

## Prioritize the Dimensions of Knowledge Quality in Data Driven Organizations (Case Study: Iranian Research Institute for Information Science and Technology)

Fateme Almasian<sup>1</sup> | Mohammad Javad Ershadi<sup>2</sup> | Mohammad Reza Nabatchian<sup>3</sup>

1. MSc Student, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran. E-mail: [almasianfateme@gmail.com](mailto:almasianfateme@gmail.com)
2. Corresponding author, Associate Professor, Iranian Research Institute for Information Science; Technology (IRANDOC), Tehran, Iran. E-mail: [ershadi@irandoc.ac.ir](mailto:ershadi@irandoc.ac.ir)
3. Assistant Professor, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran. E-mail: [moh.nabatchian@iauctb.ac.ir](mailto:moh.nabatchian@iauctb.ac.ir)

### Article Info

#### Article type:

Research Article

#### Article history:

Received 20 October 2022

Received in revised form 26

November 2022

Accepted 22 December 2022

Published online 7 January

2023

#### Keywords:

Data Driven Methods,

Information Quality,

Data Quality,

Knowledge Quality.

### ABSTRACT

**Objective:** Knowledge is one of the most important competitive and value creating advantages of organizations, and for effective use of knowledge, attention should be paid to its quality. Data driven organizations rely on their data assets. Quality and reliable data in organizations leads to better decision making, and the knowledge quality in data driven organizations leads to growth and increase in profitability and innovation. The present research was conducted in order to investigate and prioritize the dimensions of knowledge quality in data driven organizations.

**Methods:** The statistical population of this research is made up of 10 experts in this field in the Research Iranian Research Institute for Information Science and Technology (IranDoc). In order to collect data, while reviewing the literature on the subject, interviews with experts of Iranian Research Institute for Information Science and Technology and questionnaires were used. For data analysis, the fuzzy DEMATEL method was used to determine the relationships between indicators and the ANP method was used for weighting and prioritizing criteria.

**Results:** The results of data analysis through questionnaires and solutions using EXCEL software show that among the main criteria, the representational knowledge quality is the highest quality priorities. Also, among the sub-criteria, the degree of Expandability with a weight of (0.15089) was the first priority, Understandability with a weight of (0.14039) was the second priority, and Interpretability was the third priority with a weight of (0.13687).

**Conclusions:** It is observed that the sub-criterion of expandability and use of knowledge content in the future through knowledge sharing and integration has a much greater impact on the perceived quality of knowledge in data-oriented organizations than other sub-criteria.

**Cite this article:** Almasian, F., Ershadi, M., & Nabatchian, M. (2022). Prioritize the dimensions of knowledge quality in data driven organizations (Case study: Iranian Research Institute for Information Science and Technology). *Academic Librarianship and Information Research*, 56 (4), 89-104. <https://doi.org/10.22059/jlib.2023.356103.1670>



© The Author(s).

DOI: <https://doi.org/10.22059/jlib.2023.356103.1670>

Publisher: University of Tehran.

## اولویت‌گذاری ابعاد کیفیت دانش در سازمان‌های داده‌محور (مورد مطالعه: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران)

فاطمه الماسیان<sup>۱</sup> | محمدجواد ارشادی<sup>۲</sup> | محمدرضا نباتچیان<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران. رایانامه:

[almasianfatemeh@gmail.com](mailto:almasianfatemeh@gmail.com)

۲. نویسنده مسئول، دانشیار، پژوهشکده فناوری اطلاعات، گروه پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایراندک)، تهران، ایران. رایانامه:

[ershadi@irandoc.ac.ir](mailto:ershadi@irandoc.ac.ir)

۳. استادیار، گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران. رایانامه: [moh.nabatchian@iauctb.ac.ir](mailto:moh.nabatchian@iauctb.ac.ir)

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	<b>هدف:</b> امروزه دانش از مهمترین مزیت‌های رقابتی و ایجاد ارزش برای سازمان‌ها محسوب می‌شود و برای استفاده مؤثر از دانش باید به کیفیت آن توجه نمود. سازمان‌های داده‌محور بر دارایی‌های داده‌ای خود تکیه دارند. داده‌های با کیفیت و قابل اعتماد در سازمان‌ها باعث اتخاذ تصمیمات بهتر می‌شود. همچنین کیفیت دانش در سازمان‌های داده‌محور باعث رشد و افزایش سودآوری و نوآوری می‌شود. در این راستا، پژوهش حاضر به منظور بررسی و اولویت‌بندی ابعاد کیفیت دانش در سازمان‌های داده‌محور صورت گرفته است.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۸	<b>روش پژوهش:</b> جامعه آماری این پژوهش را ۱۰ نفر از خبرگان این حوزه در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران تشکیل می‌دهند. جهت گردآوری داده‌ها ضمن مرور ادبیات موضوع، از ابزارهای مصاحبه با خبرگان پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران و پرسش‌نامه استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش دیمتل فازی برای تعیین روابط میان شاخص‌ها و از روش فرایند تحلیل شبکه (ANP) برای وزن‌دهی و اولویت‌بندی معیارها استفاده شده است.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۹/۰۵	<b>یافته‌ها:</b> نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق پرسش‌نامه و حل با استفاده از نرم‌افزار اکسل نشان می‌دهد که در میان معیارهای اصلی، معیار کیفیت نمایشگری دانش از اولویت بالاتری برخوردار است. همچنین در میان زیرمعیارها، میزان قابلیت توسعه‌پذیری با وزن (۰/۱۵۰۸۹) اولویت اول، قابل درک بودن با وزن (۰/۱۴۰۳۹) اولویت دوم و قابلیت تفسیرپذیری با وزن (۰/۱۳۶۸۷) اولویت سوم را کسب کردند.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۰۱	<b>نتیجه‌گیری:</b> در پژوهش حاضر به بررسی و رتبه‌بندی معیارها و زیرمعیارهای کیفیت دانش در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران پرداخته شد. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها بر اساس روش FDANP نشان داد که در میان چهار سطح کیفیت دانش، کیفیت نمایشگری دانش با وزن (۰/۲۷۷۲۶) به عنوان مهمترین معیار شناخته شده است. تفسیر این موضوع می‌تواند این باشد که مصرف‌کنندگان دانش قادر به عمل بر روی دانشی هستند که به طور مناسب از لحاظ سهولت درک و قابلیت تفسیرپذیری به آنها ارائه شده باشد.
تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷	
<b>کلیدواژه‌ها:</b> سازمان‌های داده‌محور، کیفیت اطلاعات، کیفیت داده، کیفیت دانش	

**استناد:** الماسیان، فاطمه؛ ارشادی، محمدجواد، و نباتچیان، محمدرضا (۱۴۰۱). اولویت‌گذاری ابعاد کیفیت دانش در سازمان‌های داده‌محور (مورد مطالعه: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران). *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، ۵۶ (۴)، ۱۰۴-۸۹.

<https://doi.org/10.22059/jlib.2023.356103.1670>



© نویسنده‌گان.

ناشر: دانشگاه تهران.

## مقدمه

امروزه دانش به عنوان یک دارایی حیاتی سازمانی در نظر گرفته شده است. دامنه تعریف این مفهوم اگرچه جنبه‌های گوناگون فلسفی، اجتماعی و فرهنگی را پوشش می‌دهد؛ اما می‌توان آن را مجموعه‌ای از نگرش‌ها و تجربیات دانست که به صورت درست کنار هم قرار گرفته و می‌توانند راهنمای کارآمدی برای افکار و رفتارهای گوناگون باشند. دیدگاه مبتنی بر دانش شرکت بر این باور است که دانش پایه و اساس ارزش‌های یک شرکت است. بنابراین، سازمان‌ها سازوکارهای مؤثری را برای استفاده بهتر از سرمایه‌های فکری به عهده می‌گیرند. در سال‌های اخیر، اولویت بیشتر سازمان‌ها تبدیل شدن به کسب‌وکار دیجیتالی است، حال برای این که بتوانند به عنوان سازمان داده‌محور<sup>۱</sup> عمل کنند، باید به جمع‌آوری داده‌های قابل اعتماد و مناسب بپردازند، سپس تجزیه و تحلیل درستی روی داده‌ها انجام دهند و از نتایج آنها در تصمیم‌گیری‌های خود بهره‌گیرند تا منجر به اقداماتی شود که ارزش داده‌ها و اطلاعات در آنها قابل درک باشد. هرچند سیستم‌های فناوری اطلاعات<sup>۲</sup> نقش مهمی در توانایی سازمان برای اعمال مؤثر دانش موجود و ایجاد دانش جدید و نیز ارتقای قابلیت نوآوری سازمانی ایفا می‌کنند (والایی و رضایی، ۲۰۱۶)؛ اما نه تنها این سیستم‌ها بلکه هیچ‌یک از سیستم‌های دیگر سازمانی که مبتنی بر دانش شکل می‌گیرند بدون در نظر گرفتن مفهوم کیفیت دانش نمی‌توانند اثربخشی کافی داشته باشند.

مانند هر دارایی دیگری دانش تنها زمانی ارزش را برای سازمان‌ها فراهم می‌کند که با مجموعه‌ای از مشخصات و استانداردها مطابقت داشته باشد، به عبارت دیگر، زمانی که از کیفیت خوبی برخوردار باشد. پشتیبانی مناسب برای فرایندهای تصمیم‌گیری به دانش با کیفیت بالا نیاز دارد در غیر این صورت مدیران ممکن است به اتخاذ تصمیم اشتباه دچار شده و تأثیر منفی بر سازمان‌ها و مشتریان خود داشته باشند (مانسیلا آمایا، سنین و شزربیککی، ۲۰۱۲). دانش با سطح کیفیت بالا به سازمان‌ها کمک می‌کند تا بهتر کار کنند، محصولات با خدمات جدید و مفید را توسعه دهند، هزینه‌ها را کاهش و فروش را افزایش دهند، همچنین قابلیت حل مسئله را افزایش می‌دهد، کارایی فرایند و عملکرد را نیز بهبود می‌بخشد (چاکرابورتی، آرورا و شارما، ۲۰۱۸).

مفهوم‌سازی کیفیت دانش منوط به درک مفهوم دانش است و می‌توان آنرا با در نظر گرفتن ویژگی‌های ضروری دانش به دست آورد. سلسله مراتب دانش، کیفیت داده<sup>۳</sup> (مرحله اول)، کیفیت اطلاعات<sup>۴</sup> (مرحله دوم) و کیفیت دانش<sup>۵</sup> (مرحله سوم) را مرتبط می‌کند (وحید و کاتور، ۲۰۱۷). همچنین، کیفیت دانش را می‌توان به عنوان یک دارایی ضروری جامعه که تحت تأثیر رفتار به اشتراک‌گذاری دانش و رفتار یکپارچه‌سازی دانش است، بیان کرد (ژانگ، ژانگ، لو، وانگ و نیو، ۲۰۱۹). ساختار کیفیت دانش براساس ساختار کیفیت اطلاعات است که در مطالعات مختلف سیستم اطلاعات برای تأثیر بر منافع و رضایت درک شده یافت شده است (کارلینسکی-شیچور و زویران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۶).

باوجود اهمیت و ضرورت بالای مفهوم کیفیت دانش و تأثیرگذاری آن در تعالی و بهبود عملکردهای سازمانی جنبه‌های گوناگون آن کمتر شناخته شده و مورد توجه قرار گرفته است. از سوی دیگر، هرچند در متون علمی این جنبه‌ها تا حدودی معرفی و توسعه داده شده‌اند، اولویت‌بندی و تعیین اهمیت آنها با توجه به گستردگی این جنبه‌ها کاری اجتناب‌ناپذیر است. همچنین، مرور پیشینه (برپایه آنچه در بخش بعدی مورد توجه قرار می‌گیرد) توجه روزافزون به جنبه‌ها و ابعاد گوناگون کیفیت دانش را نمایان می‌سازد؛ اما در سازمان‌های داده‌محور با توجه به نقش کلیدی داده در کسب‌وکار سازمانی این موضوع از اهمیتی دوچندان برخوردار است.

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایراندک) با قدمتی بیش از نیم‌قرن به عنوان یک سازمان داده‌محور، برپایه داده‌های علم و فناوری و به ویژه پایان‌نامه/رساله‌های دانش‌آموختگان کل کشور شکل گرفته است. فراهم‌آوری، ثبت و اشاعه این داده‌ها

<sup>1</sup>. Data Driven

<sup>2</sup>. Information Technology Systems

<sup>3</sup>. Valaei & Rezaei

<sup>4</sup>. Mancilla-Amaya, Sanin & Szczerbicki

<sup>5</sup>. Chakrabarti, Arora & Sharma

<sup>6</sup>. Data Quality

<sup>7</sup>. Information Quality

<sup>8</sup>. Knowledge Quality

<sup>9</sup>. Waheed & Kaur

<sup>10</sup>. Zhang, Zhang, Luo, Wang & Niu

<sup>11</sup>. Karlinsky-Shichor & Zviran



مأموریت کلیدی این سازمان بوده تا بتواند در این راستا به پژوهشگران کشور در انجام پژوهش‌های کاربردی کارا و اثربخش کمک کند. هرچند سامانه‌های اصلی پژوهشگاه در این سال‌ها مبتنی بر توسعه فناوری اطلاعات و چابک‌سازی تکامل یافته‌اند؛ اما بدون توجه به جنبه‌های دانشی و به ویژه مباحث کیفیت دانش این رویکرد اثربخشی کافی را نخواهد داشت. از این‌رو، هدف تحقیق حاضر بررسی و تعیین مهمترین شاخص‌های کیفیت دانش در سازمان‌های داده‌محور (با تمرکز بر سازمان مورد مطالعه) است، تا با شناخت و ارتقای آنها بتوان به بهبود و توسعه کیفیت دانش و اطلاعات در سازمان‌های داده‌محور کمک کرد و زمینه‌سازی مناسبی برای تعالی و چابکی سازمانی فراهم نمود. پرسش‌های کلیدی که در این مقاله پاسخ داده خواهند شد عبارتند از: ابعاد اصلی کیفیت دانش در سازمان‌های داده‌محور کدامند؟ اولویت‌بندی این ابعاد در سازمان‌های داده‌محور چگونه است؟ ابعاد کیفیت دانش در این دسته از سازمان‌ها چگونه بر یکدیگر اثر دارند؟

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### مدیریت دانش:

مدیریت دانش سازمانی به منزله یک عملیات کلیدی برای موفقیت کسب‌وکار یک سازمان است. مدیریت دانش مؤثر به یک سازمان کمک می‌کند تا به دنبال سازماندهی، به اشتراک‌گذاری و انتقال اطلاعات و تخصص مهمی باشد که برای برنامه‌ریزی استراتژیک و تصمیم‌گیری ضروری هستند. مدیریت مؤثر دانش برای رشد و موفقیت یک سازمان حیاتی است، به‌خصوص سازمان‌هایی که باید بسیار خلاق باشند تا مزیت رقابتی خود را حفظ کنند. یکی از مولفه‌های کلیدی مدیریت دانش، به اشتراک‌گذاری دانش است که می‌تواند به عنوان عمل در دسترس قرار دادن دانش برای دیگران در سازمان تعریف شود (گنگولی، تالوکار و چترجی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). به اشتراک‌گذاری دانش منجر به افزایش مقدار دانش می‌شود که بر توانایی جامعه برای پاسخ‌گویی به نیازهای جویندگان دانش تأثیر می‌گذارد در نتیجه بر کیفیت دانش درک شده کاربران نیز تأثیرگذار است. ادغام دانش نشان‌دهنده ارتقای محتواس است که به طور قابل‌توجهی با کیفیت دانش مرتبط است (ژانگ، ژانگ، لو، وانگ و نیو، ۲۰۱۹).

### کیفیت دانش:

کیفیت دانش به عنوان کسب دانش مفید و نوآورانه تعریف می‌شود. ارزیابی کیفیت دانش به اشتراک گذاشته شده می‌تواند اثربخشی<sup>۲</sup> آن را افزایش دهد و به نوبه خود منجر به کار مؤثرتر سازمان، توسعه محصولات و فرایندهای نوآورانه، کاهش هزینه‌ها و افزایش در فروش و درآمد شود. علاوه‌براین، دانش یکی از مهمترین منابع یک سازمان است، کیفیت دانش اغلب به عنوان مهمترین معیار برای استفاده مؤثر از آن شناخته می‌شود (گنگولی، تالوکار و چترجی، ۲۰۱۹). کیفیت دانش مهم است زیرا دانش با کیفیت بالاتر به احتمال زیاد با موفقیت انتقال می‌یابد و مجدد مورد استفاده قرار می‌گیرد و شرکت‌هایی که دانش با کیفیت بالاتر را کسب می‌کنند نوآورتر و از نظر مالی بهتر هستند (بهاراتی، ژانگ و چاودری<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵).

### مرور پیشینه پژوهش

هنری بوآتنگ<sup>۴</sup> و دیگران (۲۰۲۰)، پژوهشی در مورد بررسی پیوند بین سرمایه اجتماعی، کیفیت دانش، نوآوری و عملکرد بنگاه‌های کوچک و متوسط<sup>۵</sup> انجام دادند. این پژوهش ابتدا دانش مربوط به کیفیت و دانش عملی را شناسایی می‌کند سپس ارتباط سرمایه اجتماعی، کیفیت دانش، نوآوری و عملکرد را در صادرکنندگان بنگاه‌های کوچک و متوسط نشان می‌دهد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که تعاملات اجتماعی بین مدیران بنگاه‌های کوچک و متوسط و شرکای آنها کسب دانش مربوط به عملیات بنگاه‌های کوچک و متوسط را تسهیل می‌کند. علاوه‌براین، به مدیران بنگاه‌های کوچک و متوسط کمک می‌کند تا به دانشی دست یابند که می‌تواند برای سودآوری بنگاه‌های کوچک و متوسط مورد استفاده قرار گیرد. همچنین با به اشتراک‌گذاری یک سیستم اطلاعاتی

<sup>1</sup>. Ganguly, Talukdar & Chatterjee

<sup>2</sup>. Effectiveness

<sup>3</sup>. Bharati, Zhang, & Chaudhury

<sup>4</sup>. Boateng

<sup>5</sup>. Small and Medium Enterprises (SME)

مشترک، مدیران بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌توانند کیفیت زمینه‌ای دانش و قابل اجرا را از شرکای خارجی خود به‌سخت آورند. سیستم بین‌سازمانی نه تنها جریان اطلاعات را تسهیل می‌کند بلکه به کیفیت زمینه‌ای دانش و قابل اجرا نیز دسترسی دارد. کریستین موزر و دیرک دایکمن<sup>۱</sup> (۲۰۲۰)، مطالعه‌ای در رابطه با اشتراک دانش در دو فرهنگ، اثر تعدیل‌کننده فرهنگ ملی بر کیفیت دانش درک شده در جوامع برخط انجام داده‌اند. هدف مطالعه بررسی نقش فرهنگ ملی در به اشتراک‌گذاری دانش برخط با استفاده از دیدگاه سرمایه اجتماعی است. نتایج نشان می‌دهد که فرهنگ ملی اثرات قابل‌توجهی بر میزان تأثیر سرمایه اجتماعی بر اشتراک دانش دارد. این بدان معنی است که سازمان‌ها می‌توانند تنوع فرهنگی کارمندان خود را به روش‌هایی که می‌توانند اشتراک‌گذاری دانش با کیفیت را بالا ببرند، افزایش دهند.

انیربان گنگلی و دیگران (۲۰۱۹)، به پژوهش سرمایه اجتماعی، کیفیت دانش، اشتراک دانش و قابلیت نوآوری: یک مطالعه تجربی از بخش دارویی هند پرداختند. این پژوهش مشخص کرد که هر سه ساختار اصلی، اشتراک دانش صریح، اشتراک دانش ضمنی و کیفیت دانش تأثیر قابل‌توجهی بر پرورش قابلیت‌های نوآوری سازمان دارویی هند دارند. این بررسی یک عامل اساسی را برجسته می‌کند که کارمندان می‌توانند برای به اشتراک‌گذاری دانش با کیفیت دارند به یک سازمان کمک خواهند کرد تا ذاتاً خلاق‌تر باشند. یافته‌ها نشان داد که کیفیت دانش و اشتراک دانش صریح و ضمنی تأثیر قابل‌توجهی بر قابلیت نوآوری سازمان‌های دارویی در هند دارد. علاوه‌براین، تأکید شد که اگرچه سرمایه اجتماعی رابطه‌ای و شناختی نقش مهمی در بهبود کیفیت دانش مشترک در میان کارکنان ایفا می‌کند، سرمایه اجتماعی ساختاری نقش قابل‌توجهی ندارد.

یان ژانگ و دیگران (۲۰۱۹)، به پژوهشی در رابطه با درک ساز و کار شکل‌گیری دانش با کیفیت بالا در جوامع پرسش و پاسخ اجتماعی: دیدگاهی برای خلق دانش پرداختند. در این پژوهش مدلی جهت بررسی چگونگی تأثیر عوامل شناختی و عوامل فناورانه جامعه بر رفتار خلق دانش مشترک کاربران و در نتیجه تأثیر بر کیفیت دانش توسعه داده شده است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که تعامل اجتماعی و خودکارآمدی دانش رفتارهای خلق اشتراک دانش را ارتقاء دادند. رفتار یکپارچه‌سازی دانش تأثیر مهمتری نسبت به رفتار اشتراک‌گذاری دانش دارد. تعامل و بحث بیشتر منجر به خلق مشترک دانش می‌شود که برای تولید راه‌حل‌های بهتر حیاتی است.

گراسیلا کورال<sup>۲</sup> و دیگران (۲۰۱۸)، پژوهشی در مورد کیفیت دانش، نوآوری و عملکرد شرکت: مطالعه انتقال دانش در بنگاه‌های کوچک و متوسط انجام داده‌اند. نتایج این مطالعه اثرات مستقیم انتقال دانش خارجی از مشتریان و تأمین‌کنندگان بر نوآوری قابل توجه و مثبت است. انتقال دانش از تأمین‌کنندگان تنها بر کیفیت دانش اثر می‌گذارد و رابطه بین انتقال دانش از مشتری و کیفیت دانش قابل توجه نیست، همچنین نوآوری نیز با عملکرد مالی مرتبط است.

پرینس ویجی<sup>۳</sup> (۲۰۱۸)، به مطالعه رابطه بین کیفیت سیستم، کیفیت دانش و رضایت کاربر در موفقیت سیستم مدیریت دانش پرداخت. هدف این مطالعه بررسی قدرت رابطه بین کیفیت خدمات، کیفیت دانش و رضایت کاربر در موفقیت سیستم مدیریت دانش در یک سازمان دانش‌محور انجام شده است. یافته‌ها رابطه مثبت؛ اما متوسطی را بین کیفیت سیستم، کیفیت دانش و رضایت کاربر در موفقیت سیستم مدیریت دانش فراهم کرده است.

دیپانکار چاکرابورتی و دیگران (۲۰۱۸)، مطالعه ارزیابی کیفیت دانش در سیستم مدیریت دانش را انجام داده‌اند. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که کیفیت دانش قابل اجرا بسیار بیشتر از کیفیت ذاتی دانش و کیفیت زمینه‌ای دانش اثرگذار بر سازمان است، از این رو در سازمان‌هایی که می‌خواهند سیستم مدیریت دانش را پیاده‌سازی کنند، مدیران باید کیفیت دانش قابل اجرا و کیفیت ذاتی دانش را تضمین کنند.

کنت زهرینگر<sup>۴</sup> و دیگران (۲۰۱۷)، در مطالعه‌ای به بررسی این موضوع که آیا دانش حاصل از تحقیقات دانشگاهی با کیفیت متفاوت می‌تواند به نوآوری با کیفیت متفاوت در سطح شرکت بدون تولید دانش توسط شرکت؛ اما با استفاده از آن به عنوان یک

<sup>۱</sup>. Moser & Deichmann

<sup>۲</sup>. Corral de Zubielqui

<sup>۳</sup>. Vijai

<sup>۴</sup>. Zahringner

ورودی خارجی به فرایند نوآوری منجر شود، پرداختند. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که مقالات منتشر شده در مجلات با ضریب تأثیر بالاتر منجر به نوآوری صنعتی تا زمانی که توسط شرکت‌های فعال به کار گرفته شود، می‌شود. انتشار مقالات با کیفیت بالاتر که ارتباط نزدیکی با پیشرفت شغلی دارند می‌توانند منجر به نوآوری با کیفیت بالاتر شوند. شرکت‌های با تجهیزات بهتر می‌توانند به طور مؤثرتری از علم دانشگاهی با کیفیت بالا بهره‌برداری کنند.

ناصر والایی و سجاد رضایی (۲۰۱۶)، به مطالعه آیا استفاده از وب ۲ منجر به کیفیت دانش، خلاقیت بداهه، خلاقیت ترکیبی و نوآوری در بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌شود؟ پرداختند. نتیجه مطالعه به این صورت است که استفاده از وب ۲ بر خلاقیت ذاتی اثر می‌گذارد و برای کیفیت دانش عملی اقدام می‌کند به این صورت که کارمندان ابتدا ارزش ذاتی دانش را درک می‌کنند سپس آن را به کار می‌برند و آن را برای فعالیت‌های بیشتر در دسترس قرار می‌دهند.

پراتیوش بهاراتی و دیگران (۲۰۱۵)، در مطالعه دانش بهتر با رسانه اجتماعی؟ بررسی نقش سرمایه اجتماعی و مدیریت دانش سازمانی، به بررسی تأثیر رسانه‌های اجتماعی بر کیفیت دانش سازمانی از طریق دیدگاه نظری سرمایه اجتماعی و تبادل منابع پرداختند. نتایج نشان می‌دهد رسانه‌های اجتماعی به طور غیر مستقیم بر سرمایه ارتباطی تأثیر می‌گذارند. علاوه بر این، رسانه‌های اجتماعی و سرمایه اجتماعی افزایش یافته به ترویج تلاش‌های سازمانی در مدیریت دانش کمک می‌کنند که متعاقباً منجر به سطح بالاتری از کیفیت دانش سازمانی می‌شود.

دانگ کیون یو (۲۰۱۴)، به بررسی زیر ساخت‌های کیفیت دانش درک شده و تعامل با اشتراک دانش و نوآوری پرداخته است. این بررسی نشان می‌دهد که کدام زیر ساختار کیفیت ذاتی دانش درک شده، زمینه‌ای و قابل اجرا بیشتر تحت تأثیر اشتراک دانش قرار می‌گیرد. نتایج نشان می‌دهد که کیفیت دانش عملی و زمینه‌ای درک شده احتمال نوآوری را افزایش می‌دهد. با به اشتراک گذاری دانش در میان فعالان اجتماعی زیر ساختارهای کیفیت دانش می‌تواند افزایش یابد.

اکبرپور و تیزرو (۱۴۰۱) به آینده پژوهی استراتژی‌های شرکت‌های دانش‌بنیان پرداختند. رویکرد مورد استفاده از این پژوهش روش دلفی بود. نتایج این پژوهش نشان داد که مدیریت دانش در چهار مقوله تولید بیشتر، توسعه بازار، نتیجه‌گرایی پروژه و کیفیت بیشتر گسترده شود.

شفیعی و دیگران (۱۴۰۰) به ارزیابی تأثیر مدیریت دانش مشتری بر کیفیت خدمات و رضایتمندی مشتری در بانک ملت پرداختند. روش این پژوهش مدل‌سازی معادلات ساختاری بوده که برپایه تحلیل عاملی توسعه داده شده بود. نتایج نشان داد مدیریت دانش مشتری در بانک ملت بالاتر از سطح متوسط است. از سوی دیگر این پژوهش، مناسب بودن برازش مدل ساختاری و انطباق آن بر مدل مفهومی پژوهش را نشان داد.

مراذزاده و دیگران (۱۳۹۹) به ارزیابی تأثیر سرمایه اجتماعی بر ارتقای تاب‌آوری سازمانی پرداختند. ابزار جمع‌آوری داده در این پژوهش پرسش‌نامه سرمایه اجتماعی ناهایت و گوشال و پرسش‌نامه تسهیم دانش سازمانی چانگ و دیگران و پرسش‌نامه تاب‌آوری سازمانی مک مانوس بود. نتایج این مقاله نشان داد سرمایه اجتماعی بر تسهیم دانش مرتبط با بحران کووید ۱۹ تأثیر مثبت داشته و از طریق تسهیم دانش، بر تاب‌آوری کارکنان اثر مثبت دارد.

عسگری و جهانی (۱۳۹۵)، به بررسی نقش رسانه‌های اجتماعی در کیفیت دانش سازمانی پرداختند. ایشان بیان داشتند که رسانه‌های اجتماعی از طریق عواملی چون ابعاد سرمایه اجتماعی به بالا بردن کیفیت دانش سازمان و نوآوری سازمانی اعتلا یافته منجر شود.

همان‌گونه که بررسی مجموعه مقالات درج شده در پیشینه نشان می‌دهد برای ارزیابی کیفیت دانش معیارها و ابعاد گوناگونی لازم است مورد توجه قرار گیرند. ابعاد مورد بررسی در این پژوهش با انجام مطالعات نظری بر روی مراجع گوناگون شناسایی و استخراج شده است. این معیارها در ۴ دسته اصلی ذاتی، زمینه‌ای، نمایشگری و توسعه‌پذیری و ۲۶ زیرمعیار تقسیم‌بندی شده‌اند که در جدول ۱ قابل مشاهده‌اند.

جدول ۱. ابعاد کیفیت دانش

منابع معیارها	علائم اختصاری	زیرمعیار	معیار اصلی
وحید و کائور (۲۰۱۷)	$S_1C_1$	دقت <sup>۲</sup>	کیفیت ذاتی <sup>۱</sup> دانش (C <sub>1</sub> )
بن <sup>۳</sup> و دیگران (۲۰۲۲)	$S_2C_1$	ثبات <sup>۳</sup>	
انیربان گنگلی و دیگران (۲۰۱۹)	$S_3C_1$	نوآوری <sup>۵</sup>	
وحید و کائور (۲۰۱۷)	$S_4C_1$	بی‌طرفانه <sup>۶</sup>	
وحید و کائور (۲۰۱۷)	$S_5C_1$	قابل اعتماد <sup>۷</sup>	
بهاراتی، ژانگ و چاودری (۲۰۱۵).	$S_6C_1$	شهرت <sup>۸</sup>	
انیربان گنگلی و دیگران (۲۰۱۹)	$S_7C_1$	به روز <sup>۹</sup>	
گنگولی، تالو کدار و چترجی (۲۰۱۹)	$S_8C_1$	مفید <sup>۱۰</sup>	
وحید و کائور (۲۰۱۷)	$S_9C_1$	باورپذیر <sup>۱۱</sup>	
وحید و کائور (۲۰۱۷)	$S_{10}C_1$	در دسترس <sup>۱۲</sup>	
وحید و کائور (۲۰۱۷)	$S_1C_2$	کامل بودن <sup>۱۴</sup>	کیفیت زمینه‌ای <sup>۳</sup> دانش (C <sub>2</sub> )
کریستین موزر و دیرک دایکمن (۲۰۲۰)	$S_2C_2$	ارزش افزوده <sup>۱۵</sup>	
وحید و کائور (۲۰۱۷)	$S_3C_2$	جاری <sup>۱۶</sup>	
چاکرابورتی، آرورا و شارما (۲۰۱۸)	$S_4C_2$	وضوح <sup>۱۷</sup>	
چاکرابورتی، آرورا و شارما (۲۰۱۸)	$S_5C_2$	فرهنگ <sup>۱۸</sup>	
کریستین موزر و دیرک دایکمن (۲۰۲۰)	$S_6C_2$	به موقع <sup>۱۹</sup>	
وحید و کائور (۲۰۱۷)	$S_7C_2$	مرتبط <sup>۲۰</sup>	
انیربان گنگلی و دیگران (۲۰۱۹)	$S_8C_2$	سطح جزئیات <sup>۲۱</sup>	
چاکرابورتی، آرورا و شارما (۲۰۱۸)	$S_9C_2$	وابستگی <sup>۲۲</sup>	

1. Intrinsic
2. Accurate
3. Consistent
4. Ban
5. Innovation
6. Unbiased
7. Reliable
8. Reputed
9. Updated
10. Useful
11. Believable
12. Accessible
13. Contextual
14. Completeness
15. Value Added
16. Current
17. Clarity
18. Culture
19. Timeliness
20. Relevant
21. Level of Detail
22. Dependence

منابع معیارها	علائم اختصاری	زیرمعیار	معیار اصلی
چاکرابورتی، آرورا و شارما (۲۰۱۸)	$S_{10}C_2$	ساختار <sup>۱</sup>	کیفیت نمایشگری <sup>۴</sup> دانش ( $C_3$ )
چاکرابورتی، آرورا و شارما، (۲۰۱۸)	$S_{11}C_2$	امنیت <sup>۲</sup>	
انیربان گنگلی و دیگران (۲۰۱۹)	$S_{12}C_2$	پاسخگو <sup>۳</sup>	
کریستین موزر و دیرک دایکمن (۲۰۲۰)	$S_1C_3$	تفسیرپذیری <sup>۵</sup>	کیفیت توسعه‌پذیری <sup>۷</sup> دانش ( $C_4$ )
کریستین موزر و دیرک دایکمن (۲۰۲۰)	$S_2C_3$	قابل درک <sup>۶</sup>	
وحید و کائور (۲۰۱۷)	$S_1C_4$	توسعه‌پذیری	کیفیت توسعه‌پذیری <sup>۷</sup> دانش ( $C_4$ )
وحید و کائور (۲۰۱۷)	$S_2C_4$	سازگار <sup>۸</sup>	

همان‌طور که گفته شد، از آنجا که سازمان‌های داده‌محور بر دارایی‌های داده‌ای خود تکیه دارند، داده‌های با کیفیت و قابل اعتماد در این دسته از سازمان‌ها باعث اتخاذ تصمیمات بهتری می‌شود، همچنین کیفیت دانش در سازمان‌های داده‌محور باعث رشد و افزایش سودآوری و نوآوری می‌شود. سازمان‌های داده‌محور برای حفظ مزیت خود در فضای رقابتی امروز باید به کیفیت دانش و اطلاعات در سطوح مختلف سازمان خود توجه ویژه‌ای نمایند. در جدول ۲ برپایه بررسی‌های صورت گرفته بر روی پیشینه، تعریف روشنتری از هر یک از ابعاد کیفیت دانش ارائه شده‌اند.

#### جدول ۲. تعاریف ابعاد کیفیت دانش

تعاریف گویه‌ها	ابعاد کیفیت دانش
میزان صحت مطالب و بدون خطا بودن دانش.	دقت
دانش یک منبع داده متناقض نیست.	ثبات
میزان جدید بودن مطالب.	نوآوری
در یک موضوع مورد اختلاف تمایل به طرف‌فعالی ندارد.	بی‌طرفانه
میزان سازگاری محتوا با منابع منتشر شده.	قابل اعتماد
مطالبی که در وب‌سایت نمایه شده توسط موتورهای جستجو منتشر شده است.	شهرت
مقایسه میزان به روز بودن مطالب با منابعی که به تازگی منتشر شده است.	به روز
میزان استفاده از محتوا برای ایجاد منابع جدید.	مفید
میزان معتبر بودن محتوا.	باورپذیر
میزان در دسترس بودن اطلاعات، به راحتی و سرعت قابل بازیابی است.	در دسترس
میزان جامع بودن مطالب و از دست ندادن هیچ جزئیات لازم در مورد موضوع	کامل بودن
میزان بهبود محتوا، درک یا استفاده از آن ارزش افزوده است.	ارزش افزوده
میزان قدیمی بودن محتوا از نظر اولین ورود آن در پایگاه داده.	جاری
میزان صراحت و بدون ابهام بودن محتوا.	وضوح
میزان مطابقت دانش با ارزش‌ها، هنجارها و الگوهای یک سازمان.	فرهنگ
میزان مطلوب و مناسب بودن محتوا.	به موقع
میزان هم‌خوانی بین آنچه کاربر می‌خواهد و آنچه توسط محصولات و خدمات اطلاعاتی تولید می‌شود.	مرتبط

1. Structure

2. Secure

3. Responsive

4. Representational

5. Interpretable

6. Understandable

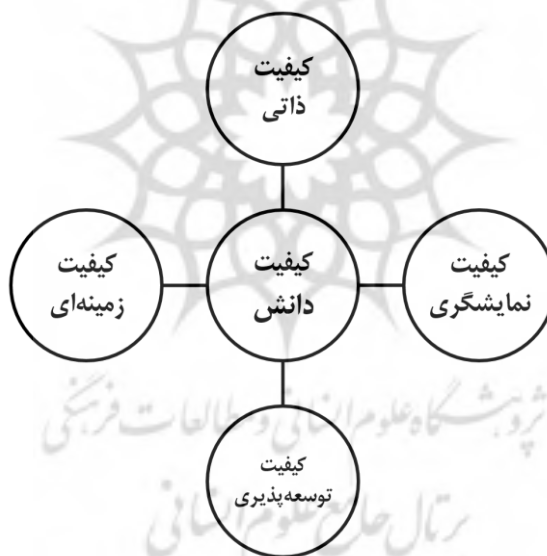
7. Expandable

8. Adaptable



ابعاد کیفیت دانش	تعاریف گویه‌ها
سطح جزئیات	میزان استفاده از محتوا برای تعداد وظایف مختلف و ارائه جزئیات کافی از موضوع.
وابستگی	میزان پیوستگی و رابطه محتوا دانش با همدیگر.
ساختار	میزان مطلوب بودن هرم و شکل دانش با نیاز کاربر.
امنیت	اقدامات انجام شده برای محافظت از اطلاعات در برابر جاسوسی و یا خرابکاری.
پاسخگو	تا چه میزان محتوا برطرف کننده نیازهای کاربر است.
تفسیرپذیری	تا چه میزان زبان محتوا، نمادها و تعاریف به خوبی توصیف شده است.
قابل درک	میزان آسان بودن فهمیدن قالب محتوا.
توسعه‌پذیری	میزان استفاده از محتوا در آینده.
سازگار	میزان دانش قابل انطباق.

بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که اگرچه پژوهش‌هایی در حوزه ویژگی‌های کیفیت دانش در سازمان‌ها انجام شده است؛ اما در زمینه اهمیت این ابعاد در سازمان‌های داده‌محور و اولویت‌بندی آنها پژوهش قابل توجهی صورت نپذیرفته است. در همین راستا، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات به عنوان یک سازمان داده‌محور که به فراهم‌آوری و اشاعه داده‌های علم و فناوری می‌پردازد به عنوان مورد مطالعه انتخاب شد. مسئله اصلی پژوهش حاضر تعیین معیارها و زیرمعیارهای کیفیت دانش در این دسته از سازمان‌هاست که با تمرکز بر آنها بتوان به بهبود و توسعه و در نتیجه تعالی سازمانی کمک کرد. شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش را نشان می‌دهد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

## روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از منظر هدف، در حیطه پژوهش‌های کاربردی و با توجه به این که از روش‌های مطالعات کتابخانه‌ای و روش‌های میدانی استفاده شده است می‌توان بیان کرد که پژوهش حاضر بر اساس ماهیت پژوهشی از نوع توصیفی پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش خبرگان پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران مسلط به مفاهیم کیفیت داده، مدیریت دانش و مدیریت کیفیت به تعداد ۱۰ نفر است. ۳۰ درصد از این جامعه دارای مدرک کارشناسی‌ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی و ۷۰ درصد دکتری فناوری اطلاعات (با تخصص کیفیت اطلاعات) هستند. ۴۰ درصد از این جامعه مرد و ۶۰ درصد زن هستند. به منظور گردآوری داده‌ها از روش‌های میدانی و کتابخانه‌ای و به منظور محاسبات از نرم‌افزار اکسل استفاده شده است.

در این تحقیق از دو پرسش‌نامه استفاده شده است. پرسش‌نامه اول به منظور غربال‌گری عوامل مؤثر بر کیفیت دانش تدوین شده است. به همین جهت از هر ۱۰ فرد خبره درخواست شد که میزان اهمیت زیرمعیارها را بر اساس طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت

(۱,۳,۵,۷,۹) مشخص نمایند تا میانگین نظرات خبرگان برای هر یک از زیرمعیارها محاسبه و زیرمعیارهایی که میانگین آنها کمتر از عدد ۵ (امتیاز متوسط) تعیین گردد.

پرسش‌نامه دوم به منظور بررسی روابط درونی بین معیارها، میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری و همچنین شدت تأثیر آنها با استفاده از روش دیمتل<sup>۱</sup> فازی از طریق طیف ۵ سطحی که در جدول ۳ نشان داده شده، تهیه گردیده است. در ادامه نیز با استفاده از ترکیب این روش با روش فرایند تحلیل شبکه (ANP) فازی وزن هر یک از معیارها و زیرمعیارها محاسبه و رتبه‌بندی نهایی به دست خواهد آمد. برای محاسبه پایایی پرسش‌نامه اول از آلفای کرونباخ استفاده گردیده است. جدول ۴ پایایی ابعاد پرسش‌نامه را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌گردد میزان آلفای کرونباخ به دست آمده برای تمامی ابعاد پرسش‌نامه بالاتر از ۰/۷ است که نشان دهنده قابل اطمینان بودن پرسش‌نامه است. در شکل ۲ گام‌های اجرای پژوهش به صورت مرحله به مرحله ذکر شده است.



شکل ۲. مراحل اجرایی پژوهش

### فرایند روش دیمتل فازی

گام ۱: تشکیل ماتریس ارتباط مستقیم فازی از طریق تعیین تأثیرگذاری و تأثیرپذیری معیار  $i$  بر معیار  $j$  با استفاده از مقیاس‌های زبانی جدول (۲).

پس از اخذ نظرات خبرگان، به منظور بررسی میزان قابلیت اطمینان داده‌ها، ابتدا نرخ ناسازگاری از رابطه (۱) به دست می‌آید.

$$g = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \frac{|t_{ij}^p - t_{ij}^{p-1}|}{t_{ij}^p} \times 100 \quad \text{رابطه (۱)}$$

در این فرمول نشان دهنده درایه‌های ماتریس میانگین نظرات کل خبرگان،  $t_{ij}^{p-1}$  درایه‌های ماتریس میانگین نظرات خبرگان با حذف خبره  $i$ ام و  $n$  تعداد معیارهاست.

قابلیت اطمینان نیز از رابطه (۲) بدست می‌آید:

$$\text{قابلیت اطمینان} = 1 - g \quad \text{رابطه (۲)}$$

گام دوم: نرمال‌سازی ماتریس ارتباط مستقیم با استفاده از روابط (۳) و (۴)

$$\tilde{H}_{ij} = \frac{\tilde{z}_{ij}}{r} = \left( \frac{l_{ij}, m_{ij}, u_{ij}}{r} \right) = (l_{ij}^{\prime\prime}, m_{ij}^{\prime\prime}, u_{ij}^{\prime\prime}) \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$r = \max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n u_{ij} \quad \text{رابطه (۴)}$$

<sup>۱</sup>. Decision Making Trial And Evaluation (DEMATEL)

گام سوم: محاسبه ماتریس ارتباط کامل زیرمعیارها ( $T_C$ )

به منظور محاسبه ماتریس روابط کل فازی از فرمول‌های زیر استفاده می‌شود.

$$T = \lim_{K \rightarrow \infty} (\tilde{H}^1 \oplus \tilde{H}^2 \oplus \dots \oplus \tilde{H}^K) \quad \text{رابطه (۵)}$$

هر درایه ماتریس  $T$  عدد فازی به صورت  $\tilde{t}_{ij} = (l_{ij}^t, m_{ij}^t, u_{ij}^t)$  است و از روابط زیر محاسبه می‌شود.

$$[l_{ij}^t] = H_l \times (I - H_l)^{-1} \quad \text{رابطه (۶)}$$

$$[m_{ij}^t] = H_m \times (I - H_m)^{-1} \quad \text{رابطه (۷)}$$

$$[u_{ij}^t] = H_u \times (I - H_u)^{-1} \quad \text{رابطه (۸)}$$

$I$  ماتریس یکه،  $H_l$  و  $H_m$  و  $H_u$  ماتریس‌های  $n \times n$  هستند و درایه‌های آن را به ترتیب اعداد کران پایین، اعداد کران میانی و اعداد کران بالایی اعداد فازی مثلثی ماتریس  $H$  تشکیل می‌دهند.

همچنین قابل ذکر است که باید ماتریس  $T_D$  را از ماتریس ارتباط کامل معیارهای  $T_C$  استخراج نمود. بدین جهت هر درایه ماتریس  $T_D$  به شرح زیر قابل محاسبه است:

اگر هر درایه ماتریس  $T_D$  را  $t_{ij}$  بدانیم،  $t'_{ij}$  از میانگین هر  $T_C^{ij}$  به دست می‌آید.

گام چهارم: محاسبه شدت و جهت تأثیر

در این گام مولفه‌های  $\tilde{D}_i + \tilde{R}_i$  و  $\tilde{D}_i - \tilde{R}_i$  برای معیارها و زیرمعیارها محاسبه می‌شوند.  $\tilde{D}_i$  و  $\tilde{R}_i$  به ترتیب برابر با مجموع عناصر سطرها و ستون‌های ماتریس ارتباط کل معیارها و زیرمعیارها می‌باشند.

$$\tilde{D} = (\tilde{D}_i)_{n \times 1} = [\sum_{j=1}^n \tilde{T}_{ij}]_{n \times 1} \quad \text{رابطه (۹)}$$

$$\tilde{R} = (\tilde{R}_i)_{1 \times n} = [\sum_{j=1}^n \tilde{T}_{ij}]_{1 \times n} \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

میزان اهمیت شاخص‌ها با  $\tilde{D}_i + \tilde{R}_i$  و رابطه بین معیارها با  $\tilde{D}_i - \tilde{R}_i$  مشخص می‌شود.

اگر  $\tilde{D}_i - \tilde{R}_i > 0$  باشد معیار مربوطه اثرگذار و اگر  $\tilde{D}_i - \tilde{R}_i < 0$  باشد معیار مربوطه اثرپذیر است.

$\tilde{D}_i + \tilde{R}_i$  شدت اثرگذاری و اثرپذیری را نشان می‌دهد. هرچه مقدار  $\tilde{D}_i + \tilde{R}_i$  معیاری بیشتر باشد، آن معیار تعامل بیشتری با سایر معیارها دارد.

گام پنجم: تشکیل سوپر ماتریس اولیه (ناموزون)

در این گام برای محاسبه ماتریس  $T_C$ ، مجموع هر سطر  $T_C^{ij}$  را با توجه به بعد مربوطه محاسبه و در هر  $T_C^{ij}$ ، هر عنصر بر مجموع عناصر سطر مرتبط با خود تقسیم می‌شود. با ترانهاده کردن ماتریس  $T_C^\alpha$ ، سوپر ماتریس ناموزون به دست می‌آید.

گام ششم: تشکیل سوپر ماتریس موزون

به منظور تشکیل سوپر ماتریس موزون، ماتریس ارتباط کامل معیارهای اصلی ( $T_D^\alpha$ ) در ماتریس ارتباط کامل زیرمعیارها ( $W = T_C^\alpha$ ) ضرب می‌شود.

گام هفتم: محدود کردن سوپر ماتریس موزون

سوپر ماتریس موزون را با رساندن به توان به اندازه کافی بزرگ محدود می‌نماییم، تا جایی که سوپر ماتریس همگرا شود و به ثبات برسد.

$$\lim_{Z \rightarrow \infty} (W^\alpha)^Z \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

جدول ۳. متغیرهای زبانی و اعداد فازی متناظر

متغیر	معادل قطعی	معادل فازی
بدون تأثیر	۰	(۰,۰,۰/۲۵)
تأثیر کم	۱	(۰,۰/۲۵,۰/۵)
تأثیر متوسط	۲	(۰/۲۵,۰/۵,۰/۷۵)
تأثیر زیاد	۳	(۰/۵,۰/۷۵,۱)
تأثیر خیلی زیاد	۴	(۰/۷۵,۱,۱)

جدول ۴. بررسی پایایی ابعاد پرسش‌نامه کیفیت دانش

معیارها	تعداد زیرمعیارها	آلفا کرونباخ
کیفیت ذاتی دانش	۱۰	۰.۸۴
کیفیت زمینه‌ای دانش	۱۲	۰.۷۴
کیفیت نمایشگری دانش	۲	۰.۹۳
کیفیت توسعه‌پذیری دانش	۲	۰.۸۰

### یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که بیان شده بود، در این پژوهش از دو پرسش‌نامه استفاده شده است که نتیجه تجزیه و تحلیل پاسخ‌های به دست آمده از پرسش‌نامه اول، نشان دهنده تأثیر قابل توجه زیرمعیارهای مورد بررسی بر کیفیت دانش در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران است.

#### نتایج انجام روش دیمتل فازی بر مبنای ANP فازی (FDANP):

در گام اول، پس از اخذ نظرات خبرگان و تشکیل ماتریس ارتباط مستقیم، به منظور بررسی میزان قابلیت اطمینان داده‌ها، ابتدا نرخ ناسازگاری (۰/۰۴) و قابلیت اطمینان داده‌ها (۰/۹۶) بدست آمد. در گام بعد، ماتریس ارتباط مستقیم معیارها نرمال‌سازی شد، سپس ماتریس ارتباط کامل معیارها و زیرمعیارها مشخص گردید. در گام بعدی، شاخص‌های  $\tilde{D}_i + \tilde{R}_i$  و  $\tilde{D}_i - \tilde{R}_i$  محاسبه شدند. مقادیر این شاخص‌ها برای معیارهای اصلی و زیرمعیارها در جداول ۵ و ۶ نشان داده شده‌اند. در شکل (۳) نیز، روابط و اهمیت درونی معیارهای اصلی ترسیم شده است.

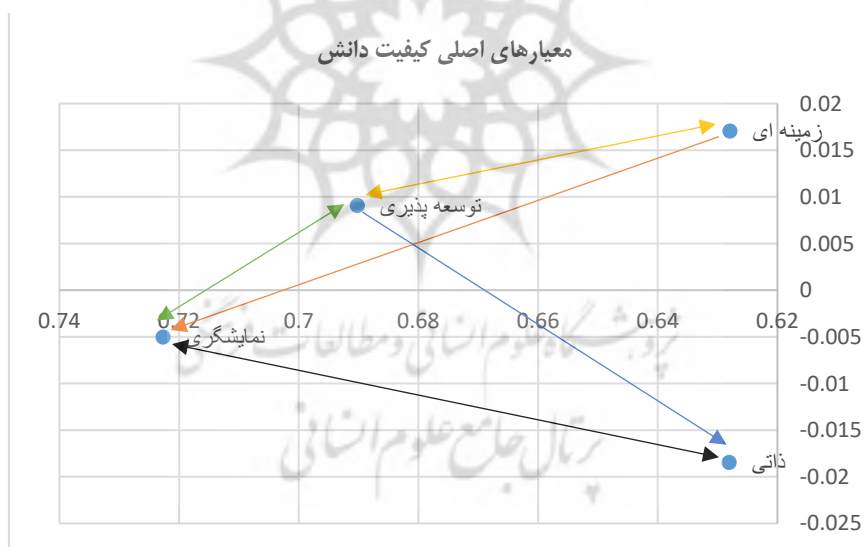
جدول ۵. محاسبه شدت و جهت تأثیر معیارهای اصلی

	$\tilde{D}_i + \tilde{R}_i$	$\tilde{D}_i - \tilde{R}_i$	$(D_i + R_i)^{def}$	$(D_i - R_i)^{def}$	وضعیت معیارهای اصلی
$C_1$	(۰/۱۵۵, ۰/۴۱۰, ۱/۵۳۵)	(-۰/۰۰۲, -۰/۰۱۷, -۰/۰۴۱)	(۰/۶۲۸)	(-۰/۰۱۸)	تأثیرپذیر
$C_2$	(۰/۱۴۶, ۰/۴۰۷, ۱/۵۴۸)	(-۰/۰۰۷, ۰/۰۱۴, ۰/۰۲۱)	(۰/۶۲۷)	(۰/۰۱۷)	تأثیرگذار
$C_3$	(۰/۱۸۰, ۰/۴۸۳, ۱/۷۴۳)	(-۰/۰۰۳, -۰/۰۰۴, -۰/۰۰۷)	(۰/۷۲۲)	(-۰/۰۰۵)	تأثیرپذیر
$C_4$	(۰/۱۶۴, ۰/۴۵۴, ۱/۶۸۷)	(-۰/۰۰۳, ۰/۰۰۷, ۰/۰۱۷)	(۰/۶۹۰)	(۰/۰۰۹)	تأثیرگذار

جدول ۶. محاسبه شدت و جهت تأثیر زیرمعیارها

	$\tilde{D}_i + \tilde{R}_i$	$\tilde{D}_i - \tilde{R}_i$	$(D_i + R_i)^{def}$	$(D_i - R_i)^{def}$	وضعیت زیرمعیارها
$S_1 C_1$	(۰/۳۴۶, ۰/۹۲۱, ۳/۶۰۱)	(۰/۱۲۴, ۰/۱۹۵, ۰/۳۲۲)	(۱/۴۴۷)	(۰/۲۰۹)	تأثیرگذار
$S_2 C_1$	(۰/۱۰۷, ۰/۴۷۲, ۲/۶۴۴)	(-۰/۰۲۸, -۰/۰۶۵, -۰/۱۲۶)	(۰/۹۲۴)	(-۰/۰۷۱)	تأثیرپذیر
$S_3 C_1$	(۰/۳۳۵, ۰/۹۴۶, ۳/۷۳۸)	(-۰/۰۳۸, -۰/۰۶۵, -۰/۱۰۵)	(۱/۴۹۱)	(-۰/۰۶۸)	تأثیرپذیر
$S_4 C_1$	(۰/۲۱۲, ۰/۶۸۸, ۳/۱۲۶)	(۰/۰۴۰, ۰/۰۸۸, ۰/۱۸۵)	(۱/۱۷۹)	(۰/۱۰۰)	تأثیرگذار
$S_5 C_1$	(۰/۳۰۶, ۰/۸۸۳, ۳/۶۱۲)	(-۰/۰۷۷, -۰/۱۶۴, -۰/۳۷۲)	(۱/۴۲۱)	(-۰/۱۹۴)	تأثیرپذیر
$S_6 C_1$	(۰/۳۰۷, ۰/۸۸۳, ۳/۵۸۶)	(-۰/۱۰۳, -۰/۱۹۵, -۰/۴۰۳)	(۱/۴۱۴)	(-۰/۲۲۴)	تأثیرپذیر

S <sub>7</sub> C <sub>1</sub>	(۰/۳۳۳, ۰/۹۳۴, ۳/۷۳۰)	(۰/۱۰۲, ۰/۲۱۳, ۰/۴۷۸)	(۱/۴۸۰)	(۰/۲۵۱)	تأثیر گذار
S <sub>8</sub> C <sub>1</sub>	(۰/۳۳۳, ۰/۹۵۳, ۳/۷۷۹)	(۰/۰۲۰, ۰/۰۴۰, ۰/۰۷۹)	(۱/۵۰۵)	(۰/۰۴۵)	تأثیر گذار
S <sub>9</sub> C <sub>1</sub>	(۰/۳۳۰, ۰/۹۲۸, ۳/۶۸۸)	(-۰/۰۳۰, -۰/۰۶۲, -۰/۱۳۱)	(۱/۴۶۹)	(-۰/۰۷۱)	تأثیر پذیر
S <sub>10</sub> C <sub>1</sub>	(۰/۲۳۴, ۰/۷۶۳, ۳/۲۶۱)	(-۰/۰۰۸, ۰/۰۱۴, ۰/۰۷۴)	(۱/۲۸۰)	(۰/۰۲۳)	تأثیر گذار
S <sub>1</sub> C <sub>2</sub>	(۰/۴۴۳, ۱/۱۹۴, ۴/۵۵۵)	(۰/۱۲۵, ۰/۲۵۰, ۰/۵۳۰)	(۱/۸۴۷)	(۰/۲۸۹)	تأثیر گذار
S <sub>2</sub> C <sub>2</sub>	(۰/۳۳۳, ۱/۰۰۲, ۴/۱۷۳)	(-۰/۱۳۶, -۰/۲۸۴, -۰/۶۴۶)	(۱/۶۲۷)	(-۰/۳۳۸)	تأثیر پذیر
S <sub>3</sub> C <sub>2</sub>	(۰/۳۸۶, ۱/۰۹۳, ۴/۳۵۶)	(۰/۱۱۸, ۰/۲۳۶, ۰/۴۸۴)	(۱/۷۳۳)	(۰/۲۶۱)	تأثیر گذار
S <sub>4</sub> C <sub>2</sub>	(۰/۳۱۰, ۰/۹۸۱, ۴/۱۶۷)	(-۰/۰۹۱, -۰/۱۷۶, -۰/۳۵۷)	(۱/۶۱۰)	(-۰/۲۰۰)	تأثیر پذیر
S <sub>5</sub> C <sub>2</sub>	(۰/۳۳۷, ۱/۰۴۵, ۴/۲۹۰)	(-۰/۰۶۷, -۰/۱۲۶, -۰/۳۰۲)	(۱/۶۷۹)	(-۰/۱۵۵)	تأثیر پذیر
S <sub>6</sub> C <sub>2</sub>	(۰/۳۱۲, ۰/۹۷۰, ۴/۱۰۱)	(۰/۰۰۹, ۰/۰۲۲, ۰/۰۸۵)	(۱/۵۸۸)	(۰/۰۳۳)	تأثیر گذار
S <sub>7</sub> C <sub>2</sub>	(۰/۳۹۹, ۱/۱۲۲, ۴/۴۱۵)	(-۰/۰۲۰, -۰/۰۳۵, -۰/۰۷۶)	(۱/۷۶۵)	(-۰/۰۴۲)	تأثیر پذیر
S <sub>8</sub> C <sub>2</sub>	(۰/۳۷۰, ۱/۱۰۹, ۴/۴۲۳)	(۰/۰۳۷, ۰/۰۷۳, ۰/۱۲۹)	(۱/۷۵۳)	(۰/۰۷۸)	تأثیر گذار
S <sub>9</sub> C <sub>2</sub>	(۰/۳۴۱, ۰/۹۹۶, ۴/۱۰۹)	(۰/۰۷۶, ۰/۱۵۴, ۰/۳۰۴)	(۱/۶۱۰)	(۰/۱۷۲)	تأثیر گذار
S <sub>10</sub> C <sub>2</sub>	(۰/۴۲۳, ۱/۱۹۲, ۴/۶۰۷)	(۰/۰۰۶, -۰/۰۰۶, -۰/۰۳۳)	(۱/۸۵۴)	(-۰/۰۰۹)	تأثیر پذیر
S <sub>11</sub> C <sub>2</sub>	(۰/۳۵۱, ۱/۰۵۸, ۴/۳۳۳)	(-۰/۰۲۳, -۰/۰۴۳, -۰/۰۴۷)	(۱/۷۰۰)	(-۰/۰۳۹)	تأثیر پذیر
S <sub>12</sub> C <sub>2</sub>	(۰/۳۸۶, ۱/۱۱۰, ۴/۳۹۱)	(-۰/۰۲۶, -۰/۰۴۹, -۰/۰۷۰)	(۱/۷۴۹)	(-۰/۰۴۹)	تأثیر پذیر
S <sub>1</sub> C <sub>3</sub>	(۰/۰۷۷, ۰/۲۲۲, ۰/۸۶۵)	(۰/۰۰۲, ۰/۰۰۲, -۰/۰۰۴)	(۰/۳۴۶)	(۰/۰۰۰۹)	تأثیر گذار
S <sub>2</sub> C <sub>3</sub>	(۰/۰۸۱, ۰/۲۳۵, ۰/۹۰۱)	(-۰/۰۰۲, -۰/۰۰۲, ۰/۰۰۴)	(۰/۳۶۳)	(-۰/۰۰۰۹)	تأثیر پذیر
S <sub>1</sub> C <sub>4</sub>	(۰/۰۷۲, ۰/۲۲۶, ۰/۹۰۳)	(-۰/۰۰۴, -۰/۰۰۷, -۰/۰۱۴)	(۰/۳۵۷)	(-۰/۰۰۸)	تأثیر پذیر
S <sub>2</sub> C <sub>4</sub>	(۰/۰۵۵, ۰/۱۷۶, ۰/۷۵۵)	(۰/۰۰۴, ۰/۰۰۷, ۰/۰۱۴)	(۰/۳۹۰)	(۰/۰۰۸)	تأثیر گذار



شکل ۳. روابط درون شبکه مربوط به معیارهای اصلی کیفیت دانش

در نهایت با توجه به نتایج نهایی تجزیه و تحلیل داده‌ها، وزن و رتبه‌بندی معیارهای اصلی کیفیت دانش در جدول ۷ و همچنین برای زیرمعیارهای کیفیت دانش در جدول ۸ مشخص شده‌اند.

جدول ۷. وزن و رتبه‌بندی معیارهای اصلی کیفیت دانش

اولویت	وزن نهایی	معیارهای اصلی
۱	۰/۲۷۷۲۶	کیفیت نمایشگری دانش
۲	۰/۲۵۳۹۲	کیفیت توسعه‌پذیری دانش
۳	۰/۲۴۵۰۱	کیفیت ذاتی دانش
۴	۰/۲۲۳۸۱	کیفیت زمینه‌ای دانش



جدول ۸. وزن و رتبه‌بندی زیرمعیارهای کیفیت دانش

اولویت	وزن نهایی	زیرمعیارها
۱	۰/۱۵۰۸۹	توسعه‌پذیری
۲	۰/۱۴۰۳۹	قابل درک
۳	۰/۱۳۶۸۷	تفسیرپذیری
۴	۰/۱۰۳۰۳	سازگار
۵	۰/۰۲۹۲۸	شهرت
۶	۰/۰۲۹۰۲	نوآوری
۷	۰/۰۲۸۸	قابل اعتماد
۸	۰/۰۲۸۱	باورپذیر
۹	۰/۰۲۷۵۳	مفید
۱۰	۰/۰۲۳۱۷	دقت
۱۱	۰/۰۲۲۴۹	در دسترس
۱۲	۰/۰۲۲۳	به روز
۱۳	۰/۰۲۲۱۴	ارزش افزوده
۱۴	۰/۰۲۰۸۱	ساختار
۱۵	۰/۰۲۰۵۳	فرهنگ
۱۶	۰/۰۲۰۱۵	وضوح
۱۷	۰/۰۱۹۰۶	مرتبط
۱۸	۰/۰۱۸۹۱	بی‌طرفانه
۱۹	۰/۰۱۸۸	سطح جزئیات
۲۰	۰/۰۱۸۷۹	امنیت
۲۱	۰/۰۱۸۵۴	پاسخگو
۲۲	۰/۰۱۷۳۹	کامل بودن
۲۳	۰/۰۱۶۱۵	به موقع
۲۴	۰/۰۱۵۸۴	جاری
۲۵	۰/۰۱۵۷۲	وابستگی
۲۶	۰/۰۱۵۴	ثبات

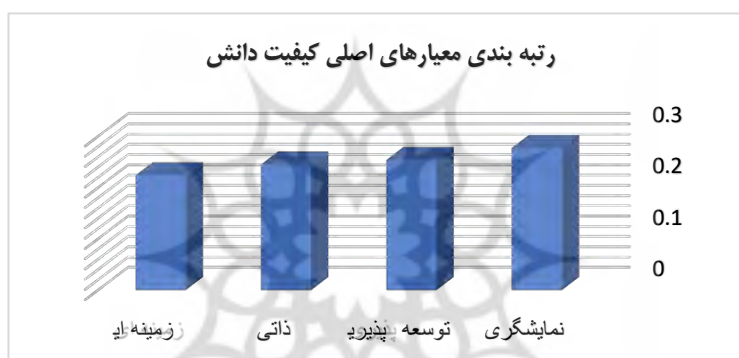
### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در پژوهش حاضر به بررسی و رتبه‌بندی معیارها و زیرمعیارهای کیفیت دانش در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران پرداخته شد. به منظور ارزیابی میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری معیارها و زیرمعیارهای کیفیت دانش از روش ترکیبی دیمتل فازی بر مبنای ANP فازی استفاده شده است. این پژوهش را می‌توان با یافته‌های مشابه پژوهش‌های دیپانکار چاکرابورتی (۲۰۱۸)، گراسیلا کورال و دیگران (۲۰۱۸)، انیربان گنگلی و دیگران (۲۰۱۹) که بیشتر به آنها اشاره بود، همسو دانست. نتایج آمار استنباطی نشان داد تمامی شاخص‌های مورد بررسی پژوهش بر کیفیت دانش در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران می‌تواند دارای تأثیر قابل توجهی باشند. از نتایج انجام روش ترکیبی دیمتل فازی بر مبنای ANP فازی (FDANP) می‌توان موارد گوناگونی استنباط کرد که در ادامه به اهم آنها اشاره می‌شود.

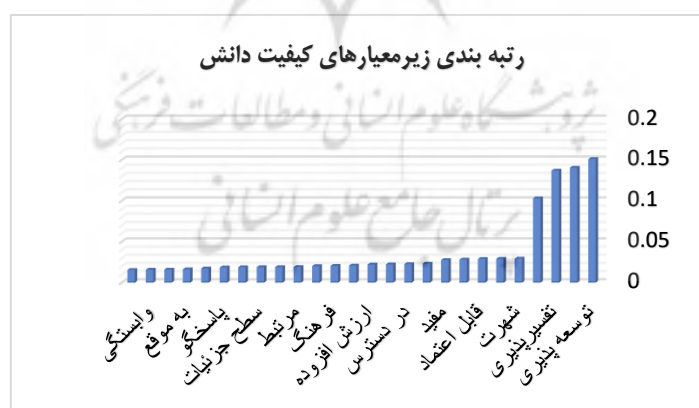
نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها بر اساس روش FDANP، نشان می‌دهد در میان چهار سطح کیفیت دانش، کیفیت نمایشگری دانش با وزن (۰/۲۷۷۲۶) به عنوان مهمترین معیار شناخته شده است. تفسیر این موضوع می‌تواند این باشد که مصرف‌کنندگان دانش قادر به عمل بر روی دانشی هستند که به طور مناسب از لحاظ سهولت درک و قابلیت تفسیرپذیری به آنها ارائه شده باشد. شکل ۴ رتبه‌بندی این چهار معیار اصلی کیفیت دانش را نشان می‌دهد.

در میان زیرمعیارهای کیفیت دانش نیز این‌گونه مشاهده می‌شود که زیرمعیار توسعه‌پذیری و استفاده از محتوای دانش در آینده از طریق به اشتراک‌گذاری و یکپارچه‌سازی دانش بسیار بیشتر از سایر زیرمعیارها بر کیفیت دانش درک شده در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران تأثیر می‌گذارد. قابل درک بودن و قابلیت تفسیرپذیری در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند. در شکل ۵ اولویت‌بندی زیرمعیارهای کیفیت دانش نشان داده شده است. به همین جهت با توجه به یافته‌های تحقیق، لازم است که در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران به این موارد در داده‌ها و اطلاعات توجه ویژه‌ای گردد.

در این پژوهش از فنون و روش‌های مبتنی بر پرسش‌نامه استفاده شده است. فونونی مانند دیمتل و روش فرایند تحلیل شبکه (ANP) که در این پژوهش به کار رفته‌اند، اگرچه از پرکاربردترین روش‌های حوزه تصمیم‌گیری چندمعیاره<sup>۱</sup> (MCDM) بشمار می‌روند؛ اما پیچیدگی‌های اجرایی فراوان و سنگینی محاسبات آنها، پژوهشگران را با مشکل مواجه می‌کند. در پژوهش‌های آتی استفاده از روش‌های کیفی مانند دلفی که بیشتر مبتنی بر خبرگی است را می‌توان استفاده نمود. همچنین توسعه مدل مفهومی پژوهش به استارت‌آپ‌ها برای اشتراک بهتر دانش کسب شده به عنوان پیشنهاد دیگری برای پژوهش‌های آتی می‌تواند مطرح شود. از آنجا که مفاهیم مدیریت کیفیت با ریسک‌های فراوانی در سازمان رو به رو است ترکیب مدل مفهومی این پژوهش با تکنیک‌های حوزه مدیریت ریسک و به ویژه مدل‌سازی ساختاری تفسیری<sup>۲</sup> می‌تواند در پژوهش‌های آتی مورد بررسی قرار گیرد.



شکل ۴. رتبه‌بندی نهایی معیارهای مؤثر بر کیفیت دانش



شکل ۵. رتبه‌بندی نهایی زیرمعیارهای مؤثر بر کیفیت دانش

## منابع

اکبرپور، محمد و تیزرو، علی (۱۴۰۱). آینده پژوهی استراتژی شرکت های دانش بنیان با رویکرد سناریو نگاری. مدیریت دانش سازمانی، ۵(۳)، ۶۹-۱۱۰.

<sup>۱</sup>. Multiple Criteria Decision Making (MCDM)

<sup>۲</sup>. Interpretive Structural Modelling (ISM)

- عسگری، ناصر و جهانی، بهنام (۱۳۹۵). نقش میانجی سرمایه اجتماعی در تاثیر رسانه های اجتماعی بر کیفیت دانش سازمانی و عملکرد نوآورانه. *مدیریت فناوری اطلاعات*, ۸(۴), ۷۷۰-۷۵۱.
- مرادزاده، عبدالباست؛ زارعی، کورش و حیدریان، حامد (۱۳۹۹). تأثیر سرمایه اجتماعی بر ارتقای تاب‌آوری سازمانی: تبیین نقش میانجی تسهیم دانش مرتبط با بحران کووید-۱۹. *مدیریت دانش سازمانی*, ۳(۳), ۱۱۲-۸۷.
- شفیعی، سلیمان؛ خادمی، رامین و حریری، اردوان (۱۴۰۰). مدیریت دانش مشتری و تأثیر آن بر کیفیت خدمات و رضایت مندی مشتری - مطالعه مقطعی در بانک ملت استان کرمانشاه. *مدیریت دانش سازمانی*, ۴(۲), ۲۱۹-۱۸۷.

## References

- Akbarpour, M., Tizrou, A. (2022). Future research of the strategy of knowledge-based companies with a scenario approach. *Organizational Knowledge Management Quarterly*, 5(3), 69-110. [in Persian]
- Asgari, N. & Jahani, B. (2016). The mediating role of social capital in the effect of social media on the quality of organizational knowledge and innovative performance. *Journal of Information Technology Management*, 29(8), 751-770 [in Persian]
- Ban, T., Wang, X., Chen, L., Wu, X., Chen, Q., & Chen, H. (2022). Quality Evaluation of Triples in Knowledge Graph by Incorporating Internal with External Consistency. *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*.
- Bharati, P., Zhang, W., & Chaudhury, A. (2015). Better knowledge with social media? Exploring the roles of social capital and organizational knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, 19(3), 456-475. <https://doi.org/10.1108/JKM-11-2014-0467>
- Boateng, H., Visnupriyan, R., Ofori, K., & Hinson, R. (2020). Examining the link between social capital, knowledge quality, SMEs innovativeness and performance. *Business Information Review*, 37(4), 167-175. <https://doi.org/10.1177/0266382120970157>
- Chakrabarti, D., Arora, M., & Sharma, P. (2018). Evaluating Knowledge Quality in Knowledge Management Systems. *Journal of Statistics Applications & Probability*, 7(1), 75-83. <http://dx.doi.org/10.18576/jsap/070107>
- Corral de Zubielqui, G., Lindsay, N., Lindsay, W., & Jones, J. (2018). Knowledge quality, innovation and firm performance: a study of knowledge transfer in SMEs. *Small Business Economics*, 53(1), 145-164. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-0046-0>
- Ganguly, A., Talukdar, A., & Chatterjee, D. (2019). Social capital, knowledge quality, knowledge sharing, and innovation capability: An empirical study of the Indian pharmaceutical sector. *Knowl Process Manag*, 1-18. <https://doi.org/10.1002/kpm.1614>
- Karlinsky-Shichor, Y., & Zviran, M. (2016). Factors Influencing Perceived Benefits and User Satisfaction in Knowledge Management Systems. *Information Systems Management*, 33(1), 55-73. <http://dx.doi.org/10.1080/10580530.2016.1117873>
- Mancilla-Amaya, L., Sanin, C., & Szczerbicki, E. (2012). Quality Assessment of Experiential Knowledge. *Cybernetics and Systems*, 43(2), 96-113. <https://doi.org/10.1080/01969722.2012.654071>
- Moradzadeh, A., Zarei, K.h, & Heydarian, H. (2019). The effect of social capital on promoting organizational resilience: explaining the mediating role of knowledge sharing related to the Covid-19 crisis. *Organizational Knowledge Management Quarterly*, 3(3), 112-87. [in Persian]
- Moser, C., & Deichmann, D. (2020). Knowledge sharing in two cultures: the moderating effect of national culture on perceived knowledge quality in online communities. *European Journal of Information Systems*, 30(6), 623-641. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1817802>
- Shafiei, S., Khademi, R., & Hariri, E. (2021). Customer knowledge management and its effect on service quality and customer satisfaction - a cross-sectional study in Bank Mellat, Kermanshah province. *Organizational Knowledge Management Quarterly*, 4(2), 187-219. [in Persian]
- Valaei, N., & Rezaei, S. (2016). Dose Web 2.0 utilisation lead to knowledge quality, improvisational creativity, compositional creativity, and innovation in small and medium-sized enterprises? A sense-making perspective. *Technology Analysis & Strategic Management*, 29(4), 381-394. <https://doi.org/10.1080/09537325.2016.1213806>

- Vijai, J. (2018). Examining the relationship between system quality, knowledge quality and user satisfaction in the success of knowledge management system: an empirical study. *International Journal of Knowledge Management Studies*, 9(3), 203-221.
- Waheed, M., & Kaur, K. (2014). Knowledge quality: A review and a revised conceptual model. *Information Development*, 32(3), 271-284. <https://doi.org/10.1177/0266666914539694>
- Waheed, M., & Kaur, K. (2017). Students perceptual quality standards for judging knowledge quality: Development and validation of a perceived e-learning knowledge quality scale. *Information Development*, 35(2), 319-332. <https://doi.org/10.1177/0266666917744370>
- Yoo, D. (2014). Substructures of perceived knowledge quality and interactions with knowledge sharing and innovativeness: a sensemaking perspective. *Journal of Knowledge Management*, 18(3), 523-537. <http://dx.doi.org/10.1108/JKM-09-2013-0362>
- Zahringer, K., Kolympiris, C., & Kalaitzandonakes, N. (2017). Academic knowledge quality differentials and the quality of firm innovation. *Industrial and Corporate Change*, 26(5), 821-844. <http://dx.doi.org/10.1093/icc/dtw050>
- Zhang, Y., Zhang, M., Luo, N., Wang, Y., & Niu, T. (2019). Understanding the formation mechanism of high-quality knowledge in social question and answer communities: A knowledge co-creation perspective. *International Journal of Information Management*, 48, 72-84. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.022>

