

## نگاشت دانش مدیریت دانش در ایران بر پایه پایانه‌های فارسی موجود در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) از ابتدا تا پایان دهه ۸۰ (۱۳۸۹-۱۳۲۰)

حمیده بیرامی طارونی<sup>۱</sup> | مریم محمدعلی نژاد<sup>۲</sup>

۱- دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان؛ و ریس گروه اشتراک منابع پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک). beyramiac@gmail.com

۲- مربی گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد رامهرمز، دانشگاه آزاد اسلامی، رامهرمز، ایران؛ و دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان. m.mohamadalinjad@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۶/۷/۲۷ تاریخ پذیرش: ۹۹/۷/۷

### چکیده

**هدف:** نگاشت دانش مدیریت دانش بر پایه پایانه‌های فارسی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) برای شناسایی حوزه‌های مدیریت دانش است.

**روش پژوهش:** پژوهش از نوع کاربردی و روش پیمایشی است. پیشینه‌های مدیریت دانش در ایران بر پایه پایانه‌های فارسی موجود پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) چهار دهه؛ پیش از دهه ۶۰، دهه ۶۰، دهه ۷۰، و دهه هشتاد مرور نظام‌مند و تحلیل شد. در تحلیل دو روش تحلیل اسنادی و تحلیل محتوا انجام شد. در تحلیل اسنادی از روش سرشماری با فیش و جست‌وجو در پایگاه (گنج) پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران با کلیدواژه «مدیریت دانش» واژگان کلیدی موجود در عنوان، کلیدواژه، چکیده، و فهرست مندرجات تمام پیشینه‌های مرتبط با موضوع شناسایی شد. با غربالگری تکراری‌ها حذف شد. با ارزیابی ۳۵۷ پیشینه در ایران انتخاب شد. در تحلیل محتوا، روش ترسیم نگاشت دانش استفاده شد. پیشینه‌ها در نرم‌افزار اکسل کدگذاری شد. پیشینه‌ها با روش هم‌رخدادی کلمات آمده در عنوان، کلیدواژه، چکیده، و فهرست مندرجات تحلیل شد. با نرم‌افزار ایکس ماند نگاشت دانش ترسیم شدند.

**یافته‌ها:** ۲۱ حوزه مدیریت دانش شناسایی و ترسیم شد. مدیریت، کسب و کار، و فناوری بیشترین سهم موضوعی پژوهش‌ها را دارد. کمترین موضوع‌ها نگهداری دانش، مهندسی دانش، بازنمایی دانش، و اندازه‌گیری دانش است.

**نتیجه‌گیری:** مدیریت دانش در دهه هشتاد مورد پژوهش دانشجویان تحصیلات تکمیلی بود. ترسیم گرافیکی مدیریت دانش در ایران وضعیت پژوهش‌های این حوزه را نشان داد. مصورسازی جنبه‌های گوناگون پژوهش‌های مدیریت دانش، در پژوهش‌های آتی و برنامه‌ریزی برای توسعه متوازن حوزه‌های مدیریت دانش و ارتقای کمی و کیفی پژوهش‌های تولید شده این حوزه موثر است.

**واژه‌های کلیدی:** نگاشت دانش، مدیریت دانش، پایانه‌های فارسی، پایگاه اطلاعات علمی ایران

## مقدمه

انتشارات علمی و تولید علم یکی از شاخص‌های عمده رشد و توسعه کشورها محسوب می‌شود، بنابراین نیاز به بررسی روند رشد علمی یکی از موضوعاتی است که بیش از هر زمان دیگری برای محققان ضرورت دارد. به گونه‌ای که بررسی چکیده‌نامه‌ها و نمایه‌نامه‌ها، شمار مقالات علمی، پایان‌نامه‌های تولید شده و کمیت و کیفیت ارتباطات میان آنها در هر حوزه موضوعی مبین مباحث خاص و اهمیت هر یک از موضوعات است. از سوی دیگر در ساختار علوم بعضی ارتباطات و پدیده‌ها به صورت انتزاعی برای ذهن قابل درک است، در صورتی که همین روابط به صورت فیزیکی برای چشم ملموس نیستند. در نگاشت دانش نقشه‌های علم ابزاری هستند تا روابط و پدیده‌های نامرئی موجود در ساختار علم را با زبان گرافیکی ترسیم نمایند (محمدی، ۱۳۸۸).

نقشه علم با توانایی ترکیب و طبقه‌بندی و تجسم می‌تواند روابط بین علوم گوناگون را از دیدگاه‌های گوناگون ترسیم نماید. به کمک نقشه علم و با ایجاد خوشه‌ها و گروه‌های قراردادی می‌توان تحلیل شبکه‌ای در روابط علوم گوناگون با یکدیگر انجام داد (عابدی جعفری، ابویی اردکانی، و آقازاده ۱۳۹۰). در نقشه‌های علم حوزه‌های موضوعی که با هم ارتباط بیشتری دارند در فاصله نزدیکتر و حوزه‌هایی که ارتباط کمتری دارند در فاصله بیشتر نمایش داده می‌شوند. نقشه‌های دانشی قادرند تا منابع و مسیر جریان دانش، و محدودیت‌ها و کمبودها را نمایش دهد و با احصاء حوزه‌های اصلی آن دانش، اطلاعات لازم در مورد هر زیرحوزه را در اختیار پژوهشگران قرار دهد. نقشه‌های علمی، نمایش فضایی از چگونگی پیوند رشته‌ها، حوزه‌های موضوعی، متخصصان و آثار علمی آن‌ها به وجود می‌آورد، این نقشه‌ها را می‌توان به نقشه‌های جغرافیایی، که ارتباطات فیزیکی را نمایش می‌دهند، تشبیه کرد (فتاحی، دانش، و سهیلی ۱۳۹۰).

در نقشه‌های علم دو رویکرد مورد توجه است، نخست، نقشه به عنوان آنچه از گذشته تاکنون در حوزه موضوعی انجام شده است. در این رویکرد با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته در گذشته در یک بازه زمانی خاص به ترسیم نقشه پرداخته می

شود و درخصوص آنچه تاکنون انجام شده مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. دوم، نقشه به عنوان مسیر پژوهش‌های آینده، در این رویکرد هدف از ترسیم نقشه، راهنمایی برای انجام پژوهش‌های آینده است. با ترسیم نقشه علم برپایه آنچه در گذشته صورت گرفته می‌توان به قوت‌ها و ضعف‌های پژوهش‌های انجام شده، و همچنین حوزه‌هایی که مورد غفلت قرار گرفته و احیاناً موضوعاتی که بیش از حد به آنها پرداخته شده را به صورت ملموس و یک‌جا نمایش داد که البته از نتایج آن برای ترسیم وضعیت مطلوب در آینده (رویکرد دوم)، و راهکارهای مناسب برای مسیر آینده بهره برد. این دو رویکرد مکمل یکدیگرند (فتاحی، دانش، و سهیلی ۱۳۹۰).

این پژوهش برپایه رویکرد اول به ترسیم نگاشت دانش حوزه موضوعی مدیریت دانش در پایان‌نامه‌های موجود در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) می‌پردازد.

هدف این پژوهش شناسایی حوزه‌های مدیریت دانش و موضوعات پژوهشی است که تاکنون به آن پرداخته شده است. ترسیم تصویر گرافیکی از وضعیت موجود مدیریت دانش در ایران سبب آگاهی از وضعیت پژوهش‌های موجود کشور در این حوزه است. همچنین مصورسازی جنبه‌های گوناگون پژوهش‌های مدیریت دانش در جهت دادن به پژوهش‌های آتی و برنامه‌ریزی برای توسعه متوازن در حوزه‌های گوناگون مدیریت دانش و ارتقای کمی و کیفی پژوهش‌های تولید شده این حوزه موثر است. پژوهش حاضر با هدف نگاشت دانش مدیریت دانش ایران برپایه پایان‌نامه‌های فارسی موجود در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) از ابتدا تا پایان دهه ۸۰ (۱۳۸۹-۱۳۲۰) به این مهم پرداخته است. جامعه آماری این پژوهش همه پیشینه‌های پایان‌نامه‌های یافت شده در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) برپایه عنوان، کلیدواژه، چکیده، و فهرست مندرجات پایان‌نامه‌ها است. از نخستین تلاش‌ها برای ترسیم نقشه‌های علم می‌توان به

تازه‌ای برای ترسیم نقشه‌های کتاب‌شناختی به وجود آوردند. فرض اولیه آنها بر این مبنا بود که هر زمینه پژوهشی با یک مجموعه‌ای از کلیدواژه‌ها شناخته می‌شود. هر مدرک منتشر شده در آن حوزه با زیر مجموعه‌ای از کلیدواژه‌های اولیه شناخته می‌شود. این زیر مجموعه‌ها شبیه اثر انگشت‌های دی. ان. ای. در مورد آن مقاله خاص است. با مقایسه اثر انگشت‌ها در دو مدرک منتشر شده می‌توانیم به شباهت‌های مدارک منتشر شده پی ببریم. هرچه دو مدرک دارای کلیدواژه‌های مشترک بیشتری باشند، شباهت بیشتری به هم دارند، و در این صورت به احتمال بیشتر از یک حوزه پژوهشی ناشی شده‌اند. آنها این نقشه را توسعه دادند تا بتوانند در حوزه‌های خاص میزان تاثیر زیر گروه‌های موضوعی را بسنجند، و بتوانند به این پرسش اساسی پاسخ دهند که در هر زمینه موضوعی خاص، زیر موضوع‌ها در کدام قسمت قرار گرفته‌اند (جکسون<sup>۱۲</sup>، ۱۹۹۹).

پس از این تلاش پترسون<sup>۱۳</sup> همان اطلاعات را در مطالعات کلاسیک تحت عنوان نگاشت شبکه‌های علمی به کار برد. اخیراً روش‌های بسیار متنوع و نوینی در ترسیم نقشه‌های علم مورد استفاده قرار گرفته است. از آن جمله می‌توان به تحلیل‌های مبتنی بر هم‌رخدادی واژگان در ترسیم نقشه‌های علم اشاره کرد (پترسون، ۱۹۹۷).

در نگاشت طولی، شماری از نقشه‌ها که به صورت زمانی در امتداد یکدیگر می‌باشند، برای شناخت پیشرفت‌های علمی مورد استفاده قرار می‌گیرند. تحلیل‌گران و متخصصان می‌توانند از نقشه‌های طولی برای شناسایی روندها در ایجاد حوزه‌های گوناگون علمی و روندهای پژوهشی در حوزه‌های خاص بهره‌گیرند (آلبرت<sup>۱۴</sup>، ۱۹۹۵).

در ایران نیز پژوهش‌های متعددی برای تدوین نقشه علمی حوزه‌های خاص انجام شده است که می‌توان به ترسیم نقشه علمی نانو تکنولوژی در ایران (محمدی ۱۳۸۷)، ترسیم نقشه علم مدیریت شهری بر پایه مستندات آی. اس. آی.<sup>۱۵</sup> (آفازاده داده

مطالعات "پل اتلت"<sup>۱</sup> در سال ۱۸۹۵ در طبقه‌بندی ده‌دهی دیویی<sup>۲</sup> اشاره کرد. او متوجه شد طبقه‌بندی دیویی می‌تواند به عنوان نقشه علمی از حوزه‌های گوناگون علوم به کار رود (مویا<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴). از دیگر تلاش‌ها برای ترسیم نقشه‌های علم می‌توان به مطالعات "برنال"<sup>۴</sup> فیزیک‌دان و مورخ مشهور علم در سال ۱۹۳۹ برای ترسیم اولین نقشه کلی علم جهان اشاره داشت. او یکی از اولین نقشه‌های علم جهان را ترسیم کرد (نلسونز<sup>۵</sup>، ۱۹۹۹). با ورود و همه‌گیر شدن رایانه‌های شخصی، دوپله<sup>۶</sup> به تشریح امکانات رایانه‌های شخصی برای تدوین نقشه‌های علم پرداخت و در سال ۱۹۶۱ روش‌های ترسیم نقشه‌های علم با استفاده از این ابزار جدید را پیشنهاد کرد (اسمال<sup>۷</sup>، ۲۰۰۰).

در سال ۱۹۶۳ گارفیلد<sup>۸</sup> روش ترسیم نقشه‌های علم بر پایه تحلیل استنادی را نشان داد (بوک<sup>۹</sup>، ۲۰۰۴). همچنین گارفیلد درباره کار مؤسسه‌های اطلاعات علمی بر روی جزییات اطلس علم خبر داد. در سال ۱۹۸۱ دو جلد اطلس علم در زمینه بیوشیمی و زیست‌شناسی مولکولی منتشر شد. این در حالی بود که اسمال<sup>۱۰</sup>، همکار گارفیلد، روی طراحی نقشه‌های علمی حوزه‌های گوناگون برای تصحیح تکنیک‌های به کار گرفته شده در نقشه‌های پیشین کار می‌کرد. تلاش این دو پژوهشگر از مؤسسه اطلاعات علمی را می‌توان جزو اولین پژوهش‌های رسمی در زمینه توسعه نقشه‌های علمی به حساب آورد (اسمال، ۲۰۰۰).

از دیگر تلاش‌ها برای ترسیم حوزه‌های گوناگون علوم، ترسیم نقشه تاریخ مطالعات در زمینه دی. ان. ای.<sup>۱۱</sup> است که تقریباً حدود چهل سال پیش در اوایل دهه شصت انجام شد. مفهوم ترسیم نقشه‌های کتاب‌شناختی با نقشه‌های مبتنی بر مدارک و اسناد، با مطالعات دانشمندان هلندی توسعه یافت و روش‌شناسی

<sup>1</sup> Pol Atlet

<sup>2</sup> Dewey

<sup>3</sup> Moya

<sup>4</sup> Bernal

<sup>5</sup> Nelsons

<sup>6</sup> Doyle

<sup>7</sup> Small

<sup>8</sup> Garfield

<sup>9</sup> Bock

<sup>10</sup> Small

<sup>11</sup> DNA

<sup>12</sup> Jackson

<sup>13</sup> Peterson

<sup>14</sup> Alberts

<sup>15</sup> ISI

نگاشت مهندسی ایران را برپایه نمایه استنادی علوم طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۸ ترسیم کردند. از نتایج پژوهش آن‌ها پنج خوشه اصلی به دست آمده شامل خوشه اول درشیمی و بیوشیمی، خوشه دوم در مهندسی شیمی، خوشه سوم در مهندسی مکانیک و کاربرد کامپیوتر در آن، خوشه چهارم در هوش مصنوعی و خوشه پنجم در مهندسی پزشکی شناسایی شد.

اخوتی، صادقی، طالبیان، و بانسی (۱۳۹۲) به تحلیل استنادی و ترسیم نقشه علمی مطالعات کتابداری و اطلاع‌رسانی در پایگاه استنادی دبلو. ا. اس.<sup>۱</sup> از سال ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۱ پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد متوسط رشد تولیدات علمی کتابداری و اطلاع‌رسانی ۰/۰۱۳ درصد بوده است. مجله کتابخانه الکترونیکی به عنوان مجله‌ای که بیشترین تولیدات علمی در آن منتشر شده است، شناخته شد.

آنچه از مرور پژوهش‌های انجام شده برمی آید تلاش برای ترسیم نقشه دانش در حوزه‌های گوناگون است تا برپایه آن سطح پژوهش‌های کمی و کیفی حوزه‌های موضوعی نمایش داده شود و برای ارتقای عمق، و دامنه موضوعی پژوهش‌های آتی برنامه‌ریزی شود. مدیریت دانش موضوع مورد پژوهش دانشجویان تحصیلات تکمیلی است که توجه بسیاری از دانشگاه‌ها را به خود معطوف کرده است. این پژوهش بر آن است تا نگاشت دانش مدیریت دانش بر پایه پایان‌نامه‌های فارسی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) را برای شناسایی حوزه‌های مدیریت دانش و حوزه‌های مرتبط با آن در پژوهش‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی ترسیم نماید.

در این راستا، پرسش اساسی پژوهش حاضر این است که حوزه‌ها و زیرحوزه‌های مدیریت دانش که تاکنون در پایان‌نامه‌ها به آن پرداخته شده است چیست؟ پاسخگویی به این پرسش می‌تواند برای ترسیم وضعیت مطلوب در آینده و ارائه راهکارهای مناسب برای مسیر آینده راهگشا باشد.

(۱۳۸۸)، و همچنین ترسیم نقشه علم مدیریت دولتی (دلبری راغب (۱۳۸۹) اشاره کرد.

شکفته، و حریری (۱۳۹۲) نقشه علمی پزشکی ایران را با به کارگیری روش هم استنادی موضوعی و معیارهای تحلیل شبکه اجتماعی ترسیم و تحلیل کردند. ناصری جزه، طباطبائیان، و فاتح‌راد (۱۳۹۱) نقشه دانش مدیریت فناوری در ایران را با هدف کمک به سیاست‌گذاران دانش در این حوزه ترسیم کردند. ترسیم ساختار علم و پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در پایگاه وب علوم نشان داد این دانشگاه در میان دانشگاه‌های زیرمجموعه وزارت درمان و آموزش پزشکی ایران از نظر انتشار تولیدات علمی رتبه ششم را به خود اختصاص داده است (دانش، سهیلی، مصری‌نژاد (۱۳۸۸).

امیری و همکاران (۱۳۹۲) نقشه علم و دانش کارآفرینی را بر مبنای مستندات آی. اس. آی. از ابتدا تا سال ۲۰۱۱، در قالب طرح پژوهشی ترسیم کردند که نتایج پژوهش ۱۸ حوزه اصلی در نقشه دانش کارآفرینی را نمایش می‌دهد. فتاحی، دانش، و سهیلی (۱۳۹۰) وضعیت جهانی تولیدات علمی دانشگاه فردوسی مشهد را در سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۰ در وب‌گاه علوم ترسیم کردند. یافته‌ها نشان داد در این بازه زمانی، پژوهشگران این دانشگاه به انتشار ۲۳۱۸ مدرک نمایه شده در وب‌گاه علوم موفق شده‌اند.

عابدی جعفری، ابویی‌اردکانی، آقازاده، و دلبری‌راغب (۱۳۹۰) در ترسیم نقشه علوم اداره امور عمومی (مدیریت دولتی) دریافتند ۲۲۳ حوزه موضوعی در آن وجود دارد. برپایه یافته‌های پژوهش، نزدیک‌ترین حوزه به رشته امور عمومی (مدیریت دولتی) حوزه اقتصاد، و دورترین حوزه نسبت به آن، حوزه انسان‌شناسی است. عابدی جعفری، ابویی‌اردکانی، آقازاده، و دلبری‌راغب (۱۳۹۰ الف) نقشه علم مدیریت شهری برپایه طبقه‌بندی‌های موضوعی پایگاه استنادی علوم را ترسیم کردند. یافته‌های پژوهش آنان نشان داد نقشه مدیریت شهری شامل ۳۶ زیرحوزه موضوعی و ۱۸ ناحیه است. عابدی جعفری، پورعزت، امیری، و دلبری‌راغب (۱۳۹۰) در پژوهشی روش‌شناسی ترسیم نقشه‌های علم را با تأکید بر علم مدیریت دولتی ترسیم کردند.

دهقان‌پور، چشمه‌سهرابی، عصاره، و مولوی (۱۳۸۹) نقشه علم

<sup>۱</sup> WOS

## روش پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی و روش پیمایشی است. پیشینه‌های مدیریت دانش در ایران بر پایه پایان‌نامه‌های فارسی موجود در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) در چهار دهه؛ پیش از دهه ۶۰، دهه ۶۰، دهه ۷۰، و دهه هشتاد مرور نظام‌مند و تحلیل شد. در تحلیل دو روش تحلیل اسنادی و تحلیل محتوا انجام شد. در تحلیل اسنادی از روش سرشماری با فیش و جستجو در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) با کلیدواژه «مدیریت دانش» واژگان کلیدی موجود در عنوان، کلیدواژه، چکیده، و فهرست مندرجات پایان‌نامه‌های فارسی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) تمام پیشینه‌های مرتبط با موضوع شناسایی شد. با غربالگری موارد تکراری حذف شد. با ارزیابی ۳۵۷ پیشینه در ایران انتخاب شد. در تحلیل محتوا، روش ترسیم نگاشت دانش استفاده شد. ابتدا پیشینه‌ها در نرم‌افزار اکسل کدگذاری شد. سپس پیشینه‌ها با استفاده از روش هم‌رخدادی کلمات آمده در عنوان، کلیدواژه، چکیده، و فهرست مندرجات تحلیل شد. با استفاده از نرم‌افزار ایکس‌ماند نگاشت دانش ترسیم شدند. ترسیم نقشه دانش فرآیندی با گام‌های عملیاتی زیر است. و در هر یک از گام‌ها، تکنیک‌های گوناگونی قابل استفاده است (برن<sup>۱</sup> ۲۰۰۵).

گام نخست: نخستین گام در فرایند نگاشت یا ترسیم نقشه، استخراج اطلاعات مناسب است. در این گام استراتژی‌های گوناگون جست‌وجو کاربرد دارند. مهم‌ترین نکته در کیفیت نقشه‌هایی که ترسیم می‌شوند و حوزه‌هایی که تصویر می‌شوند، به صورت مستقیم وابسته به اطلاعاتی است که مبنای کار قرار می‌گیرند. شمار مدارکی که می‌توان برای ترسیم نقشه‌ها به کاربرد می‌توانند از چند صد پیشینه تا چندین هزار پیشینه باشند.

گام دوم: انتخاب واحدهای آنالیز، بستگی مستقیم به پرسشی دارد که درصدد پاسخ‌گویی به آن هستیم. رایج‌ترین واحدها برای ترسیم نقشه‌ها نوشته‌ها هستند که عبارت‌اند از مجلات<sup>۲</sup>، مدارک<sup>۳</sup>، نویسندگان<sup>۴</sup>، لغات، و اصطلاحات

<sup>۱</sup> Born

<sup>۲</sup> Journals

<sup>۳</sup> Documents

توصیف‌گر<sup>۵</sup>. هر کدام از این واحدها جنبه‌ای متفاوت از حوزه مورد مطالعه را نشان می‌دهد و انواع گوناگون تحلیل را فراهم می‌آورد. برای نمونه: نقشه‌ای که در تحلیل مجلات استفاده می‌شود، تصویری کلان از علم مورد نظر را به نمایش می‌گذارد (برام<sup>۶</sup> ۱۹۹۱). مدارک، شامل مقالات، حقوق ثبت اختراعات، سخنرانی‌ها، و پایان‌نامه‌ها رایج‌ترین واحدها برای ترسیم نقشه هر حوزه علمی هستند. این نقشه‌ها برای اهداف گوناگونی مورد استفاده قرار می‌گیرند، مانند: جستجوی مدارک، تحلیل حوزه‌ها، تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری علمی، ارزیابی داده‌های یافت شده، و همچنین مدیریت علم و فن‌آوری، و آگاهی از حوزه‌هایی که پژوهش در رابطه با آنها رایج شده است (چن<sup>۷</sup> ۱۹۶۱).

گام سوم: واژه‌های تکنیکی بسیاری به عنوان شاخص‌های شناسایی شباهت‌ها به کار برده می‌شوند، این واژه‌ها از پیشوندها ساخته شده‌اند، پیشوندها اشاره به مفهوم ارتباط متقابل بین مدارک دارد یا اشاره به اتصالی دارد که در یک مدرک رخ می‌دهد. هر کدام از شاخص‌ها با توجه به اهداف پژوهش انتخاب می‌شوند.

گام چهارم: شباهت‌های بین مدارک (واحدها) معمولاً با روش‌های گوناگونی محاسبه می‌شود که رایج‌ترین آنها عبارت‌اند از: ارتباطات ارجاعی<sup>۸</sup>، شباهت‌های هم‌رخدادی<sup>۹</sup>، مدل بردار فضایی<sup>۱۰</sup>.

گام پنجم: روش دسته‌بندی متنوعی با توجه به کاربرد هر یک در ترسیم نقشه‌ها موجود می‌باشد، که مهم‌ترین آنها عبارت‌اند از: تجزیه مقدار ویژه/ بردار ویژه تحلیل عاملی<sup>۱۱</sup>، مقیاس‌گذاری چند بعدی<sup>۱۲</sup>، تحلیل معنایی نهفته<sup>۱۳</sup>، تحلیل

<sup>۴</sup> Authors

<sup>۵</sup> Descriptive terms or words maps

<sup>۶</sup> Bram

<sup>۷</sup> Chen

<sup>۸</sup> Citation linkages

<sup>۹</sup> Co-occurrence similarities

<sup>۱۰</sup> Vector space model

<sup>۱۱</sup> Factor analysis

<sup>۱۲</sup> Multidimensional scaling

<sup>۱۳</sup> Latent semantic analysis

خوشه‌ای<sup>۱</sup>، مثلث بندی<sup>۲</sup>.

گام ششم: در آخرین گام نوبت به استفاده از فنون نمایش اطلاعات در قالب بصری می‌رسد. نمایش<sup>۳</sup> به تمام روش‌های مصورسازی اطلاعات اطلاق می‌شود که برای جست‌وجو و پیمایش اثربخش فضاها گسترده اطلاعاتی می‌باشند. از جمله این روش‌ها می‌توان به انواع روش‌های فیلتر کردن<sup>۴</sup> اطلاعات، انواع روش‌های درشت‌نمایی<sup>۵</sup>، و تغییر زاویه<sup>۶</sup> دید اشاره کرد (چن ۱۹۶۱). کاربران معمولاً از یک تصویر کلی شروع می‌کنند و در قسمتی که مورد علاقه آنهاست تمرکز می‌کنند و به جست‌وجوی اطلاعات بیشتری می‌پردازند و همین روال را ادامه می‌دهند. در هنگام جست‌وجو، اطلاعات کاربران نیز به درست و کارآمد بودن فرایند کمک می‌کند. اگر کاربران در مورد حوزه خاص، اطلاعات درخوری نداشته باشند، و یا، با استفاده از زبان نادقیق محاوره‌ای به جست‌وجوی اطلاعات بپردازند، دچار مشکل تشابهات لفظی خواهند شد (ابویی‌اردکان، عابدی‌جعفری، و آقازاده ده‌ده، ۱۳۸۹). فرایند مفهومی ترسیم نقشه دانش در جدول زیر نمایش داده شده است.

جدول ۱. فرایند مفهومی ترسیم نقشه دانش

۱- استخراج داده
۲- تعریف واحدی برای توصیف و تجزیه و تحلیل
۳- انتخاب معیارها
۴- محاسبه مشابهت‌ها میان واحدها
۵- نظم بخشی یا اختصاص الگوهای یکسان‌سازی به واحدها
۶- نمایش پایانی نتایج برای تفسیر و تبیین نقشه

در این پژوهش برای ترسیم نقشه علم، در گام نخست انتخاب منابع مناسب، پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) انتخاب گردید. در گام دوم، انتخاب واحد، پایان‌نامه به عنوان واحد مناسب انتخاب شد.

با توجه به بازه زمانی موضوع پژوهش و تجمیع عناوین پایان‌نامه‌ها در این پایگاه این پژوهش امکان‌پذیر بود. بازه زمانی تمام پایان‌نامه‌های پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) از ابتدای تاسیس پایگاه در ایرانداک تا پایان دهه ۸۰ در نظر گرفته شد. پیشینه‌های دهه ۹۰ هنوز در گام ویراستاری بودند و ایرانداک آنها را به بانک داده پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) متصل نکرده بود و امکان دسترسی به آن وجود نداشت. گام سوم انتخاب معیار مشابهت، مطابق مدل هم‌رخدای کلمات تکرار شده در عنوان، چکیده، و فهرست مندرجات در موضوع مدیریت دانش برگزیده شد. گام چهارم محاسبه مشابهت‌ها بین واحدها بر پایه شاخص‌های مشابهت موضوعی کدگذاری شد. فراوانی‌ها شناسایی، و نمایش داده شد. گام پنجم روش دسته‌بندی نظم بخشی یا اختصاص الگوهای یکسان‌سازی به واحدها تمامی پیشینه‌های شناسایی شده یکسان‌سازی شد و ۳۵۷ پیشینه از دهه ۶۰ تا پایان دهه ۸۰ به ۲۰ حوزه مفهومی و زیرشاخه‌های مرتبط تجمیع شد.

جدول ۲. فراوانی پیشینه‌ها و حوزه‌های موضوعی

از دهه ۶۰ تا پایان دهه ۸۰	حوزه مفهومی
۳۵۷ پیشینه	۲۰ حوزه

گام ششم نمایش پایانی نتایج برای تفسیر و تبیین نقشه با استفاده از فنون نمایش اطلاعات در قالب بصری، با استفاده از نرم‌افزار ایکس‌مایند<sup>۷</sup> نقشه دانش موضوع مدیریت دانش بر پایه پایان‌نامه‌های یافت شده پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) شناسایی و ترسیم شد. برای دستیابی به اصطلاحات و واژه‌های مرتبط با حوزه موضوعی با استفاده از اصطلاحنامه اصفا نتیجه‌ای حاصل نشد. از آنجا که در حوزه مدیریت دانش اصطلاحنامه وجود ندارد. جست‌وجو بر پایه عنوان، چکیده، و فهرست مندرجات در پایگاه اطلاعات علمی خارجی ساینس دایرکت<sup>۸</sup>، اسکوپ<sup>۹</sup>، دوج<sup>۱۰</sup>

<sup>7</sup> X-Mind

<sup>8</sup> Science Direct

<sup>9</sup> EBSCO

<sup>10</sup> DOAJ

<sup>1</sup> Cluster analysis

<sup>2</sup> Triangulation

<sup>3</sup> Display

<sup>4</sup> Filtering

<sup>5</sup> Zooming

<sup>6</sup> Distortion

(ایرانداک)، ۳۵۷ پیشینه پایان نامه یافت شده از ابتدا تا پایان دهه ۸۰ در حوزه موضوعی مدیریت دانش و زیرحوزه های آن شناسایی شد. تمام پیشینه ها به عنوان حجم جامعه آماری برگزیده شدند. از این شمار از ابتدا تا پایان دهه ۵۰ هیچ پیشینه ای یافت نشد. در دهه ۶۰ چهار پیشینه یافت شد. دهه ۷۰ هیچ پیشینه ای یافت نشد. و در دهه ۸۰ از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹ شمار ۳۵۳ پیشینه در موضوع مدیریت دانش شناسایی شدند.

سج، اسکوپوس، اشپرینگر، و امرالد انجام شد. و سیاهه کلیدواژه های مدیریت دانش شناسایی شد. سپس برپایه سیاهه شناسایی شده، پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) برای شناسایی مفاهیم بررسی شد. از مجموع ۲۵۸۶ پیشینه مورد بررسی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

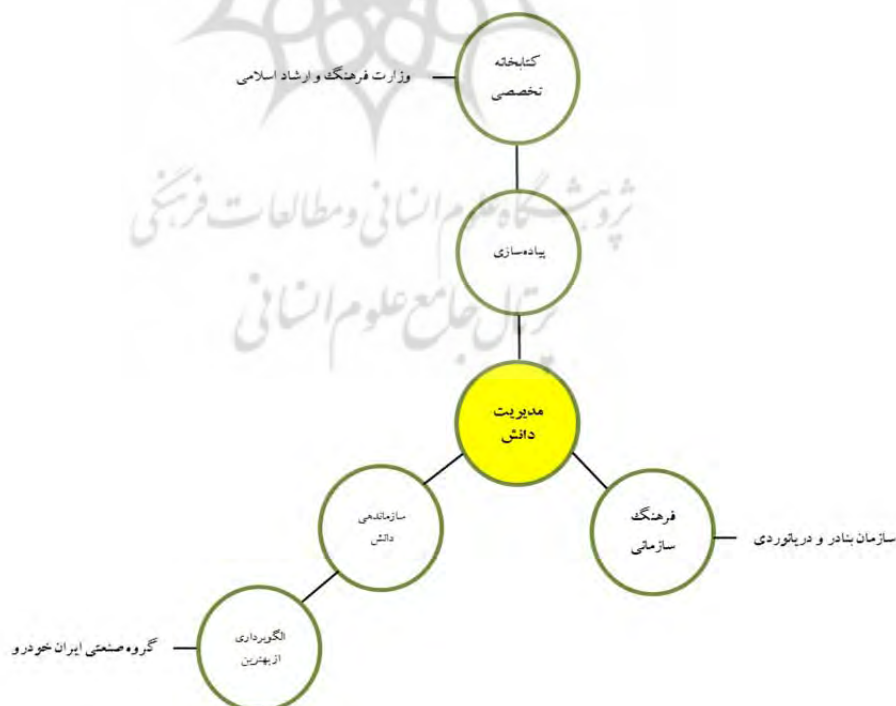
جدول ۳. فراوانی پیشینه های یافت شده از پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج)

جمع پیشینه ها	غربالگری پیشینه ها	تا پایان دهه ۵۰	تا پایان دهه ۶۰	تا پایان دهه ۷۰	تا پایان دهه ۸۰
۲۵۸۶ پیشینه	۳۵۷ پیشینه	صفر پیشینه	۴ پیشینه	صفر پیشینه	۳۵۳ پیشینه

### یافته ها

برپایه پرسش پژوهش، حوزه ها و زیرحوزه های مدیریت دانش که تاکنون در پایان نامه ها به آن پرداخته شده است در دهه ۶۰، و در دهه ۸۰ به این شرح است.

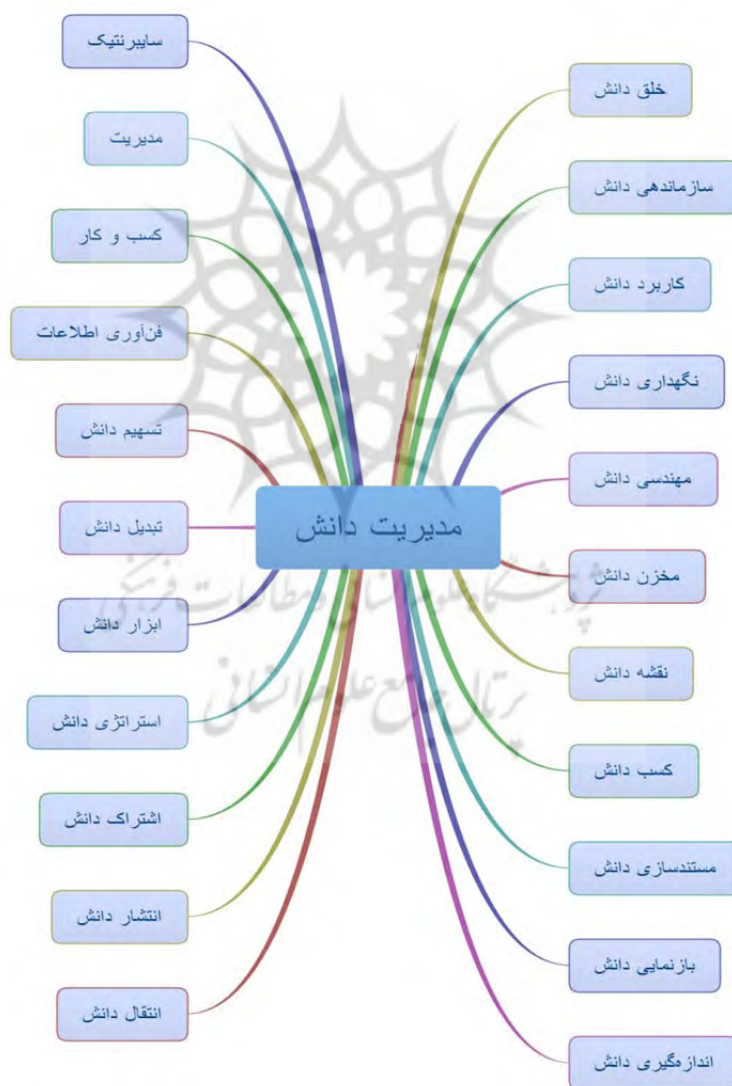
با استفاده از نرم افزار اکسل فراوانی کلیدواژه های مدیریت دانش محاسبه شد. سپس نقشه فراوانی های حاصل شده با استفاده از نرم افزار ایکس ماینر ترسیم شد. در نهایت برپایه نقشه ترسیم شده تحلیل و توصیف انجام شد.



نقشه ۱. نقشه دانش مدیریت دانش در دهه ۶۰

پیشینه و کمترین در حوزه‌های نگهداری دانش، مهندسی دانش، مخزن دانش، و بازنمایی دانش هر کدام با فراوانی یک پیشینه را به خود اختصاص داده اند. دسته‌های با فراوانی کمتر در فاصله دورتری از دسته اصلی مدیریت دانش در مرکز دایره قرار گرفته‌اند. و دسته‌هایی که بیشترین حجم موضوعی را به خود اختصاص داده‌اند در فاصله کمتری از دسته اصلی است. هر اندازه رنگ خطوط پررنگ‌تر شود نشان حجم موضوعی بیشتری از مفهوم است و هر اندازه خطوط نازک‌تر و کم رنگ‌تر است نشان حجم کمتری از حوزه موضوعی است.

نقشه یک شکل بصری حوزه تخصصی مدیریت دانش در دهه ۶۰ را نمایش می‌دهد. چهار پیشینه در سه زیردسته پیاده‌سازی، فرهنگ سازمانی، و سازماندهی دانش از موضوع مدیریت دانش است. نقشه ۲، نقشه مدیریت دانش در دهه ۸۰ را نمایش می‌دهد. این نقشه بر پایه شمار پایان‌نامه‌های فارسی ایران در دهه ۸۰ در حوزه مدیریت دانش ترسیم شده است. حجم هر دایره نشان دهنده فراوانی دسته در هر یک از حوزه‌های مدیریت دانش است. اندازه خط رسم شده پرداختن به بخش‌های فرعی آن حوزه را نشان می‌دهد. بیشترین موضوع در حوزه مدیریت با فراوانی ۲۷



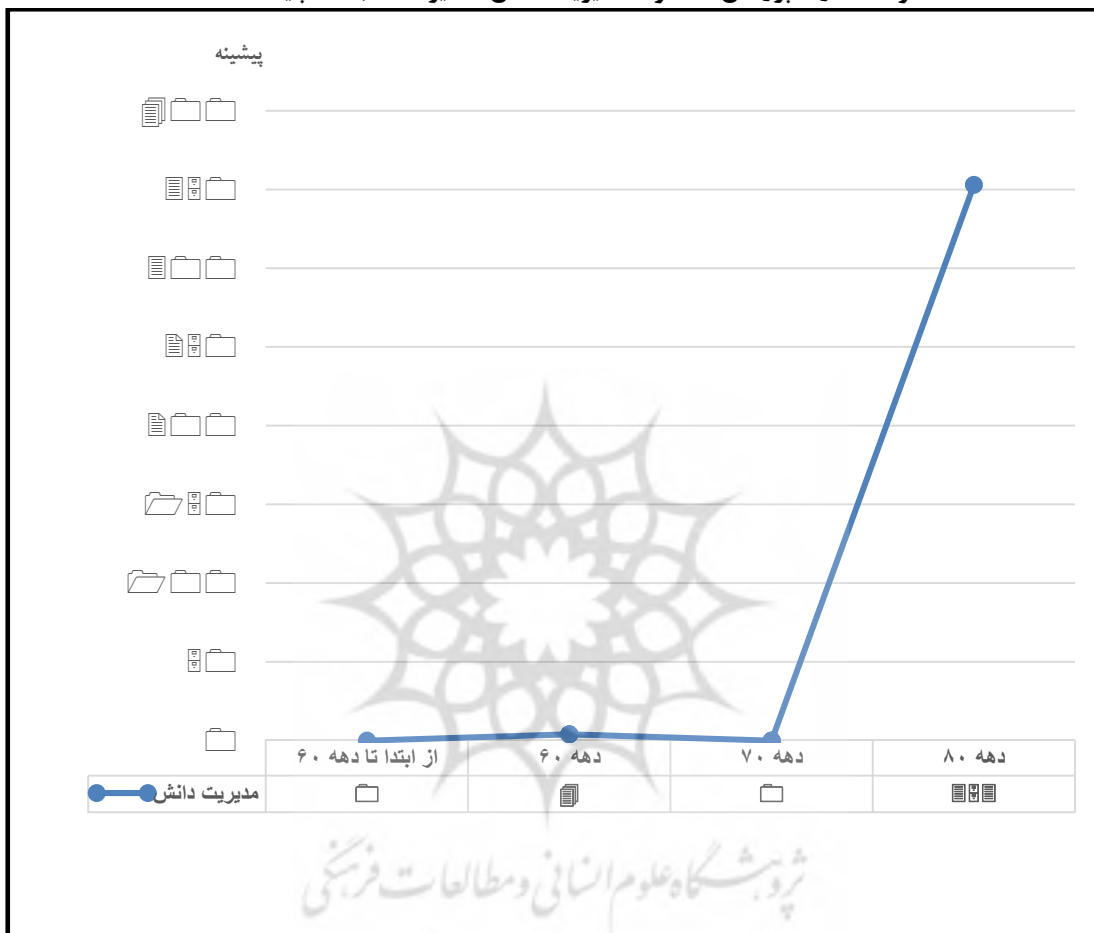
نقشه ۲. نقشه دانش مدیریت دانش از ابتدا تا پایان دهه ۸۰



به زیرشاخه‌های فرعی تقسیم شده‌اند. موضوعات فرعی با تورفتگی‌ها در شکل به عنوان موضوعات خاص تر نمایش داده شده است.

این نقشه نمایی از موضوعات پژوهشی انجام شده برپایه پایان‌نامه‌های فارسی مدیریت دانش است. از ۳۵۳ پیشینه دهه ۸۰، ۲۱ حوزه مفهومی اصلی شناسایی شد و هر کدام از مفاهیم اصلی

نمودار ۱. روند پژوهش در حوزه مدیریت دانش در ایران از ابتدا تا پایان دهه ۸۰



روش هم‌رخدادی و تکرار در عنوان، چکیده، کلیدواژه، و فهرست مندرجات حاصل شد. پس از جمع و یکپارچه‌سازی موضوعی این پیشینه‌ها به ۲۱ مفهوم اصلی دسته‌بندی شدند، هر کدام از مفاهیم زیرشاخه‌هایی را به خود اختصاص داده‌اند که در جمع ۹۹ زیرشاخه فرعی برای این مفاهیم اصلی شناسایی و نمایش داده شده است. مفاهیم اصلی شناسایی شده عبارتند از: مدیریت، کسب و کار، فن‌آوری اطلاعات، استراتژی دانش، تسهیم دانش، کاربرد دانش، انتقال دانش، اشتراک دانش، ابزار دانش، انتشار دانش، مستندسازی دانش، نقشه دانش، تبدیل دانش، اندازه‌گیری دانش، بازنمایی دانش، کسب دانش،

پیش از دهه ۶۰ شمار پایان‌نامه در موضوع مدیریت دانش صفر است. در دهه ۶۰، چهار پیشینه مرتبط با حوزه مدیریت دانش شناسایی شد. دهه ۷۰ شمار پایان‌نامه در موضوع مدیریت دانش صفر است. و شمار پیشینه‌های شناسایی شده دهه ۸۰، ۳۵۳ پیشینه است و بیشترین حجم موضوعی مدیریت دانش را به خود اختصاص داده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

در حوزه تخصصی مدیریت دانش برپایه نتایج بدست آمده، ۳۵۷ پیشینه با موضوع مدیریت دانش شناسایی شد. این پیشینه‌ها به

اطلاعات ایران، ۳۷۴-۳۷۱.

اخوتی، م.؛ صادقی، ح.؛ طالبیان، ع.؛ بانسی، م.ر. (۱۳۹۲). تحلیل استنادی و ترسیم نقشه علمی مطالعات کتابداری و اطلاع رسانی در پایگاه استنادی WOS از سال ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۱. فصلنامه دانش‌شناسی (علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات)، ۶(۲۱)، ۲۷-۹.

امیری، م.؛ رضوی، م.؛ دلبری‌راغب، ف. و دیگران (۱۳۹۰). ترسیم نقشه علم دانش کارآفرینی برپایه مستندات ISI، از ابتدا تا سال ۲۰۱۱. طرح پژوهشی، کارفرما: مؤسسه کار و تأمین اجتماعی. دانش، ف.؛ سهیلی، ف.؛ مصری نژاد، ف. (۱۳۸۸). ترسیم نقشه علمی محققان علوم پزشکی با استفاده از نرم‌افزار هسیت سایت، مورد پژوهی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. اطلاعات‌شناسی، ۲۴(۳).

دلبری‌راغب، ف. (۱۳۸۹). ترسیم نقشه علم مدیریت دولتی برپایه مستندات آی‌اس‌آی. تهران: دانشکده مدیریت دانشگاه تهران. دهقان پور، ن.؛ چشمه سهرابی، م.؛ عصاره، ف. و دیگران (۱۳۸۹). نقشه علم نگاشتی ایران برپایه نمایه استنادی علوم طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۸. اطلاع‌شناسی، ۸.

شکفته، م.؛ حریری، ن. (۱۳۹۲). ترسیم و تحلیل نقشه علمی پزشکی ایران با استفاده از روش هم استنادی موضوعی و معیارهای تحلیل شبکه اجتماعی. مدیریت سلامت، ۱۶(۵۱).

عابدی‌جعفری، ح.؛ ابویی اردکانی، م.؛ آقازاده، ف. (۱۳۹۰). ترسیم نقشه علم مدیریت شهری برپایه طبقه بندی های موضوعی پایگاه استنادی علوم ISI. مدیریت دولتی، ۷(۳).

عابدی‌جعفری، ح.؛ ابویی اردکانی، م.؛ آقازاده، ف. و دیگران (۱۳۹۰). روش شناسی ترسیم نقشه‌های علم: مطالعه موردی ترسیم نقشه علم مدیریت دولتی. روش‌شناسی علوم انسانی، ۱۷(۶۶).

عابدی‌جعفری، ح.؛ پورعزت، ع.ا.؛ امیری، م. و دیگران (۱۳۹۰). ترسیم نقشه علم اداره امور عمومی (مدیریت دولتی) برپایه مقالات موجود در ISI. مدیریت دولتی، ۶(۳).

فتاحی، ر.ا.؛ دانش، ف.؛ سهیلی، ف. (۱۳۹۰). بررسی وضعیت جهانی تولیدات علمی دانشگاه فردوسی مشهد در سالهای ۱۹۹۰-۲۰۱۰ در وبگاه علوم Web of Science با هدف ترسیم نقشه علم این دانشگاه. پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱(۱).

محمدی، ا. (۱۳۸۸). حوزه‌های تشکیل دهنده فناوری و علم نانو در ایران. پنجمین همایش دانشجویی فناوری نانو، ۱۱-۹ خردادماه، دانشکده فناوری‌های نوین دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران.

سازماندهی دانش، تولید دانش، نگهداری دانش، مخزن دانش، و مهندسی دانش. از این مفاهیم حوزه‌های مدیریت (۶۳ پیشینه)، کسب و کار (۳۷ پیشینه)، و فن‌آوری (۳۴ پیشینه) بیشترین سهم موضوعی در پژوهش‌های انجام شده در پایان‌نامه‌ها را به خود اختصاص داده است. و کمترین حوزه‌های موضوعی مربوط به نگهداری دانش، مهندسی دانش، بازنمایی دانش، و اندازه‌گیری دانش هر یک با یک پیشینه است.

تازگی موضوع مدیریت دانش در ایران، و نیاز به شناسایی حوزه‌های تخصصی پژوهش شده و هموار شدن مسیر فعالیت‌های مدیریت دانش پرداختن به آن لازم است. نتایج این پژوهش در شناسایی حوزه‌های تخصصی مدیریت دانش و تصمیم بر انجام فعالیت‌های صورت نگرفته، شناسایی موضوعات بیشتر، و همچنین جلوگیری از تکرار موضوعات در انتخاب مسیر پیش روی محققان می‌تواند موثر باشد. پس از پایان یافتن دهه ۹۰ و افزودن نگاشت دانش مدیریت دانش در دهه ۹۰ می‌توان به نتیجه‌گیری بیشتری پرداخت. پیشرفت حوزه‌های تازه مدیریت دانش در دهه ۹۰ می‌تواند صعود و سقوط حوزه‌های پژوهشی مدیریت دانش در ایران را روشن سازد. از سوی دیگر، می‌توان با ترسیم نگاشت دانش با پایگاه‌های اطلاعات دیگر مانند نورمگز، و ... می‌توان به ابعاد تازه‌تری از تحلیل دست یافت.

نبود اصطلاحنامه یا واژه نامه مستقل در حوزه تخصصی مدیریت دانش محدودیت‌هایی برای پژوهش به وجود آورد. و نتایج این پژوهش می‌تواند زیربنای اصطلاحنامه اصفاء در حوزه مدیریت دانش شود. همچنین ضمن شناسایی کلی حوزه‌های تخصصی مدیریت دانش، حوزه‌های اخص تر به صورت بصری قابل مشاهده است، این قابلیت می‌تواند در شناسایی بیشتر و هموار کردن مسیر موضوعی این حوزه موثر واقع شود.

## منابع

آقازاده دوده، ف. (۱۳۸۸). ترسیم نقشه علم مدیریت شهری برپایه مستندات آی‌اس‌آی. تهران: دانشکده مدیریت دانشگاه تهران. ابویی‌اردکان، م.؛ عابدی‌جعفری، ح.؛ و آقازاده دوده، ف. (۱۳۸۹). کاربرد روش‌های خوشه‌بندی در ترسیم نقشه‌های علم: مورد کاوی نقشه علم مدیریت شهری، فصلنامه پژوهشی علم و فناوری

- association for computing machinery 8. 1961.
- Jackson, Sarah. (1995). A self-organizing semantic map for information retrieval. Proceedings of the 14<sup>th</sup> annual international ACM SIGIR conference on research and development in information retrieval.
- Moya, Vargas. (2004). A new technique for building maps of large scientific domains based on the citation of cases and categories. *Science metrics* 61(1), 145-129.
- Nelsons, Park. (1999). *Bibliometric mapping as a science policy and research management tool*. London: Leiden University.
- Peterson, Jack. (1997). Transformations in bibliographical apparatus of the sciences. Amsterdam. Elsevier.
- Small, Harold. (2000). Charting pathways through science: exploring vision of a unified index to science. Medford. Information today.
- ناصری-جزه، م.؛ طباطبائی، ح.ا.؛ فاتح راد، م. (۱۳۹۱). ترسیم نقشه دانش مدیریت فناوری در ایران با هدف کمک به سیاست گذاران دانش در این حوزه. *سیاست علم و فناوری*، ۵(۱).
- Alberts, Patrick. (1995). A new horizon in information science: domain-analysis. *Journal of the American society for information science* 46(6).
- Bock, Kevin. (2004). Mapping knowledge domains: characterizing. Proceedings of the national academy of sciences.
- Born, Jonatan. (2005). Mapping the backbone of science. *Metrics*, 64(3), 351.374.
- Bram, Lousy. (1991). The science by combined co-citation and word analysis. *Journal of the American society for information science*, 42(4).
- Chen, Nancy. (1961). Doyle semantic road maps for literature searchers. *Journal of the*



## Knowledge management mapping in Iran Based on Persian dissertations available in the Iranian Scientific Database (GANJ) during (1941-2010)

---

Hamideh BeyramiTarouni<sup>1</sup> | Maryam Mohammadalinejad<sup>2</sup>

1-PhD library and Information Science at Islamic Azad University, Hamedan Branch; and Head of Resource Sharing department in Iranian Research Institute for Information Science and Technology

2-Department of Library and information science, Ramhormoz Branch, Islamic Azad University, Ramhormoz IRAN; and PhD Student in Library and information science, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran  
(Corresponding author) m.mohamadalinejad@gmail.com

### Abstract

**Objective:** Knowledge management knowledge mapping is based on Persian dissertations of Iran Scientific Database (GANJ) to identify areas of knowledge management.

**Methods:** The research is applied and survey method. Background of knowledge management in Iran based on Persian theses available in the Iranian Scientific Database (GANJ) for four decades; Prior to the 1950s, 1960s, 1970s 1980s, 1990's and 00's systematic review was analyzed. In the analysis, two methods of document analysis and content analysis were performed. In document analysis of the census method with a receipt and search in the database of Iran Research Institute of Information Science and Technology with the keyword "knowledge management" keywords in the title, keyword, abstract, and list of contents of all relevant backgrounds were identified. Duplicates were removed by screening. It was selected by evaluating 357 backgrounds in Iran. In content analysis, knowledge mapping method was used. Backgrounds were encoded in Excel software. Backgrounds were analyzed by the coordinated method of words in title, keyword, abstract, and table of contents. Knowledge mapping was drawn with X-Mind software.

**Results:** 21 areas of knowledge management were identified and mapped. Management, business, and technology have the largest thematic share of research. The lowest topics are knowledge maintenance, knowledge engineering, knowledge representation, and knowledge measurement.

**Conclusion:** Knowledge management was a case study of graduate students in the first decade of 2000. Graphic drawing of knowledge management in Iran showed the status of research in this field. Illustrating the various aspects of knowledge management research is effective in future research and planning for the balanced development of knowledge management fields and the quantitative and qualitative improvement of research produced in this field.

---

**Keywords:** knowledge mapping, knowledge management, Persian dissertations, Iranian Scientific Information database