



## Interpretive Structural Modeling "Organizational Knowledge Map Development"

Rouhollah Tavallae<sup>1</sup> | Payam Haghighi Boroujeni<sup>2</sup>

Research Paper

Received:  
18 October 2022  
Accepted:  
19 January 2023

Print ISSN: 2645-4262  
Online ISSN: 2645-5242



### Abstract

The aim of the current research is to investigate the moderating role of strategic knowledge management in relation to the dimensions of intellectual capital and the performance of dairy companies. This research is descriptive-correlative in terms of applied purpose, in terms of research design and quantitative in terms of the nature of data. The statistical population of the research is the companies active in the dairy industry, and the research questionnaires were distributed among 98 senior managers of 61 dairy companies in an accessible way. Structural equation method and smartPLS software were used to test the hypotheses. The results of the research indicated the acceptability of the reliability and validity of the measurement tool and the high explanatory power of the model. Also, the results of the hypothesis test indicate that the dimensions of intellectual capital have a positive effect on innovative performance and that innovative performance can help improve market performance and financial performance. Also, the moderating role of strategic knowledge management in the relationship between the two dimensions of intellectual capital, human capital and relational capital, was confirmed with innovative performance. The results of this research help to better understand the complexities of intellectual capital and provide a suitable attitude to improve the performance of dairy industry companies.

**Keywords:** Intellectual capital, organization performance, innovation, strategic knowledge management.

DOR: 20.1001.1.26454262.1401.5.4.1.1

1. Corresponding Author: Associate Professor, Faculty of Management and Economics, Imam Hossein University, Tehran, Iran.

2. PhD in Systems Management, Faculty of Management, Faculty of Management and Accounting, University of Tehran, Farabi Campus, Iran.





DOR: 20.1001.1.26454262.1401.5.4.1.1

## مدل سازی ساختاری تفسیری توسعه نقشه دانش سازمانی

روح الله تولایی<sup>۱</sup> | پیام حقیقی بروجنی<sup>۲</sup>

## چکیده

نقشه دانش به عنوان یکی از حیاتی ترین ابزارها و رویکردهای مدیریت دانش، نقش بسزایی در استقرار صحیح فرآیندهای مرتبط با آن را در سازمانها دارد. همچنین تدوین نقشه دانش در یک بازه زمانی به نسبت مناسب و کوتاه، بسیاری از چالش های پیاده سازی مدیریت دانش در سازمان را مرتفع می سازد و خروجی های ملموس و با قابلیت دستیابی آسان را برای مخاطبان دانش های تولید شده ارائه می دهد که این امر، انگیزه لازم را برای ادامه فرایند زمان بر پیاده سازی مدیریت دانش فراهم خواهد ساخت. با توجه به اهمیت بالای نقشه دانش، همچنان الگو و مدل استاندارد بومی جهت پیاده سازی در سازمان های ایرانی، ارائه نشده است. بر این اساس در تحقیق پیش رو، گروه تحقیق با هدف ارائه مدل بومی توسعه نقشه دانش سازمانی، مطالعه جامع و دقیق در حوزه ادبیات موضوعی نقشه دانش بر اساس به کارگیری فن مرور نظام مند را بکار گرفته و ضمن استخراج مؤلفه ها و ابعاد مختلف نقشه دانش، تجربه پیاده سازی این رویکرد در بیش از ۲۰ سازمان ایرانی را تلفیق نموده و در با به کارگیری نرم افزار Smart PLS تحلیل های آماری تحقیق انجام شد. نتایج تحقیق حاضر نشان می دهد ابعاد پنج گانه نقشه دانش شامل نوع دانش، منابع دانشی، ذینفعان نقشه دانش، گام اجرایی نقشه دانش و ویژگی سازمانی از ضریب معناداری و بار عاملی مناسبی برخوردار بوده و ابعاد دانش دارای پایایی و میانگین واریانس استخراج شده (AVE) مورد تایید قرار گرفتند. در نهایت بر اساس روش مدل سازی ساختاری تفسیری (ISM) و تکمیل ماتریس های آن با مشارکت پنج نفر از خبرگان حوزه مدیریت دانش، الگوی مناسب با سازمان های ایرانی جهت تبیین و طراحی نقشه دانش سازمانی توسعه پیدا کرد. در الگوی به دست آمده مؤلفه های اصلی تأثیرگذار بر فرایند توسعه نقشه دانش سازمانی در قالب ۱۸ مؤلفه و ۷ سطح طبقه بندی و ارائه شده است. کلیدواژه ها: دانش، مدیریت دانش، نقشه دانش، نگاشت دانش.

۱. نویسنده مسئول: دانشیار، گروه سیاستگذاری علم و فناوری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران.  
tavallaee.r@gmail.com

۲. دکتری مدیریت سیستم ها، دانشکده مدیریت، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه تهران، پردیس فارابی، ایران.  
Payamhaghighi@outlook.com

## مقدمه و بیان مسئله

امروزه سازمان‌های صنعتی، آموزشی و تحقیقاتی مدرن، تحت فشار شدید جریان دانش قرار گرفته‌اند. نقشه دانش، ابزار ویژه‌ای را جهت تجزیه و تحلیل دانشی که تصمیم‌گیری مدیریتی را بهبود بخشیده و فشار کار شناختی دانش‌کاران<sup>۱</sup> را کاهش می‌دهد، در اختیار این سازمان‌ها قرار می‌دهد. نقشه‌های دانش می‌توانند جستجوی سریع‌تر دانش و تصمیم‌گیری بهینه را با مشخص کردن آنچه در سازمان شناخته شده و موجود است و مکانی که این دانش در آن ذخیره و شخصی که می‌داند چه دانشی برای یک سازمان نیاز است، فراهم نمایند. از آنجایی که نقشه دانش معمولاً یک نمایش بصری است، اغلب نمودارهای ساختار دانش را با سایر نمودارهای سازمانی پیوند داده و این مبنایی برای تعیین اشتراک دانش بین حوزه‌هایی است که دانش مشابه در چندین فرآیند استفاده می‌شود. نقشه دانش به عنوان توصیفی از منابع، جریان‌ها، محدودیت‌ها و مخازن دانش در سازمان است و می‌تواند از دانش‌کاران و تصمیم‌گیرندگان حمایت کند (دمتری<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۲).

در تعریف وستال (۲۰۰۵)، نگاهت دانش فرایندی که طی آن دارایی‌های دانشی سازمان مانند افراد خبره، فرایندها، فناوری‌ها و مفاهیم دسته‌بندی می‌شوند و مسیری را برای نحوه دسترسی به نیازهای اطلاعاتی برای استفاده از منابع سازمانی فراهم می‌سازد. نگاهت دانش به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد که از توانمندی و ظرفیت دانشی خبرگان موجود برای رسیدن به اهداف و راهبردهای کلان خود به خوبی استفاده کنند. نگاهت دانش یکی از حیاتی‌ترین رویکردهای سازمان در زمینه استقرار صحیح فرایندهای مدیریت دانش است. از منظر دیگر تمامی اقدامات آتی مدیریت دانش نظیر آموزش، شناسایی دانش حیاتی، اکتساب و مستندسازی تجارب، کافه دانش، انجمن خبرگی و ...، منوط به شناسایی صحیح حوزه‌های دانشی سازمان، شناسایی جریان دانشی بین حوزه‌ها و اتصال صحیح منابع دانشی موجود و مطلوب به آن حوزه‌های دانشی است.

عبداللطیف و همکاران (۲۰۱۷) نیز، نقشه دانش و بازرراحی این نقشه‌ها مبتنی بر هستی‌شناسی راهکاری برای حل مسائل بازرراحی فرایندهای کسب و کار سازمان و بهبود سنجش عملکرد آن می‌دانند. از سوی دیگر درایسن و همکاران (۲۰۰۵) نقشه دانش را ابزاری می‌دانند که جنبه‌های

1. Knowledge Worker  
2. Dmitry Kudryavtsev

مختلف دانش موجود در سازمان شامل نوع، محتوا، مکان و منبع آن را که برای تحقق اهداف سازمانی مورد نیاز است، به کارشناسان سازمان نشان می‌دهد. این ابزار یک دید کلی و از بالا به تخصص‌ها و ارتباطات دانشی موجود در سازمان ارائه می‌دهد که با شناسایی دانش سازمان، مستندات و افراد مرتبط با آن، مسائل آنان را آشکار ساخته و شکاف دانشی سازمان را مشخص می‌سازد.

نقشه دانش به دلیل قابلیت انعطاف در هدف‌گذاری تدوین آن بر اساس نیاز و اهداف سازمان و همچنین دربرگرفتن گستره وسیعی از تخصص‌ها و دارایی‌های دانشی سازمان، اگر به‌طور جامع و کامل در سازمان تدوین شود، در تحقق تمام این فرایندها نقش بسزایی دارد. عبداللطیف و همکاران نیز نقشه دانش و بازطراحی این نقشه‌ها مبتنی بر هستی‌شناسی راهکاری برای حل مسائل باز طراحی فرایندهای کسب و کار سازمان و بهبود سنجش عملکرد آن می‌دانند. نقشه‌های دانش به دنبال شناسایی و ساماندهی جریان‌ها و منابع دانشی در سازمان و ایجاد بینش‌هایی برای بهبود فرایندهای کاری و سازمانی است (صادقی و همکاران، ۱۳۹۷).

با توجه به اهمیت ذکر شده در تعاریف و منابع مختلف، تاکنون رویکردها و روش‌های مختلفی جهت تبیین نقشه دانش سازمانی مورد بررسی قرار گرفته است. نقشه دانش تحت عناوین مختلفی نظیر نگاشت دانشی، مدل‌سازی دانش سازمانی، طراحی درخت دانشی و ... در سازمان‌هایی که قصد استقرار مدیری تادانش را داشته‌اند ارائه و اجرا شده است.

با بررسی دقیق این رویکرد و نتایج آن در سازمان‌ها، متوجه نبود مدل استاندارد و منطبق با نوع سازمان‌های داخلی شده و عملاً اهداف تعریف شده از این ابزار بسیار مفید، حاصل نگردیده است. بر این اساس هدف اصلی پژوهش پیش رو، ارائه مدل بومی توسعه نقشه دانش سازمانی است و گروه تحقیق با بررسی منابع لاتین و فارسی در این حوزه و استفاده از تجارب عملی پیاده‌سازی این ابزار در سازمان‌های مختلف داخلی، مؤلفه‌های اصلی نقشه دانش سازمانی را استخراج و بر اساس نظر خبرگان سازمانی و نخبگان دانشگاهی و طی فرایند مصاحبه و استفاده از روش معادلات ساختاری به الگوی نهایی دست یافته است.

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

بات (۲۰۰۱) معتقد است که مدیریت دانش فرآیند اعتبار سنجی، بازنمایی، توزیع و به کارگیری دانش است. همچنین علوی و لندر (۲۰۰۱) به تعریف شناسایی و افزایش دانش جمعی در یک سازمان برای کمک به رقابت پذیری بیشتر آن اشاره دارند. هدف از این تلاش‌ها، فراهم آوردن دانش اعضای مورد نیاز سازمان برای به حداکثر رساندن اثربخشی آن‌ها است؛ بنابراین مدیریت دانش کارایی سازمان را بهبود می‌بخشد (سیمن و میشل، ۲۰۱۱).

یکی از فن‌های مدیریت دانش که نشان‌دهنده این جنبه مهم است، نگاشت دانش است. نگاشت دانش فرآیند بررسی، ارزیابی و پیوند دادن اطلاعات، دانش، صلاحیت‌ها، شایستگی‌ها و مهارت‌های موجود در افراد و گروه‌ها در داخل یک سازمان است. نتیجه نگاشت دانش، یک نقشه دانش است که روابط بین رویه‌ها، مفاهیم و مهارت‌ها را نشان می‌دهد و دسترسی آسان و مؤثر به منابع دانش را فراهم می‌کند. داوینپورت و پروساک (۱۹۹۸) معتقد است، هدف اصلی و مزیت یک نقشه دانش این است که به افراد از داخل شرکت نشان دهیم که در صورت نیاز به دانش کجا بروند (سیلوا<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۶).

در ادامه تبیین مبانی نظری پژوهش، لازم است که مفاهیم اصلی و بنیادی پژوهش تعریف و از مناظر مختلف مورد بررسی قرار گیرد.

### نگاشت دانش<sup>۲</sup>

نگاشت دانش، فرآیند، روش یا ابزاری است که برای تجزیه و تحلیل دانش به منظور کشف ویژگی‌ها یا معانی و مشاهده دانش به روشی قابل درک و شفاف ساخته شده است (جعفری و همکاران، ۲۰۰۹).

هدف از نگاشت دانش، جستجو و جهت‌گیری بهتر در یک حوزه مشخص و دستیابی به دانش از افراد مناسب در زمان مناسب است. یکی از مزایای نگاشت دانش شامل آزادی سازمان‌دهی

1. Silva  
2. Knowledge Mapping

بدون محدودیت است، به این معنی که هیچ محدودیتی در تعداد ایده ها و ارتباطات قابل ایجاد وجود ندارد (مناور و نادا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹).

نگاشت دانش معمولاً بخشی از فرایندها و روش های ممیزی دانش را در بر می گیرد. الیاس و همکاران (۲۰۱۰) ممیزی دانش (KA)<sup>۲</sup> را به عنوان شناسایی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی فعالیت ها، فرایندها و روش های مدیریت دانش موجود در شرکت تعریف می کند.

الیاس و همکاران (۲۰۱۰)، معتقدند که ممیزی دانش به عنوان تحقیق و تحلیل در مورد دانش سازمان و سلامت دانش، شناسایی و درک نیازهای دانش در فرایندهای سازمانی استفاده می شود. در همین حال، با استفاده از فن های نگاشت دانش، ساختار منطقی روابط بین دانش ضمنی انسان و دانش صریح در اسناد نشان داده می شود (سیلوا و همکاران، ۲۰۱۶). نتیجه نگاشت دانش، نقشه دانش است.

### نقشه دانش<sup>۳</sup>

برای نقشه دانش به عنوان یکی از ابزارهای اصلی مدیریت دانش سازمانی، تعاریف متعددی ارائه شده است.

جدول ۱. تعاریف نقشه دانش (یافته محقق از منابع و مقالات)

محقق	سال	تعریف
درايسن و همکاران	۲۰۰۷	نقشه دانش، جنبه های مختلف دانش موجود و در دسترس سازمان را که برای تحقق اهداف سازمانی مورد نیاز است، به کارشناسان سازمان نشان می دهد.
نادا و همکاران	۲۰۰۹	نقشه دانش، نموداری است که می تواند کلمات، ایده ها، وظایف یا سایر مواردی را که به ترتیب شعاعی پیرامون یک کلمه کلیدی یا ایده مرکزی مرتب شده اند، نشان دهد.
آناندارجان و آخیلش	۲۰۱۲	نمایشی تعاملی و باز است که ساختارها و دانش رویه ای مورد استفاده در پیگیری اکتشاف و حل مسئله را سازمان دهی و ایجاد می کند.
بالاید و همکاران	۲۰۱۳	نقشه های دانش یک دید جامع از منابع دانش را ارائه می دهند.
APQC <sup>۴</sup>	۲۰۱۸	نقشه دانش، یک نمایش بصری از سرمایه فکری سازمان است. با استفاده از آن، ذینفعان می توانند به طور دقیق مشخص کنند که دانش مهم کجاست، چگونه جریان می یابد و چه موانع یا شکاف هایی وجود دارد.

1. Brahami Menaouer and Matta Nada
2. Knowledge Audit
3. Knowledge Map
4. American Productivity & Quality Center

تحقیق دیگری که توسط اپلر<sup>۱</sup> در ۲۰۰۱ انجام شده است، نقشه دانش را به‌عنوان ابزاری برای مدیریت دانش معرفی کرد. این تحقیق نقشه‌های دانش را در پنج گروه طبقه‌بندی کرد که در جدول شماره ۲، به آن‌ها اشاره می‌شود.

جدول ۲. انواع نقشه‌های دانش (اپلر، ۲۰۰۱)

عنوان	توصیف
نقشه‌های منبع دانش	این‌ها نقشه‌هایی هستند که از طریق جمع‌آوری خبرگان سازمان از طریق معیارهایی نظیر دامنه دانش آن‌ها، مجاورت، طول خدمات یا گستردگی جغرافیایی، ساختار می‌گیرند.
نقشه دارایی دانش	این نوع نقشه ذخیره بصری دانش یک شخص، یک گروه، یک واحد یا یک سازمان را به‌صورت بصری توصیف می‌کند.
نقشه‌های ساختار دانش	این معماری کلی یک حوزه دانش است و نحوه ارتباط قسمت‌ها با یکدیگر را نشان می‌دهد. در درک و تفسیر یک زمینه تخصصی به مدیران کمک می‌کند.
نقشه‌های برنامه های کاربردی دانش	این نشان می‌دهد که چه نوع دانش باید در مراحل خاصی از فرآیند طراحی یا در یک موقعیت خاص تجاری استفاده شود. این نقشه دانش به این سؤال پاسخ می‌دهد که چه افرادی درگیر یک فرآیند فشرده دانش مانند ممیزی، مشاوره، تحقیق و یا توسعه محصول هستند.
نقشه‌های توسعه دانش	این نقشه‌ها می‌توانند به‌عنوان مسیرهای توسعه یا یادگیری تصویری که دیدگاه مشترکی برای یادگیری سازمانی فراهم می‌کنند، عمل کنند.

نقشه های دانش ابزاری قدرتمند برای سنجش دانش حیاتی سازمان و تعیین دقیق مناطقی (حوزه) است که ممکن است در معرض خطر باشد. در بسیاری از موارد، اقدام ساده ایجاد نقشه دانش، پیوندها و تنگناهای ضعیف در جریان دانش را نشان می‌دهد. با بیان دقیق نحوه جریان دانش از طریق سازمان، گروه‌ها می‌توانند فرصت‌های بهبود را شناسایی کرده و تنظیمات هدفمندی انجام

1. Eppler



دهند تا اطمینان حاصل شود که دانش صحیح در زمان مناسب به افراد مناسب می‌رسد (مرکز کیفیت و بهره‌وری آمریکا، ۲۰۱۹).

فن‌های مختلفی برای ترسیم دانش سازمانی وجود دارد و هر فن می‌تواند از مجموعه‌ای از ابزارها، رویکردها، اهداف و ویژگی‌های خاص استفاده کند (جعفری و همکاران، ۲۰۰۹). هانسن و کراوتز (۲۰۰۴) پیشنهاد می‌کنند که از سازوکاری که از تصاویر برای نمایش استفاده می‌کند به عنوان یک روش برای ترسیم جریان دانش سازمانی استفاده کنند. روش شامل دو مرحله اصلی بزرگ است: مرحله آماده‌سازی و مرحله نقشه‌برداری.

- مرحله آماده‌سازی: بر اساس داده‌های جمع‌آوری‌شده، یک نقشه اولیه از سازمان ایجاد کرد.
- مرحله نگاشت: این گام منجر به ایجاد نقشه دانش می‌شود که بازیگران و جریان دانش و همچنین ویژگی‌های اصلی سازمان را توصیف می‌کند.

هوانگ و کیم (۲۰۰۳) تعریف کردند که یک نقشه از دو مؤلفه اصلی تشکیل شده است: نمودارهایی که نمایش گرافیکی اجزا هستند و مشخصات که شرح اجزا است. نویسندگان همچنین ایجاد نمایه‌ای از دانش استخراج شده، ایجاد ساختاری که نمایانگر ویژگی‌های دانش ترسیم شده باشد.

۱. رسمیت بخشیدن به تمام موجودی دانش در سازمان؛

۲. درک رابطه بین دانش؛

۳. پیمایش کارآمد موجودی دانش؛

۴. ارتقا جامعه‌پذیری / برون‌سپاری دانش با اتصال حوزه‌های خبرگان با کاوشگران دانش<sup>۲</sup>.

---

1. APQC  
2. knowledge explorers

## کاربرد نقشه دانش

از طریق نقشه دانش، می‌توان به منابع کلیدی از طریق شناسایی کارشناسان داخل و خارج سازمان در صورت نیاز دست یافت و فرصت و زمان دسترسی به آن‌ها را کوتاه کرد. با این عمل از دوباره کاری‌ها ممانعت شده و می‌توان در زمان و هزینه‌ها صرفه‌جویی کرد.

با استفاده از نقشه دانش می‌توان پل ارتباطی بیشتر در زمینه تسهیم، تبادل دانش و تجارب ایجاد کرده و فرصت‌های یادگیری را آشکارتر ساخت و از ابتکارات و تحقیقات حمایت کرد. نقشه دانش، ابزاری مدیریتی است که نشانی و محل مراجعه برای کسب دانش در سازمان و راه‌های دسترسی به آن را آشکار می‌کند و با عبور از مرزهای قراردادی سازمان به طرحی منسجم، مناسب (با وضوح و روشنی هدف) و دقیق از دانش موجود افراد، پایگاه‌های اطلاعاتی، اسناد و داده‌ها همراه با امکان قابلیت دسترسی و سهولت استفاده از آن می‌پردازد (خوانساری و همکاران، ۱۳۹۰).

بسیاری از تحقیقات سعی در ارائه راهنمایی جهت ایجاد نقشه دانش برای توسعه و افزایش رقابت‌پذیری سازمان‌ها و مؤسسات دارند. به عنوان مثال، رایوروس<sup>۱</sup> و همکارانش، (۱۹۹۸) از نقشه‌های مفهومی برای نشان دادن نقشه‌های یادگیری موجودات زنده به دانشجویان مقطع کارشناسی استفاده کردند. از نقشه‌های مفهومی می‌توان برای ایجاد تصاویری توضیح داد که دانش آموزان می‌خواهند ارائه دهند.

تحقیقی که توسط ریچاردسون<sup>۲</sup> در ۲۰۰۱ انجام شده، برای ارتقای سطح دانش و توانمندی کارکنان، از یک نقشه دانش به نام ماتریس مهارت استفاده شده است. در این تحقیق دو مرحله توسعه وجود دارد؛ مرحله اول صلاحیت را از نظر دانش، ظرفیت و مهارت تعیین می‌کند و مرحله دوم کارکنان موجود در سازمان‌ها را از نظر مهارت و ظرفیت برای یافتن زمینه‌های دانش و ظرفیت آن‌ها بررسی و آزمایش می‌کند (مرکز کیفیت و بهره‌وری آمریکا، ۲۰۱۹).

ایجاد نقشه دانش، به معنی یافتن جایگاه دانش با ارزش در سازمان و انتشار نوعی فهرست یا تصویری است که آن‌ها را نشان دهد. نقشه دانش، ضمن اشاره به دفاتر و مدارک حاوی دانش، دانش‌گران و صاحبان دانش است.

1. Vega-Riveros<sup>3</sup>  
2. Richardson<sup>4</sup>

### پیشینه پژوهش

با توجه به بررسی جامع ادبیات موضوعی حوزه نگاشت دانش و نقشه دانش، محقق در قالب جدول شماره ۳، جمع‌بندی کارهای تحقیقاتی گذشته را انجام داده است. لازم به ذکر است مجموعه مقالات بررسی شده در دو قالب قابل دسته‌بندی است:

۱. مجموعه مقالاتی که متمرکز بر نقشه دانش، نگاشت دانش و ارائه الگو در این راستا است.
  ۲. مجموعه مقالاتی که از ابزار نقشه دانش و نگاشت دانش در حوزه دیگر، استفاده نموده‌اند.
- بر این اساس هر دو دسته، جهت حصول نتیجه نهایی، مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۳. پیشینه داخلی و خارجی پژوهش

ردیف	عنوان	نویسنده	سال انتشار	روش پژوهش	یافته کلیدی پژوهش
۱	ارائه الگوی کاربردی برای تدوین نقشه دانش در سازمان‌ها	علی محمد احمدوند و علیرضا جنیدی	۱۳۹۰	روش پیمایشی	ارائه چارچوبی مفهومی برای تدوین نقشه دانش به همراه گام‌های اساسی اجرایی آن‌ها برای اجرا در سازمان‌ها
۲	نقشه دانش و ابزارهای لازم برای خلق آن در شرکت‌های هلدینگ	جیران خوانساری و همکاران	۱۳۹۰	مطالعات کتابخانه‌ای مطالعه موردی	بررسی گام‌های اجرایی تدوین نقشه دانش و ارائه چارچوب مناسب در شرکت‌های هلدینگ

ردیف	عنوان	نویسنده	سال انتشار	روش پژوهش	یافته کلیدی پژوهش
۳	ترسیم نقشه دانش حوزه کتابخانه‌های دیجیتال در ایران: تحلیل هم‌رخدادی واژگان	مهدی علی‌پور حافظی و همکاران	۱۳۹۵	تحلیل شبکه‌های اجتماعی و تحلیل هم‌رخدادی واژگان	نقشه‌های چگالی و خوشه‌ای زیر حوزه‌های مطالعات کتابخانه‌های دیجیتال روند پویایی شبکه موضوعی زیر حوزه‌های مطالعات کتابخانه‌های دیجیتال ایران خوشه‌های موضوعی مطالعات کتابخانه‌های دیجیتال در ایران بررسی پویایی شناسانه زیر حوزه‌های موضوعی مطالعات کتابخانه‌های دیجیتال
۴	تدوین نقشه دانش برای پژوهش‌های مدیریت دانش با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای	حیدر نجفی و همکاران	۱۳۹۶	گراف‌های همسایگی و هم‌اشتراکی و ماتریس هم‌رخدادی	تعیین جایگاه مدیریت دانش در بین حیطه‌های علمی میزان همکاری حیطه‌های علمی در مدیریت دانش خوشه‌بندی حوزه‌های علمی مدیریت دانش
۵	ارائه الگویی برای ایجاد نقشه دانش مراکز رشد علم و فناوری مبتنی بر نقشه‌های فرایند (مطالعه موردی: مراکز رشد علم و فناوری دانشگاهی)	سید علی‌رضا میرمحمد صادقی و همکاران	۱۳۹۷	تحلیل محتوای کیفی	شناسایی مؤلفه‌های اساسی در تدوین نقشه دانش عوامل تأثیرگذار در تدوین نقشه دانش با توجه به ویژگی‌های مراکز رشد علم و فناوری ارائه الگوی کاربردی تدوین نقشه دانش مراکز رشد علم و فناوری

ردیف	عنوان	نویسنده	سال انتشار	روش پژوهش	یافته کلیدی پژوهش
۶	تدوین نقشه دانش برای پژوهش‌های حکمت	سید محمدرضا نوروزیان امیری و همکاران	۱۳۹۸	روش تحلیل وازگانی و تحلیل شبکه	پی بردن به بسط مفهومی پژوهش‌های حکمت در حوزه‌های مطالعاتی علوم معاصر سازه‌های زیربنایی تدوین نقشه دانش برای پژوهش‌های حکمت
۷	ارائه الگویی برای تدوین و بازنمایی نقشه دانش یک واحد پژوهشی در شرایط بحرانی با رویکرد شناسایی مهارت و تخصص‌ها	محمدرضا زاهدی و همکاران	۱۳۹۸	مطالعات کتابخانه‌ای و مورد کاوی	ارائه الگوی پیشنهادی ۷ گامی جهت تدوین نقشه دانش در یک واحد تحقیقاتی
۸	نگاشت شبکه‌های دانش در سازمان‌ها: ایجاد ابزار نگاشت دانش	واین لوترز و همکاران	۲۰۰۰ میلادی	مطالعه موردی	در این مقاله به دنبال اثبات نقشه دانش به‌عنوان ابزار مناسب تخمین دانش سازمانی است
۹	نگاشت دانش به‌عنوان فن حمایت از ترجمان دانش <sup>۱</sup>	ابنر <sup>۲</sup> و همکاران	۲۰۰۶ میلادی	مطالعه موردی	ارائه نمونه‌های موردی به‌کارگیری نگاشت دانش در سطح نهادی، انجمن و سیاست‌گذاری ارائه چارچوب بهبود فرایند ترجمان دانش از طریق نگاشت دانش

1. Knowledge Translation
2. Ebner

ردیف	عنوان	نویسنده	سال انتشار	روش پژوهش	یافته کلیدی پژوهش
۱۰	چارچوبی برای ارزیابی ابزارهای نگاشت دانش	ساموئل دریسون و همکاران	۲۰۰۷ میلادی	مرور ادبیات و مطالعه موردی	ارائه چارچوب جامع نگاشت دانش و بررسی آن در قالب مطالعه موردی انجمن‌های برخط
۱۱	نگاشت دانش: یک رویکرد اقتضایی	یان و همکاران	۲۰۱۰ میلادی	مطالعه موردی	بررسی ابزار نقشه دانش به‌عنوان یک ابزار اقتضایی و مبتنی بر نوع سازمان ارائه ویژگی‌ها، اجزا و نمونه‌های هر جزء برای چهار نوع مدل نقشه دانش در سازمان پروژه محور
۱۲	بهبودسازی مدیریت دانش با استفاده از نقشه دانش	واتانانون و مینگخوان <sup>۱</sup>	۲۰۱۲ میلادی	محاسبات وزنی و ریاضی	ارائه روشی نوآورانه جهت توضیح ارتباطات دانش با استفاده از نقشه دانش و برآورد ارزش ارتباطات مناسب بر اساس محاسبات وزنی و ریاضی
۱۳	تکامل نگاشت دانش با هدایت داده‌کاوی	منائور و همکاران	۲۰۱۳ میلادی	رویکرد BKMDM	بهبودسازی، ایجاد، نمایش و استفاده از نگاشت دانش Boolean ارائه یک فرایند جدید از نگاشت دانش با هدایت داده‌کاوی ارائه مزایای رویکرد بر اساس اصل مدل‌سازی Boolean برای انعطاف‌پذیری و مقیاس‌پذیری ترسیم نقشه دانش

1. J. Watthananona and A. Mingkhwan

ردیف	عنوان	نویسنده	سال انتشار	روش پژوهش	یافته کلیدی پژوهش
۱۴	نگاشت دانش در گروه تحقیق و توسعه - مطالعه آزمایشی (تجربی)	اریوان و همکاران	۲۰۱۶ میلادی	مطالعه تجربی	ارائه فرایند نگاشت دانش در یک گروه نرم‌افزاری مطالعه تجربی گام‌ها در یک گروه تحقیق و توسعه
۱۵	نقشه‌های دانش: ابزاری برای ارزیابی آنلاین با بازخورد خودکار	راکش و همکاران	۲۰۱۸ میلادی	مطالعه تجربی تجزیه و تحلیل رگرسیون	تجربه به‌کارگیری نقشه دانش به‌عنوان ابزار مناسب ارزیابی در حوزه آموزش و پرورش (دانش آموزان و معلمان)
۱۶	استقرار سیستم نگاشت دانش در مدیریت دانش: مرور نظام‌مند ادبیات <sup>۱</sup>	حکیم و سنسوز	۲۰۱۸ میلادی	مرور نظام‌مند ادبیات موضوعی	ارائه ۳ سؤال در خصوص چرایی سیستم نقشه دانش و پاسخ‌دهی بر اساس بررسی منابع مطالعاتی و مقالات بین ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۷
۱۷	از نقشه دانش تا نقشه ذهنی: ابتکار و تصور مصنوعی	چن و همکاران	۲۰۱۹ میلادی	نگاشت ذهنی	پیشنهاد رویکرد جدید (مبتنی بر AI) برای افزایش خلاقیت، تنوع زبانی و بی‌نظمی در ایجاد نقشه ذهنی
۱۸	مروری جامع بر فن‌های نگاشت دانش	علی بلاید	۲۰۱۹ میلادی	مرور جامع	تجمع و مقایسه ۱۵ فن نگاشت دانش و بررسی توانمندی در نگاشت بر اساس نوع دانش
۱۹	رابطه بین نگاشت دانش و فرآیند نوآوری باز: مطالعه موردی نظام آموزشی	منائور و نادا	۲۰۱۹ میلادی	رویکرد BKMDM <sup>۲</sup>	ارائه ۴ سؤال در خصوص ارتباط بین نقشه دانش و فرایند نوآوری باز بررسی ارتباط فعالیت‌های نوآوری، مدل مارپیچ دانش و رویکرد مقاله

1. A Systematic Literature Review
2. Boolean Knowledge Mapping guided by Data Mining

ردیف	عنوان	نویسنده	سال انتشار	روش پژوهش	یافته کلیدی پژوهش
۲۰	ایجاد مدل مفهومی نگاشت دانش هوشمند	حکیم و سنسوز	۲۰۱۹ میلادی	تحلیل محتوا	اصطلاحات هوشمند در نگاشت دانش اجزاء مدل مفهومی نقشه دانش هوشمند ابعاد و شناسایی رابطه‌ای در نگاشت دانش هوشمند مؤلفه‌های اعتبار سنجی نگاشت دانش هوشمند مدل مفهومی اولیه نقشه دانش هوشمند
۲۱	نگاشت حوزه دانش برنامه‌ریزی شهری	توماس سانچز و نادر افضلان	۲۰۲۰ میلادی	نظریه گراف و تحلیل شبکه	شناسایی حوزه‌های حیاتی دانش در برنامه‌ریزی شهری خوشه‌ها یا حوزه‌های فرعی موضوعات برنامه‌ریزی با تجزیه و تحلیل مدولار
۲۲	نقشه‌ای از نقشه‌ها؛ مفهوم‌سازی نقشه‌های دانش	دمتری و همکاران	۲۰۲۲ میلادی	مرور ادبیات، تحلیل معنایی و مهندسی هستی‌شناسی	نتایج تحقیق مورد بحث در توسعه هستی‌شناسی نقشه‌های دانش است ارائه دستورالعمل‌های کاربرد هستی‌شناسی نگاشت دانش از طریق مطالعه موردی

همان‌طور که از عناوین و یافته پژوهش‌های پیشین می‌توان برداشت نمود، تاکنون مدلی جامع مشتمل بر مؤلفه‌های تبیین نقشه دانش مورد بررسی قرار نگرفته است. گام‌های اجرایی و اولویت‌های اصلی غیر اصلی در طی مراحل تبیین نقشه دانش، برای سازمان‌هایی که اقدام به این کار می‌نامند، همواره جای پرسش و ابهام بوده است. بر این اساس، ویژگی اصلی پژوهش حاضر،

1. Map of the Maps



استخراج مؤلفه‌های اثرگذار بر توسعه نقشه دانش سازمانی و اولویت‌بندی آن‌ها در قالب گام‌های اجرایی است.

## روش‌شناسی تحقیق

روش پژوهش، از مهم‌ترین معیارهای ارزیابی یک تحقیق علمی به شمار می‌رود. منظور از روش پژوهش، چگونگی جمع‌آوری داده‌ها و تبدیل آن‌ها به اطلاعات است. پژوهش حاضر از حیث جهت‌گیری یک پژوهش توسعه‌ای است؛ چرا که وجه توسعه علمی و طراحی چارچوب و خلق مدل علمی جدید در موضوع تبیین نقشه دانش سازمانی در این پژوهش وجود دارد. همچنین به دلیل اینکه از دیدگاه سازمانی اهمیت و کاربرد فراوان دارد و انتظار می‌رود بر اساس نتایج این پژوهش بخشی از مشکلات و مسائل پژوهش و فناوری این سازمانی حل شوند، جوهری از یک پژوهش کاربردی نیز در آن دیده می‌شود.

به لحاظ رویکردهای پژوهش، با توجه به اینکه در چارچوب منطق استقرایی، محقق بر اساس یک چارچوب نظری خام اولیه داده‌ها را گردآوری و سپس بر اساس نتایج حاصل از تحلیل این داده‌ها به اصلاح و توسعه چارچوب نظری خام اولیه می‌پردازد و به احتمال زیاد موفق به فرضیه‌سازی و نظریه‌پردازی در حوزه مسئله اصلی پژوهش نیز می‌شود؛ بنابراین در این پژوهش که به دنبال طراحی الگو برای تبیین نقشه دانش با استفاده از مدل‌سازی ساختاری تفسیری می‌باشد، از استراتژی استقرایی استفاده شده است.

به لحاظ استراتژی‌های پژوهش، چون داده‌های بسیاری از پژوهش‌ها علمی کمی نبوده، جنبه آماری ندارند، معیار و مبنا و معیار در تجزیه و تحلیل کیفی مشخصاً عقل، منطق، تفکر و استدلال است؛ یعنی محقق با استفاده از عقل و منطق و غور و اندیشه باید اسناد، مدارک و اطلاعات را مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دهد و حقیقت واقعیت را کشف و درباره فرضیه‌ها اظهار نظر نماید. بر همین اساس، پژوهش حاضر با توجه به ماهیت مسئله اصلی پژوهش در خصوص طراحی الگو، اساساً از نوع کیفی است.

به لحاظ اهداف پژوهش، زمانی یک پژوهش به صورت اکتشافی انجام می‌شود که در مورد وضعیتی که با آن روبه‌رو هستیم، اطلاعات و آگاهی زیادی نداریم، در حقیقت مطالعات اکتشافی برای درک بهتر ماهیت مسئله‌ای انجام می‌شود که در مورد آن بررسی‌های بسیار اندکی انجام شده است؛ بدین منظور می‌توان مصاحبه‌های وسیعی را با تعداد زیادی از افراد برای به دست آوردن اطلاعاتی در مورد وضعیت و پدیده‌های آن انجام داد؛ بنابراین، همان‌طور که ذکر شد در این‌گونه پژوهش‌ها، گزاره‌های پژوهش وجود ندارند و باید آن‌ها کشف نمود، بر همین اساس پژوهش حاضر از نوع اکتشافی می‌باشد.

جامعه آماری مورد نظر از یکسو تمامی خبرگان سازمانی (مدیران، دانش‌کاران، متخصصان و خبرگان مدیریت دانش در دانشگاه جامع امام حسین (ع)) و از سوی دیگر، نخبگان دانشگاهی و متخصصان حوزه مدیریت دانش (مشاوران و متخصصان حوزه مدیریت دانش با تجربه کاربردی تبیین نقشه دانش) است که در این حوزه احاطه علمی و تجربی کافی را دارند. بر همین اساس، نمونه آماری تحقیق با روش نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس داوری پژوهانه انتخاب شده است.

جدول ۴. ویژگی‌های نمونه آماری تحقیق

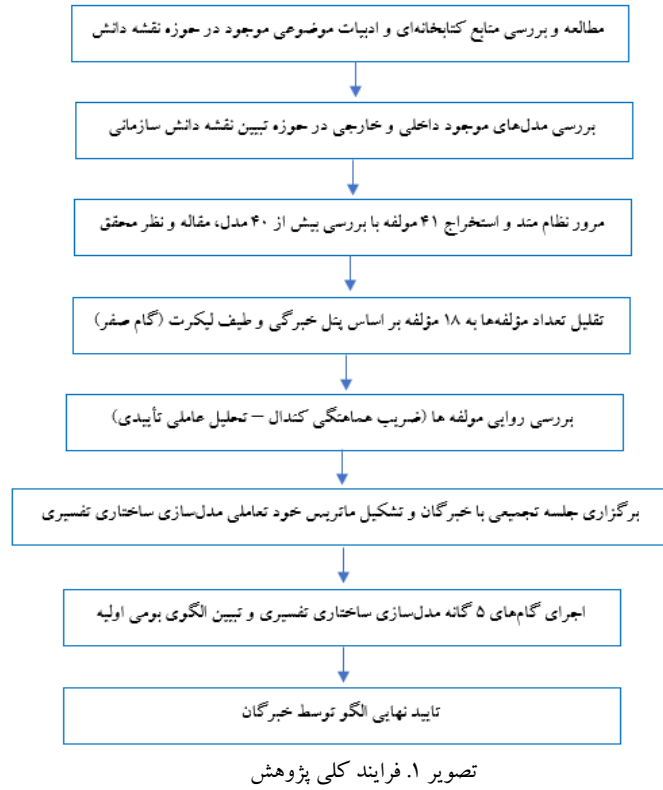
کد خبره	تحصیلات	تخصص	سابقه کار
E01	دکتری تخصصی	نخبگان دانشگاهی در حوزه مدیریت دانش	بالغ بر ۱۵ سال
E02	دکتری تخصصی	نخبگان دانشگاهی در حوزه مدیریت دانش	بالغ بر ۱۲ سال
E03	دکتری تخصصی	نخبگان دانشگاهی در حوزه مدیریت دانش	بالغ بر ۱۱ سال
E04	دکتری تخصصی	خبرگان با تجربه پیاده‌سازی مدیریت دانش	بالغ بر ۱۲ سال
E05	فوق‌لیسانس	خبرگان با تجربه پیاده‌سازی مدیریت دانش	بالغ بر ۱۰ سال

به لحاظ روش گردآوری داده‌ها، به دلیل استفاده از مصاحبه و پرسش‌نامه، میدانی و به لحاظ استفاده از ابزارهایی چون کتاب، پایان‌نامه‌های دانشگاهی، مقالات علمی، پژوهشی و مجلات، کتابخانه‌ای به شمار می‌رود؛ بنابراین با توجه به اینکه هدف اصلی از انجام این پژوهش در وهله اول، مطالعه مبانی، روش‌ها و رویکردهای تبیین نقشه دانش و در ادامه شناسایی شاخص‌ها و مؤلفه‌های اساسی مرتبط در با توجه به ویژگی سازمان‌های ایرانی جهت ارائه یک الگوی بومی تبیین نقشه دانش می‌باشد، چارچوب ذیل، جهت نیل به اهداف پژوهش ارائه می‌گردد.

در مرحله روایی و پایایی نتایج پژوهش و داده‌های جمع‌آوری شده از آزمون ضریب کندال و نرم‌افزار SPSS جهت سنجش میزان هماهنگی بین پانلیست‌ها استفاده گردید. جهت سنجش روایی ابعاد نقشه دانش از میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) استفاده شد، مقدار متوسط واریانس استخراج‌شده به این معنی که یک متغیر پنهان (مکنون) می‌تواند به‌طور متوسط بیش از نیمی از پراکندگی معرف‌هایش را تبیین کند. همچنین جهت سنجش پایایی ابعاد نقشه دانش از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شد. اگر مقدار پایایی ترکیبی برای هر سازه بالای ۰/۷ شود، پایداری درونی مناسبی برای مدل اندازه‌گیری دارد، این کار توسط نرم‌افزار Smart PLS انجام شد. جهت سطح‌بندی و اولویت‌بندی مؤلفه‌ها، از ماتریس میک‌مک<sup>۱</sup> و روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) با کمک نرم‌افزار اکسل استفاده شد.

---

#### 1. MICMAC



## یافته‌های پژوهش و تجزیه و تحلیل داده‌ها

### بررسی مؤلفه‌های نقشه دانش سازمانی

در این قسمت، محقق با به کارگیری فن مرور نظام‌مند ادبیات موضوعی و کارهای تحقیقاتی انجام گرفته داخلی و خارجی از یکسو و استفاده از تجربه خبرگان حوزه مدیریت دانش در پیاده سازی نقشه دانش در بسیاری از سازمان‌های داخلی، کلیه مؤلفه‌های تشکیل دهنده نقشه دانش و یا تأثیرگذار بر نقشه دانش را مشتمل بر ۴۸ مؤلفه ابتدایی، استخراج گردید. جهت دستیابی به نتیجه مدنظر، در گام ابتدایی ۱۵ مقاله فارسی (بازه زمانی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹) و ۴۵ مقاله لاتین (بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ میلادی) مورد بررسی و نهایتاً ۴۰ مقاله جهت بررسی نهایی و استخراج

مؤلفه‌ها مورد استفاده قرار گرفت. با بررسی مجدد و جهت یکپارچه‌سازی، مؤلفه‌های مشابه و مشترک با هم ترکیب شده و نتایج ۴۰ مؤلفه نهایی در جدول شماره ۴ آمده است.

جدول ۴. جدول اولیه مؤلفه‌های نقشه دانش

منبع	مؤلفه	ردیف	بعد
باتر (۲۰۵۵) - (2018) APQC - الیاس و همکاران (۲۰۰۷) - اریوان و همکاران (۲۰۱۶) - بلاید و همکاران (۲۰۱۲)	تعیین نوع دانش سازمانی (ضمنی و صریح)	۱	نوع دانش
داونپورت و پروساک (۲۰۰۰)	تعیین سطح دانش سازمانی	۲	
کیمو و همکاران (۲۰۰۳)	آنتولوژی دانش	۳	
یانگ (۲۰۰۷) - رانو و همکاران - اخوان و پزشکان (۲۰۱۳) - الیاس و همکاران (۲۰۰۷)	شناسایی منابع دانشی	۴	منابع دانش
سیتان (۲۰۰۹) - (2018) APQC - الیاس و همکاران (۲۰۰۷) - باتر (۲۰۰۵)	شناسایی فرایند - فرایند دانش محور	۵	
نظر محقق	شناسایی فناوری مرتبط با حوزه دانش	۶	
سیتان (۲۰۰۹) - رانو و همکاران (۲۰۱۲) - الیاس و همکاران (۲۰۰۷)	شناسایی و تعیین خبرگان سازمانی	۷	
تجربه محقق - (2018) APQC	شناسایی ذی صلاحان دانشی	۸	
نظر محقق	شناسایی دارایی دانشی	۹	
ویل (۱۹۹۹) - (2018) APQC	شناسایی ذی نفعان دانشی (ایجادکننده، استفاده‌کننده، صاحب اصلی)	۱۰	
ویل (۱۹۹۹)	شناسایی کاربران نقشه دانش	۱۱	گام

منبع	مؤلفه	ردیف	بعد
APQC (۲۰۱۸) - اپلر (۲۰۰۱) - بلاید و همکاران (۲۰۱۲)	تعیین نوع نقشه دانش - فن نقشه دانش	۱۲	اجرائی نقشه دانش
باتر (۲۰۰۵)	کدگذاری دانش	۱۳	
اپلر (۲۰۰۱) - رانو و همکاران (۲۰۱۲)	یکپارچه‌سازی دانشی	۱۴	
اپلر (۲۰۰۱) - رانو و همکاران (۲۰۱۲)	به‌روزرسانی نقشه دانش	۱۵	
وانگ (۲۰۰۰) - APQC 2005 - لیکات (۲۰۰۶)	اعتبار سنجی نقشه دانش	۱۶	
لی و همکاران (۲۰۰۴)	شناسایی و تعیین اهداف دانشی	۱۷	
لی و همکاران (۲۰۰۴) - کیمو و همکاران (۲۰۰۳) - وانگ (۲۰۰۲) - لین و اچ سو (۲۰۰۶) - درایسن و همکاران (۲۰۰۷) - آرماندو (۲۰۱۵)	ایجاد واسطه مصور	۱۸	
APQC 2005	شناسایی فرایند مدیریت دانش	۱۹	
APQC 2005 - یاسین و آگبو (۲۰۱۱) - APQC (۲۰۱۸)	شناسایی شکاف دانشی	۲۰	
باتر (۲۰۰۵) - رانو و همکاران (۲۰۱۲)	طراحی پروفایل دانشی	۲۱	
لیکات (۲۰۰۶)	تدوین اصطلاحات دانشی	۲۲	
لیکات (۲۰۰۶)	اختصاص ابزار تبیین نقشه دانش	۲۳	
لین و اچ سو (۲۰۰۶) - چانگ و همکاران (۲۰۱۲) - هانو و همکاران (۲۰۱۴) - APQC (۲۰۱۸) - تولایی و همکاران (۱۳۹۷)	تعیین حوزه دانشی - (دسته‌بندی دانش)	۲۴	
لین و اچ سو (۲۰۰۶) - رانو و همکاران (۲۰۱۲) - الیاس و همکاران (۲۰۰۷)	شناسایی جریان دانشی	۲۵	
لین و اچ سو (۲۰۰۶)	طراحی شبکه دانش سازمانی	۲۶	

منبع	مؤلفه	ردیف	بعد	
سیتان (۲۰۰۷) - تجربه محقق - APQC (۲۰۱۸)	شناسایی نیاز دانشی	۲۷		
یاسین و آگبو (۲۰۱۱)	تعیین دانش سازمانی از طریق اکتساب از منابع دانشی	۲۸		
چانگ و همکاران (۲۰۱۲)	شناسایی مفاهیم؛ اجرا و ارتباطات	۲۹		
هانو و همکاران (۲۰۱۴) - آرماندو (۲۰۱۵)	استخراج کلیدواژه	۳۰		
APQC (۲۰۱۸)	چک لیست نقشه دانش	۳۱		
اریوان و همکاران (۲۰۱۶)	طراحی و توزیع پرسشنامه نقشه دانش	۳۲		
اریوان و همکاران (۲۰۱۶)	سازمان‌دهی ماتریس داده	۳۳		
اریوان و همکاران (۲۰۱۶)	تکمیل پروفایل مشارکت‌کنندگان	۳۴		
ویل (۱۹۹۹)	تعیین متولی نقشه دانش و نقش‌ها	۳۵		ویژگی سازمانی
لیکات (۲۰۰۶) - APQC (۲۰۱۸) - اریوان و همکاران (۲۰۱۶)	تشکیل گروه مهندسی دانش - تسهیلگران	۳۶		
APQC (۲۰۱۸) - لی و همکاران (۲۰۰۴)	تعیین محل ذخیره دانش - پایگاه دانش	۳۷		
ویل (۱۹۹۹)	تعیین محدوده نقشه دانش	۳۸		
اخوان و پزشکان (۲۰۱۳)	بررسی راهبرد کسب و کار	۳۹		
APQC (۲۰۱۸)	شناسایی موانع تبیین نقشه دانش	۴۰		

## گام‌های اجرایی پژوهش

### شناسایی متغیرهای مرتبط با مسئله

در مرحله دوم، جهت حصول نتایج مناسب از به کارگیری روش پژوهش و همچنین اجماع بر روی مؤلفه‌های مؤثر بر فرایند تبیین، از نقشه دانش سازمانی از روش دلفی استفاده گردید. پنل خبرگی، از پنج خبره سازمانی در حوزه مدیریت دانش تشکیل شده و بر اساس جلسه مصاحبه حضوری و تکمیل پرسشنامه تعیین اهمیت مؤلفه‌ها، این گام اجرا شده است. در بخش پرسش‌نامه، مخاطبان باید نظر خود را درباره اهمیت مؤلفه‌های ذکر شده با انتخاب یکی از گزینه‌های موجود در مقابل آن‌ها اعلام می‌کردند. این گزینه‌ها در قالب طیف لیکرت و شامل: «اهمیت بسیار کم: ۱»، «اهمیت کم: ۲»، «اهمیت متوسط: ۳»، «اهمیت زیاد: ۴» و «اهمیت بسیار زیاد: ۵» بوده است. گرین (۱۹۸۲) معتقد است که حداقل ۷۰ درصد خبرگان شرکت‌کننده در فرآیند دلفی (گزینه‌های اهمیت زیاد و اهمیت بسیار زیاد) باید دارای اتفاق نظر باشند (گودرزی، ۱۳۹۸).

در نهایت، بر اساس نظر جمعی خبرگان، ۱۹ مؤلفه که درصد اجماع آن‌ها پایین‌تر از ۰/۵ بود حذف و ۱۸ مؤلفه که درصد اجماع آن‌ها بالاتر از ۰/۷ بود، مورد تأیید قرار گرفت و با نظر ایشان، مؤلفه شناسایی و تعیین اهداف دانشی و اهداف کسب و کار تجمیع شد. مؤلفه‌های نهایی جهت پیمایش در مرحله بعد، در جدول شماره ۵ نمایش داده شده است.

جدول ۵. مؤلفه نهایی استخراج شده با نظر خبرگان (تجمیع در ۵ بعد)

مؤلفه	شماره مؤلفه	بعد
ضمینی (تجربیات) - صریح (مستندات، آیین‌نامه، مقالات و ...)	۱	نوع دانش
شناسایی فرایند - فرایند دانش‌محور	۲	منابع دانشی
شناسایی و تعیین خبرگان سازمانی	۳	
شناسایی منابع و دارایی دانشی	۴	
شناسایی ذی‌نفعان دانشی (ایجادکننده، استفاده‌کننده، صاحب اصلی)	۵	ذینفعان نقشه دانش
تعیین نوع نقشه دانش - فن نقشه دانش	۶	گام اجرایی نقشه



مؤلفه	شماره مؤلفه	بعد
یکپارچه‌سازی دانشی	۷	دانش
به‌روزرسانی نقشه دانش	۸	
اعتبار سنجی نقشه دانش	۹	
شناسایی و تعیین اهداف دانشی	۱۰	
ایجاد واسط مصور	۱۱	
اختصاص ابزار تبیین نقشه دانش	۱۲	
تعیین حوزه دانشی - (دسته‌بندی دانش)	۱۳	
شناسایی جریان دانشی	۱۴	
شناسایی نیاز دانشی	۱۵	
تعیین محدوده نقشه دانش	۱۶	ویژگی سازمانی
تعیین متولی نقشه دانش و نقش‌ها	۱۷	
تشکیل گروه مهندسی دانش - تسهیلگران	۱۸	

### سنجش میزان هماهنگی و سطح معناداری

نتایج ضریب هماهنگی (کندال) نشان داد که سطح معناداری برای ضریب هماهنگی کندال در همه مؤلفه‌ها کمتر از پنج صدم است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت ضرایب مذکور معنادار می‌باشند.

جدول ۶. ضریب هماهنگی و نتیجه اجماع خبرگان

ردیف	بعد	مؤلفه	تعداد خبرگان	ضریب هماهنگی	
				ضریب کندال	سطح معناداری
۱	نوع دانش	۱	۵	۱	۰/۰۰۰
۲	منابع دانشی	۳	۵	۰/۵۶۰	۰/۰۴۱
۳	ذینفعان نقشه دانش	۱	۵	۱	۰/۰۰۰
۴	گام اجرایی نقشه دانش	۱۰	۵	۰/۶۷۵	۰/۰۰۶
۵	ویژگی سازمانی	۴	۵	۰/۵۹۲	۰/۰۲۳
	جمع	۱۹	-	-	-

جهت سنجش روایی مؤلفه های مؤثر بر فرایند تبیین نقشه دانش، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. در تحلیل عاملی تأییدی، پژوهشگر بر اساس دانش نظری، تحقیق تجربی و مطالعات قبلی فرض می‌کند بین متغیرهای مشاهده‌شده و عامل‌های بنیادی رابطه وجود دارد و سپس به آزمون فرض می‌پردازد. در تحلیل عاملی تأییدی، پژوهشگر به دنبال تهیه مدلی است که فرض می‌شود داده‌های تجربی را بر پایه چند پارامتر نسبتاً اندک، توصیف یا تبیین می‌کند. این مدل نیز مبتنی بر اطلاعات پیش تجربی درباره ساختار داده‌ها است.

جدول ۷. ضرایب معناداری مؤلفه‌های نهایی

ضریب معناداری	آمار T	مؤلفه‌ها
۱	۱,۹۶	ضمنی (تجربیات) - صریح (مستندات، آیین‌نامه، مقالات و ...)
۰,۵۲۴۹	۳,۱۹۹۸	شناسایی فرایند - فرایند دانش‌محور
۰,۸۲۲۷	۱۲,۹۵۸۷	شناسایی و تعیین خبرگان سازمانی
۰,۹۴۲۳	۱۲,۲۵۸۷	شناسایی منابع و دارایی دانشی
۱	۱,۹۶	شناسایی ذی‌نفعان دانشی (ایجادکننده، استفاده‌کننده، صاحب اصلی)
۰,۳۸۴۸	۲,۴۱۵۰	تعیین نوع نقشه دانش - فن نقشه دانش
۰,۷۸۲۱	۱۰,۰۸۱۸	یکپارچه‌سازی دانشی
۰,۳۸۰۷	۲,۱۲۵۸	به‌روزرسانی نقشه دانش
۰,۹۵۳۵	۱۰,۵۷۶۶	اعتبار سنجی نقشه دانش
۰,۳۶۹۷	۲,۵۷۹۳	شناسایی و تعیین اهداف دانشی
۰,۹۴۰۳	۱۱,۰۰۳۱	ایجاد واسط مصور
۰,۵۹۶۶	۵,۴۶۳۵	اختصاص ابزار تبیین نقشه دانش
۰,۸۱۲۴	۱۷,۰۹۶۷	تعیین حوزه دانشی - (دسته‌بندی دانش)
۰,۳۶۹۷	۲,۵۷۹۳	شناسایی جریان دانشی
۰,۸۹۴۲	۹,۶۹۹۲	شناسایی نیاز دانشی
۰,۷۷۹۵	۸,۲۴۴۹	تعیین محدوده نقشه دانش
۰,۳۵۰۶	۲,۷۱۴۹	تعیین متولی نقشه دانش و نقش‌ها
۰,۶۹۶۴	۵,۸۱۳۵	تشکیل گروه مهندسی دانش - تسهیلگران
۰,۸۷۶۴	۱۶,۸۸۱۲	بررسی راهبرد کسب‌وکار

جهت سنجش روایی ابعاد نقشه دانش، از میانگین واریانس استخراج شده و همچنین جهت سنجش پایایی ابعاد نقشه دانش، از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شد.

جدول ۸. پایایی و روایی ابعاد نقشه دانش

ردیف	بعد	AVE	پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ
۱	نوع دانش	۱	۱	۱
۲	منابع دانشی	۰,۶۱۳۴	۰,۸۱۸۹	۰,۷۸۴۲
۳	ذینفعان نقشه دانش	۱	۱	۱
۴	گام اجرایی نقشه دانش	۰,۴۴۷۶	۰,۷۵۰۲	۰,۷۱۲۳
۵	ویژگی سازمانی	۰,۴۶۵۲	۰,۷۹۷۳	۰,۷۲۱۷

نتایج به دست آمده مبین این است که همه مؤلفه‌ها از ضریب معناداری و بار عاملی مناسبی برخوردار بوده و ابعاد دانش دارای پایایی و میانگین واریانس استخراج شده (AVE) مناسبی هستند.

### گام‌های اجرایی ISM

در ادامه و جهت رسیدن به مدل نهایی پژوهش، گام‌های پنج‌گانه مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) مورد استفاده قرار گرفت.

#### گام اول: تشکیل ماتریس خودتعاملی

در این گام متغیرهای مسئله به صورت دوه‌دو و زوجی با هم مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته و توسط مقیاس زیر، رابطه موجود بین هر متغیر مستخرج می‌گردد.

در هر مقایسه دو معیار از حروف V, A, X, O بر اساس تعاریف زیر استفاده می‌کنند:

- V: عامل سطر i، باعث محقق شدن عامل ستون j می‌شود.
- A: عامل ستون j، باعث محقق شدن عامل سطر i می‌شود.
- X: هر دو عامل سطر و ستون باعث محقق شدن یکدیگر می‌شوند (عامل i و j رابطه دوطرفه دارند).
- O: بین عامل سطر و ستون، هیچ ارتباطی وجود ندارد.

### گام دوم: به دست آوردن ماتریس دستیابی اولیه

در این گام، ماتریس نتایج حاصل از پرسشنامه با تبدیل نمادهای ماتریس به اعداد صفر و یک و بر اساس زیر ماتریس دستیابی اولیه به دست می‌آید.

- اگر نماد خانه ij و حرف V باشد، در آن خانه عدد ۱ و در خانه قرینه، عدد صفر گذاشته می‌شود.
- اگر نماد خانه ij و حرف A باشد، در آن خانه عدد صفر و در خانه قرینه، عدد ۱ گذاشته می‌شود.
- اگر نماد خانه ij و حرف X باشد، در آن خانه عدد ۱ و در خانه قرینه نیز، عدد ۱ گذاشته می‌شود.
- اگر نماد خانه ij و حرف O باشد، در آن خانه عدد صفر و در خانه قرینه نیز، عدد صفر گذاشته می‌شود.

جدول ۹. ماتریس دستیابی اولیه

۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱
۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۲
۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۳
۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۴
۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۵
۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۶
۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۷
۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۸
۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۹
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۰
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱۱
۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۲
۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۳
۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۴
۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۵
۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۶
۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱۷
۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱۸

**گام سوم: ایجاد ماتریس دستیابی نهایی (سازگار نمودن ماتریس دستیابی)**

در ماتریس دستیابی اولیه، باید این قانون بررسی شود که اگر معیار A با معیار B رابطه داشته باشد و معیار B نیز با معیار C رابطه داشته باشد، آن گاه معیار A نیز باید با C رابطه داشته باشد.

جدول ۱۰. ماتریس دستیابی نهایی

۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱
۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۲
۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۳
۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۴
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۵
۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۶
۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۷
۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۸
۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۹
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۰
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۱
۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱۲
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۳
۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱۴
۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱۵
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۶
۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱۷
۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱۸

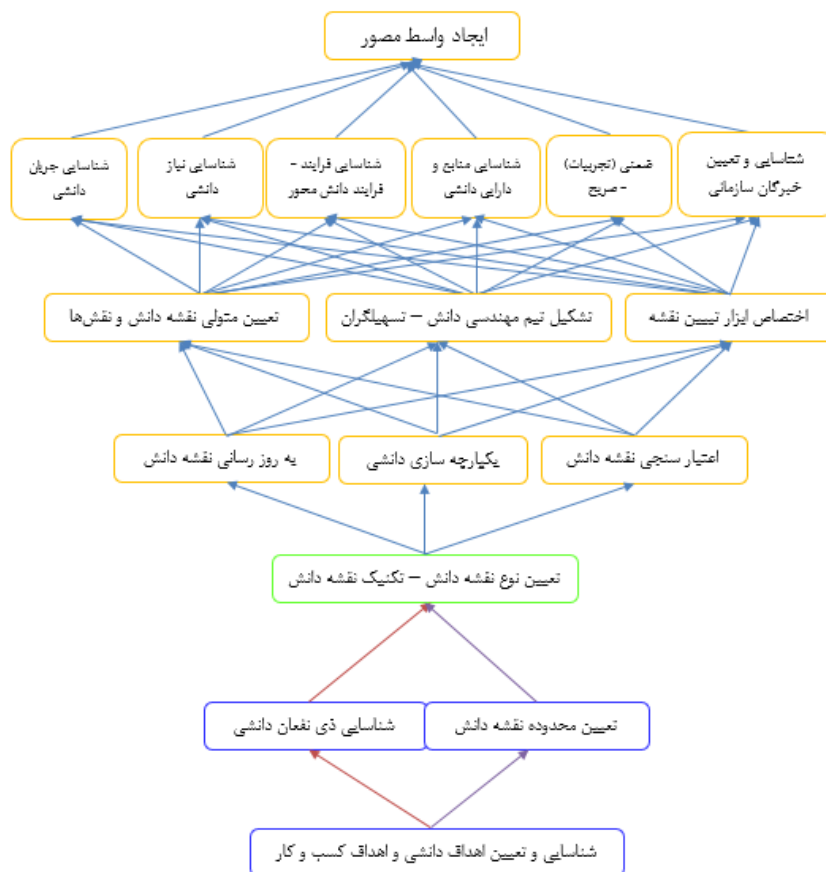
**گام چهارم: بخش بندی سطوح (تعیین سطح متغیرها)**

در این گام، مجموعه معیارهای ورودی (پیش نیاز) و خروجی (دستیابی) برای هر معیار را محاسبه و سپس عوامل مشترک را نیز مشخص می نمایم. در این گام، معیاری دارای بالاترین سطح

ISM است که مجموعه خروجی (دستیابی) با مجموعه مشترک برابر باشد. پس از شناسایی این متغیر یا متغیرها، سطر و ستون آن‌ها را از جدول حذف و عملیات را دوباره بر روی دیگر معیارها تکرار می‌کنیم. این گام در قالب ۷ تکرار انجام گرفت.

### گام پنجم: ساخت مدل اولیه و نهایی ساختاری تفسیری

در این گام با توجه به سطوح معیارها در ISM و روابط بین آن‌ها، ترسیم شبکه تعاملات ایجاد می‌شود. سطح یک به عنوان تأثیرپذیرترین سطح و سطح آخر به عنوان تأثیرگذارترین سطح انتخاب می‌شود.

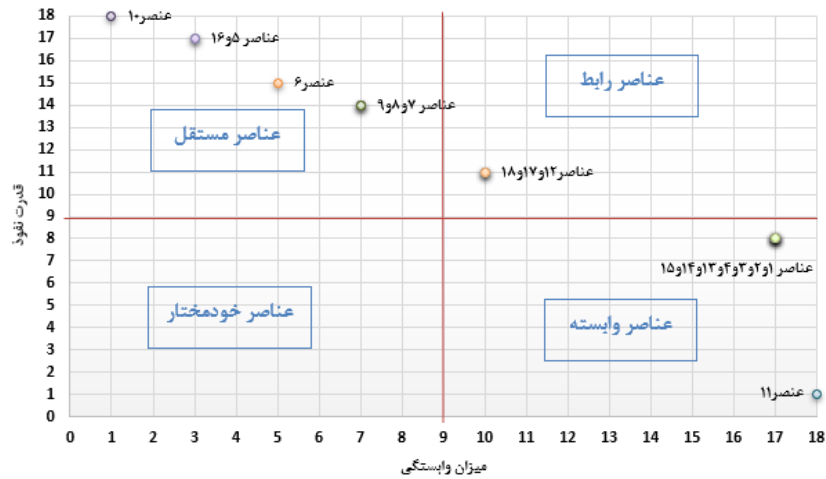


تصویر ۲. مدل نهایی سطح‌بندی مستخرج از مدل

### گام ششم: تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ و میزان وابستگی (ترسیم نمودار MICMAC)

مدل نهایی پژوهش را می‌توان از لحاظ قدرت نفوذ و وابستگی به صورت تصویر شماره ۴ نشان داد. بر این اساس مؤلفه های ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰ و ۱۶ از نوع متغیرهای مستقل هستند. این نوع از متغیرها، دارای وابستگی کم و هدایت بالا (قدرت نفوذ) می‌باشند؛ به عبارتی دیگر، تأثیرگذاری بالا و تأثیرپذیری کم از ویژگی‌های این متغیرها است. همان‌طور که از تصویر قابل مشاهده است، مؤلفه ۱۰ (شناسایی اهداف دانشی)، مستقل‌ترین و بانفوذترین معیار است. در نقطه مقابل، مؤلفه های ۱، ۲، ۳، ۴، ۱۱، ۱۳، ۱۴ و ۱۵ از نوع وابسته است و این متغیرها از وابستگی بالا و قدرت هدایت پایین برخوردارند. معیار ۱۱ (ایجاد واسط مصور)، وابسته‌ترین و کم‌نفوذترین معیار است. در حالت سوم و نهایی این پژوهش، مؤلفه های ۱۲، ۱۷ و ۱۸ به‌عنوان عناصر رابطه هستند؛ به عبارتی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این معیارها بسیار بالاست و هر تغییر کوچکی بر روی این متغیرها، باعث تغییرات اساسی در سیستم می‌شود.

ماتریس MICMAC



تصویر ۳. ماتریس تعیین موقعیت عناصر پژوهش (MICMAC)

## نتیجه‌گیری و پیشنهاد

نقشه دانش یکی از اصلی‌ترین ابزار و بستر استقرار صحیح مدیریت دانش سازمانی است. چنانچه این مهم به درستی و به شکل صحیح طراحی و تبیین گردد، سایر فرآیندها و اقدامات مدیریت دانش تسهیل و بهبود می‌یابد. تاکنون توسط محققین حوزه مدیریت دانش و مؤسساتی نظیر APQC، گام‌هایی جهت اجرای نقشه دانش در سازمان‌ها ارائه شده است که عمدتاً خلاصه بوده و نگاه جامع مبتنی بر تمامی ابعاد (نوع دانش، منابع دانش، ذینفعان نقشه دانش، گام اجرایی نقشه دانش و ویژگی سازمانی) نداشته است.

نبود مدل جامع و نظام‌مند در حوزه طراحی و تبیین نقشه دانش سازمانی با توجه به تمامی ابعاد، گروه محققین را بر آن داشت تا بررسی دقیق ادبیات موضوعی حوزه پژوهش، تجارب طراحی و تبیین نقشه دانش در بیش از ۲۰ سازمان ایرانی و همچنین مصاحبه با خبرگان حوزه مدنظر، الگویی جامع مبتنی بر مؤلفه‌ها و سطح بندی آن جهت راهنمای کاربردی تبیین نقشه دانش سازمانی ارائه و توسعه نمایند.

مدل نهایی به دست آمده برای متولیان مدیریت دانش سازمانی که قصد طراحی و تبیین نقشه دانش را داشته، بسیار کاربردی بوده و با توجه به سطح بندی و اولویت بندی مؤلفه‌ها (ماتریس میک مک) و لحاظ محدودیت‌های سازمانی (نظیر زمان، بودجه، دسترسی به منابع بیرونی، ابزارها و ...) می‌توان مؤلفه‌های کم نفوذ را حذف و مؤلفه‌های منطبق با نیاز را انتخاب و اجرا نمود. نگران جامع لحاظ شده در مدل و طبقه بندی آن در سطوح مختلف، جنبه اصلی نوآوری پژوهش حاضر بوده که امکان راهبری فرایند تبیین نقشه دانش سازمانی را برای متولیان این حوزه تسهیل می‌نماید. در ادامه، پیشنهاد‌های سازمانی در جهت اجرای صحیح تبیین نقشه دانش، به عنوان قسمت اصلی نتیجه‌گیری، ارائه شده است.

همان‌طور که نمودار نهایی استخراج شده بر اساس مدل ISM قابل ملاحظه است، ۱۸ مؤلفه نهایی مستخرج از ۴۲ مؤلفه اولیه، در ۷ سطح دسته‌بندی شده‌اند. از سوی دیگر بر اساس ماتریس میک مک، تأثیرگذارترین مؤلفه و کم اثرترین آن‌ها شناسایی و مؤلفه‌های رابط که نقش مهمی در فرایند نقشه دانش دارند تعیین گردید.



سطح هفتم و به نحوی مهم‌ترین مؤلفه (پرنفوذترین)، تعیین اهداف دانشی و اهداف کسب و کار است. حضور این مؤلفه در این سطح به این معنا است که گروه متولی مدیریت دانش سازمان، قبل از هر اقدامی می‌بایست اهداف سازمان را بررسی نموده و ارتباط مناسب اهداف دانشی و اهداف سازمانی را ترسیم نمایند. تمامی مؤلفه‌های دیگر از این موضوع تبعیت نموده و تأثیر می‌پذیرند. لازم به ذکر است، توجه به مؤلفه‌های مستقل جهت اجرای دقیق و صحیح نقشه دانش الزامی بوده و این مؤلفه‌ها در فرایند اجرا قابل حذف نیستند. سایر عناصر مستقل با تأثیر بالا بر کسب نتیجه مطلوب در نقشه دانش، به ترتیب اولویت، به شرح زیر است:

- شناسایی ذینفعان نقشه دانش و تعیین محدوده
- تعیین نوع نقشه دانش (منطبق با جدول شماره ۲)
- یکپارچه‌سازی دانشی و به‌روزرسانی و اعتبار سنجی نقشه دانش

در سطح اول نیز، کم اهمیت‌ترین (تأثیرپذیرترین) مؤلفه (ایجاد واسط مصور) وجود دارد که چنانچه تمامی ۱۷ مؤلفه قبل (در حالت کمینه مؤلفه‌های مستقل و رابط)، بر اساس سطح تعیین شده به نحو احسن انجام گیرد، تکمیل‌کننده و بهبوددهنده نهایی نقشه دانش سازمانی در قالب درختواره گرافیکی و شبکه‌ای است. این مؤلفه طبق ماتریس میک‌مک، جزو مؤلفه‌های وابسته تعریف شده است. مؤلفه وابسته، تحت تأثیر شدید مؤلفه‌های مستقل به لحاظ ماهیتی و مؤلفه‌های رابط به لحاظ کارکردی هستند. متولیان مدیریت دانش سازمانی جهت تکمیل هرچه بهتر نقشه دانش با توجه به محدودیت‌های سازمانی، تمرکز بر یکی از مؤلفه‌های وابسته یا هر ۸ مؤلفه را در دستور کار قرار خواهند داد.

در این مسیر، جز واحد یا فرد متولی اصلی مدیریت دانش سازمان، واحدهای مرتبط با حوزه منابع انسانی، فناوری اطلاعات، راهبرد و سایر واحدهای اصلی سازمانی نقش به‌سزایی خواهند داشت.

سایر مؤلفه‌های وابسته به شکل زیر و در یک شرایط اولویت، استخراج شده‌اند:

- تعیین نوع دانش (ضمنی و صریح)
- شناسایی فرایند دانشی
- تعیین خبرگان
- شناسایی منابع دانشی
- تعیین حوزه دانشی
- شناسایی جریان دانشی
- شناسایی نیاز دانشی

سه عنصر اختصاص ابزار مناسب، تعیین متولی نقشه دانش و نقش‌ها و تشکیل گروه مهندسی دانش (تسهیلگران)، جزو مؤلفه‌های رابط هستند و به لحاظ کارکردی، تأثیر مهمی در نتایج نقشه دانش داشته و موجب تسهیل در فرایند اجرا و رسیدن به نتیجه مطلوب خواهند بود و از سوی دیگر با توجه به مؤلفه‌های مستقل نظیر اهداف دانشی و کسب و کار، نوع نقشه دانش و ... تعیین خواهند شد.

به‌عنوان جمع‌بندی نهایی پژوهش، توجه به مؤلفه‌های تعیین شده و جایگاه آن در سطح مدنظر، راهنمای مناسبی جهت تبیین نقشه دانش سازمانی است. لازم به ذکر است که با توجه به نوع و اندازه سازمان، امکان تغییر در تعداد مؤلفه و یا تجمیع و یکپارچه‌سازی سطوح وجود داشته و گروه متولی مدیریت دانش سازمان، می‌بایست منطبق با نیاز و شناخت سازمان، این موضوع را مدنظر قرار دهد.

## فهرست منابع

- احمدوند، علی محمد و جنیدی، محمدرضا. (۱۳۹۰). ارائه الگوی کاربردی برای تدوین نقشه دانش در سازمان‌ها. *دوماهنامه‌ی توسعه انسانی پلیس*، ۸(۳۵)، ۷۱-۸۶.
- خوانساری، جیران؛ سیامک، مرضیه و علی اصغر، محمودی کوچکسرای. (۱۳۹۰). نقشه دانش و ابزارهای لازم برای خلق آن در شرکت‌های هلدینگ. *کنفرانس سازمان‌های هلدینگ*، ۹-۱.
- علی‌پور حافظی، مهدی؛ رضانی، هادی و مؤمنی، عصمت. (۱۳۹۵). ترسیم نقشه دانش حوزه کتابخانه‌های دیجیتال در ایران: تحلیل هم‌رخدادی. *پژوهش‌نامه پردازش و مدیریت اطلاعات، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران*، ۳۳(۲)، ۴۵۳-۴۶۵.
- گودرزی، زهرا، عباسی، عنایت و همایون فرهادیان، (۱۳۹۷). دستیابی به اجماع برای مسائل روش شناختی در تکنیک دلفی، *فصلنامه بین‌المللی مدیریت توسعه و کشاورزی*، ۸(۲)، ۲۱۹-۲۳۰.
- میرمحمد صادقی، سید علیرضا؛ مغان، مهدی و حسین‌آبادی، سعید. (۱۳۹۷). ارائه الگویی برای ایجاد نقشه دانش مراکز رشد علم و فناوری مبتنی بر نقشه‌های فرایند (مطالعه موردی: مراکز رشد علم و فناوری دانشگاهی). *فصلنامه مدیریت راهبردی دانش سازمانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)*، ۱(۳)، ۴۴-۷۴.
- نجفی، حیدر؛ اقدسی، محمد و تیمورپور، بابک. (۱۳۹۶). تدوین نقشه دانش برای پژوهش‌های مدیریت دانش با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای. *دانشکده مدیریت دانشگاه تهران*، ۹(۳)، ۶۳۸-۶۵۰.
- نوروزیان امیری، سید محمد؛ خلخالی، علی و شکیبایی، زهره. (۱۳۹۸). تدوین نقشه دانش برای پژوهش‌های حکمت. *دو فصلنامه علمی دانشگاه شاهد*، ۵(۱)، ۱۱۷-۱۲۵.

## Reference

- APQC. (2015). APQC's Process-based Knowledge Map
- APQC. (2018). Adapting knowledge mapping templates to your needs
- Balaid, A., Zibarzani, M., & Rozan, M. Z. A. (2012). A Comprehensive Review of Knowledge Mapping techniques. *Journal of Information Systems Research and Innovation*, 3(1), 71-76.
- Da Silva Filho, E. S., Viana, D., Rabelo, J., & Conte, T. (2016). Knowledge Mapping in a research and development group: A pilot study. *ICEIS 2016 - Proceedings of the 18th International Conference on Enterprise Information Systems*, 1(October), 306-317.
- Driessen, S., Huijsen, W. O., & Grootveld, M. (2007). A framework for evaluating knowledge-mapping tools. *Journal of Knowledge Management*, 11(2), 109-117.
- Ebener, S., Khan, A., Shademani, R., Compennolle, L., Beltran, M., Lansang, M. A., & Lippmana, M. (2016). Knowledge mapping as a technique to support knowledge translation. *Bulletin of the World Health Organization*, 84(8), 636-642.

- Eppler, M. J., (2001). Making knowledge visible through intranet knowledge maps: concepts, elements, cases. In System Sciences, Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference. IEEE, p. 189-205.
- Hakim, S. Al., & Sensuse, D. I. (2018). Knowledge Mapping System Implementation in Knowledge Management: A Systematic Literature Review”. Proceedings of 2018 International Conference on Information Management and Technology, ICIMTech 2018, September, 131–136.
- Ho, V. W., Harris, P. G., Kumar, R. K., & Velan, G. M. (2018). Knowledge maps: a tool for online assessment with automated feedback. *Medical Education Online*, 23(1), 1-7.
- Jafari, Mostafa and Akhavan, Peyman and Bourouni, Atieh and Roozbeh, Hesam, A Framework for the Selection of Knowledge Mapping Techniques (2009). *Journal of Knowledge Management Practice*, Vol. 10, No. 1- 1-8.
- Kudryavtsev, D., Gavrilova, T., Grinberg. (2022). Map of the Maps: Conceptualization of the Knowledge Maps BIR) 2022( Workshops and Doctoral Consortium, 21st International Conference on Perspectives in Business September 20-23, 2022, Rostock, Germany, 14-23.
- Liu, R., Chen, B., Guo, X., Dai, Y., Chen, M., Qiu, Z., & He, X. (2019). From Knowledge Map to Mind Map: Artificial Imagination. Proceedings - 2nd International Conference on Multimedia Information Processing and Retrieval, MIPR, June, 496–501.
- Lutters, W. G., Ackerman, M. S., Boster, J., McDonald, D. W., Science, C., & Technology, I. (2000). Mapping Knowledge Networks in Organizations: Creating a Knowledge Mapping Instrument. *Information Systems*, 2014-2018.
- Menaouer, B., & Nada, M. (2020). The relationship between knowledge mapping and the open innovation process: The case of education system. *AI EDAM*, 34(1), 17-29.
- Menaouer, B., Baghdad, A., & Matta, N. (2013). Knowledge Mapping Evolution Guided by Data Mining. *International Journal of Computer Applications*, 71(1), 32–39.
- Mitchell, S. M., and Seaman, C. B. (2011). A knowledge mapping technique for project-level knowledge flow analysis. In *Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM)*. International Symposium on, IEEE, 347-350.
- Okada, A., & Media, K. (2008). Mapping Knowledge to Develop Academic Research in Collaborative. *Knowledge Creation Diffusion Utilization*, 516-523.
- Sanchez, T. W., & Afzalan, N. (2017). Mapping the knowledge domain of urban planning. *Planning Knowledge and Research*, July, 69–84.
- Sensuse, D. I., & Hakim, S. Al. (2019). Building Smart Knowledge Mapping Conceptual Model. *Journal of Information and Knowledge Management*, 18(2), 1–17.
- Vega-Riveros, J. F., Marciales-Vivas, G. P., and Martinez-Melo, M. (1998) Concept Maps in Engineering Education: A Case Study. *Journal of Engineering Education*, Vol. 2, No. 1, 1998

- Watthananon, J., & Mingkhwan, A. (2012). Optimizing knowledge management using knowledge map. *Procedia Engineering*, 32, 1169–1177.
- Yun, G.C., Lu, S. and Sexton, M. (2009). Knowledge mapping: A contingency approach. In: *Proceedings of the Joint International Symposium of CIB Working Commissions: Dubrovnik, Croatia*. 368-376.

