p> <p>S۴</p>	<p>توسعه فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی</p> <p>۰.۷۶</p> <p>O۴</p>
<p>وجود دانش فنی در صنعت برق</p> <p>۰.۷۴</p>	<p>وجود مخترعان و طراحان صنعتی فعال در زمینه صنعت</p> <p>۰.۷۶</p> <p>O۵</p>
<p>فرصت / تهدید</p> <p>قوت / ضعف</p>	
<p>ضعف در پردازش اطلاعات</p> <p>۰.۸۱</p> <p>W۱</p>	<p>کاهش منابع (از جمله منابع مالی) برای توسعه تحقیقات و آموزش</p> <p>۰.۸</p> <p>T۱</p>
<p>ضعف در جذب و حفظ نیروهای کارآمد</p> <p>۰.۸۱</p> <p>W۲</p>	<p>عدم تکافوی انتقال دانش فنی مرتبط</p> <p>۰.۶۹</p> <p>T۲</p>
<p>پایین بودن فرهنگ یادگیری در داخل سازمان</p> <p>۰.۷۶</p> <p>W۳</p>	<p>فقدان و ضعف قوانین حمایت از مالکیت فکری</p> <p>۰.۶۸</p> <p>T۳</p>
<p>ضعف در ارائه طرح‌های مناسب برای اصلاح فرایندهای تولید، انتقال و توزیع برق</p> <p>۰.۶۶</p> <p>W۴</p>	<p>واگذاری و کاهش فعالیتهای مراکز تولید و انتقال دانش در صنعت برق</p> <p>۰.۶۰</p> <p>T۴</p>

جدول ۴: مفروضات محیطی (فرصت‌ها، تهدیدها، قوت‌ها و ضعف‌ها) راهبرد دانش



شکل ۵- مراحل اجرایی پژوهش

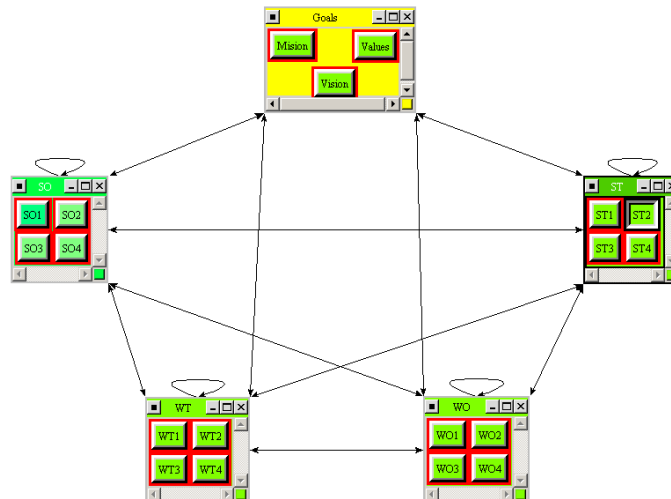
جدول ۵- نمونه‌ای از راهبردهای دانش

مطالعه و بررسی کاربرد روش‌های نوین انتقال و ذخیره‌سازی برق: ابرسانا، سیستم‌های انتقال برق با ولتاژ خیلی بالا (EHV)، سیستم‌های انتقال برق فشار قوی با جریان مستقیم (HVDC)، سیستم‌های انتقال برق متناوب انعطاف‌پذیر (FACTS)، باتری‌ها، هوای فشرده، هیدروژن و ...	S_2O_7	SO^1	پایه دانش
راه‌اندازی و استقرار نظام پروانه صلاحیت حرفه‌ای در صنعت برق	W_2O_7	WO^1	
حمایت از مالکیت معنوی و تولیدکنندگان دانش فنی	S_2T_7	ST^1	
حمایت از تالیف و نشر کتب، مقالات علمی و پایان‌نامه‌های مرتبط با صنعت برق	W_2T_7	WT^1	منبع دانش
انجام همکاری‌های دوجانبه و پروژه‌های تحقیقاتی مشترک با مراکز علمی و پژوهشی	$S_{1,4,6}O_{1,2,6}$	SO^2	
انجام فرصت مطالعاتی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها در صنعت برق	$W_{2,3}O_{1,3}$	WO^2	
توسعه درون‌زاد، شناسایی و بومی‌سازی فناوری‌ها با اولویت فناوری‌های نوین	S_2T_2	ST^2	انباشت دانش
راه‌اندازی سامانه پایش تحولات علمی و فناوری صنعت برق در جهان	W_1T_4	WT^2	
توسعه فرهنگ اشتراک و حفظ دانش از طریق ایجاد محیط دانش‌محور، هم‌افزا، خلاق و بالنده	S_8O_1	SO^3	
مستندسازی دانش و تجارب صنعت برق و توسعه نظام نگهداشت دانش	W_1O_4	WO^3	جریان دانش
به‌روزرسانی سامانه ثبت دانش سازمانی صنعت برق	S_2T_4	ST^3	
اعتبارسنجی و رتبه‌بندی دانش‌های ثبت شده صنعت برق	W_1T_1	WT^3	
توسعه تجاری‌سازی پژوهش‌های انجام شده در صنعت برق از طریق حمایت‌های لازم	S_5O_1	SO^4	جریان دانش
توسعه و بهبود شایستگی‌ها با تأکید بر ایجاد کلینیک‌های مدیریتی و آموزش‌های مهارتی	W_2O_1	WO^4	
اصلاح و به‌هنگام‌سازی آموزش‌ها و انتقال مفاهیم مربوط به فناوری‌های صنعت برق	S_2T_7	ST^4	
راه‌اندازی و توسعه شبکه دانش صنعت برای فعالان خبرگان و متخصصین	W_1T_7	WT^4	

- تعیین خوشه‌ها و اتصالات بین عوامل:

با توجه به راهبردهای شناسایی شده، برای خوشه‌بندی عوامل از چهار نوع راهبرد استفاده شده و هر یک از راهبردها نیز در ابعاد به عنوان عناصر هر خوشه انتخاب گردیده است. همان‌گونه که شکل فوق نشان می‌دهد، نه تنها بین هدف (چشم‌انداز، ماموریت، ارزش‌ها)، خوشه‌ها (راهبردهای توسعه‌ای، رفع چالش‌های درونی، رفع چالش‌های بیرونی و تدافعی) و عناصر (انواع راهبردها) ارتباط متقابل وجود دارد، بلکه خوشه‌ها و عناصر موجود در آن بر روی خود نیز تأثیر می‌گذارند که توسط پیکان برگشتی نمایش داده شده است. همچنین هر یک از عناصر ضمن تأثیر بر سایر عناصر خوشه، بر مولفه‌های موجود در سایر خوشه‌ها نیز تأثیر گذاشته و تأثیر می‌پذیرند. جهت تأثیر پیکان‌ها در بین خوشه‌ها و عناصر، از طرف عامل تأثیرگذار به سمت عامل تأثیرپذیر ترسیم شده است. به عبارت دیگر از سمت متغیر مستقل به طرف متغیر وابسته کشیده شده است. انجام مقایسات زوجی: با توجه به اتصالات همبستگی بین خوشه‌ها و عناصر، از فرآیند مقایسه زوجی، به منظور تعیین ضرایب وزنی شاخص‌ها بهره گرفته شده که در سه قسمت مقایسه زوجی خوشه‌ها، مقایسه زوجی عناصر درون هر خوشه و مقایسه زوجی عناصر بر اساس میزان تأثیرپذیری و

تاثیرگذاری آنها بر روی همدیگر ارائه شده است. مقایسات زوجی به عمل آمده با استفاده از نرم افزار Super Decisions و با بهره گیری از میانگین هندسی نظر خبرگان محاسبه شده است.



شکل ۶- شمای کلی الگو فرایند تحلیل شبکه‌ای راهبردهای دانش

مقایسه زوجی خوشه‌ها با یکدیگر: هر یک از خوشه‌ها با در نظر گرفتن هدف به صورت زیر مورد مقایسه زوجی قرار گرفته‌اند:

جدول ۶- مقایسه زوجی خوشه‌ها

	توسعه‌ای	محافظه کارانه	رقابتی	تدافعی
توسعه‌ای	۱	۱,۳۸	۱,۰۹	۱,۰۱
محافظه کارانه	۰,۷۲	۱	۰,۷۱	۲,۹۸
رقابتی	۰,۹۲	۱,۴۱	۱	۱,۰۸
تدافعی	۰,۹۹	۰,۳۴	۰,۹۳	۱

Inconsistency: 0.09360	
SO	0.26742
ST	0.26076
WO	0.28648
WT	0.18534

بردار ویژه مقایسه زوجی خوشه‌ها

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، خوشه راهبردهای محافظه‌کارانه، دارای بیشترین اهمیت و خوشه راهبردهای تدافعی، دارای کمترین میزان اهمیت در مقایسه با سایر خوشه‌ها است. از آنجایی که میزان ناسازگاری برابر ۰/۰۹۳۶ بوده و این میزان کمتر از ۰/۱ است لذا نتایج بردار ویژه به‌دست آمده قابل اعتماد می‌باشد.

مقایسه زوجی عناصر درون هر خوشه: هر کدام از عناصر موجود در خوشه‌ها به‌صورت دو به‌دو باهمدیگر مقایسه شده که در این قسمت برای نمونه به مقایسه زوجی عناصر خوشه راهبردهای توسعه‌ای پرداخته شده است.

جدول ۷- مقایسه زوجی عناصر راهبردهای توسعه‌ای

	SO _۱	SO _۲	SO _۳	SO _۴
SO _۱	۱	۰,۹	۰,۷۲	۱
SO _۲	۱,۱	۱	۰,۶۸	۱,۲۲
SO _۳	۱,۳۷	۱,۴۶	۱	۱,۳
SO _۴	۱	۰,۸۱	۰,۷۶	۱

بردار ویژه راهبردهای توسعه‌ای

Inconsistency: 0.00336		
SO1		0.22133
SO2		0.24245
SO3		0.31586
SO4		0.22035

برای به‌دست آوردن ضرایب وزنی راهبردها، از ماتریس محدود شده، اعداد ثابت به‌دست آمده در ردیف‌های مربوط به راهبردها در ماتریس محدود شده به نسبت عدد یک محاسبه شده، سپس با توجه ضرایب وزنی هر راهبرد نسبت به ماموریت، چشم‌انداز و ارزش‌ها محاسبه می‌شود که نتایج آن در جدول شماره ۸ ارائه شده است.

جدول ۸- بردار ویژه راهبردهای توسعه‌ای

عناصر (راهبردهای دانش)			خوشه‌ها	
وزن در کل	وزن در خوشه	کد راهبرد	وزن خوشه	نوع راهبرد
۰.۰۵۹۲	۰.۲۲۱۳	SO۱	۰.۲۶۷۴	SO
۰.۰۶۴۸	۰.۲۴۲۵	SO۲		
۰.۰۸۴۵	۰.۳۱۵۹	SO۳		
۰.۰۵۸۹	۰.۲۲۰۴	SO۴		
۰.۰۷۶۲	۰.۲۶۶۱	WO۱	۰.۲۸۶۵	WO
۰.۰۷۳۹	۰.۲۵۷۹	WO۲		
۰.۰۷۰۹	۰.۲۴۷۶	WO۳		
۰.۰۶۵۴	۰.۲۲۸۳	WO۴		
۰.۰۶۵۳	۰.۲۵۰۴	ST۱	۰.۲۶۰۸	ST
۰.۰۶۹۶	۰.۲۶۶۸	ST۲		
۰.۰۶۹۳	۰.۲۶۵۷	ST۳		
۰.۰۵۶۶	۰.۲۱۷۱	ST۴		
۰.۰۵۳۰	۰.۲۸۵۹	WT۱	۰.۱۸۵۳	WT
۰.۰۴۰۸	۰.۲۲۰۰	WT۲		
۰.۰۵۴۷	۰.۲۹۵۲	WT۳		
۰.۰۳۶۸	۰.۱۹۸۹	WT۴		
۱.۰۰۰۰	۴.۰۰۰۰	-	۱.۰۰۰۰	جمع

همان‌طور که مشاهده می‌شود، راهبرد توسعه‌ای سوم، دارای بیشترین ضریب اهمیت است و راهبرد تدافعی چهارم دارای کم‌ترین اهمیت می‌باشد. با در نظر گرفتن وزن به‌دست آمده برای هر راهبرد، فهرست نهایی راهبردهای دانش به ترتیب اولویت به صورت زیر خواهد بود.

تحلیل فاصله: یکی از محورهای اصلی تمرکز مقاله حاضر، تحلیل میزان فاصله عملیات جاری مدیریت دانش در صنعت برق از راهبردهای دانش است. به عبارت دیگر، اگر مدیریت دانش در شرکت‌های دولتی صنعت برق طراحی و اجرا شده است، تا چه اندازه بر مبنای راهبرد بوده است؟ آیا راهبردهای اولویت‌دار را پشتیبانی می‌کند؟ این‌ها سوال‌هایی هستند که در این بخش مورد توجه قرار خواهند گرفت. برای بررسی این موضوع قسمت سوم تحقیق با کمک پرسشنامه بسته تحلیل فاصله و توسط مدیران سازمان‌های دولتی صنعت برق انجام شد.

جدول ۹- اولویت راهبردهای دانش

ردیف	کد راهبرد	راهبرد	وزن
۱	SO۳	حمایت از مالکیت معنوی و تولیدکنندگان دانش فنی	۰،۰۸۴۵
۲	WO۱	انجام همکاری‌های دوجانبه و پروژه‌های تحقیقاتی مشترک با مراکز علمی و پژوهشی	۰،۰۷۶۲
۳	WO۲	انجام فرصت مطالعاتی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها در صنعت برق	۰،۰۷۳۹
۴	WO۳	توسعه درون‌زا، شناسایی و بومی‌سازی فناوری‌ها با اولویت فناوری‌های نوین	۰،۰۷۰۹
۵	ST۲	مستندسازی دانش و تجارب صنعت برق و استقرار و توسعه نظام نگهداشت دانش	۰،۰۶۹۶
۶	ST۲	به‌روزرسانی سامانه ثبت دانش سازمانی صنعت برق	۰،۰۶۹۳
۷	WO۴	راه‌اندازی سامانه پایش تحولات علمی و فناوری صنعت برق در جهان	۰،۰۶۵۴
۸	ST۱	توسعه فرهنگ اشتراک و حفظ دانش از طریق ایجاد محیط دانش‌محور، هم‌افزا، خلاق و بالنده	۰،۰۶۵۳
۹	SO۲	راه‌اندازی و استقرار نظام پروانه صلاحیت حرفه‌ای در صنعت برق	۰،۰۶۴۸
۱۰	SO۱	مطالعه و بررسی کاربرد روش‌های نوین انتقال و ذخیره‌سازی برق؛ ابررسانا، سیستم‌های انتقال برق با ولتاژ خیلی بالا (EHV)، سیستم‌های انتقال برق فشار قوی با جریان مستقیم (HVDC)، سیستم‌های انتقال برق متناوب انعطاف‌پذیر (FACTS)، باتری‌ها، هوای فشرده، هیدروژن و ...	۰،۰۵۹۲
۱۱	SO۴	حمایت از تالیف و نشر کتب، مقالات علمی و پایان‌نامه‌های مرتبط با صنعت برق	۰،۰۵۸۹
۱۲	ST۴	اعتبارسنجی و رتبه‌بندی دانش‌های ثبت شده صنعت برق	۰،۰۵۶۶
۱۳	WT۲	اصلاح و به‌هنگام‌سازی آموزش‌ها و انتقال مفاهیم مربوط به فناوری‌های صنعت برق	۰،۰۵۴۷
۱۴	WT۱	توسعه تجاری‌سازی پژوهش‌های انجام شده در صنعت برق از طریق حمایت‌های لازم	۰،۰۵۳
۱۵	WT۲	توسعه و بهبود شایستگی‌ها با تأکید بر ایجاد کلینیک‌های مدیریتی و آموزش‌های مهارتی	۰،۰۴۰۸
۱۶	WT۴	راه‌اندازی و توسعه شبکه دانش صنعت برای فعالیت خبرگان و متخصصین	۰،۰۳۶۸

جدول ۱۰- حاصل ضرب وزن هر راهبرد در فاصله آن، نشان‌دهنده اولویت‌های اصلی بهبود و تغییر راهبردی به سمت سازمان دانشی است.

اولویت بهبود	فاصله	وضعیت		وزن	راهبرد	کد	محور
		مطلوب	موجود				
۰۰۰۱۷	۰۰۳	۴۰۳	۴۰۱۰	۰۰۰۶	مطالعه و بررسی کاربرد روش‌های نوین انتقال و ذخیره‌سازی برق: ابرسانا، سیستم‌های انتقال برق با ولتاژ خیلی بالا (EHV)، سیستم‌های انتقال برق فشار قوی جریان مستقیم (HVDC)، سیستم‌های انتقال برق متناوب انعطاف‌پذیر (FACTS)، باتری‌ها، هوای فشرده، هیدروژن و...	SO۱	پایه دانش
۰۰۰۶۳۱	۰۰۸۳	۳۰۴۳	۲۰۶۰	۰۰۰۸	راه‌اندازی و استقرار نظام پروانه صلاحیت حرفه‌ای در صنعت برق	WO۱	
۰۰۰۲۱۷۵	۳۰۳۳	۴۰۵۷	۱۰۲۳	۰۰۰۷	حمایت از مالکیت معنوی و تولیدکنندگان دانش فنی	ST۱	
۰۰۰۱۶۴	۰۰۳۱	۴۰۵۰	۴۰۱۹	۰۰۰۵	حمایت از تالیف و نشر کتب، مقالات علمی و پایان‌نامه‌های مرتبط با صنعت برق	WT۱	منبع دانش
۰۰۰۴۳۰	۰۰۶۶	۴۰۱۰	۳۰۴۳	۰۰۰۶	انجام همکاری‌های دوجانبه و پروژه‌های تحقیقاتی مشترک با مراکز علمی و پژوهشی	SO۲	
۰۰۱۰۸۲	۱۰۴۶	۳۰۷۹	۲۰۲۲	۰۰۰۷	انجام فرصت مطالعاتی اعضای هیأت علمی دانشگاهها در صنعت برق	WO۲	
۰۰۰۰۴۶	۰۰۰۷	۴۰۱۱	۴۰۰۴	۰۰۰۷	توسعه درون‌زاد، شناسایی و بومی‌سازی فناوری‌ها با اولویت فناوری‌های نوین	ST۲	
۰۰۰۱۲۶	۰۰۳۱	۴۰۵۴	۴۰۲۳	۰۰۰۴	راه‌اندازی سامانه پایش تحولات علمی و فناوری صنعت برق در جهان	WT۲	انباشت دانش
۰۰۱۱۲۷	۱۰۳۳	۴۰۷۷	۳۰۴۳	۰۰۰۸	توسعه فرهنگ اشتراک و حفظ دانش از طریق ایجاد محیط دانش‌محور، هم‌افزای خلاق و بالنده	SO۳	
۰۰۰۷۰۴	۰۰۹۹	۴۰۶۵	۳۰۶۶	۰۰۰۷	مستندسازی دانش و تجارب صنعت برق و استقرار و توسعه نظام نگهداشت دانش	WO۳	
۰۰۰۶۹۱	۱۰۰۰	۳۰۷۶	۲۰۷۶	۰۰۰۷	به‌روزرسانی سامانه ثبت دانش سازمانی صنعت برق	ST۳	
۰۰۰۶۱۳	۱۰۱۲	۳۰۴۹	۲۰۲۷	۰۰۰۵	اعتبارسنجی و رتبه‌بندی دانش‌های ثبت شده صنعت برق	WT۳	جریان دانش
۰۰۰۷۷۲	۱۰۳۱	۴۰۵۴	۳۰۲۳	۰۰۰۶	توسعه تجاری‌سازی پژوهش‌های انجام شده در صنعت برق از طریق حمایت‌های لازم	SO۴	
۰۰۱۴۳۹	۲۰۲۰	۳۰۴۳	۱۰۲۳	۰۰۰۷	توسعه و بهبود شایستگی‌ها با تأکید بر ایجاد کلینیک‌های مدیریتی و آموزش‌های مهارتی	WO۴	
۰۰۰۰۶۴	۰۰۱۱	۳۰۴۶	۳۰۳۴	۰۰۰۶	اصلاح و به‌هنگام‌سازی آموزش‌ها و انتقال مفاهیم مربوط به فناوری‌های صنعت برق	ST۴	
۰۰۰۶۵۴	۱۰۷۸	۴۰۱۰	۲۰۲۲	۰۰۰۴	راه‌اندازی و توسعه شبکه دانش صنعت برای فعالیت خیرگان و متخصصین	WT۴	

همان‌طور که در جدول شماره ۱۰ ملاحظه می‌شود، وضعیت جاری مدیریت دانش در اکثر موارد با راهبردهای دانش سازمان تفاوت دارند. این تفاوت در برخی محورها (مانند مطالعه و بررسی کاربرد روش‌های نوین انتقال و ذخیره‌سازی برق، توسعه درون‌زاد، شناسایی و بومی‌سازی فناوری‌ها با اولویت فناوری‌های نوین و اصلاح و به‌هنگام‌سازی آموزش‌ها و انتقال مفاهیم مربوط به فناوری‌های صنعت برق)، تفاوت بسیار کمی با وضع مطلوب دارند، اما در راهبردهایی مانند حمایت از مالکیت معنوی و

تولیدکنندگان دانش فنی، توسعه فرهنگ اشتراک و حفظ دانش از طریق ایجاد محیط دانش‌محور، هم‌افزا، خلاق و بالنده و توسعه و بهبود شایستگی‌ها با تأکید بر ایجاد کلینیک‌های مدیریتی و آموزش‌های مهارتی و دارای تفاوت فاصله زیاد همچنین وزن زیادی هستند و باید در اولویت فعالیت‌های اصلاحی و بهبود قرار گیرند.

آنچه که تاکنون به دست آمده، نشان‌دهنده راهبردهایی است که در دانش سازمانی باید محور قرار گرفته و بر اساس آنها نظام مدیریت دانش تغییر کند. نحوه‌ی این تغییرات به عنوان پیشنهادات در جمع‌بندی ارائه خواهد شد.

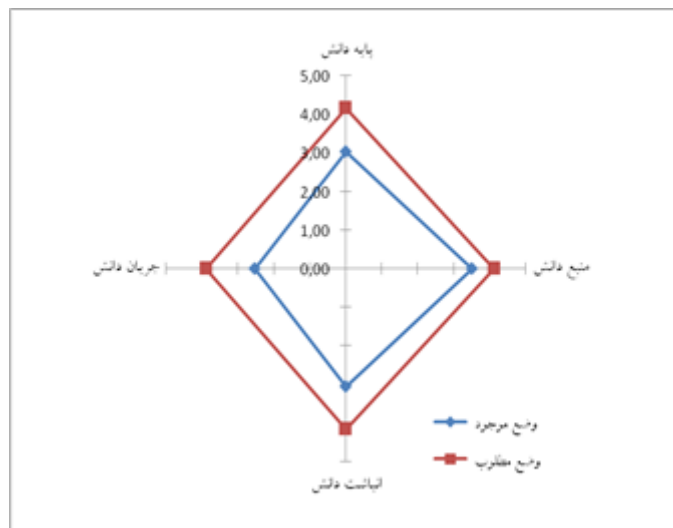
جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

مقاله‌ی حاضر، با طرح پرسش‌هایی به دنبال شناسایی و تبیین راهبردهای دانش در صنعت برق کشور و ایجاد تغییر راهبردی در مدیریت دانش فعلی سازمان‌های مذکور به منظور پر کردن فاصله بین وضعیت متصور شده در افق چشم‌انداز و وضعیت جاری مدیریت دانش متناسب با شرایط حاکم بر صنعت برق کشور بوده است. به منظور تعیین راهبردهای دانش در صنعت برق، ابتدا مفروضات اصلی طراحی راهبرد دانش در دو حوزه محیط داخلی و خارجی مورد توجه قرار گرفت و با استفاده از روش دلفی فازی فرصت‌ها، تهدیدها، قوت‌ها و ضعف‌های دانش شناسایی و مهم‌ترین آنها با بهره‌گیری از روش تحلیل شبکه‌ای اولویت‌بندی گردید و به کمک پرسشنامه بسته تحلیل فاصله، میزان اختلاف بین وضعیت موجود و مطلوب شناسایی شد.

یافته‌های حاصل از تحلیل فاصله در مورد کاوی به عمل آمده (صنعت برق) و در محورهای اصلی راهبرد دانش (شامل پایه دانش، منبع دانش، جریان دانش و انباشت دانش)، نشان می‌دهند که فاصله معنی‌داری بین وضعیت راهبردهای دانش در شرایط فعلی با راهبردهای دانش در وضعیت مطلوب وجود دارد و بنابراین ابعاد راهبرد دانش در برخی زمینه‌ها مانند (SO_1 , ST_2 , ST_4) نیازمند کمی بهبود و در مقابل در برخی زمینه‌های دیگر مانند (ST_1 , SO_3 , WO_4) نیازمند اصلاح و تغییر راهبردی در مدیریت دانش است. در صورتی که محورهای اصلی راهبرد دانش را مبنا قرار دهیم، میزان فاصله برای هر کدام در شکل شماره ۷ نشان داده شده است.

جدول ۱۱- تحلیل فاصله و اولویت راهبردهای دانش در جهت بهبود

اولویت	فاصله	وزن	راهبرد	کد
۰.۲۱۷۵	۳.۳۳	۰.۰۷	حمایت از مالکیت معنوی و تولیدکنندگان دانش فنی	ST۱
۰.۱۴۳۹	۲.۳۰	۰.۰۷	توسعه و بهبود شایستگی‌ها با تأکید بر ایجاد کلیت‌های مدیریتی و آموزش‌های مهارتی	WO۴
۰.۱۱۲۷	۱.۳۳	۰.۰۸	توسعه فرهنگ اشتراک و حفظ دانش از طریق ایجاد محیط دانش‌محور، هم‌افزا، خلاق	SO۳
۰.۱۰۸۲	۱.۴۶	۰.۰۷	انجام فرصت مطالعاتی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها در صنعت برق	WO۲
۰.۰۷۷۲	۱.۳۱	۰.۰۶	توسعه تجاری‌سازی پژوهش‌های انجام شده در صنعت برق از طریق حمایت‌های لازم	SO۴
۰.۰۷۰۴	۰.۹۹	۰.۰۷	مستندسازی دانش و تجارب صنعت برق و استقرار و توسعه نظام نگهداشت دانش	WO۳
۰.۰۶۹۱	۱.۰۰	۰.۰۷	به‌روزرسانی سامانه ثبت دانش سازمانی صنعت برق	ST۳
۰.۰۶۵۴	۱.۷۸	۰.۰۴	راه‌اندازی و توسعه شبکه دانش صنعت برای فعالیت خبرگان و متخصصین	WT۴
۰.۰۶۳۱	۰.۸۳	۰.۰۸	راه‌اندازی و استقرار نظام پروانه صلاحیت حرفه‌ای در صنعت برق	WO۱
۰.۰۶۱۳	۱.۱۲	۰.۰۵	اعتبارسنجی و رتبه‌بندی دانش‌های ثبت شده صنعت برق	WT۳
۰.۰۴۳۰	۰.۶۶	۰.۰۶	انجام همکاری‌های دوجانبه و پروژه‌های تحقیقاتی مشترک با مراکز علمی و پژوهشی	SO۲
۰.۰۱۶۴	۰.۳۱	۰.۰۵	حمایت از تالیف و نشر کتب، مقالات علمی و پایان‌نامه‌های مرتبط با صنعت برق	WT۱
۰.۰۱۲۶	۰.۳۱	۰.۰۴	راه‌اندازی سامانه پایش تحولات علمی و فناوری صنعت برق در جهان	WT۲
۰.۰۰۶۴	۰.۱۱	۰.۰۶	اصلاح و به‌هنگام‌سازی آموزش‌ها و انتقال مفاهیم مربوط به فناوری‌های صنعت برق	ST۴
۰.۰۰۴۶	۰.۰۷	۰.۰۷	توسعه درون‌زا، شناسایی و بومی‌سازی فناوری‌ها با اولویت فناوری‌های نوین	ST۲
۰.۰۰۱۷	۰.۰۳	۰.۰۶	مطالعه و بررسی کاربرد روش‌های نوین انتقال و ذخیره‌سازی برق ...	SO۱



شکل ۷- تحلیل فاصله در محورهای اصلی راهبرد دانش

در تمام چهار محور اصلی مورد نظر در راهبرد دانش در وضعیت جاری و مطلوب، فاصله معنی‌دار وجود دارد. این موضوع به‌ویژه در راهبردهای پایه دانش و جریان دانش بیشتر مشهود است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود اقداماتی، به‌منظور بهبود وضع موجود و کاهش فاصله انجام گیرد. اولین و مهم‌ترین کار این است که کمیته یا شورای سیاست‌گذاری و هماهنگی راهبردی دانش تشکیل گردد و دستور کار این کمیته یا شورا در وهله‌ی اول، پایش مداوم محورهای معرفی شده در این پژوهش باشد و در وهله دوم، اقدامات و فعالیت‌هایی را برای کاهش فاصله‌های موجود تعریف کرده و یا مواردی را که در ادامه می‌آید در دستور کار قرار دهد.

۱. شناسایی و اولویت‌بندی منابع تامین مالی بخش با رویکرد پژوهش‌های کلان و راهبردی
۲. طراحی، پیاده‌سازی و پایش نقشه‌های راه دانش صنعت برق مبتنی بر آموزش، پژوهش و فناوری‌های مورد نیاز صنعت برق
۳. ارزیابی منافع حاصل از فروش دانش فنی
۴. تدوین، ابلاغ و استقرار نظام تعیین صلاحیت حرفه‌ای منابع انسانی شاغل و شرکت‌های پیمانکار و مشاور فعال
۵. شناسایی بازارهای هدف و تسهیل صدور خدمات آموزشی، پژوهشی و فناوری
۶. بررسی زمینه‌های مشارکت و حضور در فن‌بازارها و اجرای آن
۷. بازنگری سرفصل‌های آموزشی و طراحی و اجرای دوره‌های آموزشی جدید در زمینه‌های مرتبط

۸. شناسایی، تدوین و اجرای دوره‌های مرتبط با استانداردهای صنعت برق
۹. برگزاری نشست‌ها و گفتمان‌های دوره‌ای با خبرگان، نخبگان و متخصصین صنعت برق، به‌منظور حفظ و نگهداشت شبکه ارتباطی و بیان مسائل و راهکارهای مرتبط با صنعت برق
۱۰. حمایت از ایجاد و توسعه مراکز رشد در پارک علم و فناوری صنعت آب و برق

References:

منابع:

۱. آذر، عادل، فرجی، حجت، (۱۳۸۱) «علم مدیریت فازی»، مرکز مطالعات و بهره‌وری ایران، انتشارات اجتماع.
۲. اصغرپور، محمدجواد، (۱۳۸۲)، «تصمیم‌گیری گروهی و نظریه‌بازی‌ها با نگرش تحقیق در عملیات»، دانشگاه تهران، موسسه انتشارات و چاپ.
۳. ابطحی، سید حسین و صلواتی، عادی، (۱۳۸۵)، «مدیریت دانش در سازمان، تهران»، انتشارات پیوند نو.
۴. ایران نژاد پاریزی، مهدی، (۱۳۷۸)، «روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی»، تهران، نشر مدیران.
۵. شریف زاده، فتاح و بودلایی، حسن، (۱۳۸۷)، «مدیریت دانش، در سازمان‌های اداری، تولیدی و خدماتی»، تهران، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علامه طباطبائی.
۶. Abou-Zied; El-Sayed, (۲۰۰۲), "An Ontology-Based Approach to Interorganizational Knowledge Transfer", Journal of Global Information Technology Management, Vol ۵, No ۳.
۷. Asoh, D., (۲۰۰۴), "Business and Knowledge strategies: Alignment and performance impact analysis", PhD. Thesis, School of Information Science and Policy, University at Albany State University of New York.
۸. Asoh, D., Belardo, B. and Neilson, R., (۲۰۰۲), "KM: Challenges and Opportunities for Government in the New Economy", Proceedings of the ۳rd International Conference on System Science.
۹. Barquin R and Clarke D.S., (۲۰۰۱), "Knowledge Management in the Public Sector: A Survey", E-Gov Knowledge Management Conference, Washington, D.C.
۱۰. Bierly, P and Daly, P., (۲۰۰۲), "Aligning Human Resource Management practices and knowledge strategies", The strategic management of intellectual capital and organizational knowledge, Oxford University Press, UK.
۱۱. Bierly; Paul, Chakrabarti; Alok, (۱۹۹۶), "Generic Knowledge Strategies in the U.S. Pharmaceutical Industry", Strategic Management Journal, Vol ۱۷.
۱۲. Boisot, H., (۲۰۰۳), " Knowledge Assets", Electronic Journal of Knowledge Management. Vol. ۳ Issue. ۱ pp ۳۶-۴۲.
۱۳. Bolisani E., Scarso E., (۲۰۰۹), "Models and strategies for managing knowledge in networked environments: The viewpoint of small business", ICSB World Conference International Council for Small Business, Seoul, South Korea, ۲۱-۲۴ June.
۱۴. Boyne, G.A., (۲۰۰۲), "Public and Private Management: What's the Difference?" Journal of Management Studies ۳۹:۱ January, pp. ۹۷-۱۲۲.
۱۵. Cheng, Ching-Hsue & Lin, Yin., (۲۰۰۲), "Evaluating the best mail battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation", European Journal of Operational Research, vol. ۱۴۲, p. ۱۴۷.
۱۶. Choi, B & Jong, AM., (۲۰۰۵), "An examination of KM strategies and the Market Value of the Firm: based on the Event study Methodology", in Proceedings of the ۲nd International Conference on Knowledge Management in Asia Pacific (KMAP'۰۵), ۲۸-۲۹ Nov, Wellington, New Zealand.
۱۷. Choi, B & Lee, H., (۲۰۰۲), "Knowledge management strategy and its link to knowledge creation process", Expert systems with application, Vol. ۲۳, No ۳, pp. ۱۷۳-۱۸۷.

۱۸. Civi; Emin., (۲۰۰۰), "Knowledge Management as a Competitive Asset: a Review, Marketing Intelligence & Planning", Vol. ۱۸, No. ۴.
۱۹. Cong, Xiaoming. and Pandya, Kaushik V., (۲۰۰۳), "Issues of Knowledge Management in the Public Sector", Electronic Journal of Knowledge Management, Vol. ۱, Issue. ۲, p. ۲۱.
۲۰. Davenport, TH & Prusak L., (۲۰۰۰), "Working Knowledge, how organizations manage what they know", Harvard Business School Press, Boston, MA.
۲۱. De Gooijer, J., (۲۰۰۸), "Designing a knowledge management framework", Journal of Knowledge Management, Vol. ۱۴, No ۲۴, pp. ۳۰۳-۳۱۰.
۲۲. Earl. MJ., (۲۰۰۱), "Knowledge Management Strategies: Toward a taxonomy", Journal of Management Information Systems, ۱۸(۱), ۲۱۵-۲۳۳.
۲۳. Fahey, L., (۲۰۰۶), "Putting knowledge into strategy", Presentation at the Ernst & Young Managing the Knowledge of the Organization Conference, Phoenix.
۲۴. GAO, (۲۰۰۴), "Major Management Challenges and Programm Risks: A Government wide Perspective", General Accounting Officer Report GAO-Vol. ۱ No. ۲۱.
۲۵. Haggie; Konx, Kingston; John, (۲۰۰۳), "Choosing Your Knowledge Strategy", Journal of Knowledge Management. Vol ۸, No. ۱.
۲۶. Hansen, M., Nohria, N., Tierney, T., (۱۹۹۹), "What's your strategy for Managing knowledge ? ", Harvard Business Review, Vol. ۷۷ No. ۲, pp. ۱۰۶-۱۱۶.
۲۷. Holsapple, C.W. and Jones, K., (۲۰۰۶), "Knowledge Management Strategy Formation", Encyclopedia of Knowledge Management, Idea Group, pp. ۴۱۹-۴۲۸.
۲۸. Jones, PH, (۲۰۰۰), "Knowledge strategy: Aligning knowledge programs to business strategy", Knowledge Management World ۲۰۰۰, Santa Clara, CA, September ۱۲-۱۵.
۲۹. Keskin, H; Akgun, AE; Gunsell, A & Imamoglu, SZ, (۲۰۰۵), "The Relationship Between Adhocracy and Clan Cultures and Tacit Oriented KM Strategy", Journal of Transnational Management, Vol. ۱۰, Issue ۳, pp. ۳۹-۵۳.
۳۰. McAdam, R. and Reid, R., (۲۰۰۵), "A Comparison of Public and Private Sector Perceptions and Use of Knowledge Management". Journal of European Industrial Training Vol. ۱۹, No. ۱, pp. ۳۱۷-۳۲۹.
۳۱. OECD (۲۰۰۴). "Knowledge Management: Learning-by-Comparing Experiences from Private Firms and Public Organizations". Summary Record of the High Level Forum held in Copenhagen. ۸-۹ Feb.
۳۲. Rollo, C., (۲۰۰۲), "The knowledge strategy within a business context", The Third European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities, Athens, Greece, April ۵.
۳۳. Skyrme, DJ., (۲۰۰۱), "Capitalizing on knowledge: from e-business to k-business", Butterworth-Heinemann. Oxford, UK. pp. ۱۱۱-۱۳۵.
۳۴. Smith, H & McKeen, J., (۲۰۰۳), "Developing and Aligning a KM Strategy", Queen's Center for Knowledge-Based Enterprises, May, Ontario, Canada, pp. ۷۸-۱۰۴.
۳۵. Snyman; Retha, Kruger; Cornelius J., (۲۰۰۴), "The Interdependency between Strategic Management and Strategic Knowledge Management", Journal of Knowledge Management, Vol. ۸, No. ۱.
۳۶. Sveiby, K-E., (۲۰۰۱), "A knowledge-based theory of the firm to guide in strategy formulation", Journal of Intellectual Capital, Vol. ۱۱, No. ۴, pp ۳۴۴-۳۵۸.
۳۷. Wiig, K.M., (۱۹۹۷), "Knowledge Management: where did it come from and where will it go?", Expert System with Application, Vol. ۱۳, Issue ۱, pp. ۱-۱۴.
۳۸. Zack, Michael H., (۱۹۹۹), "Developing a knowledge Strategy, California Management Review", Vol ۱۴, No ۳.
۳۹. Zack, Michael H., (۲۰۰۲), "The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge: A Collection of Readings", Oxford University Press, pp. ۲۳۱-۲۴۷.