



فصلنامه علمی چشم‌انداز مدیریت دولتی

Journal of Public Administration Perspective

عنوان مقاله: طراحی مدل فرآیندی بومی اکتساب دانش سازمانی خبرگان با استفاده از نگاشت شناختی معنایی

Article Title: Designing a Native Process Model for Acquisition of Experts' Organizational Knowledge Using Semantic Cognitive Maps

نویسندگان: روح‌الله تولایی، پیام حقیقی بروجنی و محمدمیلاد احمدی

Autores: Ruhollah Tavallaei, Payam Haghghi Borujeni, Mohammad Milad Ahmadi

روش رفرنس‌دهی به این مقاله: تولایی، روح‌الله، حقیقی بروجنی، پیام و احمدی، محمدمیلاد (۱۳۹۷). طراحی مدل فرآیندی بومی اکتساب دانش سازمانی خبرگان با استفاده از نگاشت شناختی معنایی. چشم‌انداز مدیریت دولتی، ۹(۳۶)، ۶۳-۸۸.

To cite this article: Tavallaei, R., Haghghi Borujeni, P. & Ahmadi, M.M. (2019). Designing a Native Process Model for Acquisition of Experts' Organizational Knowledge Using Semantic Cognitive Maps. *Journal of Public Administration Perspective*, 9(36), 63-88.

تاریخ چاپ: ۱۳۹۷/۱۰/۱۱
ناشر: ایران - تهران - دانشگاه شهید بهشتی - دانشکده مدیریت و حسابداری

Publication Date: 2019/January/01

Publisher: Iran ° Tehran ° Shahid Beheshti University ° Faculty of Management & Accounting

شاپا چاپی: ۶۰۶۹-۲۲۵۱، شاپا الکترونیکی: ۴۱۵۷-۲۶۴۵، صص ۶۳-۸۸

طراحی مدل فرآیندی بومی اکتساب دانش سازمانی خبرگان با استفاده از نگاشت شناختی معنایی

روح‌الله تولایی^۱، پیام حقیقی بروجنی^۲، محمدمیلاد احمدی^{۳*}

۱. مرکز علم و فناوری دانش و پژوهش، دانشکده مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، ایران، تهران.

۲. دانشجوی دکتری، دانشگاه تهران، ایران، تهران.

۳. دانشجوی دکتری، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، ایران، تهران.

چکیده

هدف: امروزه فرآیند استفاده از منابع دانشی که بتواند در دنیای رقابتی بقای سازمان‌ها را تضمین کند، مسئله‌ای بسیار مهم است؛ بنابراین چگونگی اکتساب و بازنمایی دانش خبرگان برای استفاده مجدد از آن همواره مورد توجه پژوهشگران بوده است. هدف اصلی پژوهش حاضر، طراحی مدلی فرآیندی برای اکتساب دانش سازمانی خبرگان است.

طراحی / روش‌شناسی / رویکرد: از آنجاکه بیشتر الگوهای ارائه‌شده در زمینه اکتساب دانش، در حوزه سیستم‌های خبره بوده است، در این مقاله با ایجاد یک نوآوری، از روش نگاشت شناختی (که رویکردی کیفی است) برای طراحی الگوی بومی اکتساب دانش خبرگان و به‌منظور مدل‌سازی نقشه از نرم‌افزار iThoughts استفاده شده است. این روش درصدد است تا نظرات و مداخلات محقق را در تفسیر سازه‌های ایجادشده در پژوهش‌های کیفی که در آن نظر مشارکت‌کنندگان اهمیت دارد، به حداقل برساند. جهت گردآوری اطلاعات از روش جلسات خبرگی و تشکیل گروه کانونی با حضور ۸ نفر از خبرگان حوزه اکتساب دانش (پژوهشی و عملیاتی) استفاده شد.

یافته‌های پژوهش: در نگاشت شناختی، با بحث پیرامون ادبیات نظری و تجربیات کاربردی، مفاهیم مرکزی و خرد و زیرمجموعه‌های آن استخراج گردید. مطابق یافته‌های تحقیق، الگوی بومی اکتساب دانش شامل شش بخش اساسی: (۱) شناسایی دانش موردنیاز، (۲) آماده‌سازی خبره، (۳) آماده‌سازی تیم مهندسی دانش، (۴) دسته‌بندی نوع دانش، (۵) گزینش تکنیک و ابزار و (۶) اقدامات مربوط به ادامه فرآیند مدیریت دانش می‌باشد.

محدودیت‌ها و پیامدها: با توجه به محدودیت در مصاحبه با تمام خبرگان موضوع موردبررسی و مطالعه اقتضائات سازمان‌های متعدد در حوزه مدیریت دانش، تلاش شده است که با خبرگانی با سوابق علمی و اجرایی گسترده و گوناگون مصاحبه شود و به همین دلیل از نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است. پژوهش‌های آتی ممکن است از رویکردهایی مکمل جهت توسعه و ارزیابی یافته‌ها استفاده کنند.

پیامدهای عملی: در این پژوهش، هدف ناظر بر به‌کارگیری و کاربردی ساختن مدل، در موقعیت‌های واقعی حوزه اکتساب دانش سازمانی است تا بتوان این مدلی بومی را در بحث اکتساب دانش از خبرگان پیشنهاد کرد؛ همچنین در این پژوهش به توصیف و تفسیر عوامل و روابط موجود بین شاخص‌های مختلف در حوزه کسب دانش پرداخته شده است که برخاسته از محیط واقعی است.

ابتکار یا ارزش مقاله: این پژوهش با نگاهی فرآیندی به موضوع اکتساب دانش، علاوه بر مرور تکنیک‌ها و روش‌ها، سایر ابعاد و مؤلفه‌های مرتبط با موضوع را نیز در ارتباط با یکدیگر مطالعه می‌کند که در پژوهش‌های حوزه مدیریت دانش، حائز اهمیت است.

کلمات کلیدی: دانش خبرگان؛ اکتساب دانش؛ مدیریت دانش؛ نگاشت شناختی؛ نقشه مفهومی.

نوع مقاله: مقاله علمی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۵/۰۸، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۹/۲۳.

* نویسنده مسئول.

E-mail addresses: tavallae.r@gmail.com; payamhaghghi@outlook.com; mmahmadi@ihu.ac.ir

۱. مقدمه

در سال‌های اخیر، سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف پیوستن به روند دانش را آغاز کرده‌اند و مفاهیم جدیدی، مانند کار دانشی، دانشکار (دانشگر)، مدیریت دانش و سازمان‌های دانشی، خبر از سرعت‌یافتن این روند می‌دهند. دانش سازمانی منبعی کلیدی برای سازمان است و توانایی نظم‌دهی به دانش پراکنده سازمانی، عاملی مهم در کسب مزیت رقابتی محسوب می‌شود (Abtahi et al., 2013). داوینپورت و پروساک (Davenport and Prusak, 1998)، دانش را ترکیب سیالی از تجربه‌ها، ارزش‌ها، اطلاعات زمینه‌ای و بینش تخصصی تعریف کرده‌اند که چارچوبی برای ارزیابی و کسب تجربه‌ها و اطلاعات جدید فراهم می‌آورد (Davenport and Prusak, 1998). از نظر این پژوهشگران، دانش در ذهن دارندگان آن شکل می‌گیرد و در همان‌جا استفاده می‌شود؛ بنابراین به دلیل خلق دانش توسط افراد، بهره‌برداری از آن صرفاً زمانی ممکن خواهد بود که دانش این افراد با رویکردهای گوناگون استخراج شده و با ابزارهای متفاوت با دیگران به اشتراک گذاشته شود. در این راستا، یک بخش مهم و کلیدی در تمام فعالیت‌های مدیریت دانش، با عنوان اکتساب دانش از خبرگان شکل گرفته است (Afrazeh, 2008). کسب دانش شامل استخراج، جمع‌آوری، تحلیل، مدل‌سازی و اعتبارسنجی دانش است (Davenport and Lurance, 2000).

همواره مستندات، دستورالعمل‌ها، مشخصات فنی، آیین‌نامه‌ها و منابع پژوهشی زیادی در کتابخانه‌های الکترونیک در حوزه‌های تخصصی در دسترس هستند؛ اما دانش واقعی موردنیاز در سازمان‌ها در ذهن کارکنان سازمان یا به عبارت دیگر در ذهن خبرگان آن است (Eric and Okafor, 2006)؛ از این رو اکتساب دانش یکی از گام‌های مهمی است که برای اجرای موفق مدیریت دانش در سازمان‌ها باید به آن توجه شود. بررسی‌های به عمل آمده نشان می‌دهد که از ۱۱۷ چارچوب ارائه شده برای اجرای مدیریت دانش، در ۳۳ مورد آن، فرآیند اکتساب دانش به عنوان یکی از گام‌های اساسی ذکر شده است. مسلماً حتی در مدل‌هایی که به فرآیند اکتساب دانش به عنوان یک گام اساسی اشاره نشده است، اکتساب دانش در درون دیگر گام‌ها دیده می‌شود (Heisig, 2009).

گستره دانش متخصصان؛ بسیار وسیع، دارای طبیعتی شخصی و شامل عوامل ناملموس از قبیل عقاید شخصی، هنجارهای ذهنی، نگرش‌ها و غیره است (Shu-hsein, 2002) و دستیابی به آن‌ها یکی از چالش‌برانگیزترین مسائل در توسعه سازمانی محسوب می‌شود. استخراج دانش و انتقال آن به مخزن دانش سازمان نه تنها کاری پیچیده است؛ بلکه گستره‌ای از وظایف گوناگون را شامل می‌شود (Eric and Okafor, 2006). اگرچه تاریخچه‌ای از تجربه‌های موفق مربوط به اجرای سیستم‌های مدیریت دانش در مقالات مربوطه می‌توان یافت (Jafari et al., 2009)،

سازمان‌ها به دلیل سیاست‌ها، تصویر سازمان و یا حریم خصوصی، مخالف انتشار داستان‌های شکست در این حوزه هستند. در مطالعات اخیر، پژوهشگران با بررسی ۱۰ سازمان (از جمله سازمان‌های ایرانی)، بیش از ۲۷ عامل کلیدی شکست را شناسایی کرده‌اند (Akhavan and Pezeshkan, 2014)؛ همچنین تخمین زده می‌شود که بیش از ۸۴ درصد برنامه‌های مدیریت دانش، اثر قابل‌توجهی بر سازمان‌ها ندارد (Chua and Lam, 2005). با توجه به اینکه اکتساب دانش و کسب دانش خبرگان بخشی از فرآیند مدیریت دانش محسوب می‌شود، این چالش‌ها شامل این حوزه نیز است. متأسفانه بسیاری از مدیران امروزی نسبت به تجربه‌های گذشته هستند، در صورتی که طبق بررسی‌های به‌عمل‌آمده از ۱۵۰ شرکت، مشخص شده که دانش کسب‌شده از خطاها اغلب ابزاری برای رسیدن به موفقیت‌های آینده است. چنانچه مدیران سازمان، تجربه‌ها، آموخته‌ها و اندوخته‌های تجربی و عملی خود را مکتوب نکنند، این امر سبب هدررفتن سرمایه‌های دانشی آن سازمان می‌شود؛ از سوی دیگر با توجه به ماهیت دانش و سرمایه فکری که در ذهن این افراد پنهان است، با خروج این افراد از سازمان (به دلیل بازنشستگی، انتقال، تعدیل و غیره) عملاً این دانش نیز از سازمان خارج می‌شود؛ بنابراین از جمله مقوله‌هایی که هم‌اکنون نگرانی‌هایی را برای اغلب سازمان‌ها ایجاد کرده است، موضوع جابه‌جایی و خروج مدیران از سازمان و ازدست‌رفتن تجربه و دانش آنان است. (Namdarian, 2017)

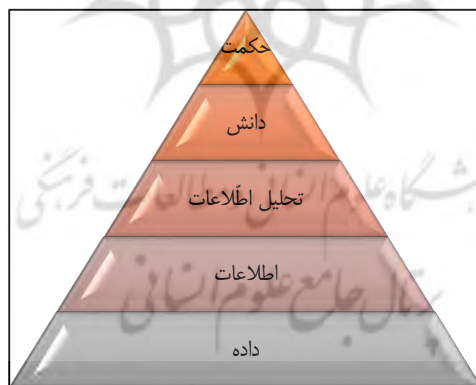
بخش زیادی از سرمایه‌های دانشی که در حین فرآیندهای کاری توسط کارکنان سازمان تولید می‌شود، معمولاً مستند نمی‌شود، صرفاً در ذهن‌های آن‌ها باقی می‌ماند و با جدایی از سازمان از دست می‌رود و امکان بازیابی آن وجود ندارد. یکی از نقاط ضعف کلیدی سازمان‌های ایرانی، خروج دانش و تجربه‌های خبرگان سازمان با توجه به بازنشستگی و ازدست‌دادن خبرگانی است که سال‌ها در این سازمان‌ها فعالیت کرده‌اند. به دلیل ورود نیروی کار جوان و تازه‌وارد به این سازمان‌ها، مدیران سازمان‌های ایرانی عموماً با خلأ دانش و تجربه روبه‌رو می‌شوند؛ بنابراین اکتساب دانش از خبرگان سازمان می‌تواند ضمن جلوگیری از تکرار تجارب در سازمان به توسعه دانش جدید نیز کمک کند (Nezafati et al., 2013).

فردی که می‌خواهد دانش یک خبره را تحصیل کند، نباید برای به دست‌آوردن دانش صرفاً چند سؤال متداول طرح کند و توقع کسب کامل دانش را داشته باشد؛ بلکه باید مسائل و مشکلات فرآیند تحصیل دانش را بداند و بر اساس این مشکلات، ابزار مناسب تحصیل دانش را شناسایی کند.

تاکنون روش‌های متنوع و گوناگونی برای اکتساب دانش معرفی شده و به کار رفته‌اند. هر یک از این روش‌ها، متناسب با نیازهای مشخصی طراحی شده‌اند؛ بنابراین شیوه‌ای که به‌طور

خاص به منظور اکتساب دانش در سازمانی با ویژگی‌های خاص طراحی شده باشد، وجود ندارد؛ بنابراین لازم است ابزارهای مناسب برای تحصیل دانش انتخاب شوند تا بدین وسیله بر مشکلات اصلی این فرآیند فائق آمده و کارایی و اثربخشی فرآیند اکتساب دانش بیشتر شود (Akhavan and Dehghani, 2018).

با مطالعه پژوهش‌های پیشین مشخص شد که تقریباً بیشتر الگوهای ارائه شده در حوزه اکتساب دانش معطوف به طراحی سامانه‌های خبره^۱ بوده و دارای زمینه برنامه‌نویسی برای ماشین (جایگزین فرد خبره) است و تاکنون الگویی بومی برای اکتساب دانش سازمانی ارائه نشده و بیشتر الگوها در زمینه توسعه راهکارها و مدل‌های پیشین کسب دانش ارائه شده است. بسیاری از طرح‌های پژوهشی که در حوزه مستندسازی تجربه‌ها و تجربه‌نگاری، به خصوص توسط سازمان‌ها انجام شده است، بر اساس سلسله‌مراتب دانش (شکل ۱) به تولید اطلاعات و یا در نهایت تحلیل منجر شده است. این طرح‌ها به دلیل نداشتن روش‌شناسی علمی مشخص برای اکتساب دانش، نتوانسته‌اند به خروجی دانشی و کاربردی دست یابند. طی دهه‌های اخیر و با روشن‌تر شدن نقش کلیدی دانش در عصر حاضر، سازمان‌های گوناگون هزینه‌های زیادی برای اجرای موثر و مفید مدیریت دانش متحمل شده‌اند و تمرکز خود را به ثبت تجربه‌ها و کسب دانش معطوف داشته‌اند؛ اما بسیاری از طرح‌های مستندسازی تجربیات و تجربه‌نگاری‌های موجود به سمت خاطره‌گویی و داستان‌سرایی فاقد ساختار متمایل شده‌اند و دانش منسجم دلخواه را به منظور ثبت و تسهیم در سازمان به دست نمی‌دهند؛ بنابراین مطالعه حاضر درصدد طراحی و ارائه روش و الگوی بومی برای اکتساب دانش سازمانی خبرگان است.



شکل ۱. سلسله‌مراتب دانش

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

اكتساب دانش. مبحث اکتساب دانش از اواسط دهه ۹۰ میلادی با مهندسی دانش سیستم‌های خبره آغاز شد و اصطلاح «اكتساب دانش» توسط پژوهشگران حوزه سیستم‌های خبره ایجاد شده است. اکتساب دانش، فرآیند تفسیر دانش حوزه‌ای خاص است که فرد به کمک آن فعالیت‌های آن حوزه را انجام می‌دهد (Cooke, 2005). به عقیده میلتن (Milton, 2003)، کسب دانش شامل استخراج، جمع‌آوری، تحلیل، مدل‌سازی و اعتبارسنجی دانش است. دالکر (Dalkir, 2005)، بیان می‌کند، اکتساب دانش فرآیند استخراج، تبدیل و انتقال تخصص از یک منبع دانش است. از طرفی اکتساب دانش فرآیند تعامل با خبرگان است که طی آن تخصص و تجربه خبره تشریح می‌شود و دانش ضمنی وی به دانش آشکار تبدیل می‌شود. وی مدیریت دانش ضمنی را فرآیند اخذ تجربه افراد سازمان و در دسترس قرار دادن آن برای افرادی که به آن نیاز دارند، می‌داند. (Nezafati et al., 2013)

کید (Kidd, 1987)، اکتساب دانش را شامل تحصیل، تحلیل و تفسیر دانش‌هایی از خبرگان می‌داند که در حل مسائل استفاده می‌شوند. هووآ (Hua, 2008)، کسب دانش را فرآیندی پنج‌مرحله‌ای شامل تحصیل، جمع‌آوری، تحلیل، مدل‌سازی و اعتبارسنجی دانش بیان کرده است. به عقیده اسمیت (Smith, 1996)، اکتساب دانش شامل استخراج دانش از فرد خبره، تحلیل و استنباط آن و ایجاد مدل از دانش خبرگان است. هدف اکتساب دانش، گردآوری بدنه دانش مسئله مورد نظر و گذردن آن در سیستم خبره است. منابع این کار می‌تواند کتاب‌ها و گزارش‌ها باشد؛ اما مهم‌ترین منبع حاکم، فرد خبره حوزه مسئله است (Durkin, 1994). یکی از صور مهم دانش، حاصل تجربه‌های موفق و یا حتی ناموفق سازمان است. مستندسازی تجربه‌های خبرگان نقش مهمی در آموزش کارکنان و توانمندسازی آنان دارد.

اكتساب دانش خبرگان. از آنجاکه دو واژه تجربه^۱ و خبره^۲ از یک فعل لاتین به معنای «به بوته آزمایش گذاشتن» ریشه گرفته‌اند، تجربه و تخصص را می‌توان دو واژه مرتبط به یکدیگر دانست؛ بنابراین متخصص (خبره) به کسانی اطلاق می‌شود که در زمینه‌ای خاص از دانشی عمیق برخوردارند و همچنین با تمرین و تجربه‌ای که در مقاطع و شرایطی خاص آموخته‌اند، در عمل آموخته و به‌روز شده‌اند (Davenport and Prusak, 1998). تجربه، فرآیند حصول دانش یا مهارت در یک مقطع زمانی خاص است که از طریق مشاهده یا انجام دادن کاری حاصل می‌شود (Project Management Institute, 2017) و براساس تعریفی دیگر، تجربه عبارت

1. Experience
2. Expert

است از: بیان مشاهدات، تجزیه و تحلیل، اندازه‌گیری، ثبت، مقایسه، تمثیل، طبقه‌بندی و تعریف فعل و انفعالات پدیده‌ها. در مجموع از تعاریف یاد شده می‌توان نتیجه گرفت که تجربه سازمانی از نوع دانش ضمنی محسوب می‌شود. کلیدی‌ترین بخش فرآیند اخذ دانش، مواجهه و برخورد با خبرگان است. فرآیند کسب دانش از سوی خبره و فردی که به اخذ دانش می‌پردازد (مهندس دانش) دارای چالش‌های فراوانی است. زمان خبره عموماً محدود بوده و به‌کارگیری بیشتر تکنیک‌های اکتساب دانش زمان‌بر است. به‌منظور غلبه بر چالش‌ها و استخراج مطلوب دانش فرد خبره، تکنیک‌های متنوعی توسعه یافته‌اند که دارای نقاط قوت و ضعف و مزایا و ایراداتی هستند (Nezafati et al., 2013).

تجربه‌های خبرگان از مهم‌ترین منابع کسب دانش و آموزش سازمانی است. تشریح دانش ضمنی سخت یا گاهی غیرممکن می‌شود. خبرگان افراد پرمشغله و بارزشی هستند و نباید جدایی از کار آن‌ها برای فرآیند کسب دانش، طولانی باشد. کسب دانش ضمنی فرآیند پرهزینه و وقت‌گیری است. در سازمان‌های بزرگ، خبرگان در یک ساختمان یا یک شهر متمرکز نیستند و استفاده‌کنندگان دانش نیز ممکن است در حوزه جغرافیایی وسیعی گسترده باشند. در کسب دانش باید توجه کرد که بیشتر دانش در ذهن خبرگان است؛ دانش ضمنی سخت تشریح می‌شود (برخی اوقات غیرممکن است)، یک خبره همه‌چیز را نمی‌داند و شخص غیرخبره باید دانش را یاد بگیرد (Akhavan and Shahabipour, 2016).

روش‌ها و رویکردهای اکتساب دانش. تکنیک‌های زیادی برای استخراج دانش ضمنی خبرگان توسعه داده شده است (Motta, 2013) که هر یک برای شرایط خاص، با در نظر گرفتن نوع دانش، فرد خبره و ویژگی‌های محیط مناسب است؛ با وجود این همه روش‌ها به دو دسته مستقیم و غیرمستقیم تقسیم می‌شوند (Milton, 2007). تکنیک‌ها شامل دسته‌بندی‌های متعددی از جمله تکنیک‌های مولد پروتوکل، تکنیک‌های ساخت و تکنیک‌های بر پایه مدل هستند. علت تعداد بالای تکنیک در این حقیقت نهفته است که انواع مختلفی از دانشی در ذهن خبرگان وجود دارد و تکنیک‌های مختلفی برای اکتساب آن تجارب لازم است. در جدول ۱، این تکنیک‌ها دسته‌بندی شده‌اند (Jafari et al., 2011):

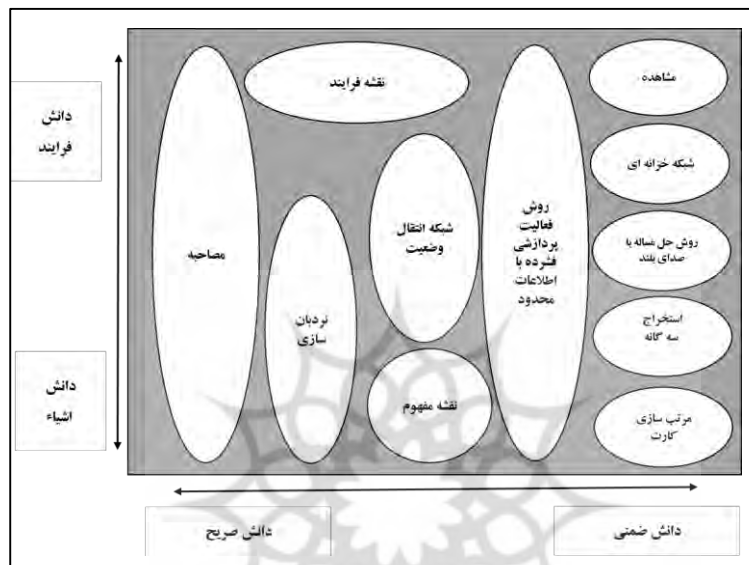
جدول ۱. دسته‌بندی نوین انواع تکنیک‌های اکتساب دانش سازمانی (Jafari et al., 2011)

دسته‌بندی	تعامل	نام تکنیک				
مصاحبه Milton,) (2010	مستقیم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مصاحبه (ساخت یافته (دالکر، ۲۰۰۵) – نیم‌ساخت یافته (Nezafati et al., 2013) – غیرساخت یافته) ▪ نگاشت مفاهیم (نقشه مفهومی) ▪ تجزیه و تحلیل فاصله ▪ ARK (نمایش دانش مبتنی بر ACT) ▪ تجزیه و تحلیل ساختار شناختی (CSA) ▪ بحث مشکلی ▪ مصاحبه آموزشی ▪ استخراج اطلاعات نامشخص ▪ مدل‌سازی جریان داده ▪ مدل‌سازی رابطه درونی ▪ مدل‌سازی زندگی درونی ▪ مدل‌سازی شی‌گرا ▪ شبکه‌های معنایی ▪ مدل‌سازی IDEF ▪ شبکه پتری ▪ پرسشنامه (Hoarau, 2014) ▪ نقشه‌برداری عمل کاری ▪ تجزیه و تحلیل نیازهای کاربر (نمودارهای روند تصمیم‌گیری) 				
		مطالعه موردی	مستقیم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ توصیف مورد بازبینی ▪ استراتژی حادثه بحرانی ▪ شبیه‌سازی سناریوی روبه‌جلو (Milton, 2007) ▪ روش تصمیم‌گیری انتقادی ▪ توصیف مورد بازبینی ▪ موارد جالب 		
				پروتوکل	مستقیم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحلیل پروتوکل (Hoffman et al., 1995) با صدای بلند فکر-کردن (Silbya and Watts, 2015)، صحبت کردن با صدای بلند، کاهش عاطفی، گزارش‌های گذشته‌نگر، توصیف رفتاری و پخش مجدد)
						انتقاد
				بازی در نقش	غیرمستقیم	بازی نقش
		شبیه‌سازی	مستقیم			<ul style="list-style-type: none"> ▪ جادوگر شهر اوز ▪ شبیه‌سازی ▪ تجزیه و تحلیل مسئله
				نمونه‌سازی	مستقیم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ پالایش سیستم ▪ معاینه سیستم ▪ اعتبار سیستم

دسته‌بندی	تعامل	نام تکنیک
آموزش معکوس مشاهده (Hamdan) and Alsaiyd, 2010	مستقیم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ نمونه‌سازی سریع ▪ داستان‌نویسی ▪ آموزش معکوس
	مستقیم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تجزیه و تحلیل گفتمان (مشاهده) ▪ مشاهدات در محل ▪ مشارکت فعال
هدف مرتبط	مستقیم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تجزیه هدف ▪ تقسیم دامنه ▪ طبقه‌بندی مجدد ▪ اهداف برجسته ▪ تجزیه و تحلیل اهداف (شبکه هدف)
	مستقیم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری
استخراج ساخت	غیرمستقیم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ شبکه مجزا ▪ مقیاس چندبعدی ▪ مقیاس مجاورت
	غیرمستقیم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مرتب‌سازی کارت
مرتب‌سازی (Rugg and) McGeorge, 2005	غیرمستقیم	
نردبان‌سازی	غیرمستقیم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ شبکه نردبانی
۲۰ سؤالی	غیرمستقیم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ۲۰ سؤالی
تحلیل مستندات (معمولاً)	مستقیم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ جمع‌آوری مصنوعات از عملکرد کار ▪ تجزیه و تحلیل مستندات ▪ تجزیه و تحلیل اهداف (شبکه هدف - معانی)

انواع دانش از منظر اکتساب. طبقه‌بندی‌های گوناگونی از انواع دانش سازمانی ارائه شده است. تمایز شناخته‌شده‌ای بین دانش اخباری (دانش حقایق و واقعیت‌ها) و دانش رویه‌ای (دانش چگونگی انجام کارها) وجود دارد. در مهندسی دانش از این دو نوع اغلب با عنوان دانش عینی و دانش فرآیندی یاد می‌شود. طبقه‌بندی دیگر دانش به صورت دانش ضمنی (به‌آسانی بیان نمی‌شود) و دانش آشکار (به‌آسانی بیان می‌شود) است. این طبقه‌بندی برای مهندسان دانش بسیار مهم است؛ چراکه باید تکنیک‌های ویژه‌ای را به کار ببندد تا دانش ضمنی خبرگان را آشکار کنند. سخت‌ترین و باارزش‌ترین دانش خبرگان از این نوع است. روش دیگر برای طبقه‌بندی دانش، تقسیم به دانش عمومی (مرتبط با حوزه‌های زیاد) و دانش خصوصی (مرتبط با یک یا

تعداد محدود حوزه خاص) است. در مهندسی دانش اینکه دانشی برای حوزه خاص یا عام تولید شود، مسئله مهمی است (Akhavan and Shahabipour, 2016). لزوماً نمی‌توان برتری تکنیک‌ها نسبت به هم را اثبات کرد و در بیشتر موارد مجموعه‌ای از تکنیک‌ها برای اکتساب دانش خیره، به کار می‌رود. دانش موجود در ذهن خبرگان، انواع گوناگون دارد؛ بنابراین برای کسب آن به ابزارهای متفاوتی نیاز است. شکل ۲، تکنیک‌های مختلف را در مقایسه با نوع دانش به تصویر می‌کشد. محور عمودی ابعاد دانش از دانش عینی تا دانش فرآیندی و محور افقی ابعاد دانش از دانش صریح تا ضمنی را نشان می‌دهد (Akhavan and Bagheri, 2019).



شکل ۲. کاربردپذیری انواع تکنیک‌های اکتساب دانش با توجه به انواع دانش (Akhavan and Bagheri, 2019)

پیشینه پژوهش. در حوزه اکتساب دانش سازمانی و اکتساب دانش خبرگان، از ابتدای ارائه مفاهیم مدیریت دانش، پژوهش‌ها و مطالعات نظری و کاربردی گوناگون و متعددی ارائه شده است که در قسمت میانی نظری به بخش زیادی از این مطالعات اشاره شد؛ جدول ۲، مختصری از منابع علمی - پژوهشی مورد مطالعه پژوهشگران که در سال‌های اخیر ارائه شده‌اند را نشان می‌دهد.

جدول ۲. مروری بر پیشینه تحقیق

عنوان پژوهش	منبع	روش به کاررفته برای اکتساب دانش
رویکردی کیفی به اکتساب دانش ضمنی: تمرینی موثر برای به دست آوردن تعالی عملیاتی	(Dzekashu and McCollum, 2014)	یکپارچه سازی مدیریت کیفیت در فرآیند اکتساب دانش ضمنی
چگونه دانش خبرگانی را برای سازمان حفظ کنیم: روش هایی برای جمع آوری و ثبت دانش خبرگان با استفاده از محیط های یادگیری مبتنی بر واقعیت مجازی	(Haase et al., 2013)	واقعیت مجازی و ارائه محتوای تصویری و نقاشی در این محیط به عنوان روش مناسبی برای ثبت دانش ضمنی
اکتساب دانش و استفاده مجدد از آن برای پشتیبانی از تولید محصولات سفارشی: مطالعه موردی از صنایع قالب سازی	(Mourtzis and Doukasa, 2014)	مدل سازی نرم افزاری برای اکتساب سیستماتیک دانش، ذخیره سازی و بازیابی آن در حوزه مهندسی
اکتساب دانش: رویکرد شبکه های پیچیده	(Arruda et al., 2017)	چارچوب شبکه های پیچیده (مدل های شبکه ای، شبکه های دنیای واقعی و غیره)
مدل های دانشی، تکنیک های فعلی اکتساب دانش و توسعه ها	(Patel and Thakkar, 2013)	مروری بر تکنیک های فعلی اکتساب دانش (فرم ها، چارچوب ها، ماتریس ها و غیره) و همچنین توسعه های اخیر به منظور بهبود فرآیند اخذ دانش
اکتشاف تکنیک های اکتساب دانش در صنعت تونل سازی: مطالعه موردی انجمن تونل ایران	(Jafari et al., 2011)	مصاحبه های نیمه ساختاریافته، خط زمانی، فکر کردن با صدای بلند برای حل مسئله، تفسیر، بازآموزی، نقشه مفهومی، تکنیک شبکه مجزا، نردبان ترکیب و غیره
کسب دانش و ادغام در فرآیندهای نوآوری گردشگری	(Hoarau, 2014)	مطالعات موردی
اکتساب دانش: گذشته، حال و آینده	(Gaines, 2013)	مروری بر مبانی نظری اکتساب دانش و بررسی روش هایی نظیر مستندسازی و بازیابی دانش
رویکردی برای اکتساب دانش برای دستیابی به مدل های ذهنی تیم	(Delugach et al., 2016)	استفاده از نمودارهای تصویری
استخراج دانش ضمنی به منظور آگاهی از وضعیت سهام برای بررسی های سهام با محدودیت داده	(Chrysfia et al., 2017)	استفاده از سیستم های آن لاین و تحلیل مبتنی بر داده
دیدگاه چندرشته ای به روش های اکتساب دانش: از انسان تا عوامل استخراج خودکار	(Leu and Abbass, 2016)	ارائه دیدگاهی میان رشته ای به روش های اکتساب دانش در سیستم های فعالیت انسانی
کسب دانش در برنامه ریزی بازرسی ماشین آلات اندازه گیری هماهنگ: موانع و چالش ها	(Anagnostakisa et al., 2016)	مدل سازی و تحلیل مبتنی بر نرم افزار و اطلاعات
یک مدل RFBSE برای اکتساب تجربه و دانش مفید مهندسان در طی فرآیند طراحی	(Qin et al., 2017)	ارائه یک مدل RFBSE برای اکتساب دانش طراحی و تجربه طراحی برای استفاده مجدد در

آینده و توسعه و ارزیابی آن

آگاهی محیطی و اکتساب دانش: استفاده از رسانه‌های اجتماعی برای آموختن «چه کسی چه می‌داند» و «چه کسی، چه کسی را می‌شناسد»	(Leonardi, 2015)	مطالعه رسانه‌های اجتماعی و شبکه‌های اجتماعی
--	------------------	---

۳. روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی است؛ زیرا در این پژوهش هدف به‌کارگیری و کاربردی‌ساختن مدل در موقعیت‌های واقعی حوزه اکتساب دانش سازمانی است تا بتوان مدلی بومی در بحث اکتساب دانش خبرگان پیشنهاد کرد. در ضمن از لحاظ چگونگی جمع‌آوری داده‌ها یک پژوهش توصیفی است؛ زیرا در این پژوهش به توصیف و تفسیر عوامل و روابط موجود بین شاخص‌های مختلف در حوزه کسب دانش پرداخته شده است.

به‌منظور گردآوری داده‌ها از روش جلسه‌های خبرگی یا گروه کانونی^۱ استفاده شده است. گروه کانونی به بحث اکتشافی گروهی اطلاق می‌شود که به‌منظور به‌دست‌آوردن ادراک در خصوص موضوع‌هایی خاص در فضایی تعریف‌شده صورت می‌گیرد. این روش به‌طور فزاینده‌ای به‌عنوان یک ابزار پژوهش در علوم اجتماعی و در ابتدا در جامعه‌شناسی مورد استفاده قرار گرفت. گروه کانونی ممکن است شامل دو نفر، سه نفر، چهار تا شش نفر (گروه بسیار کوچک)، هفت تا ده نفر (گروه کوچک) یا یازده تا بیست نفر (گروه بزرگ) شرکت‌کننده باشد (Cooper and Schindler, 2006). در گروه کانونی، افراد شرکت‌کننده برداشت‌ها، احساسات و تجربه‌های خود را به اشتراک می‌گذارند؛ بنابراین محدوده دیدگاه‌ها درباره موضوعات خاص گسترش می‌یابد و از مشکلات ناشی از تمایلات یک‌طرفه جلوگیری می‌شود (Fisher, 2011).

نگاشت شناختی^۲ به‌عنوان رویکردی کیفی در پژوهش، درصدد است تا نظرها و مداخلات پژوهشگر را در تفسیر سازه‌های ایجادشده در پژوهش‌های کیفی که در آن نظر مشارکت‌کنندگان اهمیت دارد، به حداقل برساند. این شیوه بیشتر در علوم اجتماعی و روان‌شناسی مطرح بوده ولی با توجه به قابلیت آن برای مدیریت حجم وسیعی از داده‌ها، استخراج ساختار و محتوای ذهنی افراد، مدل‌سازی مسائل تصمیم‌گیری، یادگیری تعاملی و بهبود شناخت و ارائه اطلاعات تصویری قابل‌درک می‌تواند تکنیک مناسبی برای مطالعات مدیریت نیز باشد. یک نگاشت شناختی، نمایشی از روابط علی و معلولی موجود بین عناصر تصمیم برای یک پدیده یا مسئله بوده و دانش ضمنی متخصصان حوزه موردبررسی را توصیف می‌کند. مطالعات پیشین نشان

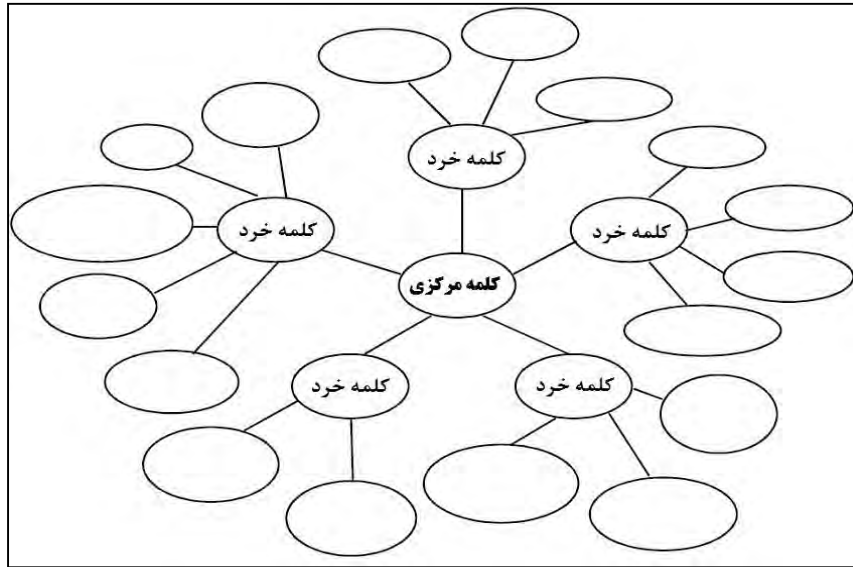
1. Focus Group
2. Cognitive Mapping

می‌دهد که نگاشت‌های شناختی برای حل مسائل پیچیده و ساختارنیافته (با تعداد زیادی متغیر و روابط علی) و مدیریت مقادیر زیادی از داده‌های کیفی استفاده ویژه دارند (ZarghamiFard and Azar, 2015).

نگاشت شناختی یک تکنیک مدل‌سازی بصری است که شامل قواعدی برای گسترش و توسعه خود است. پایه رسمی نقشه‌های شناختی از نظریه مفهومی فردی نشأت می‌گیرد که هدف آن درک چگونگی معناسازی انسان‌ها از دنیای پیرامون خود، همراه با مدیریت و کنترل آن است. نگاشت‌شناختی دارای دو عنصر اصلی به نام مفاهیم و روابط علی است. مفاهیم نماد متغیرهای مدل هستند. متغیرهایی که علت یک تغییر هستند، «متغیرهای علت» و آن‌هایی که تحت تأثیر آن تغییر قرار دارند، «متغیرهای معلول» نامیده می‌شوند. گره‌ها یا مفاهیم، ویژگی‌ها، مشخصه‌ها و حالات یک سیستم را نشان می‌دهند. مفاهیم نمایش داده‌شده در یک نگاشت به وسیله روابط علی به یکدیگر متصل می‌شوند؛ بنابراین مفاهیم به‌عنوان متغیرها و باورهای علی به‌عنوان روابط میان متغیرها بازنمایی می‌شوند. با استفاده از نگاشت شناختی، اطلاعات یک سیستم پیچیده، ساده‌سازی می‌شود و این نگاشت به‌صورت یک چشم‌انداز به نمایش درمی‌آید؛ بنابراین نگاشت شناختی به‌عنوان ابزاری مناسب می‌تواند هر سیستم با هر سطح از پیچیدگی و با تعداد نامحدود از مفاهیم و پیوندها را مدل‌سازی کند (Tavallaei and Mohammadzadeh, 2017). نگاشت شناخت معنایی (SCM) که به‌عنوان نگاشت فکری نیز شناخته می‌شود، برای کشف ایده یا فکر بدون محدودیت‌های ساختار اضافی به‌کار برده می‌شود (Buzan, 1993).

ساخت یک نقشه معنایی با قراردادن ایده اصلی در مرکز صفحه آغاز می‌شود و به سمت بالا در جهت‌های مختلف ادامه می‌یابد؛ به‌گونه‌ای که ساختاری سازمان‌یافته و رو به رشد شامل واژگان و تصاویر کلیدی را ایجاد می‌کند. اطراف ایده اصلی (کلمه مرکزی)؛ حدود ۵ تا ۱۰ تفکر/ایده (کلمه خرد) مرتبط با کلمه مرکزی کشیده می‌شوند؛ سپس هر یک از این کلمات خرد به‌عنوان کلمه مرکزی برای مرحله بعدی کشیدن نقشه انتخاب می‌شوند. در این روش از منطق ترسیم نمودار و گره برای ترسیم نقشه شناخت معنایی استفاده می‌شود (Tavallaei and Sabbaghi, 2015).

-
1. Semantic Cognitive Maps
 2. Central Word
 3. Child Word



شکل ۳. شیوه ترسیم نقشه شناخت معنایی

به‌منظور مدل‌سازی نقشه از نرم‌افزار iThoughts استفاده شده که یک نرم‌افزار ترسیم نقشه‌های ذهنی است. این نرم‌افزار کاربر را قادر می‌سازد تا بتواند نقشه‌ها، افکار، ایده‌ها، اهداف و تصمیم‌هایی که در ذهن خود دارد را به‌صورت یک تصویر منسجم و قابل‌استناد به تصویر بکشد. iThoughts می‌تواند برای فهرست کردن وظایف (با نمایش ارتباط و وابستگی بین آن‌ها)، خلاصه‌سازی، افکار و ایده‌هایی که به‌صورت طوفان مغزی ظهور می‌کنند، برنامه‌ریزی پروژه، برنامه‌ریزی اهداف و غیره، کاربردی و مفید واقع شود.

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

پس از تشکیل جلسه‌های گروه کانونی خبرگان حوزه اکتساب دانش و با بحث و بررسی پیرامون مبانی نظری و تجربه‌های کاربردی، مفاهیم مرکزی و خرد و زیرمجموعه‌های آن استخراج شد. تعامل بین اعضای گروه، ویژگی کلیدی و مهم گروه کانونی است که بر اساس آن گروه‌های کانونی از مصاحبه گروهی که تعاملی بین مصاحبه‌گر و مصاحبه‌شونده است، متمایز می‌شوند. تعامل میان اعضای گروه (مصاحبه‌شوندگان)، تمایل به تفکر و تبادل نگرش‌ها و ایده‌ها را برمی‌انگیزد؛ درحالی‌که ممکن است به‌راحتی در طول جلسه‌های مصاحبه مستقیم انفرادی ظهور نیابد. گروه‌های کانونی معمولاً از ۸ تا ۱۲ نفر که در برخی از ویژگی‌های مرتبط با موضوع موردبحث سهیم هستند، تشکیل می‌شود. انواع مصاحبه عبارت‌اند از:

– مصاحبه با ساختار یا استاندارد؛

– مصاحبه نیمه ساختاریافته؛

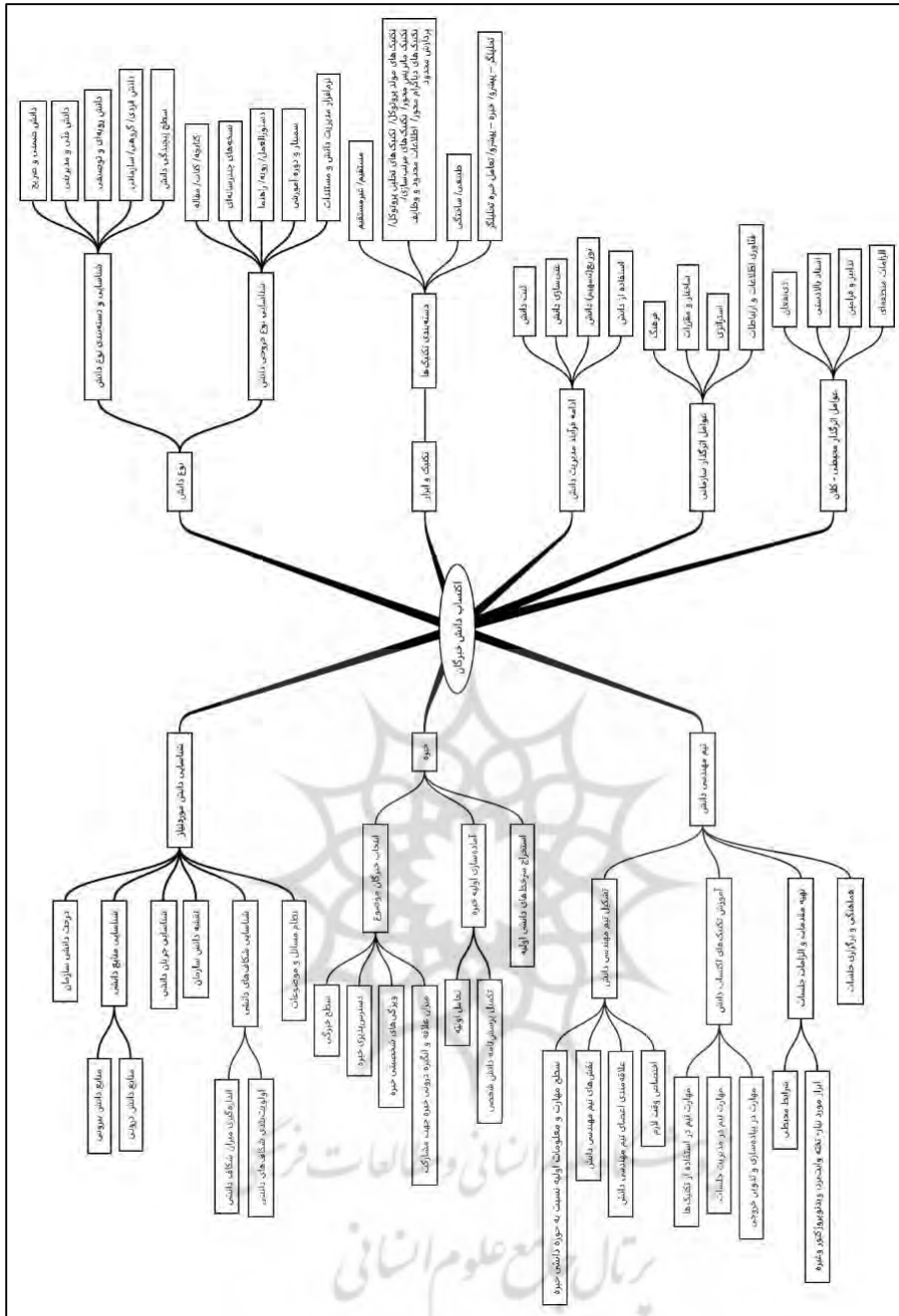
– مصاحبه بدون ساختار که در آن پرسش‌های آماده و ازپیش‌تعیین‌شده‌ای وجود ندارد؛ به‌جز یک سؤال کلی که در آغاز در زمینه پژوهش پرسیده می‌شود.

در پژوهش‌های کیفی مانند پژوهش حاضر، برای استفاده از گروه کانونی، بیشتر از مصاحبه‌های ساختاریافته و نیمه‌ساختاریافته استفاده می‌شود. روش نمونه‌گیری پژوهش، هدفمند است و بر اساس شناخت و بررسی، ۸ نفر از خبرگان دانشگاهی و متخصص در حوزه اکتساب دانش انتخاب شده‌اند. با توجه به محدودیت در مصاحبه با تمام خبرگان موضوع موردبررسی و مطالعه اقتضائات سازمان‌های متعدد در حوزه مدیریت دانش، تلاش شده است که با خبرگانی با سوابق علمی و اجرایی گسترده و گوناگون مصاحبه شود و به همین دلیل از نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است. تحصیلات، تخصص و تجربه قبلی خبرگان به شرح جدول ۳، است. جلسه‌ها با توجه به ذهنیت قبلی خبرگان، به‌صورت نیمه‌ساختاریافته و بر اساس بررسی مبانی نظری و شاخص‌های مستخرج قبلی و تکمیل آن بر اساس تجربه‌های عملی در سازمان‌های مختلف صورت گرفت.

جدول ۳. توصیف خبرگان گروه کانونی پژوهش

ردیف	تحصیلات	توصیف
۱	دکترای تخصصی مدیریت	عضو هیئت‌علمی دانشگاه – تألیف چندین عنوان کتاب و مقاله در حوزه مدیریت دانش – اجرای پروژه‌های متعدد مدیریت دانش در سازمان‌ها و نهادهای گوناگون.
۲	دکترای تخصصی مدیریت	تألیف چندین عنوان کتاب در حوزه اکتساب دانش – تدریس مباحث مدیریت دانش در سازمان‌ها – اجرای پروژه‌های مدیریت دانش.
۳	دکترای تخصصی مدیریت	پژوهشگر حوزه مدیریت دانش – تدریس دانشگاهی
۴	دانشجوی دکتری تخصصی مدیریت	مدیر پروژه بسیاری از طرح‌های اکتساب دانش – تدریس دوره‌های تخصصی – اجرای پروژه‌های اکتساب دانش در سازمان‌ها و نهادهای گوناگون.
۵	کارشناسی ارشد مدیریت دانش	محقق در حوزه مدیریت دانش – سابقه اجرای پروژه‌های پژوهشی مدیریت دانش
۶	دکترای تخصصی مدیریت	پژوهشگر حوزه مدیریت دانش – تدریس دانشگاهی.
۷	دکترای تخصصی کامپیوتر	عضو هیئت‌علمی دانشگاه – پژوهشگر حوزه مدیریت دانش و هوش شناختی – تألیف چندین عنوان کتاب و مقاله در حوزه مدیریت دانش – تجربه عملی در حوزه اکتساب و مستندسازی تجربه‌ها – متخصص در حوزه پایگاه‌های دانش.
۸	کارشناسی ارشد نرم‌افزار	پژوهشگر حوزه مدیریت دانش و هوش شناختی – تجربه عملی در حوزه اکتساب دانش و مستندسازی تجربه‌ها، پایگاه‌های دانش و نرم‌افزارهای مدیریت دانش

در جلسه‌های گروه کانونی بر اساس بحث‌های صورت‌گرفته، ابتدا مفهوم مرکزی، یعنی «اكتساب دانش خبرگان سازمانی»، مورد بحث و بررسی قرار گرفت تا مفاهیم خُرد مربوط به آن (به‌عنوان یک فرآیند) مشخص شوند که بر اساس جمع‌بندی‌های انجام‌پذیرفته، مفاهیم (شاخص‌های) «شناسایی دانش»، «خبره»، «گروه مهندسی دانش»، «نوع دانش»، «تکنیک و ابزار»، «فرآیند مدیریت دانش»، «عوامل اثرگذار سازمانی» و «عوامل اثرگذار محیطی» شناسایی و در مدل ثبت شدند. در ادامه هر یک از شاخص‌های یادشده به‌عنوان مفهوم مرکزی در نظر گرفته شدند و جلسه گروه کانونی به‌منظور استخراج کلمات خُرد مرتبط با این مفهوم ادامه یافت. به‌عنوان مثال، برای مفهوم (شاخص) خبره، مفاهیم «انتخاب خبرگان موضوع»، «آماده‌سازی اولیه خبره» و «استخراج سرخط‌های دانشی اولیه» به‌عنوان مفاهیم خُردتر ثبت شدند و این روند تا یک گام فراتر نیز پیش رفت. به‌عنوان مثال، برای مفهوم «انتخاب خبرگان موضوع»، مفاهیم مرتبط «سطح خبرگی»، «دسترس‌پذیری خبره» و «ویژگی‌های شخصیتی خبره» ثبت شدند. به همین ترتیب این رویه برای سایر کلمات خُرد مرتبط انجام پذیرفت و نگاشت شناختی معنایی تکمیل شد؛ همچنین تلاش پژوهشگران در تجزیه مفاهیم کلان به مفاهیم خُرد تا ۳ لایه مفاهیم خُردتر ادامه یافت. گام‌های اجرایی و مقوله‌های مدل، بر اساس جلسه‌های مصاحبه ۱۲۰ دقیقه‌ای به‌صورت تعاملی استخراج و در جلسه جمع‌بندی نهایی توسط ۳ نفر از خبرگان (با تجربه عملی بیشتر در حوزه اکتساب دانش)، اولویت‌بندی شد. در ادامه نگاشت مشخص شده در شکل ۴ از جلسه‌های خبرگانی حاصل و در نرم‌افزار رایانه‌ای ترسیم شد.



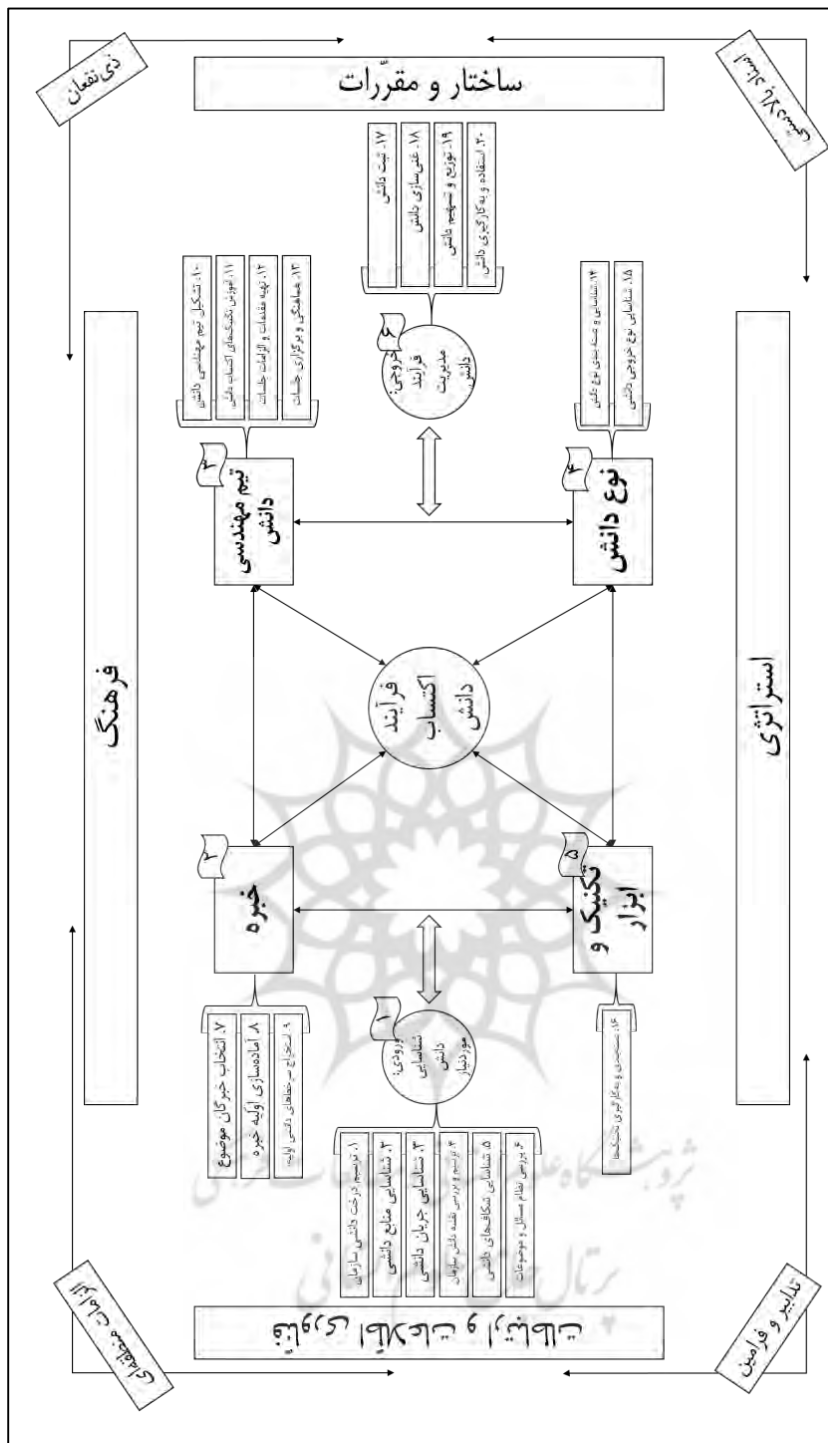
شکل ۴. نگاشت شناختی معنایی اکتساب دانش خبرگان

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

دانش سازمانی منبعی کلیدی برای سازمان است و توانایی نظم‌دهی به دانش پراکنده سازمانی عاملی مهم در کسب مزیت رقابتی است (Abtahi et al., 2013). دانش در ذهن دارندگان آن شکل می‌گیرد و در همان‌جا استفاده می‌شود؛ بنابراین به‌دلیل خلق دانش توسط افراد، بهره‌برداری از آن صرفاً زمانی ممکن خواهد بود که دانش این افراد با رویکردهای گوناگونی استخراج شده و با ابزارهای متفاوت با دیگران به اشتراک گذاشته شود. در این راستا، یک بخش مهم و کلیدی در تمام فعالیت‌های مدیریت دانش با عنوان «اکتساب دانش از خبرگان» شکل گرفته است (Afrazeh, 2008). کسب دانش شامل استخراج، جمع‌آوری، تحلیل، مدل‌کردن و اعتبارسنجی دانش است (Davenport and Lurance, 2000).

بخش بنابراین از سرمایه‌های دانشی که در حین فرآیندهای کاری توسط کارکنان سازمان تولید می‌شود، مستند نشده، صرفاً در ذهن‌های آن‌ها باقی می‌ماند و با جدایی از سازمان از دست می‌رود و امکان بازیابی آن وجود ندارد؛ بنابراین اکتساب دانش از خبرگان سازمان می‌تواند ضمن جلوگیری از تکرار تجارب در سازمان به توسعه دانش جدید نیز کمک کند (Nezafati et al., 2013). با مطالعه پژوهش‌های پیشین مشخص شد که تقریباً بیشتر الگوهای ارائه‌شده در حوزه اکتساب دانش معطوف به طراحی سامانه‌های خبره بوده و دارای زمینه برنامه‌نویسی برای ماشین (جایگزین فرد خبره) است و تاکنون الگویی بومی برای اکتساب دانش سازمانی ارائه نشده و بیشتر الگوها در زمینه توسعه راهکارها و مدل‌های پیشین کسب دانش ارائه شده است. مطالعه حاضر درصدد طراحی و ارائه یک روش و الگوی بومی برای اکتساب دانش سازمانی خبرگان است.

در این پژوهش، هدف به‌کارگیری و کاربردی‌ساختن مدل در موقعیت‌های واقعی حوزه اکتساب دانش سازمانی است تا بتوان این مدلی بومی را در بحث اکتساب دانش از خبرگان پیشنهاد کرد؛ همچنین در این پژوهش به توصیف و تفسیر عوامل و روابط موجود بین شاخص‌های مختلف در حوزه کسب دانش پرداخته شده است. به‌منظور گردآوری داده‌ها از روش جلسه خبرگی یا گروه کانونی استفاده شد. گروه کانونی به بحث اکتشافی گروهی اطلاق می‌شود که به‌منظور به‌دست‌آوردن ادراک در خصوص موضوع‌های خاص در فضایی تعریف‌شده صورت می‌گیرد؛ درنهایت نگاشت شناخت معنایی که به‌عنوان نگاشت فکری نیز شناخته می‌شود، از جلسه‌های خبرگانی حاصل و در نرم‌افزار رایانه‌ای ترسیم شد. در ادامه بر اساس مدل‌سازی بصری گروه پژوهش، مدل کاربردی مشخص‌شده در شکل ۵، از نگاشت معنایی استخراج شد که ارتباط شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و اقدامات کاربردی را نشان می‌دهد.



شکل ۵. مدل بومی پیشنهادی فرآیند اکتساب دانش

در شرح مدل بومی پیشنهادی می‌توان بیان کرد که در نگاه کاربردی، به اکتساب دانش به‌عنوان فرآیندی نگریسته شده که ورودی، پردازش و خروجی معین دارد. ورودی این فرآیند، شناسایی دانش موردنیاز در نظر گرفته شده است. در این مرحله، ضمن ترسیم درخت دانشی سازمان، منابع، جریان دانشی و شکاف‌های دانشی شناسایی می‌شود و نظام مسائل و موضوع‌های ویژه سازمان مورد مطالعه قرار می‌گیرد تا شروع فرآیند بر مبنای شناخت دقیقی از نیازهای سازمان باشد. در ادامه شناخت خبره، محور فعالیت‌ها قرار می‌گیرد؛ خبرگان حوزه باید به‌درستی مورد انتخاب و شناخت قرار بگیرند و پس از اطلاع‌رسانی‌های لازم، مراحل آماده‌سازی از جمله گفت‌وگوهای اولیه و غیره انجام شود. پس از این مرحله، گروه مهندسی (استخراج) دانش با توجه به علایق و تخصص‌های لازم تشکیل می‌شود و وظایف طراحی و برگزاری جلسه‌های اکتساب دانش را بر عهده می‌گیرد. شناسایی و دسته‌بندی نوع دانش، اقدام لازم به‌منظور بررسی و انتخاب تکنیک‌ها و ابزارهای اکتساب دانش است و با رجوع به دسته‌بندی‌ها و رویکردهای گوناگون باید ابزار لازم برای فرآیند گزینش شود. خروجی فرآیند اکتساب دانش، دانشی است که لازم است به ادامه فرآیند مدیریت دانش تحویل شود. این دانش ابتدا باید ثبت شده و پس از غنی‌سازی، تسهیم شود و مورد استفاده قرار گیرد. گفتنی است که نوعی ترتیب فرضی برای هر یک از زیرفرآیندها در نظر گرفته شده است؛ اما در اصل، نوعی فراگرد در مدل وجود دارد که ممکن است هریک از زیرفرآیندها بر دیگری تأثیری مستقیم یا غیرمستقیم داشته باشد و تقدم و تأخری دیگر پیدا کند.

در این میان، شاخص‌های اساسی سازمانی، یعنی فرهنگ، استراتژی، فناوری اطلاعات و ارتباطات (و فناوری‌های دانشی) و ساختار و مقررات، بر محیط اکتساب دانش تأثیری دوسویه دارند و هم‌راستایی آنان بر فرآیند اکتساب باید مدنظر قرار بگیرد؛ همچنین، شاخص‌های کلان اثرگذار بر سازمان بومی، شامل اسناد بالادستی، تدابیر و فرامین، ذی‌نفعان و الزامات منطقه‌ای نیز بر تمام فرآیندهای سازمانی اثرگذار هستند که توجه به آن‌ها ضروری است. با توجه به یافته‌ها، به متخصصان حوزه مدیریت دانش پیشنهادهای کاربردی زیر ارائه می‌شود:

- مهندسان و مدیران دانش می‌توانند با استفاده از رویکرد این پژوهش و اجرای مدل فرآیندی ارائه‌شده در پروژه‌های کاربردی اکتساب دانش، مدل را موردآزمایش قرار دهند و میزان کاربردپذیری آن را در سازمان‌های گوناگون و سطوح سازمانی مختلف بسنجند و چنانچه بازخوردی مبنی بر الزام اصلاح مدل دریافت کردند، بخشی از مدل را به فراخور، بومی‌سازی کرده و تغییر دهند؛

- برای آغاز پروژه‌های اکتساب دانش، توجه به سیر منطقی ارائه‌شده در مدل مفهومی به سهولت و دقت انجام این فرآیند کمک خواهد کرد. ابتدا باید دانش موردنیاز شناسایی شود؛ سپس به خبره

و آماده‌سازی خبره توجه لازم مبذول گردد؛ پس از آن گروه مهندسی دانش شکل گرفته و هماهنگی آن صورت می‌گیرد. در ادامه، دسته‌بندی و شناسایی نوع دانش مورد مطالعه قرار می‌گیرد و پس از آن تکنیک و ابزار متناسب انتخاب می‌شود. توجه به این نکته ضروری است که ثبت دانش، غنی‌سازی، توزیع و به‌کارگیری دانش گام‌های بعدی خواهند بود؛

- توجه به شاخص‌های خرد و کلان اثرگذار بر اجرای فرآیند اکتساب دانش سازمانی، امری غیرقابل اجتناب است. شناخت این شاخص‌ها و هم‌سویی یا هم‌سویبودن آن‌ها، هزینه و زمان گروه اکتساب دانش را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. شاخص‌های سازمانی شامل فرهنگ، استراتژی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، ساختار و مقررات است؛ شاخص‌های محیطی اثرگذار بر سازمان بومی را نیز می‌توان در قالب اسناد بالادستی، ذی‌نفعان، الزامات منطقه‌ای و تدابیر و فرامین در نظر گرفت.

در پایان، با توجه به یافته‌ها، به پژوهشگران برای انجام پژوهش‌های آتی موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

- هرم سلسله‌مراتب دانش مورد بحث در این پژوهش را می‌توان برای دانش‌هایی که از طریق حواس پنج‌گانه قابل اکتساب نیستند (ایمان، معرفت قلبی، الهام) نیز ترسیم کرد. پژوهشگران آتی می‌توانند روش‌شناسی اکتساب دانش را برای این هرم سلسله‌مراتب ایمانی نیز تطبیق و توسعه دهند.

- این پژوهش تنها بر فرآیند اکتساب دانش (به‌عنوان بخشی از فرآیند مدیریت دانش) متمرکز بوده است و از این نظر شاید در حوزه‌های مدیریت دانش و استراتژی مدیریت دانش، نگاه جامعی نداشته باشد. با اینکه پژوهشگران ارتباط کسب دانش با فرآیند مدیریت دانش را در مدل پیش‌بینی کرده‌اند، اما در پژوهش‌های دیگری می‌توان علاوه بر اکتساب، بر توزیع و کاربرد دانش نیز تمرکز کرد و روش بومی «مدیریت» دانش را ارائه داد؛

- با توجه به اینکه هدف پژوهش حاضر، طراحی و توسعه یک مدل جدید بوده است، اعتبارسنجی مدل با استفاده از روش‌های کمی ضروری است. روش‌هایی مانند مدل‌سازی معادلات ساختاری برای تعیین روابط علی - معلولی میان مؤلفه‌ها یا رتبه‌بندی شاخص‌ها و مؤلفه‌ها با استفاده از فنون تصمیم‌گیری چندمعیاره می‌تواند مورد استفاده پژوهشگران آتی قرار گیرد. سایر مدل‌های کیفی نیز ممکن است برای آزمایش و اعتبارسنجی مدل به کار آید. برای مثال، مدل‌سازی تفسیری - ساختاری (ISM)، چگونگی و میزان وابستگی اجزای مدل را به یکدیگر مشخص می‌کند؛

- هر یک از فعالیت‌های مشخص شده در مدل، قابل تجزیه و تحلیل فراتر هستند. سایر پژوهشگران می‌توانند با مطالعه مبانی نظری موضوعی یا استفاده از نظر خبرگان، هر یک از فعالیت‌ها را توسعه دهند یا آن‌ها را ادغام یا جداسازی کنند؛

- مطالعات موردی بر مبنای اجرای مدل می‌تواند موضوع پیشنهادی دیگری برای پژوهش‌های آتی باشد.



منابع

1. Abtahi, S.H., YavariBafghi, A.H., YavariBafghi, B. (2013). Analyzing and Documenting Organizational Knowledge Acquisition (A Case Study: Antinarcotics Headquarters). *Entezam-E- Ejtemaei*, 5(1), 61- 79. (In Persian)
2. Afrazeh, A. (2008). Knowledge Management: Concepts, Models, Measure and implement. Second Edition. Tehran: Abbas Afrazeh. (In Persian)
3. Akhavan, P., Bagheri, R. (2019). Knowledge management, from idea to practice. 7th Edition. Tehran: AatiNegar. (In Persian)
4. Akhavan, P., Dehghani, M. (2018). Exploring of The Effect of Personality Type on Knowledge Acquisition Process of Expert. *Sharif Journal of Industrial Engineering and Management*. 33.1(2.1). 43- 52. (In Persian)
5. Akhavan, P. & Pezeshkan, A. (2014). Knowledge management critical failure factors: A multi-case study. *Vine(Emerald)*, 44, 1 – 23.
6. Akhavan, P., Shahabipour, A. (2016). Development of the process of acquisition and dissemination of tacit knowledge and documenting experiences in order to train and empower an organization. *Roshd –e- Fanavari*. 12(45), 45- 58. (In Persian)
7. Anagnostakisa, D., Ritchiea, J., Lima, T., Sivanathana, A., Dewarb, R., Sungb, R., Boschéa, F., & Carozzaa, L. (2016). Knowledge capture in CMM inspection planning: barriers and challenges. *Procedia CIRP*, 52, 216 ° 221.
8. Arruda, Henrique F. de., Silva, Filipi N., Costa, Luciano da F. and Amancio, Diego R. (2017). Knowledge Acquisition: A Complex Networks Approach. *Information Sciences*. doi: 10.1016/j.ins.2017.08.091
9. Buzan, T. (1993). *The Mind Map Book*. BBC Books, London.
10. Chrysfafia, A., Copeb, J. M., & Kuparinenc, A. (2017). Eliciting expert knowledge to inform stock status for data-limited stock assessments. *Marine Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.11.012>
11. Chua, Alton., and Lam, Wing (2005). Why KM projects fail: a multi-case analysis. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 6-17.
12. Cooke, J.N. (2005). *Knowledge elicitation*, Chapter submitted to Handbook of Applied Cognition.
13. Cooper, D.R., & Schindler, P.S. (2006). *Business Research Methods*. McGraw-Hill/Irwin, New York.
14. Dalkir, K. (2005). *Knowledge Management in Theory and Practice*. Elsevier Publication.
15. Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business School Press, Boston.
16. Davenport, T. H., & Lurance, P. (2000). *Working Knowledge how organization manage what they know*. Harvard Business School, USA.
17. Delugach, Harry S., Etkorn, Letha H., Carpenter, Sandra and Utley, Dawn (2016). A Knowledge Capture Approach for Directly Acquiring Team Mental Models. *Journal of Human Computer Studies*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2016.07.001>
18. Durkin. J. (1994). *Expert Systems: Design and Development*, 1rd edition, Macmillan Publishing Compan.
19. Dzekashu, W. G. & McCollum, W. R. (2014). A Quality Approach to Tacit Knowledge Capture: Effective Practice to Achieving Operational Excellence. *International Journal of Applied Management and Technology*, 13, 52° 63.

20. Eric, C., & Okafor. C. C. (2006) The Underlying Issues in Knowledge Elicitation. *Interdisciplinary Journal of Information and Management*, 1, 95-108.
21. Fisher, E. (2011). What practitioners consider to be the skills and behaviors of an effective people project manager. *Int. J. Proj. Manag.* 29, 994° 1002.
22. Gaines, B. R. (2013). Knowledge Acquisition: Past, Present and Future. *International Journal of Human-Computer Studies*, 71, 135-156.
23. Haase, T., Termath, W., Martsch, M. (2013). How to Save Expert Knowledge for the Organization: Methods for Collecting and Documenting Expert Knowledge Using Virtual Reality Based Learning Environments. *Procedia Computer Science*, 25, 236° 246.
24. Hamdan, A., & Alsaiyd N. (2010). A Framework for Expert Knowledge Acquisition, *International Journal of Computer Science and Network Security*, 10 (11), 145- 151.
25. Heisig. P. (2009). Harmonization of knowledge management comparing 160 KM frameworks round the globe. *Journal of knowledge management*, 4, 4 31.
26. Hoffman, R., Shadbolt, N. R., Burton, A. M., & Klein G. (1995). Eliciting Knowledge from Experts: A Methodological Analysis. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 62, 129-158.
27. Hoarau, H. (2014). Knowledge Acquisition and Assimilation in Tourism Innovation Processes. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 14(2), 135-151.
28. Hua, J. (2008). *Study on Knowledge Acquisition Techniques*. Second International Symposium on Intelligent Information Technology Application.
29. Jafari, Mostafa, Akhavan, Peyman and Ashraf Mortezaei (2009), A review on knowledge management discipline. *Journal of Knowledge Management Practice*, 10(1), 1-23.
30. Jafari, M., Akhavan, P. & Akhtari, M. (2011), Exploration of Knowledge Acquisition Techniques in Tunnel Industry: The Case Study of Iran Tunnel Association. *International Journal of Business and Management*, 6(8), 245-255.
31. Kidd. L. A. (1987). *Knowledge acquisition for expert systems: A practical handbook*. New York: Plenum.
32. Leonardi, Paul M. (2015). Ambient Awareness and Knowledge Acquisition: Using Social Media to Learn Who Knows What and Who Knows Whom *MIS Quarterly*, 39, 747-762.
33. Leu, G. & Abbass, H. (2016). A multi-disciplinary review of knowledge acquisition methods: From human to autonomous eliciting agents. *Knowledge-Based Systems*. doi: <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2016.02.012>
34. Merolli, Mark., Sanchez, Fernando Jose Martin and Gray, Kathleen (2014). Social Media and Online Survey: Tools for Knowledge Management in Health Research. Proceedings of the Seventh Australasian Workshop on Health Informatics and Knowledge Management (HIKM 2014), Auckland, New Zealand.
35. Milton, N. R. (2003). *Personal knowledge techniques*. PhD thesis, University of Nottingham.
36. Milton, N. R. (2007). *Knowledge Acquisition in Practice A Step-by-step Guide*. Springer-Verlag London.
37. Milton, N. R. (2010). *The Lessons Learned Handbook: Practical Approaches to Learning from Experience*. Chandos Publishing, Cambridge. New Delhi.

38. Motta, E. (2013). 25 Years of Knowledge Acquisition. *International Journal of Human-Computer Studies*, 71(2), 131-134.
39. Mourtzis, D., & Doukasa, M (2014). Knowledge capturing and reuse to support manufacturing of customized products: A case study from the mould making industry. *24th CIRP Design Conference. Procedia CIRP*, 123° 128.
40. Namdarian, L. (2017). Providing A Model for Documenting Organizational Experiences Using Knowledge Management Approach. 1st National Conference on Management and Global Economy. 17 February 2017. Iran, Tehran.
41. Nezafati, M., Rashidi, M., TaghaviFard, M.T. (2013). Comparing Knowledge Extraction Techniques and Developing a Structured Methodology for Documentation of Knowledge. *Journal of Public Administration Perspective*. 14, 63- 86. (In Persian)
42. Patel, T., and Thakkar, S. (2013). Knowledge Models, current Knowledge Acquisition Techniques and Developments. *Oriental journal of Computer Science & Technology*. 6(4), 467- 472.
43. Project Management Institute (2017). *Project Management Body of Knowledge (sixth edition)*. Pennsylvania: Project Management Institute.
44. Qin, Hao., Wang, Hongwei & Johnson, Aylmer L (2017). A RFBSE model for capturing engineers useful knowledge and experience during the design process. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 44, 30-43.
45. Rugg, Gordon & McGeorge, Peter (2005). The sorting techniques: a tutorial paper on card sorts, picture sorts and item sorts. *Expert Systems*, 14(2).
46. Shu-hsein. L. (2002). Problem solving and knowledge inrrita. *Expert system with applications*, 22, 291- 317.
47. Smith, P. (1996). *An introduction to knowledge engineering*. London: International Thompson Computer Press.
48. Silbya, Alison and Watts, Mike (2015). Making the tacit explicit: children s strategies for classroom writing. *British Educational Research Journal*, 41(5), 801° 819.
49. Tavallaei, R., Sabbaghi, Z. (2015). Designing a Conceptual Model for Jihadi Management Development Using the Combination of Soft Systems and Cognitive Mapping. *Journal of Management Improvement*. 9(28), 121- 145. (In Persian)
50. Tavallaei, R., Mohammadzadeh, M. (2017). Techniques and methods of research in management. Tehran: Amirkabir Industrial University Jihad Publishing House. (In Persian)
51. ZarghamiFard, M., Azar, A. (2015). An Analysis of Cognitive Mapping Method in the Qualitative Data Structuring of Organizational Studies. *Organizational Behavior Studies Quarterly*. 3(1,2), 159- 185. (In Persian)

Designing a Native Process Model for Acquisition of Experts' Organizational Knowledge Using Semantic Cognitive Maps

Ruhollah Tavallaei¹, Payam Haghghi Borujeni², Mohammad Milad Ahmadi^{3*}

1. Assistant Professor, Imam Hossein University, Tehran.

2. Ph.D. Student, University of Tehran, Tehran.

3. Ph.D. Student, Imam Hossein University, Tehran.

Abstract

Purpose: The main purpose of the present research is to design a process model for the acquisition of experts' knowledge in organizations.

Design/Methodology/Approach: In this paper, a cognitive mapping technique is used to design the native process model of knowledge acquisition of the experts and the iThoughts software is used to model the map. For gathering information, the experts' meetings and the Focus Group (attended by eight experts from the field of knowledge acquisition) were used.

Research Findings: According to the research findings, the native process model of knowledge acquisition consists of six essential sections: 1) Identify required knowledge, 2) Preparing an expert, 3) Preparing the Knowledge Engineering Team, 4) Knowledge category classification, 5) Choice of technique and tool and 6) Actions related to the continuation of knowledge management process.

Limitations & Consequences: Due to the limitations of interviewing all the experts in the field, and the study of various organizations' requirements in the field of knowledge management, it has been tried to interviewing experts with a wide variety of academic and executive backgrounds; and therefore purposive sampling has been used. Future research may use complementary approaches to develop and evaluate findings.

Practical Consequences: The purpose of this study is to apply the model in the real situations of organizational knowledge acquisition so that this native model can be proposed in the context of the experts' knowledge acquisition. Also, in this research, we describe and interpret the factors and relationships existing between different indicators in the field of knowledge acquisition, which is based on the real environment.

Innovation or Value of the Article: This study, with a process look at the subject of knowledge acquisition, in addition to reviewing techniques and methods, also considers other dimensions and components related to the topic, which is important in the field of knowledge management research.

Keywords: Knowledge of Experts; Knowledge Acquisition; Knowledge Management; Cognitive Mapping; Conceptual Map.

Paper Type: Research paper

Received: Jul. 30, 2018, Accepted: Dec 14, 2018.

* Corresponding author.

E-mail addresses: tavallae.r@gmail.com; payamhaghghi@outlook.com; mmahmadi@ihu.ac.ir