تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۳/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۶/۲۷

طراحی الگوی توسعه شبکه‌های دانش در هاب‌های پژوهش و فناوری صنعت نفت با بکارگیری رویکرد تفکر نرم و مدل نگاشت شناختی

روح اله تولایی[۱]- جهانیار بامداد صوفی[۲]- محمدمهدی رشیدی[۳]
علی رضائیان[۴]- جمشید صالحی صدقیانی[۵]

چکیده

شبکه دانش یکی از راهکارهای نوین مدیریت دانش محسوب می‌شود که منطق ایجاد آن، ایجاد اثرات هم‌افزایی از طریق ترکیب موثر منابع انسانی دانشکار و پایگاه‌های دانشی شرکتهای هم پیمان است. امروزه مواجهه با مسائلی که دارای پیچیدگی‌های ساختاری بوده و ذینفعان مختلف با دیدگاه‌های متفاوتی نسبت به آن دارند، موجب افزایش بکارگیری سیستم‌های نرم خصوصاً در حل مسائل مدیریتی گشته است. از سوی دیگر بدلیل محدودیت‌های موجود در این روش شناسی و به منظور ارتقاء کیفیت در یک پژوهش کیفی، انگیزه‌ای برای بهره گیری از ابزار نگاشت شناختی ایجاد نموده است. در این تحقیق با بهره‌گیری ترکیبی از نگاشت شناختی و روش‌شناسی سیستم‌های نرم، ابعاد و عوامل تشکیل دهنده مسأله تحقیق مورد بررسی قرار گرفته و با بهره گیری از تکنیک‌های موجود در این مدل ترکیبی، امکان ترکیب نظرات خبرگان مختلف و حصول اجماع نظر میان نگرش‌های مختلف و تشکیل نقشه شناختی گروهی فراهم شده است. نتایج تحقیق حاضر نشان داده است که الگوی توسعه شبکه‌های دانش در هاب‌های پژوهشی صنعت نفت دارای ابعاد سه بعدی شامل ساختار شبکه دانش، محتوای شبکه دانش و زمینه شبکه دانش می‌باشد.

واژگان کلیدی: دانش، شبکه دانش، نگاشت شناختی، روش شناسی سیستم‌های نرم، صنعت نفت.

۱. عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت دانشگاه شهید بهشتی. نویسنده مسئول: (tavallaee.r@gmail.com)
۲. استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی.
۳. استادیار مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی.
۴. استاد دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی.
۵. استاد دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی.

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

مقدمه

امروزه نتایج مطالعات سازمان و مدیریت نشان داده است ساختارهای رسمی که در نمودارهای سازمانی نمود می‌یابد، قطعاً کل جریان‌های واقعی دانش در سازمان‌ها را نشان نمی‌دهد و شبکه‌های غیررسمی در انجام فعالیت‌ها نقش حیاتی دارند. در سال‌های اخیر شبکه‌های غیررسمی در سازمان‌ها توجه بسیاری از مدیران ارشد را به خود جلب کرده اند. سازمان‌ها آگاه شده اند که بسیاری از فعالیت‌ها توسط منابع انسانی به صورت همکارانه و از طریق این شبکه‌ها انجام می‌شود. با وجود این، بسیاری از سازمان‌ها از نحوه مدیریت این شبکه‌های غیررسمی اطلاع ندارند، زیرا آن‌ها را غیرقابل مشاهده و غیرقابل کنترل یافته اند.

محققان، شبکه‌ها را به عنوان یک عامل کلیدی در درک فرایند خلق دانش دانسته اند. برای مثال هیلدرت و کیمبل (Hildreth and Kimble, 2004) اظهار کردند که خلق دانش و شبکه به طور جدا نشدنی به هم مربوط هستند و ارتباط مثبت میان این دو وجود دارد. همچنین نیلسون یک مدل مفهومی پایه را توسعه داد که تلاش می‌کرد نقش ارتباطات را در فرایند خلق دانش جدید تشریح کند. او معتقد بود در ارتباطات موجود در شبکه، دانشی جا گرفته که برای بیان آن از مفهوم "دانش جاسازی شده[1]" استفاده کرد (Hung, 200) .

این مفهوم در زمینه منابع انسانی نیز بیان کننده هم افزایی در دانش است؛ به عبارت دیگر اشتراک دانش بین افراد مختلف منجر به ایجاد دانشی می‌شود که بالاتر از مجموع دانش هر فرد است. بنابراین، ارتباطات میان افراد در شبکه، خلق دانش را تسهیل می‌کند. از آنجا که دانش در ارتباطات موجود در شبکه جا گرفته شده است، هرچه ارتباطات قویتر باشد و چگالی شبکه بیشتر باشد، مقدار دانشی که در شبکه جا گرفته شده بیشتر است. همچنین شبکه‌ها شانس همکاری منابع انسانی سازمان را فراهم می‌کنند (Jyrama. 2005) که باعث اشتراک و ادغام مدلهای ذهنی مختلف و تئوری‌های مرتبط از حوزه‌های مختلف تجارب می‌شود.

تحقیقات پیشین به این موضوع اشاره دارد که به دلیل ماهیت ضمنی بودن دانش، اشتراک دانش اغلب نیاز به فرایندهای اجتماعی و تعاملات منابع انسانی دارد. دانش صریح به آسانی کدبندی می‌شود و هنگام اشتراک به طور غیرمستقیم از طریق

1. Knowledge Embeddedness

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

تکنولوژی‌های مختلف (برای مثال پست الکترونیکی) انتقال می‌یابد؛ ولی اشتراک دانش ضمنی پیچیده است و از طریق شبکه‌های غیر رسمی و تعامل میان دو نفر یا بیشتر انتقال می‌یابد. شبکه‌ها نه تنها ارتباط میان اعضا را نشان می‌دهند بلکه دسترس پذیری و تبادل منابع دانش در شبکه را نیز نشان می‌دهند. بنابراین برای توسعه اجتماع هایی که در آن همکاری‌های شبکه ای برای فرایند خلق و اشتراک دانش کلیدی هستند، مطالعه شبکه‌های دانش به یک موضوع مهم سازمانی تبدیل شده است.

مسئله اصلی تحقیق حاضر این است که الگوی مناسب جهت توسعه شبکه‌های دانش[1] در صنعت نفت جمهوری اسلامی ایران دارای چه ابعاد و مولفه هایی می‌باشد؟ برای پاسخگویی به این مسئله در این تحقیق از ترکیب روش‌شناسی سیستم‌های نرم[2] و ابزار نقشه شناختی[3] استفاده شده است. همچنین با توجه به گستردگی صنعت نفت کشور و به منظور تمرکز بیشتر در قلمرو تحقیق از استراتژی مورد کاوی استفاده شده است. بر همین اساس سه هاب پژوهش و فناوری وزارت نفت (شامل پژوهشگاه صنعت نفت، موسسه مطالعات بین المللی انرژی و دانشگاه صنعت نفت) به عنوان مورد مطالعه انتخاب شده اند و شبکه سازی دانش در آنها مطالعه شده است. علت انتخاب این است که هاب‌های پژوهش و فناوری محل انباشت دانش کل صنعت نفت می‌باشند و خصوصاً این ۳ هاب جامعیت علمی فنی و راهبردی و نظری پژوهش‌های انجام شده برای کل صنعت نفت را دارا می‌باشند.

ضرورت شبکه سازی دانش در صنعت نفت:

وزارت نفت جمهوری اسلامی ایران و شرکت‌های تابعه ی آن، با بهره گیری از دانش، تخصص و تجربه طیف گسترده ای از متخصصان رشته‌های مختلف اعم از نفت، گاز، پتروشیمی، پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی، حفاری، مدیریت، فناوری اطلاعات و غیره، و در بخش‌های مختلف اکتشاف، استخراج، انتقال و بهره برداری مشغول به انجام پروژه‌های متعددی با موضوعات بسیار متنوع در ارتباط با صنعت نفت کشور می‌باشند. در این شرکت‌ها (به ویژه به دلیل گستردگی فعالیت ها)، حجم عظیمی از دانش با اجرای پروژه‌های مختلف تولید می‌شود که قسمتی از این دانش در قالب اسناد و

1. Knowledge networks
2. Soft Systems Methodology (SSM)
3. Cognitive Maps (CM)

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

مدارک، گزارش ها، نرم افزارها، دستورالعمل‌ها و غیره ثبت می‌گردد و قسمتی از آن نیز به صورت نا ملموس بوده و در قالب تجربیات، روابط، مهارت ها، بینش‌ها و غیره در ذهن افراد پنهان مانده و احتمال اندکی برای انتقال و به کار گیری مجدد می‌یابند. عدم تسهیم و به کارگیری مجدد دانش تولید شده در فعالیت‌ها و سرمایه‌های دانشی موجود در صنعت نفت (شامل سرمایه‌های انسانی؛ سرمایه‌های ساختاری و سرمایه‌های ارتباطی)، در حقیقت هدر دادن هزینه‌ها و نشان دهنده ی عدم بهره وری در این صنعت می‌باشد. از سوی دیگر، از آنجا که بخش مهمی از دانش موجود در صنعت نفت ناملموس بوده و به صورت سرمایه فکری در ذهن افراد پنهان است، با خروج این افراد از صنعت (به دلیل بازنشستگی، انتقال، تعدیل و...) عملاً این دانش‌ها نیز از این صنعت خارج می‌شود. لذا از جمله مقولاتی که هم اکنون نگرانی هایی را برای صنعت نفت ایجاد نموده است از دست رفتن تجربه و دانش مدیران و کارشناسان خبره این صنعت با خروج آنان و عدم به اشتراک گذاری دانش‌های تولید شده در فعالیت‌های خود می‌باشد.

در همین زمینه مسأله اساسی که هم اکنون در صنعت نفت کشور وجود دارد، عدم وجود ارتباطات اطلاعاتی و دانشی مناسب و به اشتراک گذاری دانش بین بخش‌های مختلف و حتی شرکت‌های تابعه با ماموریت مشابه می‌باشد. این در حالیست که ساختارهای رسمی صنعت نفت که در نمودارهای سازمانی نمود می‌یابد، قطعاً کل جریان‌های واقعی دانش در صنعت را نشان نمی دهد و شبکه‌های غیررسمی در انجام فعالیت‌ها و انتقال دانش‌ها نقش حیاتی دارند.

ارزش دانش به کاربرد آن است و سیستم‌ها و استراتژی‌های مدیریت دانش باید جریان دانش را به محل کاربرد آن، تسهیل کنند. با این وجود مهمترین چالش و مسأله ای که در مدیریت دانش وجود دارد ترغیب افراد سازمان به عضویت در سیستم مدیریت دانش و به اشتراک گذاشتن دانش هایشان می‌باشد. مطالعات انجام شده در سازمان‌های ایرانی نیز بر این موضوع در کشور صحه می‌گذارد و تاکید می‌شود که بزرگترین چالش موفقیت سیستم‌های مدیریت دانش عوامل زمینه ای فرهنگی و تمایل پایین اغلب افراد سازمان‌ها برای مستندکردن و به اشتراک گذاری دانش هایشان می‌باشد. بر اساس تحقیقات پیشین محققین (تولایی و رشیدی، ۱۳۹۱) این مسأله در صنعت نفت کشور نیز مهم و حیاتی می‌باشد. در این میان شبکه‌های دانشی کارآمدترین و اثربخش ترین راهکار برای مدیریت دانش است که به منظور به اشتراک گذاری دانش میان افراد و پایگاه‌های دانشی مختلف طراحی می‌شود. مهمترین مسائل موجود صنعت نفت ایران

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

در زمینه مدیریت کردن دانش و توسعه شبکه‌های دانش به شرح زیر می‌باشد:

۱) رقابت جهانی: صنعت نفت در کشور ایران یک صنعت ملّی است اما سطح فعالیت و بازار رقابتی آن بین المللی می‌باشد. به همین منظور جهت حضور در بازار رقابت جهانی باید از تمامی پتانسیل‌های صنعت نفت و همچنین تجارب و دانش خبرگان این صنعت استفاده لازم را نمود. اما هم اکنون متاسفانه به دلیل عدم اولویت دادن به کاربرد و تاثیر ابزارهای نوین مدیریتی در افزایش کارایی و بهره‌وری، این توانایی سلب شده است. جایگاه صنعت نفت به عنوان یکی از صنایع پیشرو در جهانی سازی صنایع و سازمانهای ایرانی، موجب گردیده است که این سازمان، به عنوان یکی از اولین سازمان‌های ایرانی، موضوع ایجار راه کارهایی برای مدیریت کردن دانش و ایجاد شبکه‌های دانش را مورد توجه قرار دهد.

از طرفی صنعت نفت کشور بایستی با احساس مسئولیتی که دارد، بیشتر بعد نظارتی خود را افزایش داده تا حجم بوروکراسی کم شده و بازدهی و توان مدیریتی بالا رود. به علاوه باید بقای مبتنی بر توسعه را به عنوان اولویت سیاست خود انتخاب نماید، زیرا با اولویت یافتن سیاست تولید ثروت مبتنی بر تکنولوژی اطلاعات، ضریب فاصله کشورها بیش از پیش می‌شود. بنابراین توسعه و پیشرفت نه یک سیاست از روی انتخاب که سیاستی از روی الزام می‌باشد، زیرا با تغییر و تحولات بسیار زیادی که در عرصه جهانی رخ می‌دهد، بقای این صنعت در بازارهای بین‌المللی نیز در راستای توسعه و پیشرفت آن رقم خواهد خورد.

۲) هرم نیروی انسانی: بر اساس آمار منتشر شده توسط مسئولان وزارت نفت (گزارش مدیرکل توسعه مدیریت وزارت نفت، ۱۳۹۰) بنا بر دلایل مختلف از جمله عدم استخدام نیروهای جدید در اوایل دهه ۷۰ شمسی در وزارت نفت، هم اکنون میانگین سن مدیران ارشد صنعت نفت کشور بالای ۵۰ سال می‌باشد و صنعت نفت تا پنج سال آینده شاهد بازنشستگی جمع عظیمی از مدیران و کارشناسان باتجربه خود خواهد بود و یک شکاف دانشی و تجربی حدوداً ده ساله میان ایشان و نسل قبل کارمندان بوجود خواهد آمد.

این در حالی است که مطالعات در ایران نشان می‌دهد بخش اعظم سرمایه‌های دانشی سازمان‌ها در مستندات کاغذی و الکترونیک موجود نبوده و تنها در اذهان خبرگان سازمانی مستتر است (نظافتی، ۱۳۸۸). از سویی دیگر، طبق آخرین تحقیقات هر دانشکار، به طور متوسط هر دو هفته، حداقل یک آموزه ارزشمند خلق می‌کند. این

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

آموزه‌ها اگر به سرعت استخراج و بازیابی نگردد روز به روز کمرنگ تر گردیده و پس از سه سال حتی از یاد خود شخص نیز خواهد رفت (Hislop, 2010). با وجود مسائل مطرح شده فوق، این سیستم‌های مدیریت دانش در صنعت نفت هستند که می‌توانند با ثبت دانش‌ها و تجربیات مدیران و کارشناسان در گذشته و حال، و همچنین به اشتراک گذاری و انتقال این دانش‌ها تجربیات از طریق شبکه‌های دانش، به دیگر کارکنان و نیروهای جدیدالاستخدام، امکان ابقای دانش و حفظ حافظه سازمانی و همچنین استفاده از این تجارب در موقعیت‌های مورد نیاز را فراهم آورند.

۳) عدم تعادل اطلاعات در بخش‌های مختلف: صنعت نفت جمهوری اسلامی ایران از شرکت‌های متعددی تشکیل شده که پراکندگی جغرافیایی زیادی در سطح کشور دارند و هر یک از این شرکت‌ها بر اساس ماموریت‌های تعریف شده (که بعضاً مشابه هم می‌باشند) بطور مستقل تصمیم گیری و عمل می‌کنند. لذا به اشتراک گذاری دانش می‌تواند موجب کاهش دوباره کاری‌ها و افزایش کارایی و اثربخشی در تصمیم گیری‌ها و عملیات‌ها در کلیه شرکت‌های تابعه صنعت نفت گردد.

۴) پایین بودن سطح یکپارچگی: بر اساس نتایج مطالعات فاز صفر (امکان سنجی) پروژه اصلاح ساختار، سیستم‌ها و روش‌های شرکت ملّی نفت ایران که توسط شرکت مشاور ایتالیایی Bain & Company در موسسه مطالعات بین المللی انرژی وزارت نفت انجام شده است، مهمترین چالش ساختاری شرکت ملّی نفت موضوع یکپارچگی مجموعه عظیم و گسترده صنعت نفت در سرتاسر کشور می‌باشد. یکی از راهکارهایی که می‌تواند به ایجاد یکپارچگی در شرکت ملی نفت کمک کند، طراحی و توسعه شبکه‌های دانشی در این شرکت می‌باشد.

۵) خلق ارزش افزوده: بر اساس نتایج مطالعات انجام شده در پروژه اصلاح ساختار شرکت ملی نفت که توسط شرکت ایتالیاییBain & Company انجام شده است؛ مدیریت دانش یکی از سیستم‌های نوین مدیریتی مهم است که می‌تواند برای شرکت ملی نفت ایجاد ارزش افزوده نماید.

۶) استانداردسازی بهترین تجربه ها: ضرورت به اشتراک گذاری دانش‌های ساختاری در شرکت ملی نفت ایجاب می‌نماید تا بهترین تجربه‌های[1] مربوط به فرایندهای انجام کار[2] و قوانین و مقررات استانداردسازی گردد.

1 Best Practice
2 Procedure

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

۷) ایجاد بستر بومی به اشتراک گذاری دانش: صنعت نفت به دلیل سابقه بیش از ۱۰۵ سال در کشور و ویژگی‌ها و اعتبار خاصی که نسبت به دیگر بخش‌ها دارد، دارای سرمایه انسانی خبره و دانشکاران زیادی می‌باشد که انگیزه بالایی برای کار در یک محیط کاری دانش محور و ایجاد سازمانی یادگیرنده دارند. عدم وجود بستر بومی برای این امر و به اشتراک گذاری دانش موجب کاهش رضایت و انگیز آنها می‌شود که توسعه شبکه‌های دانش می‌توانند تا حدود زیادی این مسأله را پاسخگو باشد و موجب ارتقای فرهنگ دانش محوری و نوآوری در صنعت نفت گردد.

۸) پیاده سازی جزیره ای مدیریت دانش: بر اساس گزارش گروه مدیریت دانش موسسه مطالعات بین المللی انرژی وزارت نفت در ابتدای سال ۱۳۹۰، با عنایت به احساس ضرورت به کارگیری مدیریت دانش در صنعت نفت توسط مدیران بخش‌های مختلف، طی چند سال اخیر برخی از شرکت‌های تابعه صنعت نفت به صرف هزینه هایی اقدام به طراحی و راه اندازی سیستم‌های نرم افزاری مدیریت دانش به صورت مستقل و جزیره ای نموده اند. همچنین بر اساس آمار منتشر شده در مطالعات مقدماتی فاز صفر مدیریت دانش صنعت نفت، تا کنون بیش از ۱۸۸ فعالیت پژوهشی (شامل پروژه پژوهشی، پایان نامه و مقاله علمی) مستقل در زمینه مدیریت دانش در وزارت نفت شناسایی شده است (موسسه مطالعات بین المللی انرژی، ۱۳۹۱). این اقدامات اگرچه به صورت مقطعی و تنها در همان شرکت تابعه می‌تواند اثرات مثبتی داشته باشد، اما با نگاهی کلان و راهبردی در صورتی که این سیستم‌ها در قالب یک الگوی کلی در صنعت نفت تعریف شوند و به صورت شبکه با یکدیگر مرتبط باشند، می‌توانند موجب ایجاد هم افزایی و ارتقاء بهره وری در کل صنعت نفت گردند.

علاوه بر موارد ذکر شده، هم اکنون توسط معاونت پژوهش و فناوری وزارت نفت، دستورالعملی با عنوان "مدیریت دانش طرح‌ها و پروژه‌های پژوهش و فناوری صنعت نفت " ابلاغ شده که هدف اصلی آن توسعه شبکه‌های دانشی صنعت نفت با تاکید بر تجمیع و انباشت دانش است. این دستورالعمل بخشی از نظام جامع راهبری پژوهش در صنعت نفت است و طی آن نقش مجریان سطح یک شامل هاب‌های تجمیع دانش و مراکز فناوری مشخص شده است. یکی از محورهای کلیدی این دستورالعمل، تسهیم دانش‌های سازمانی و ایجاد فرصت‌های خلق دانش همراه با کاربرد و توسعه افقی و عمودی دانش طرح ها و پروژه‌های صنعت نفت می‌باشد. در همین راستا تحقیق حاضر با هدف طراحی الگوی بومی مناسبی برای توسعه شبکه‌های دانش در صنعت نفت و

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

تحقق عینی محورهای یاد شده انجام شده است.

ادبیات نظری تحقیق

شبکه دانش یکی از راهکارهای نوین مدیریت دانش محسوب می‌شود که منطق ایجاد آن، ایجاد اثرات هم افزایی از طریق ترکیب موثر منابع انسانی خبره و پایگاه‌های دانش شرکتهای هم پیمان است. درنتیجه انتظار می‌رود پایگاه‌های دانش شرکت‌های مرتبط گسترش یابد زیرا شرکت‌ها به طور همزمان بهترین راهکارها را مبادله نموده و قابلیت‌های مبتنی بر دانش جدید ایجاد خواهند نمود که در نهایت موجب تسهیل در امور روزمره کاری خواهد شد (Johnson, 2009).

بر اساس تعاریف موجود در منابع معتبر علمی، شبکه‌های دانش ابزار ایجاد ارتباط بین خبرگان و متخصصان درون شرکت به منظور تبادل دانش برای دستیابی به هدفی خاص می‌باشد (Enkel, 2005). مفهوم شبکه‌های دانش در عوض خلق دانش بیشتر بر اشتراک دانش درون سازمان و یکپارچگی منابع خارجی تاکید دارد (Enkel,2005;Seufert et al., 1999). شبکه دانش پاسخ به ضرورت وجود یک مرکز یا قطب انسانی است برای دانستن اینکه چه کسانی چه چیزهایی را می‌دانند و چه چیزهایی در سازمان آموخته شده است (Earl, 2001). شبکه دانش ابزاری است که توسط آن دانش منتشر و خلق می‌شود (Johnson,2009). از زمانی که شبکه ها، سازمان هایی با قابلیت دسترسی به دانش، منابع و فناوری را فراهم آوردند به عنوان منبع کلیدی رسیدن به دستاوردهای رقابتی شناخته شده‌اند(Inkpen and Tsang, 2005).

در شرکت هایی که به صورت شبکه ای سازماندهی شده اند، دانش ثبت، کدگذاری، ذخیره و طبقه بندی می‌شود تا در کل سازمان جهت کاربردهای مختلفی جریان یابد و مورد استفاده قرار گیرد. شبکه دانش یک راهکار مناسب برای تبادل دانش فردی و گروهی محسوب می‌شود. بدین منظور ایجاد شبکه‌های دانش گروهی در بخش‌های مختلف می‌تواند یک راهکار مناسب برای تسهیل در دسترسی و تبادل اطلاعات باشد.

بسیاری از افراد براین باورند که دلیل عمده وجود شرکتهای چند ملیتی، قابلیت انتقال و استفاده ازدانش به طور اثربخش در محیط بین سازمانی[1] است. سازمانهای چند ملیتی برجسته کنونی، به روش شبکه ای به دانش دستیابی پیدا می‌کنند زیرا منابع

1. intra- corporate

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

مزیتهای رقابتی غالباً خارج از شرکت آنها و در شبکه ارتباطاتی که شرکت در آن نهادینه شده است، یافت می‌شود.

روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از نظر نوع هدف، کاربردی و از نظر جمع آوری داده ها، پیمایشی می‌باشد و از منطق استقرایی[1] استفاده می‌کند. در تحقیق حاضر به منظور طراحی یک شبکه ای خاص در زمینه مولفه‌ها و عوامل اثرگذار در شبکه‌های دانش صنعت نفت ایران، از روش کیفی نگاشت شناختی و ترکیب آن با سیستم‌های نرم استفاده شده است. به همین منظور جهت انجام نگاشت شناختی، جامعه آماری تحقیق شامل مدیران ارشد و خبرگان هاب‌های پژوهش و فناوری صنعت نفت و معاونت پژوهش و فناوری وزارت نفت در نظر گرفته شد که نسبت به نظام جامع پژوهش و فناوری وزارت نفت اشراف کامل داشته باشند. بر همین اساس مصاحبه‌های عمقی با ۷ نفر از خبرگان به صورت نمونه گیری قضاوتی با شرایط فوق الذکر انجام شد و برای کلیه ایشان نقشه‌های شناختی تشکیل داده شد.

بکارگیری نگاشت شناختی برای طراحی الگوی توسعه شبکه‌های دانش

در این بخش با بکارگیری یکی از روش‌های نوین تحقیق کیفی تحت عنوان نگاشت شناختی[2] و ترکیب آن با روش‌شناسی سیستم‌های نرم، برآنیم تا الگوی توسعه شبکه‌های دانش را برای صنعت نفت ایران طراحی نماییم.

مضمون نگاشت شناختی به معنای وظیفه نگاشت تفکر یک فرد در مورد یک مسئله یا مشکل می‌باشد. نقشه شناختی[3] نیز نمایش افکار در مورد مسئله ای است که از فرایند نگاشت حاصل می‌شود. بر اساس مطالعات انجام شده، نقشه‌های شناخت برای اولین بار در سال ۱۹۴۸ میلادی در مقاله تولمن(Tolman, 1948) با عنوان نقشه‌های شناخت در موش‌ها و انسان‌ها مطرح شده است. تولمن از این نقشه‌ها بعنوان مدلی در روانشناسی استفاده کرده است.

1. Induction
2. Cognitive mapping
3. Cognitive map

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

نقشه‌ها شبکه ای از گره‌ها و پیکان‌های متصل به هم (نوع خاصی از گراف‌های جهت دار[1]) می‌باشند (Harary, 1972) به گونه ای که جهت پیکان نشان دهنده علت آن تفکر می‌باشد. بنابراین برخی اوقات نقشه‌های شناختی به عنوان "نقشه‌های سببی[2]" نیز شناخته می‌شوند، به خصوص هنگامی که توسط گروهی از افرد ساخته شده باشند؛ در نتیجه نمی توان ادعا کرد که تنها با شناخت هر فرد مرتبط اند. نقشه‌های شناختی معمولاً از مصاحبه‌ها استخراج می‌شوند، بنابراین هدف آنها نمایش دنیای ذهنی مصاحبه شونده است.

نقشه‌های شناخت صرفاً نمودارهای "حرف و پیکان" و یا نمودارهای تاثیر (که توسط سیستم دینامیکیست‌ها بکار برده می‌شوند) و یا نقشه-ذهنی / نقشه-مغزی نیستند. فرایند نگاشت شناختی اغلب منجر به گسترش آتی نمودارهای تاثیر به عنوان راهنما در مدل کردن شبیه سازی پویایی سیستم می‌شود.

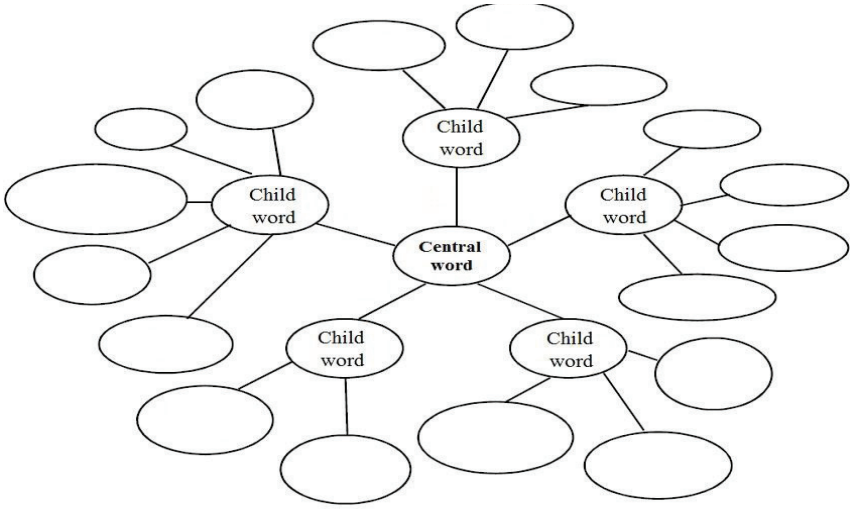
نگاشت شناختی یک تکنیک مدلسازی رسمی است که شامل قواعدی جهت گسترش و توسعه خود می‌باشد. پایه رسمی نقشه‌های شناختی از تئوری مفهومی فردی[3] (Kelly, 1955)، نشأت می‌گیرد که هدف آن درک چگونگی معناسازی انسانها از دنیای پیرامون خود، با مدیریت و کنترل آن می‌باشد. این تمرکز بر روی مدیریت و کنترل چیزی است که به نقشه‌های شناختی در فعالیت‌های تحقیق در عملیات ارزش می‌دهد. همچنین تمرکز بر روی حل مسئله و فعالیت، نگاشت شناختی را جهت "ساختار سازی مسئله" و پرده برداری از گزینه‌های ممکن راه کارها، مناسب می‌سازد.

به طور کلی روش‌های مختلفی برای نگاشت شناختی در علوم و رشته‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفته است. بر طبق گفته کارلی (Carley, 1997) نگاشت شناختی عوامل تحلیل محتوا[4] و نگاشت روشمند[5] را با یکدیگر ترکیب می‌کند. هنگامی که متون و عبارات در قالب نقشه‌های شناختی به تصویر کشیده می‌شوند، محقق تعیین خواهد کرد که چه مفاهیمی وجود دارد (تحلیل محتوا) و ارتباطات میان آن مفاهیم را نیز استخراج خواهد کرد (نگاشت روشمند).

1. Directed graph
2. Cause maps
3. Personal Construct Theory
4. Content analysis
5. Procedural mapping

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

در مجموع سه روش نگاشت شناختی توسط صاحبنظران علوم اجتماعی و مدیریت ارائه شده است که عبارتند از نگاشت علّی[1]، نگاشت مفهومی[2] و نگاشت معنایی[3] (Siau & Tan, 2005) که در تحقیق حاضر از روش نگاشت معنایی استفاده شده است. روش نگاشت معنایی جهت کشف ایده یا فکر خبرگان بدون محدودیت‌های ساختار اضافی بکاربرده می‌شود. ساخت یک نقشه معنایی با قرار دادن ایده اصلی در مرکز صفحه آغاز می‌شود و به سمت بالا در جهت‌های مختلف ادامه می‌یابد، به گونه ای که ساختاری سازمان یافته و رو به رشد شامل واژگان و تصاویر کلیدی را ایجاد می‌کند. اطراف ایده اصلی (کلمه مرکزی[4])، حدود ۵ الی ۱۰ تفکر/ایده (کلمه خرد[5]) مرتبط با کلمه مرکزی کشیده می‌شوند. سپس هر یک از این کلمات خرد به عنوان کلمه مرکزی برای مرحله بعدی کشیدن نقشه انتخاب می‌شوند (Buzan, 1993). به عبارت دیگر، نقشه معنایی یک مفهوم مرکزی یا اصلی با شاخه هایی درخت مانند دارد (مانند شکل زیر).



نمودار ۱: نقشه شناختی حاصل از نگاشت معنایی (Siau & Tan, 2005)

1. Causal mapping
2. Concept mapping
3. Semantic mapping
4. Central word
5. Child word

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

تشکیل نقشه‌های شناختی

نقشه شناختی اولیه عموماً از طریق مصاحبه با فرد یا افراد درگیر در مسئله ساخته می‌شود. بدین صورت که با پرسش یکسری سئوالات کلیدی مرتبط با مسئله، میان مصاحبه کننده و مصاحبه شوندگان طوفان فکری ایجاد می‌شود. جمع آوری اطلاعات با این روش را اصطلاحاً جمع آوری دیده نشده[1] می‌نامند؛ زیرا افراد درگیر در مسئله بدون آنکه لزوماً در فرایند مصاحبه با یکدیگر تعامل داشته باشند، به طور ناخودآگاه و گاه همزمان ایده‌ها و افکار خود را به اشتراک می‌گذارند.

بدین منظور در خلال مصاحبه به دو روش می‌توان افکار و ایده‌های مصاحبه شوندگان را در مورد مسئله مورد نظر استخراج نمود. مصاحبه کننده می‌تواند با ضبط صدای مصاحبه شونده تمامی جزئیات را به ثبت رسانده و سپس آنها را طبقه بندی نماید. در حالتی دیگر می‌توان با قرار دادن کارت‌های مخصوص مصاحبه و اختصاص فضایی برای پاسخ سئوالات، پس از مطرح کردن پرسش‌ها از افراد درخواست کرد که به سئوالات پاسخ داده و هر یک بدون دسترسی به پاسخ دیگری، نظرات خود را در مورد سوال مطرح شده ثبت نماید. در نتیجه بدین ترتیب می‌توان به طیف گسترده ای از اطلاعات و ایده‌ها دست پیدا کرد. در مرحله بعد مفاهیم طبقه بندی شده به فرد مصاحبه شونده نشان داده می‌شود و ایده‌ها و مفاهیمی که از قلم افتاده به آن افزوده می‌شود. این دو مرحله از طوفان فکری به همان اندازه که به گسترش فضای مسئله و شفاف سازی مفاهیم کمک می‌کند، منجر به ساخت ایده‌های مرتبط با مسئله، با تکیه بر افراد درگیر در مسئله نیز می‌شود.

پس از آنکه مفاهیم استخراج شده توسط مصاحبه شوندگان به تایید رسید، اتصالات علّی میان مفاهیم افزوده می‌شود. با افزودن اتصالات می‌توان مفاهیم کلیدی را از دیگر مفاهیم متمایز کرد. بدین صورت که پس از اتصال مفاهیم توسط پیکانها می‌توان مشاهده کرد که مفاهیم کلیدی بیشترین ورودی و خروجی را نسبت به دیگر فعالیت‌ها خواهند داشت.

در طول فرایند مصاحبه و استخراج نقشه‌های شناختی، انتخاب نوع فعالیت در هر یک از نقاط خاص، به بینش مصاحبه شونده در مورد اولویت اطلاعات مورد نظر و آنچه بیشتر مناسب فضای مصاحبه می‌باشد بستگی دارد. در نگاشت شناختی و استخراج

1. Blind gather

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

نقشه‌های شناختی، تکیه اصلی فرد به مصاحبه کننده جهت شکل دهی به هر یک از مراحل می‌باشد زیرا روش سختگیرانه و قاعده مندی در این مورد وجود ندارد. در طول این فرایند افراد درگیر در مسئله و ذینفعانی که با آنها مصاحبه می‌شود، می‌بایست در چندین فعالیت طوفان فکری متفاوت درگیر شوند که عبارتند از: ساختاردهی به ایده‌های استخراج شده از طوفان فکری با طبقه بندی مفاهیم و اتصال آنها به یکدیگر، شماره گذاری مفاهیم، شناسایی مفاهیم کلیدی جهت توسعه بیشتر آنها، ارزیابی آنها از طریق بحث و گفتگو، بنا نهادن اهداف و گزینه ها، انتخاب عملکرد مناسب، و در نهایت توافق بر سر راه‌های پیش رو. شایان ذکر است که مصاحبه کننده در استفاده از نگاشت شناختی برای دستیابی به تمام موارد اشاره شده محدودیتی ندارد (Westcombe et al. 2002).

در تحقیق حاضر جهت تشکیل نقشه شناختی الگوی توسعه شبکه‌های دانش در صنعت نفت ایران، با روش نگاشت علّی با ۷ نفر از مدیران ارشد و خبرگان صنعت نفت در معاونت پژوهش و فناوری وزارت نفت، موسسه مطالعات بین المللی انرژی، پژوهشگاه صنعت نفت و دانشگاه صنعت نفت مصاحبه‌های عمقی صورت پذیرفت و برای هرکدام از ایشان با روش نگاشت معنایی، نقشه شناختی مرتبط با موضوع تحقیق ترسیم شد.

حصول اجماع در نقشه‌های شناختی

به طور کلی سیستم‌های نرم متشکل از ذی نفعانی است که نسبت به یک موضوع واحد برداشت‌های متفاوتی دارند که معمولاً دفاع پذیر و مشروع است. در این میان افرادی که دارای ادراکات نزدیک و مشابه هستند، به یکدیگر نزدیک شده و جناح فکری شکل می‌گیرد و گاهی حتی جناح‌های فکری ناخودآگاه به علت برداشت‌های متفاوتشان با یکدیگر نزاع و مجادله می‌نمایند.

هر یک از دیدگاه‌های متفاوت نسبت به مسئله، یک سیستم فعالیت‌های انسانی منحصر به فردی را ایجاد می‌نماید که ناشی از سیستم فعالیت‌ها و سیستم اجتماعی هریک از جناح‌های فکری است. لذا فرایند حصول اجماع در نظر دارد که این سیستم فعالیت‌های انسانی منحصر به فرد را در طی تکرارهای محدودی به یک سیستم فعالیت انسانی قابل پذیرش توسط جناح‌های فکری مختلف تبدیل نماید.

در این تحقیق برای آنکه نقشه شناختی گروهی بدست آمده، انعکاس دهنده توافق نظر جناح‌های فکری گوناگون درگیر در مسئله باشد، نقشه‌های شناختی فردی خبرگان

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

با روش ساخت "مدل اجماع وظیفه اولیه[1]" ادغام شده و نقشه شناختی گروهی بدست آمده است. با پیاده سازی این روش، مدل‌های مفهومی در هر تعدادی که باشند می‌توانند به یک مدل واحد، که مورد قبول تمامی جناح‌های فکری باشد، کاهش یابند که از طریق تعامل با مدیران مربوطه می‌توان به عنوان یک مدل اجماع وظیفه اولیه مرتبط با یک سازمان خاص، در زمینه اجتماعی مخصوص به خود آن سازمان، دفاع پذیر باشد. از آنجایی که چنین مدلی بر مبنای تحلیل چندین برداشت قرار دارد، یک "واقعیت ساخته شده" را به معرض نمایش می‌گذارد (Wilson, 1993).

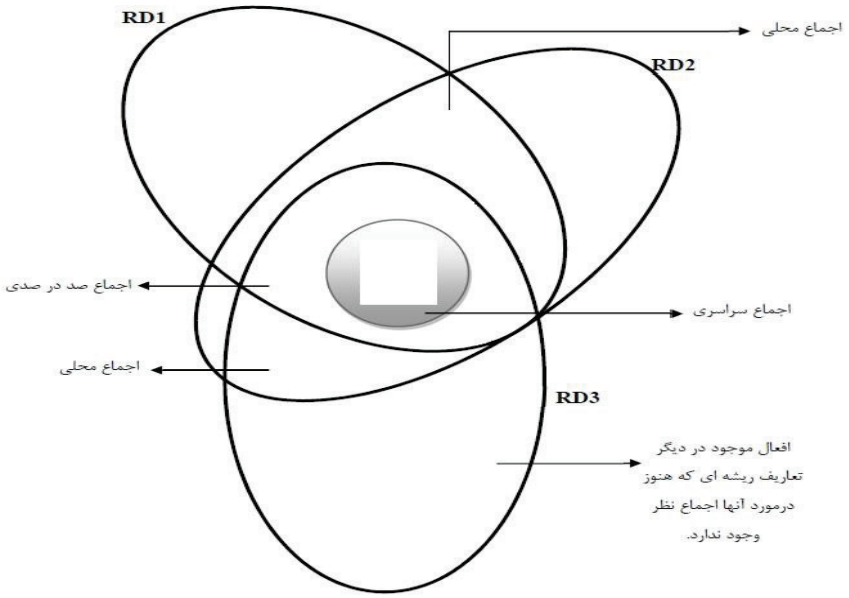
در تحقیق حاضر جهت ساخت مدل اجماع وظیفه اولیه میان نقشه‌های شناختی خبرگان مورد مطالعه، ابتدا یکسری از فعالیت‌ها را که نسبت به دیگر افعال از اهمیت بیشتری برخوردار بودند و نشان دهنده اجماع نظر میان جناح‌های فکری گوناگون می‌باشند را مشخص نمودیم. در همین زمینه با توجه به تعاریف ارائه شده، "سیستم وظیفه اولیه خنثی" مجموعه ای از فعالیت هاست که سازمان می‌بایست آنها را انجام دهد تا بتواند ماهیت خود را به عنوان یک سازمان خاص حفظ کند. این فعالیت‌ها در نقشه شناختی اولیه ترسیم شده برای تک تک خبرگان مورد مطالعه بدست آمده است که از میان آنها، ابعاد و فاکتورهای اصلی شبکه‌های دانش به عنوان مجموعه ای که اجماع سراسری در مورد آنها وجود دارد انتخاب شده اند.

دسته دوم ابعاد شبکه دانش آنهایی را می‌نامیم که در مورد آنها اجماع صد درصدی وجود دارد. این دسته را مجموعه ای از ابعاد تشکیل می‌دهند که به عنوان یک مفهوم برای سازمان در نظر گرفته می‌شوند. به عبارت دیگر تمامی افراد در گروه‌های نگرشی گوناگون در مورد آنها اجماع نظر دارند. دسته سوم را فعالیت هایی تشکیل می‌دهند که گروه‌های نگرشی دو به دو در مورد آنها به اجماع رسیده اند. این مجموعه از فعالیت‌ها را با نام افعالی که در مورد آنها "اجماع محلی" وجود دارد، نام گذاری می‌کنیم.

انواع اجماع گروه‌ها و جناح‌های مختلف نگرشی در روش‌شناسی سیستم‌های نرم برای طراحی شبکه‌های دانش در هاب‌های پژوهشی وزارت نفت در شکل زیر نشان داده شده است.

1. “Consensus” Primary Task Model

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]



نمودار ۲: انواع اجماع در روش‌شناسی سیستم‌های نرم برای طراحی شبکه‌های دانش

در ادامه این مرحله، مجموعه ای از فعالیت‌های مطلوب و مشترک، از نقشه‌های شناختی گردآوری شده و مدل وظیفه اولیه آزمایشی ساخته شده است. با در نظر داشتن پیوند منطقی میان ابعاد مدل مفهومی تحقیق، امکان وارونه سازی فرایند و استخراج RDها از مدل وظیفه اولیه آزمایشی وجود خواهد داشت. این مرحله دشواری است که در نتیجه آن مدل آزمون از RDها که به تازگی شکل گرفته، ساخته می‌شود (Wilson, 1993).

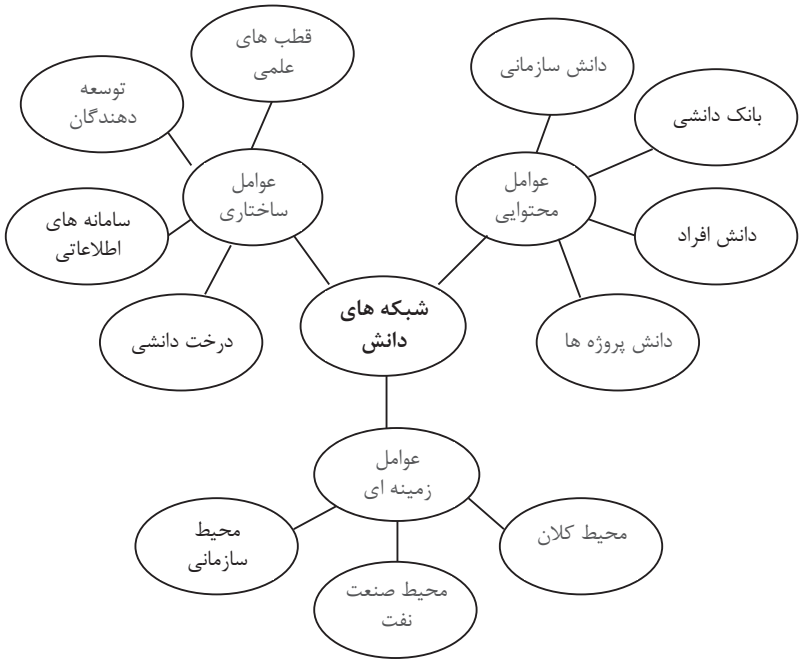
همانطور که اشاره شد، ابعاد و مولفه‌های مطلوب و مشترک در نقشه‌های شناختی استخراج شده، در مرحله نخست مشخص گردیدند و در قالب مدل وظیفه اولیه آزمایشی به نمایش درآمده اند. پس از این مرحله تعریف ریشه ای بر مبنای مدل وظیفه اولیه آزمایشی بدست آمد و با توجه به آن، مدل آزمون ساخته شد. در این مرحله برای ساخت مدل اجماع وظیفه اولیه می‌بایست در مدل آزمون انسجام لازم برقرار گردد. بدین منظور طی جلساتی که با گروه‌های نگرشی مختلف برگزار شد، یکسری ابعاد غیر ضرور حذف و یکسری ابعاد مکمل مورد اجماع به مدل تحقیق افزوده شد.

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

از سوی دیگر، پس از شروع به ساخت مدل اجماع وظیفه اولیه، گروه‌های نگرشی پیوند عمیق تری را میان دیدگاه‌های یکدیگر احساس کردند که این موضوع منجر به برقراری ارتباطات بیشتری میان ابعاد و فعالیت‌های موجود در مدل آزمون گردید. این موضوع خصوصاً در نزدیک شدن نگرش‌های موجود در هر کدام از هاب‌های صنعت نفت و معاونت پژوهش و فناوری وزارت نفت از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

در این مرحله همچنین تعدادی از ابعاد تکمیلی در جلسه گروهی خبرگان مطرح گردید و به مدل اضافه شد که نتایج اعمال این سه دیدگاه و محدودیت‌های توسعه آنها را به طور واضح تری انعکاس می‌داد.

بر همین اساس پس از طی مراحل فوق الذکر نقشه شناختی گروهی مدیران ارشد و خبرگان معاونت پژوهش و فناوری وزارت نفت، موسسه مطالعات بین المللی انرژی، پژوهشگاه صنعت نفت و دانشگاه صنعت نفت به شکل زیر نهایی شده و ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های الگوی توسعه شبکه‌های دانش در هاب‌های پژوهشی صنعت نفت استخراج شده است.



نمودار ۳: نقشه شناختی شبکه‌های دانش در صنعت نفت

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

جمع بندی و نتیجه گیری

نگاشت شناختی علاوه بر اینکه روش مفیدی برای حل مسئله است، به تصمیم گیرندگان در تحلیل روابط علّی پنهان کمک کرده و دستیابی به جواب مطلوب را تسهیل می‌کند. نقشه شناخت ترکیبی از گره هایی است که بیانگر مهم ترین عوامل محیط تصمیم گیری هستند علاوه بر این نگاشت شناختی امکان شناسایی روابط علّی مختلف بین گره‌ها را فراهم می‌کند. از این روی می‌توان نقشه‌های شناخت را نوعی مدل قلمداد کرد که قوانین خاصی برای گسترش خود دارند و ویژگی عمده آنها تعریف ساختار سلسله مراتبی برای مسائل تصمیم گیری است (Bueno and Salmeron, 2008).

به همین منظور در تحقیق حاضر به منظور دستیابی به الگوی توسعه شبکه‌های دانش در هاب‌های پژوهشی صنعت نفت از روش نگاشت شناختی معنایی استفاده شد. نتایج نگاشت شناختی در این تحقیق و ترسیم نقشه شناختی گروهی مدیران ارشد و خبرگان صنعت نفت و تفسیر آنها از ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های الگوی توسعه شبکه‌های دانش در صنعت نفت نشان می‌دهد این الگو در درجه اول شامل ابعاد سه شاخگی زمینه ای، محتوایی و ساختاری می‌باشد.

بعد زمینه ای متشکل از مولفه‌های محیط کلان (شامل شاخص‌های تصمیم گیرندگان کلان پژوهش کشور، قوانین مجلس و دولت، فرهنگ علمی پژوهشی غالب در کشور، سیاسی، و اقتصادی)، محیط بخشی صنعت نفت (شامل شاخص‌های مقررات اداری، مصرف کننده محصول دانش پایه، قرارداد خرید و مصرف محصول تجاری دانش بنیان، و استراتژی و نقشه راه فناوری) و محیط سازمانی هاب‌های پژوهشی (شامل شاخص‌های فرهنگ سازمانی، فناوری اطلاعات، و ساختار سازمانی) می‌باشد.

بعد ساختاری نیز متشکل از مولفه‌های قطب‌های علمی (شامل شاخص‌های دانشگاه‌ها و مراکز علمی پژوهشی دارای مجوز از وزارت علوم تحقیقات و فناوری)، توسعه دهندگان محصول در سطح تجاری (شامل شاخص‌های سازندگان و پیمانکاران صنعت نفت)، سامانه‌های اطلاعاتی (شامل شاخص‌های سامانه مدیریت دانش، سامانه PMIS، سامانه ارزیابی عملکرد BSC و سامانه قطب بندی مراکز علمی پژوهشی) و درخت دانشی (شامل شاخص‌های دانش‌های فنی و دانش‌های راهبردی صنعت نفت) می‌باشد.

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

همچنین بعد محتوایی متشکل از مولفه‌های دانش سازمانی (شامل شاخص‌های سرمایه ساختاری، سرمایه انسانی، و سرمایه ارتباطی)، بانک دانشی (شامل شاخص‌های مرکز اسناد و پایگاه‌های داده ای)، دانش افراد (شامل شاخص‌های تجربیات مستند شده و دانش‌های ضمنی) و دانش طرح‌ها و پروژه‌های صنعت نفت (شامل شاخص‌های گزارش مکتوب پروژه و محصول تولید شده پروژه) می‌باشد.

لذا به منظور توسعه شبکه‌های دانش در صنعت نفت لازم است تا کلیه ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های اشاره شده مورد توجه قرار گرفته و برای توسعه و یکپارچه سازی آنها بر اساس نقشه شناختی ترسیم شده برنامه ریزی صورت پذیرد.

پیشنهادات تحقیق

الف) پیشنهادهایی برای پژوهشگران و تحقیقات آینده:

۱. مولفه‌ها و عوامل اثرگذار در شبکه‌های دانش صنعت نفت که بر اساس روش کیفی مورد استفاده در این تحقیق بدست آمده، می‌تواند با بکارگیری روش‌های آماری و کمی نیز اعتبار یابی شود.

۲. روش‌شناسی سیستم‌های نرم و بکارگیری روش‌های ترکیبی را می‌توان از مباحث نسبتاً جدید در علم مدیریت دانست و بررسی حوزه‌های میدانی و اجرایی روش شناسی‌های ترکیبی می‌تواند موضوع بسیاری از تحقیقات آینده باشد. لذا با توجه به تایید اعتبار نتایج روش کیفی و ترکیبی نگاشت شناختی و روش‌شناسی سیستم‌های نرم در این پژوهش، پیشنهاد می‌گردد با توجه به دقت و سرعت نسبتاً بالای این روش، محقیق در تحقیقات آینده برای انجام پژوهش در خصوص موضوعات دیگر مدیریتی از این روش کیفی استفاده نمایند.

۳. محققین می‌توانند با بهره‌گیری از فنون تصمیم‌گیری چند معیاره در رتبه‌بندی شاخص‌های تاثیرگذار بر الگوی توسعه شبکه‌های دانش که می‌تواند منجر به شکل‌گیری ماتریسی شبیه "ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی" شود، نقشه راه عملیاتی و اولویت بندی شده پیاده سازی الگوی شبکه‌های دانش را تبیین نمایند.

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

ب) پیشنهادهایی برای صنعت نفت جمهوری اسلامی ایران

۱. در پژوهش حاضر کلیه ابعاد، مولفه‌ها و شاخص هایی که به صورت مستقیم برای توسعه شبکه‌های دانش در هاب‌های پژوهش و فناوری (شامل موسسه مطالعات بین المللی انرژی، پژوهشگاه صنعت نفت و دانشگاه صنعت نفت) اهمیت دارند شناسایی و تبیین شده است. لذا مدیران ارشد این هاب‌ها و معاونت پژوهش و فناوری وزارت نفت می‌توانند با فراهم آوردن بسترهای لازم نسبت به پیاده سازی آن اقدام نمایند.

۲. مدیران و تصمیم گیرندگان حوزه پژوهش و فناوری صنعت نفت بایستی توجه داشته باشند که صرف زمان و هزینه‌های زیاد برای اجرای طرح‌ها و پروژه‌های مدیریت دانش با رویکرد داخلی به صرفه نخواهد بود. لذا پیشنهاد می‌شود در حوزه پژوهش و فناوری و حتی دیگر حوزه‌های عملیاتی، توسعه شبکه‌های دانش بین سازمانی با استفاده از الگوی بدست آمده در این تحقیق جایگزین طرح‌ها و پروژه‌های پراکنده فعلی مدیریت دانش شوند.

۳. الگوی بدست آمده و نتایج تحقیق حاضر با توجه با زمینه‌های مشابه تخصصی در بخش‌های دیگر صنعت نفت (از قبیل شرکتهای عملیاتی و بهره بردار نفت، گاز، پتروشیمی و پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی)، اجرای آزمایشی (پایلوت) آن در دیگر شرکتهای عملیاتی و بهره بردار توصیه می‌شود. البته لازمه اجرای آزمایشی و سپس تعمیم الگوی توسعه شبکه‌های دانش در صنعت نفت، مستلزم بکارگیری سامانه نرم افزاری جامعی است که کلیه سامانه‌های اطلاعاتی نظیر سامانه سامانه CPMIS، سامانه ارزیابی عملکرد BSC و سامانه قطب بندی مراکز علمی پژوهشی را در بر بگیرد و با سایر سامانه‌های اطلاعاتی موجود در حوزه‌های مختلف صنعت نفت نظیر منابع انسانی، امور مالی، زنجیره تامین و غیره ارتباط تبادل داده‌ای داشته باشد.

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]

منابع

۱. تولایی، روح اله و رشیدی، محمدمهدی (۱۳۹۱)، مدیریت ارزش آفرین دانش و دستاوردهای نوین آن در صنعت نفت، موسسه مطالعات بین المللی انرژی.

2. Bueno S., Salmeron J. L.,. "Fuzzy modeling enterprise resource planning tool selection"; Computer Standards and Interfaces, Vol. 30, No. 3, 2008.
3. Buzan, T. (1993). The Mind Map Book. BBC Books, London.
4. Carley, K. M. (1997). Extracting Team Mental Models Through Textual Analysis. Journal of Organizational Behavior 18, 533-558.
5. Harary F., Graph theory; Addison-Wesley, Reading, 1972.
6. Hislop, Donald (2010), Knowledge management as an ephemeral management fashion?, Journal of Knowledge Management, Volume: 14 Issue: 6.
7. Hildreth, P. and Kimble, C. (2004), "Knowledge Networks: Innovation through Communities of Practice," Idea Group Publishing.
8. Hung, W.C. (2006), "Researching the researcher: A social network analysis of the multidisciplinary knowledge creation process", MSc. Thesis, University of Waterloo, Ontario, Canada, pp. 122.
9. Johnson, J. David (2009), Managing Knowledge Networks, Cambridge University Press.
10. Siau, K., and Tan, X.(2005). Improving the quality of conceptual modeling using cognitive mapping techniques, Data Knowl. Eng. 55(3), 343-365.
11. Jyrama, A. and Ayvari, A. (2005), "Can the Knowledge-Creation Process Be Managed? A Case Study of an Artist Training Project", International Journal of Arts Management, 7(2), pp. 4-14.
12. Kelly, G.A.(1955). The Psychology of Personal Constructs. Norton, New York.
13. Tolman E.C.;"Cognitive maps in rats and men"; Psychological Review, Vol. 55, 1948.
14. Westcombe, M., Pidd, M., Sommerville, I., Mackenzie, A., and Warren, I. (2002). Problem Structuring: The Process of SODA Modeling, EPSRC-supported research into Decision Support for Systems Engineering, the Wisdom Project: EPSRC ref GR/M60361.
15. Wilson, B. (2001). Soft Systems Methodology, Conceptual Model Building and its Contribution. John Willy and Sons LTD, UK.

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-11-20]