



## مقاله پژوهشی

## تحلیل شبکه اجتماعی دانشگاهی حوزه شبکه دانش: نسبت‌ها، روندها و خوشه‌ها

عبدالحسین فرج‌پهلوی<sup>۱</sup>، شهناز خادمی‌زاده<sup>۲</sup>، غلامرضا حیدری<sup>۳</sup>، محمد اکبری محله‌کلانی<sup>۴\*</sup>

## چکیده

## مشخصات نویسندگان

**هدف:** تحلیل شبکه اجتماعی دانشگاهی حوزه شبکه دانش به‌منظور ترسیم ساختار فکری و مفهومی این حوزه.

**طراحی / روش شناسی / رویکرد:** پژوهش حاضر از نوع کاربردی بوده و از طریق تحلیل شبکه‌های اجتماعی دانشگاهی انجام شده است. برای انجام این پژوهش روش‌های تحلیل عملکرد و نگاهت نقشه علمی حوزه شبکه دانش اجرا شدند. در تحلیل عملکرد از شاخص فراوانی استنادها و برای نگاهت نقشه علمی از شاخص‌های هم‌استنادی، هم‌رخدادی و واژه‌های مهم و کتاب‌شناسی زوجی استفاده شد. ابزار انجام تحلیل و نگاهت نقشه علمی در این پژوهش نرم‌افزار VOSviewer است. پایگاه داده پژوهش مشتمل بر اطلاعات کامل کتاب‌شناختی و استنادی ۱۷۴۸ مقاله علمی، فصل کتاب و مقاله مروری مربوط به حوزه شبکه دانش است که در طول سال‌های ۲۰۲۰ و ماقبل آن در مجموعه هسته پایگاه استنادی وب آو ساینس نمایه شده‌اند.

**یافته‌های پژوهش:** علاوه بر بحث جامع در خصوص مفهوم شبکه دانش، برجسته‌سازی نسبت شبکه دانش با سایر مفاهیم، شناسایی روندهای پژوهشی، و معرفی آثار و منابع شاخص این حوزه، ساختار فکری حوزه شبکه دانش نیز ترسیم شد.

**محدودیت‌ها و پیامدها:** حضور کم نشریات منتشر شده داخلی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس محدودیت این پژوهش به شمار می‌رود. این محدودیت ترسیم ساختار فکری و مفهومی شبکه اجتماعی دانشگاهی داخل کشور را ناممکن می‌سازد.

پیامدهای عملی: شبکه دانش از موضوعات پرکاربرد در حوزه‌های مختلف است. با توجه به نقش آن در نوآوری، اشتراک دانش، ارتقای همکاری، انتقال تکنولوژی و ... لازم است توجه بیشتری به این حوزه صورت پذیرد. این مطالعه راهنمای مناسبی برای این منظور به شمار می‌رود.

**ابتکار یا ارزش مقاله:** بر اساس جستجوهای انجام شده این مقاله نخستین پژوهشی است که به ترسیم ساختار فکری و مفهومی حوزه شبکه دانش پرداخته است.

## نوع مقاله: کیفی

**کلمات کلیدی:** شبکه دانش، تحلیل کتاب‌سنجی، شبکه اجتماعی دانشگاهی، ساختار فکری.

۱. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران  
farajpahlou@scu.ac.ir

۲. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران  
s.khademi@scu.ac.ir

۳. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران  
gh.heidari@razi.ac.ir

۴. دانشجوی دکتری، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران  
(نویسنده مسئول)  
mohammadakbari@scu.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۳/۱۴ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۶/۰۳ تاریخ چاپ مقاله: ۱۴۰۰/۰۷/۰۱

منتشر شده توسط دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

[jap.sbu.ac.ir](http://jap.sbu.ac.ir)





research paper

## Analyzing the Academic Social Networks of Knowledge Network Field: relations, trends and clusters

Abdol Hossein Farajpahlou<sup>1</sup>, Shahnaz Khademizadeh<sup>2</sup>, Gholamreza Heidari<sup>3</sup>, Mohammad Akbari mahallekolaei<sup>4\*</sup>

### Authors

1.Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education Sciences & Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran farajpahlou@scu.ac.ir

2 -Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education Sciences & Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran s.khademi@scu.ac.ir

3 -Department of Knowledge & Information Science, Faculty of Social Sciences, Razi University of Kermanshah, Kermanshah, Iran gh.heidari@razi.ac.ir

4 -Ph.D. Candidate, Knowledge and Information Science, Faculty of Education Sciences & Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran (\*corresponding author) mohammadakbari@scu.ac.ir

### Abstract

**Purpose:** Analyzing the Academic social networks of Knowledge Network field for drawing the intellectual and conceptual structure of this field.

**Design/ Methodology/ Approach:** This research is applied research that has been done by academic social network analysis. performance analysis and science mapping methods are used to perform this research. in performance analysis, the index of frequency of citations was used and for science mapping uses Co-citation, Bibliographic coupling and Co-occurrence of keywords. We use VOSviewer for analyzing data. In this research, 1748 Article, Book chapter and Review of Knowledge Network field that indexed before 2021 in Web of Science Core Collection were analyzed .

**Research Findings:** In addition to a comprehensive discussion on the concept of knowledge network, highlighting the relationship between knowledge network and other concepts, identifying research trends, and introducing significant works and resources in this field, the intellectual structure of knowledge network field was also drawn .

**Limitations & Consequences:** The low presence of Iranian publications in the Web of Science database is a limitation of this research. This limitation makes it impossible to drawing the intellectual and conceptual structure of the university social network within the country.

**Practical Consequences:** Knowledge Network has been applied in many areas and according to its role in Innovation, knowledge sharing, collaboration promotion, technology transfer, and etc. more attention to this field are needed. This study is a good guide for this purpose.

**Innovation or value of the Article:** According to searches, this article is the first research that has drawn the intellectual and conceptual structure of the Knowledge Network field.

**Paper Type:** Research paper.

**Key words:** Knowledge Network, Bibliometric analysis, Academic social network, intellectual structure.

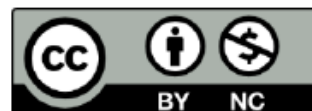
Received Date: 2021-06-04

Acception Date: 2021-08-25

Publication Date:2021-09-23

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

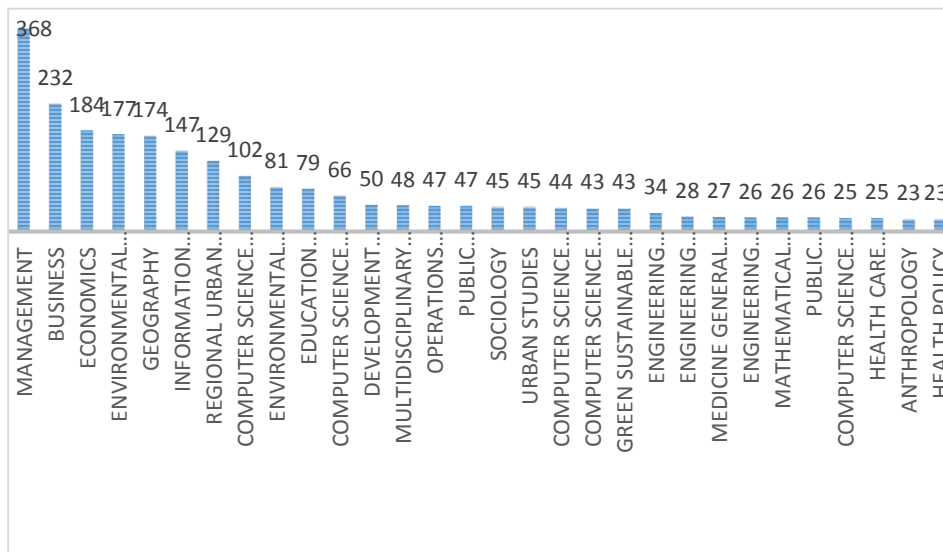
[jap.sbu.ac.ir](http://jap.sbu.ac.ir)



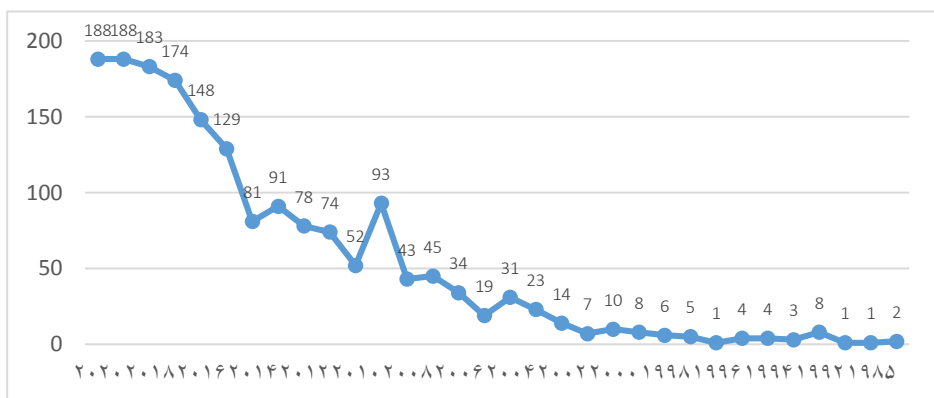
اشتراک دانش یکی از حیاتی‌ترین رفتارهای شهروندی سازمانی<sup>۱</sup> است که به حفظ موفقیت‌های سازمان کمک می‌کند. سازمان‌ها سعی می‌کنند تا کارکردهای فناورانه را در پشتیبانی از تسهیم دانش کارکنان خود بهبود ببخشند. این امر به‌وسیله تعیین خبرگان حوزه برای تسهیل دسترسی به تخصص، معرفی آنان در نقشه‌های دانش شرکت<sup>۲</sup> و شبکه‌های اجتماعی سازمان رخ می‌دهد. با وجود پیشرفت‌های قابل توجه مدیریت دانش در دهه‌های اخیر، سازمان‌ها همچنان در تلاش هستند تا مشارکت کارکنان را در سهم (آورده) دانشی سازمان افزایش دهند (Suh and Wagner, 2017). در همین راستا، پیاده‌سازی شبکه‌های دانش یکی از راهکارهای افزایش مشارکت است. شبکه دانش سازمان و هماهنگی فعالیت‌های مدیریت دانش به سازمان‌ها در سازماندهی مجموعه فعالیت‌های مدیریت دانش کمک می‌کند. شناخت وجوه مختلف دانش افراد، به سازمان‌ها امکان می‌دهد تا درک بهتری از تخصص افراد در زمینه‌های گوناگون داشته باشند (McIver and Lepisto, 2017). نقش و اثربخشی شبکه منجر به تأکید بر شبکه‌سازی به‌عنوان یکی از قابلیت‌های<sup>۳</sup> حرفه‌ای در برنامه‌های آموزش و توسعه شده است. در این برنامه‌ها علاوه بر برنامه‌ریزی، کنترل احساسات شخصی، پردازش اطلاعات، اعتماد به نفس، تشخیص فرصت و ابتکار عمل، از شبکه‌سازی به عنوان قابلیت‌های کارکنان مستعد یاد می‌شود (Naim and Lenka, 2017). شبکه دانش از جمله مفاهیمی است که به‌طور روزافزون در گستره وسیعی از حوزه‌های علمی مورد استفاده قرار گرفته است. گزارش‌های پایگاه استنادی وب آو ساینس<sup>۴</sup> (نمودار ۱ و ۲) نشان‌دهنده روند صعودی پژوهش‌های شبکه دانش و ارتباط آن با حوزه‌های گوناگون از قبیل مدیریت، کسب‌وکار، مهندسی و خدمات درمانی است. افزایش پژوهش‌ها که نشان‌دهنده جذابیت و اهمیت موضوع می‌باشد، منجر به پراکندگی مفهومی در این حوزه شده و ایجاد یک تصویر یکپارچه از ساختار حوزه شبکه دانش بر مبنای شبکه‌های اجتماعی دانشگاهی<sup>۵</sup> و ارائه راهنما برای پژوهشگران را ضروری می‌نمایند. شبکه‌های اجتماعی دانشگاهی، شبکه‌های ناهمگن پیچیده‌ای هستند که توسط تعداد زیادی از موجودیت‌ها (انتشارات، پژوهشگران، مکان‌ها، مؤسسات، اصطلاحات و غیره) به‌عنوان گره و روابط آن‌ها (استنادها، تألیف مشترک<sup>۶</sup>، هم‌استنادی<sup>۷</sup>، کتاب‌شناسی زوجی<sup>۸</sup>، هم‌واژگانی<sup>۹</sup> و غیره) شکل می‌گیرند (Kong et al., 2019). با توجه به موارد ذکر شده، پژوهش حاضر در پی آن است تا با مروری بر حوزه پژوهشی شبکه دانش علاوه بر مشاهده روند توسعه و تکامل این حوزه و نشان‌دادن نسبت آن با سایر مفاهیم، تصویری کامل از ساختار فکری و پژوهشی این حوزه فراهم کند. در همین راستا، این پژوهش از شاخص‌های کتاب‌سنجی و تحلیل شبکه‌های اجتماعی دانشگاهی برای پاسخدهی به سؤالات زیر بهره می‌برد.

۱. نسبت مفهوم شبکه دانش در متون علمی چگونه است؟
۲. ساختار فکری حوزه موضوعی شبکه دانش به چه صورتی است؟
۳. روندهای مربوط به حوزه شبکه دانش در آثار علمی کدام‌اند؟
۴. آثار و منابع شاخص حوزه شبکه دانش کدام‌اند؟

1. organizational citizenship behavior (OCB)  
 2. corporate yellow pages  
 3. competencies  
 4. Web Of Science (WOS)  
 5. Academic social networks (ASN)  
 6. Co-authorship  
 7. Co-citation  
 8. Bibliographic coupling  
 9. Co-word



نمودار ۱: طبقه‌بندی موضوعی پژوهش‌های حوزه شبکه دانش (پایگاه وب آو ساینس)

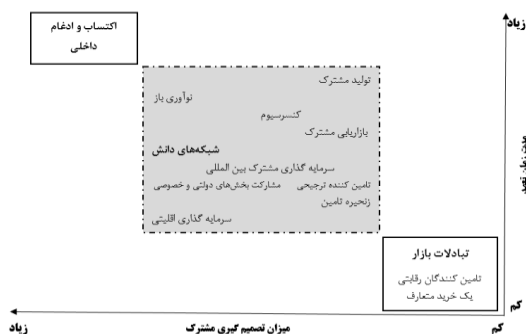


نمودار ۲: فراوانی پژوهش‌های حوزه شبکه دانش در طول زمان (پایگاه وب آو ساینس)

### مبانی نظری

در عصر حاضر، شبکه‌های دانش کارآمدترین و اثربخش‌ترین راهکار برای مدیریت دانش است که به منظور به اشتراک گذاری دانش میان افراد و پایگاه‌های دانشی مختلف طراحی می‌شود (Tavallaie, 2016). شبکه‌های دانش مجموعه‌ای از افراد و تیم‌هایی است که از سرتاسر مرزهای سازمانی، فضایی و قانونی گرد هم آمده‌اند تا بدنه/پیکره دانش را خلق و تسهیم کنند. تمرکز چنین شبکه‌هایی معمولاً بر گسترش، توزیع و به کارگیری دانش است. در این مدل سازمان‌های انتفاعی و غیرانتفاعی در هر اندازه‌ای برای یادگیری سریع‌تر و همکاری مولد به آن متمایل شده‌اند. شبکه دانش به عنوان یک الگو برای نوآوری و مقیاس مطرح می‌شود و درحالی که نگرش‌های عملی را در فعالیتهای روزانه اعضای شبکه ادغام می‌کند بر چابکی و غنای

مرور منابع گوناگون حوزه مدیریت دانش تعریف‌های متعدد، اما همسویی از شبکه دانش به دست می‌دهد. برای نمونه کنتراکتور و گرین<sup>۱</sup> (2007) شبکه دانش را شبکه‌ای چندبعدی دانستند که از تعاملات و ارتباطات بین دانشمندان، اسناد، داده‌ها، ابزارهای تحلیلی و فضاهای هم‌کاری تعاملی (مانند انجمن‌ها<sup>۲</sup> و ویکی‌ها) عجین شده با یک محیط مشارکتی ایجاد می‌شود. در تعریفی دیگر لوبک و آنجرن<sup>۳</sup> (2011) از شبکه دانش به‌عنوان سازوکار، ساختار و الگوهای رفتاری رسمی یاد می‌کنند که میان عوامل دانشی، که در گذشته به دلیل مرزهای سلسله‌مراتبی، کارکردی یا قانونی با هم در ارتباط نبودند، ارتباط برقرار می‌کنند. شبکه دانش میان سازمانی بستر لازم برای مدیریت دانش در شرایط همکاری - رقابت<sup>۴</sup> فراهم می‌کند. با این وجود، موضوع شبکه دانش علاوه بر حوزه مدیریت دانش از موضوعات مطرح در حوزه «روابط بین سازمانی» و «گروه‌بندی سازمانی» نیز می‌باشد. کتس و اوفیچ<sup>۵</sup> (2013) شکل‌های مختلف آرایش‌های<sup>۶</sup> بین‌سازمانی را بر اساس مدت تعهد و درجه تصمیم‌گیری مشترک آن گونه که در شکل ۱ آمده است معرفی می‌کنند. نویسندگان بیان کردند که منطقه خاکستری بین دو قطب نماینده دنیای اتحادها و شبکه‌هاست که در آن قانون معاملات بازار و قوانین سلسله‌مراتب سازمانی کارایی ندارد. شبکه‌های دانش نیز به‌عنوان گونه‌ای از روابط بین‌سازمانی در منطقه خاکستری مذکور قرار دارد. مدیران و کارکنان مسئول ارتباطات بین‌سازمانی با اقداماتی چون سرمایه‌گذاری بر عوامل فنی و سیستم‌های اطلاعاتی به‌اشتراک‌گذاری دانش سازمان‌های دیگر را به همکاری با سازمان خود تشویق نموده و از این طریق کارایی سازمان خود را افزایش دهند (RahmanSeresht & Farzaneh, 2017)



شکل ۱: روابط بین سازمانی (Kaats And Opheij 2013)

بر اساس ادبیات مدیریت دانش، شکل‌های سازمانی مبتنی بر دانش باید از مدیریت دانش سازمان حمایت کنند تا جریان دانش در بین لایه‌های مختلف سازمان تسهیل شود. برونو، نوری و جعفری<sup>۷</sup> (2014) ضمن اشاره به وجود انواع گوناگون شکل‌های گروه‌بندی در سازمان، با اقتباس از انکل<sup>۸</sup> (2005) به مقایسه چهار شکل مطرح در گروه‌بندی سازمانی یعنی جامعه هم‌علاقه<sup>۹</sup>، انجمن خبرگی<sup>۱۰</sup>، تیم پروژه<sup>۱۱</sup> و شبکه دانش پرداختند. در جدول ۱ مختصات این چهار شکل ارائه شده است:

1. Contractor, N. & Green, H. D

2. Forums

3. Loebbecke and Angehrn

4. Coopetition

5. Kaats and Opheij

6. Arrangements

7. Bourouni, Noori, & Jafari

8. Enkel

9. Community of interest

10. Community of practice

11. Project team

جدول ۱: تفاوت میان شکل‌های سازمانی (Bourouni, and Jafari, 2014)

شبکه دانش	تیم پروژه/ نیروی کار	انجمن خبرگی	جامعه هم‌علاقه
<b>توصیف</b>	ارتباط بین خبرگان در سرتاسر شرکت برای تبادل دانش جهت رسیدن به یک هدف خاص	همکاری محدود بین شاغلان برای رسیدن به یک هدف خاص پروژه	افرادی که از طریق فعالیت‌های مشترک خود به هم متصل هستند
<b>اهداف و طرز کار</b>	متخصصان شناسایی شده در زمینه تخصص خود بر تبادل دانش تمرکز می‌کنند	اعضای منتخب مهارت‌های فردی خود را بر روی کار پروژه متمرکز می‌کنند	تبادل دانش داوطلبانه و تخصص خودمختار
<b>مدیریت</b>	تعادل میان خودمختاری و مدیریت	مدیریت از طریق برنامه کاری خودمختار	خودمختار
<b>درجه رسمیت</b>	ساختار رسمی	ساختار رسمی	ساختار غیررسمی

موارد فوق نشان می‌دهد که راهبرد شبکه دانش در حوزه‌های متنوعی قابل استفاده است و همین موضوع زمینه‌ساز پراکندگی شدید پژوهش‌های مرتبط با آن و سردرگمی پژوهشگران علاقه‌مند به این حوزه می‌شود. به همین دلیل انجام پژوهش‌هایی برای هدایت پژوهشگران و ترسیم ساختار فکری و مفهومی این حوزه ضروری به نظر می‌رسد. پژوهش حاضر چنین هدفی دارد. با توجه به اینکه در نتیجه جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر بین‌المللی، پژوهشی که به مطالعه آثار علمی حوزه شبکه دانش با رویکرد تحلیل شبکه اجتماعی دانشگاهی و کتاب‌سنجی پرداخته باشد مشاهده نشد؛ در ادامه نزدیک‌ترین پژوهش‌های صورت گرفته به این پژوهش معرفی خواهد شد:

سرنکو و همکاران<sup>۱</sup> (2010) به تحلیل علم‌سنجی ۲۱۷۵ مقاله از یازده مجله مهم مدیریت دانش و سرمایه فکری پرداختند. این مقالات در طی سال‌های ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۸ منتشر شده بودند. در این پژوهش پرسش‌هایی مربوط تولیدات فردی، بین‌المللی و کشوری، الگوهای همکاری، فراوانی انتشار و روش‌های تحقیق مورد علاقه طرح و پاسخ داده شد. فلیس، هیدل و وازوا<sup>۲</sup> (2012) در مقاله «دانش، شبکه‌ها و شبکه‌های دانش: مطالعه مروری و دستورالعمل تحقیقاتی» با روش مرور نظام‌مند به بررسی ۱۶۷ مقاله معتبر در حوزه شبکه دانش پرداختند. نویسندگان در این بررسی مقالات را از سه منظر سطح تحلیل (بین‌فردی، درون‌سازمانی و بین‌سازمانی)، پیامد دانشی (خلق دانش، انتقال دانش و پذیرش دانش) و عناصر شبکه دانش دسته‌بندی کردند. عناصر اصلی و فرعی که در این تحقیقات مورد بررسی قرار گرفته‌اند به شرح زیر است:

- ویژگی‌های ساختاری: موقعیت شبکه، شبکه‌های قانونی، شبکه‌های سراسری
- ویژگی‌های رابطه‌ای: قدرت پیوندها، مجاورت گره‌ای
- ویژگی‌های گره‌ای: تنوع دانشی، ظرفیت جذب
- ویژگی‌های دانشی: ساده و مدون، پیچیده و ضمنی

<sup>1</sup>. Serenko, A. Et al

<sup>2</sup>. Phelps, Heidl & Wadhwa

کیو و لو<sup>۱</sup> (2014) در پژوهشی با عنوان «مروری بر پژوهش‌های مدیریت دانش نمایه شده در وب آو ساینس (2012-1993)» با هدف ارائه نمای کلی از فعالیت‌های حوزه مدیریت دانش و مشخص کردن مهم‌ترین جنبه‌های آن به تجزیه و تحلیل ۱۲۹۲۵ سند علمی حوزه مدیریت دانش که در طول سال‌های ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۲ توسط پایگاه استنادی وب آو ساینس نمایه شدند پرداختند. در این پژوهش روندها، پیش‌بینی‌ها<sup>۲</sup> و استنادهای پژوهش‌های حوزه مورد تحلیل کمی قرار گرفت. در این پژوهش به پرسش‌هایی در باب الگوهای خروجی‌های علمی، طبقه‌بندی‌های موضوعی و نشریات اصلی، فراوانی واژه‌های کلیدی نویسنده، خصوصیات همکاری‌های بین‌المللی، مقالات پراستناد و پراکندگی مقالات پاسخ داده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد پنج نگاه پژوهشی بر پژوهش‌های مدیریت دانش حاکم است: علم مدیریت، علم رایانه، علم اطلاعات، کسب‌وکار و مهندسی.

خاصه و مختارپور (2016) در مقاله‌ای با عنوان «ترسیم ریشه‌های تاریخی مباحث مدیریت دانش با استفاده از روش طیف‌سنجی سال انتشار مراجع<sup>۳</sup>» به بررسی مهم‌ترین آثار تاریخی نگاشته شده در حوزه مدیریت دانش پرداختند. داده‌های اولیه این تحقیق که از پایگاه وب آو ساینس استخراج شد را منابع استفاده شده در مقالات مجلات هسته حوزه مدیریت دانش در طول سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۴ تشکیل داده بودند. از مطالعه در طی فواصل ۱۹۰۰ تا ۱۹۸۰ هشت جهت عمده را در حوزه مدیریت دانش شناسایی نموده است. ارتباط پولانی با جهش‌های سال‌های ۱۹۵۸، ۱۹۶۲ و ۱۹۶۷ تأثیر آشکار این محقق را بر تکامل مدیریت دانش نشان می‌دهد. همچنین، نتایج این مطالعه نشان داد کتاب به‌عنوان راه اصلی انتقال اطلاعات در دوره مورد مطالعه به‌شمار می‌رفت.

رامی و همکاران<sup>۴</sup> (2018) با تحلیل علم‌سنجی مقالات منتشر شده در مجله KMRP<sup>۵</sup> در طول سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۵ (۵۰۶ مقاله) به بررسی پرسش‌هایی در مورد سه مقوله تولیدات پژوهشی، روش‌ها و موضوعات پژوهشی و تحلیل استنادی پرداختند. این مطالعه علاقه گسترده جهانی به مدیریت دانش و روند رو به افزایش همکاری چند نویسنده را روشن ساخت. علاوه بر این، تمایل رو به رشد به سمت روش‌های تجربی در مقایسه با کاهش مقالات مرور ادبیات، همراه با افزایش تعداد مقالاتی که مدیریت دانش و فناوری اطلاعات را ادغام می‌کند، مشاهده می‌شود. از نظر استناد و تأثیرات، تعداد کمی مقاله منتشر شده در تاریخ ژورنال برجسته بوده‌اند.

گاویریا و همکاران<sup>۶</sup> (2019) در مقاله‌ای با عنوان «مدیریت دانش: یک بررسی جهانی بر پایه تحلیل کتاب‌سنجی» به مرور تحقیقات آکادمیکی، که در خصوص مدیریت دانش در حوزه‌های کسب‌وکار و مدیریت انجام شده است، پرداختند. برای انجام این مرور از روش‌های متنوع کتاب‌سنجی مانند تحلیل عملکرد و نگاشت نقشه علمی حوزه مدیریت دانش استفاده شد. در بخش تحلیل عملکرد چند شاخص کتاب‌سنجی مانند شاخص هرش<sup>۷</sup>، بهره‌وری و استنادها استفاده شد. همچنین، از نرم افزار VOSviewer برای ترسیم نقشه داده‌های کتاب‌شناختی استفاده شد. برای نگاشت نقشه علمی از هم‌استنادی و هم‌رخدادی واژه‌های مهم استفاده شد. پژوهش‌گران منابع مورد استناد را از پایگاه استنادی وب آو ساینس دریافت کردند و به شناسایی و طبقه‌بندی مرتبط‌ترین پژوهش‌ها بر اساس نشریات، مقالات، نویسندگان، مؤسسات و کشورها پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که تحقیقات در این زمینه در ده سال اخیر به‌طور قابل توجهی افزایش یافته است و آمریکا تأثیرگذارترین کشور در تمام جنبه‌ها در این زمینه است.

گنزالز و همکاران<sup>۸</sup> (2019) به ارزیابی ساختار شناختی - اجتماعی حوزه مدیریت دانش در طول سال‌های ۱۹۸۶ تا ۲۰۱۵ پرداختند. سوابق دریافت‌شده از پایگاه وب آو ساینس بر اساس برش زمانی (۱۹۸۶-۱۹۹۶؛ ۱۹۹۷-۲۰۰۶؛ ۲۰۰۷-۲۰۱۵) در سه

1. Qiu, J. & Lv, H.

2. Forecasts

3. Referenced Publication Years Spectroscopy (RPYS)

4. Ramy, A. Et al

5. Knowledge Management Research and Practice

6. Gaviria-Marin, M. Et al

7. H-Index

8. González-Valiente, C. L. Et al

## Archive of SID

دسته قرار گرفت و ده درصد برتر نویسندگان پراستناد در هر دسته جهت ترسیم نقشه کتاب‌سنجی (با استفاده از نرم‌افزار VOSviewer) و تفسیر جوامع شکل گرفته و روابط آن‌ها مورد استفاده قرار گرفتند. در این پژوهش نه نویسنده کلاسیک شناسایی شده‌اند که نوناکو به‌عنوان تأثیرگذارترین نویسنده در این زمینه شناسایی شد. مهم‌ترین جوامع مدیریت دانش به مدیریت استراتژیک، مبانی مدیریت دانش، رفتار و یادگیری سازمانی و نظریه‌های سازمانی اختصاص داده شده‌اند. گرایش‌های اصلی در تکامل ساختار فکری مدیریت دانش گویای تأثیر فناورانه در سال‌های ۱۹۸۶-۱۹۹۶، تأثیر راهبردی در سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۶ و در نهایت تأثیر جامعه‌شناختی در سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۰۷ می‌باشد.

ویر و گاناسیم<sup>۱</sup> (2020) در مقاله‌ای با عنوان هدف این تحقیق شناسایی و تحلیل مضامین پژوهشی در حوزه مدیریت دانش به‌منظور درک چگونگی تشکیل این حوزه علمی و دیدگاه‌های تحقیقاتی درون آن است. برای انجام این پژوهش، نویسندگان به مرور نظام‌مند با استفاده از مطالعات کتاب‌سنجی ادبیات سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۸ حوزه مدیریت دانش پرداختند. داده‌ها به هشت موضوع طبقه‌بندی شدند: ماهیت دانش؛ ابعاد شناختی، اجتماعی و فنی دانش؛ طیف دانش؛ زمینه‌ها؛ حوزه‌های ارتباطی. این مطالعه با اشاره به ضرورت پرداختن به موضوعات جدید مربوط به چالش‌های ارتباطی معاصر، یک نمای کلی موضوعی را در زمینه مدیریت دانش ارائه داد.

همان‌طور که بیان شد، تاکنون در پژوهش‌های خارجی و داخلی با استفاده از شاخص‌های کتاب‌سنجی و تحلیل شبکه اجتماعی دانشگاهی، مطالعات حوزه شبکه دانش مورد بررسی قرار نگرفت. تنها پژوهش که بررسی آثار این حوزه پرداخت از روش مرور نظام‌مند بهره جست و سایر مطالعات نزدیک به این پژوهش با نگاهی کلی حوزه مدیریت دانش را مورد بررسی قرار داده‌اند. بنابراین، پژوهش حاضر حداقل از دو جنبه دارای نوآوری است:

۱- فراهم کردن تصویری نسبتاً کامل و جامع از ساختار فکری و مفهومی حوزه شبکه دانش و ارائه راهنمایی برای پژوهشگران علاقه‌مند فارسی زبان به این حوزه.

۲- اگرچه یک پژوهش خارجی با بهره‌گیری از روش مرور نظام‌مند به تحلیل حوزه شبکه دانش پرداخته است، به دلیل تفاوت روش و همچنین پویایی‌های حوزه‌های علمی لازم است پژوهشی جدید با بررسی منابع جدیدتر در این حوزه صورت پذیرد. بر این اساس، پژوهش حاضر با بررسی ۱۷۴۸ سند حوزه شبکه دانش در تلاش است تا تصویر جدیدتر و کامل‌تری از این حوزه ارائه کند.

## روش‌شناسی

در این پژوهش به‌منظور پاسخگویی به سؤالات پژوهش و ترسیم نقشه‌های علمی حوزه شبکه دانش از چارچوب پنج مرحله‌ای زویچ و کاتر<sup>۲</sup> استفاده شد.

شکل ۲: فرایند ترسیم

نقشه علمی با روش  
کتاب‌سنجی  
(Zupic and  
cater, 2015)



پایگاه

استنادی وب آو ساینس که جریان اصلی علم در سطح بین‌الملل است (González Et al., 2019) به‌عنوان منبع استخراج داده پژوهش انتخاب شد. برای این منظور با تمرکز بر سه نوع سند مقاله، فصل کتاب و مقاله مروری<sup>۳</sup> و بدون اعمال محدودیت

<sup>1</sup> Vier Machado, H. P., & Ganacim Granado Rodrigues Elias, M. L.

<sup>2</sup> Zupic & cater

<sup>3</sup> Article, Book chapter, Review



زمانی به جستجوی موضوعی "knowledge network" در مجموعه هسته پایگاه<sup>۱</sup> پرداختیم. در نتیجه این جستجو ۱۷۴۸ سند در بازه زمانی ۱۹۸۴ تا ۲۰۲۰ بازیابی شد. علت محدود کردن نوع سند به مقاله، مقاله مروری و فصل کتاب این است که این نوع از سندها یک روند داوری دقیق توسط کارشناسان را طی می کنند و مجموعه فراداده های مربوط به این اسناد در وب آو ساینس کامل تر است (de Vasconcelos et al., 2018)

برای تحلیل داده های گردآوری شده و پاسخگویی به سؤالات پژوهش، شاخص های کتاب سنجی هم رخدادی واژگان کلیدی<sup>۲</sup>، هم استنادی، کتاب شناسی زوجی و فراوانی استنادهای دریافت شده به کار گرفته شدند. هم رخدادی واژگان کلیدی امکان بررسی و به تصویر کشیدن مفاهیم مرتبط و روندهای موضوعی را فراهم می کند (Gaviria-Marin et al., 2019). با استفاده از شبکه هم رخدادی واژگان کلیدی می توان مضامین اصلی و مفاهیم مرتبط یک حوزه موضوعی را شناسایی کرد (Badindahesh et al., 2020).

شاخص هم استنادی بر این اصل مبتنی است که اگر بیش از دو اثر در حداقل دو استنادی که دریافت کردند با هم مشترک باشند، این دو اثر از نظر موضوعی با هم مرتبط هستند. تحلیل این هم استنادها در بعد کلان به تشکیل شبکه هم استنادی منجر می شود. ترسیم شبکه هم استنادی ساختار فکری حوزه موضوعی را نشان می دهد (Zavaraqi & Fadaie, 2014) در کتاب شناسی زوجی مراجع<sup>۳</sup> مشترک در آثار مورد تحلیل قرار می گیرند. یعنی وجود یک مرجع در دو اثر، واحد اندازه گیری حد اشتراک دو مقاله محسوب می شود؛ بنابراین هر چه تعداد مراجع مشترک بیشتر باشد دو اثر از نظر محتوایی به هم نزدیک تر هستند. در تحلیل کتاب شناسی زوجی متن ها و در تحلیل هم استنادی مراجع با هم ربط پیدا می کنند (Heidari, G., 2009). به منظور تحلیل و مصورسازی، داده های گردآوری شده وارد نرم افزار شناخته شده<sup>۴</sup> VOSviewer شد و شاخص های مورد نظر اعمال گردید. VOSviewer از ابزارهای اصلی تحلیل شبکه اجتماعی دانشگاهی است (Kong et al., 2019).

## تحلیل داده ها و یافته ها

۱ - نسبت مفهوم شبکه دانش در متون علمی چگونه است؟

شبکه واژگانی مربوط به مفهوم «شبکه دانش» با استفاده از تکنیک هم رخدادی و بعد از انجام مراحل سه گانه جدول ۲ در شکل شماره ۳ نمایش داده شده است:

جدول ۲: مراحل تهیه لیست واژگان شبکه هم رخدادی واژگان

تعداد واژگان	مراحل انتخاب مفاهیم
۴۴۶۰	واژگان مستخرج از بخش واژگان کلیدی بعد از یکسان سازی توسط اصطلاح نامه
۱۸۵	واژگانی که حداقل در بخش واژگان کلیدی ۴ اثر ظاهر شدند
۱۵۴	حذف واژگان عمومی از طریق شناسایی ربط قضاوتی

<sup>1</sup> Web of Science Core Collection

<sup>2</sup> Co-occurrence of keywords

<sup>3</sup> References

<sup>4</sup> v. 1.6.16



۲- ساختار فکری حوزه موضوعی شبکه دانش به چه صورتی است؟

برای پاسخگویی به این سؤال به ترسیم شبکه هم‌استنادی حوزه شبکه دانش با استفاده از پایگاه داده پژوهش خود پرداختیم. به‌منظور ترسیم یک شبکه قابل بررسی حداقل تعداد استنادهای دریافتی یک مرجع<sup>۱</sup> ۲۰ مورد انتخاب شد. بر این اساس تعداد ۶۸۸۰۴ مرجع مورد استناد به ۲۳۱ مرجع تقلیل یافت. در این تحلیل همچنین از روش محاسبه کامل<sup>۲</sup> و روش هنجارسازی شدت وابستگی<sup>۳</sup> استفاده شد. شبکه هم‌استنادی حاصل از این فرایند در شکل شماره ۴ نمایش داده شده است:

PAP

۱۲ (۳)

page-۱۱۳

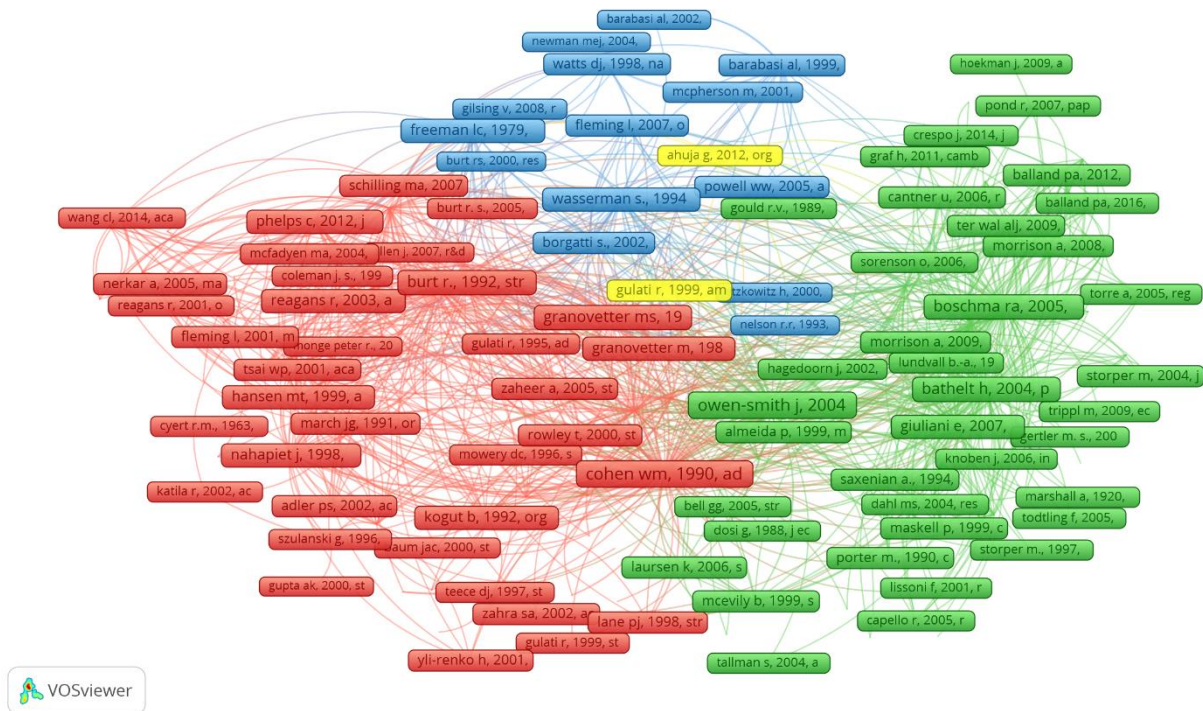
جدول ۳: مفاهیم مرتبط با شبکه دانش بر مبنای تحلیل هم‌رخدادی واژگان

کلید واژه	فراوانی	شدت	کلید واژه	فراوانی	شدت
کلید واژه	رخدادها	کلی پیوندها	کلید واژه	رخدادها	کلی پیوندها
Knowledge network	۳۱۸	۳۹۴	Learning	۱۴	۳۰
Innovation	۸۷	۱۷۸	Knowledge flow	۱۴	۲۹
Network	۸۰	۱۵۰	Globalization	۱۳	۲۶
social network analysis	۷۴	۱۰۶	SME	۱۳	۲۰
Knowledge management	۶۶	۸۷	Climate change	۱۱	۲۳
Knowledge	۴۹	۸۰	Network dynamics	۱۱	۲۱
Social networks	۳۹	۴۷	Communication	۱۱	۹
Clusters	۳۵	۶۹	social network	۱۰	۲۲
Knowledge sharing	۳۴	۴۸	Organizational learning	۱۰	۲۰
network analysis	۳۴	۳۷	Knowledge diffusion	۱۰	۱۸
Knowledge transfer	۳۳	۵۷	Governance	۱۰	۱۴
Social capital	۲۳	۵۰	Open innovation	۹	۲۴
Community of Practice	۲۳	۴۸	Resilience	۹	۲۴
Collaboration	۲۰	۵۰	Technology transfer	۹	۱۸
University	۱۸	۴۷	Innovation performance	۹	۱۳
Proximity	۱۷	۳۸	Absorptive capacity	۹	۱۲
Patent	۱۵	۲۸	Innovation policy	۹	۱۱

1. reference

2. full counting

3. Association Strength



شکل ۴: شبکه هم‌استنادی حوزه شبکه دانش

همان‌طور که در شبکه هم‌استنادی ترسیم‌شده مشاهده می‌شود، مراجع مورد استناد در سه خوشه اصلی قرار می‌گیرند. اطلاعات مربوط به این خوشه در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴: خوشه‌های مستخرج از تحلیل هم‌استنادی حوزه شبکه دانش

ردیف	رنگ	مراجع شاخص	تعداد اسناد
۱	سبز	owen-smith j, 2004, bathelt h, 2004, boschma ra, 2005, giuliani e, 2007, ter wal a., 2007, ...	۱۰۴
۲	قرمز	phelps c, 2012, hansen mt, 1999, wang cl, 2014, inkpen ac, 2005, carnabuci g, 2013, ...	۸۹
۳	آبی	wasserman s., 1994, uzzi b, 2005, newman mej, 2004, barabasi al, 2002, fleming l, 2007, ...	۳۶
۴	زرد	gulati r, 1999, ahuja g, 2012	۲

همان‌طور که بیان شد، در تحلیل هم‌استنادی فرض بر این است که مراجعی که بیشتر با یکدیگر مورد استناد قرار می‌گیرند از نظر محتوایی نیز به یکدیگر نزدیک‌تر هستند. در این مطالعه برای کسب درک بهتر از هر خوشه به نام‌گذاری آن‌ها بعد از مرور مراجع شاخص هر خوشه پرداخته‌ایم.

مرور مراجع منتخب خوشه سبزرنگ نشان داد رابطه شبکه دانش با نوآوری، مجاورت جغرافیایی، یادگیری تعاملی، و خوشه‌بندی فضایی موضوعات محوری آثار قرار گرفته در این خوشه هستند. بر این اساس خوشه سبز رنگ را «شبکه دانش و توسعه منطقه‌ای» می‌نامیم. با مطالعه مراجع منتخب خوشه قرمز مشخص شد تمرکز اصلی آثار قرار گرفته در این خوشه بیش از هر چیز بر موضوعات انتقال دانش، ارتباطات سازمانی، ویژگی‌های شبکه دانش قرار گرفته است. با توجه به نگاه درون‌سازمانی حاکم بر این آثار نام «شبکه دانش و سازمان» را برای این خوشه برمی‌گزینیم.

با بررسی آثار شاخص خوشه آبی دریافتیم برداشتی متفاوت از عنوان «شبکه دانش» در این آثار جریان دارد. این آثار بیشتر به موضوعات پیرامون تحلیل شبکه اجتماعی و الگوریتم‌های شناسایی ساختار شبکه معطوف‌اند. منظور از شبکه دانش در این خوشه، شبکه حاصل از برقراری انواع ارتباطات میان آثار علمی و پدیدآورندگان آن‌هاست. بر این اساس، از این خوشه با عنوان «تحلیل شبکه اجتماعی دانشگاهی» یاد می‌کنیم.

۳- روندهای مربوط به حوزه شبکه دانش در آثار علمی کدام‌اند؟

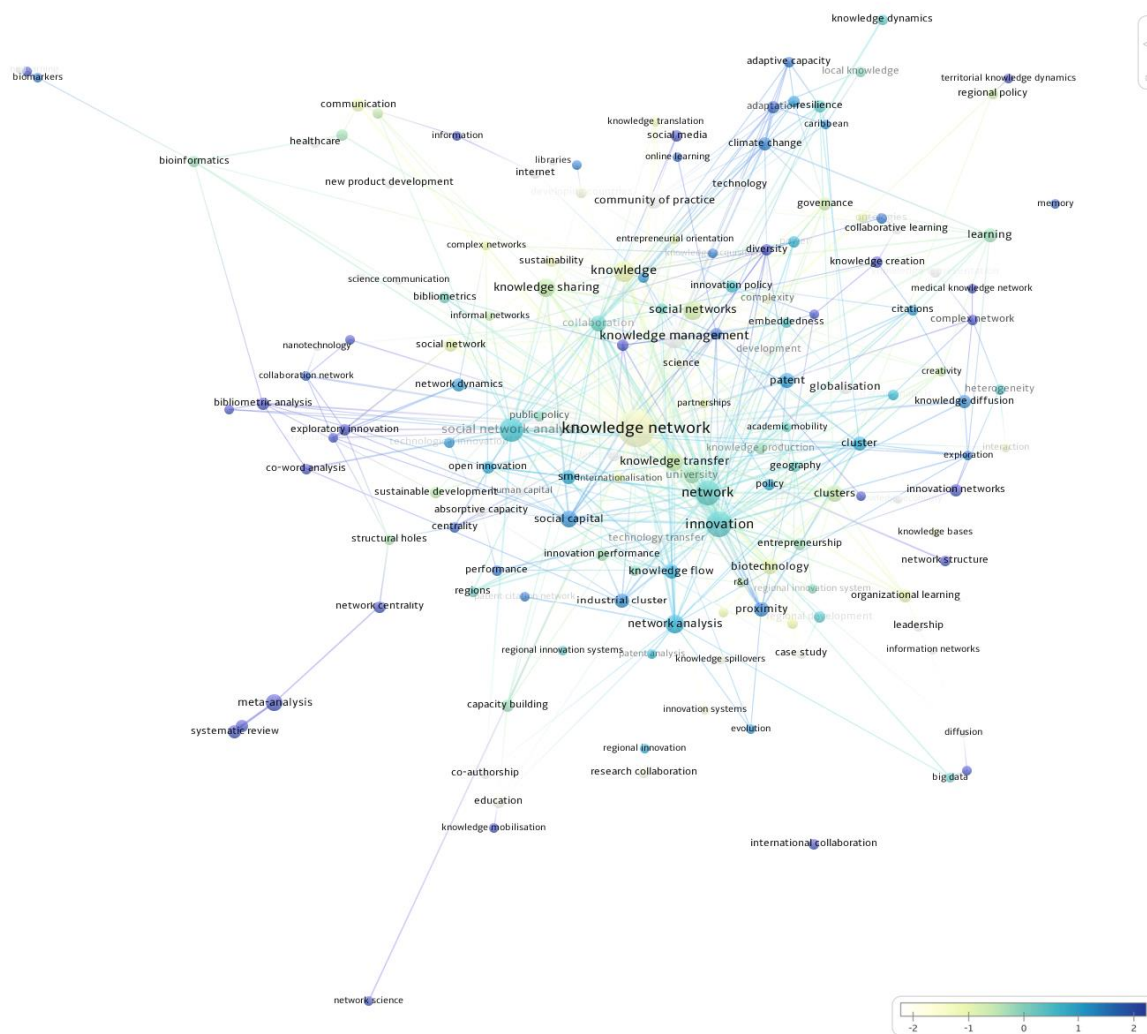
برای مطالعه روندهای حاکم بر حوزه شبکه دانش، پایگاه داده پژوهش را بر اساس زمان انتشار به سه دوره زمانی ماقبل ۲۰۰۱، ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۱ و ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰ تقسیم نمودیم و هم‌رخداد واژگان کلیدی تعریف شده از سوی نویسندگان را مورد بررسی قرار دادیم.

رتبه‌بندی ده واژه برتر در سه دوره مذکور نشان از تفاوت روندها در دوره اول نسبت به دوره‌های دوم و سوم دارد. همچنین، می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که عمده محورهای اصلی پژوهش‌های حوزه شبکه دانش در بیست سال اخیر تغییر چندانی نکرده است و مدیریت دانش، دانش، شبکه، تحلیل شبکه اجتماعی، تسهیم دانش، انتقال دانش و نوآوری محورهای اصلی پژوهش‌های حوزه شبکه دانش در دو دوره اخیر بوده است. با این حال، ارتقای رتبه مفهوم نوآوری و شبکه در دوره سوم گویای این مطلب است که پژوهش‌های اخیر در باب شبکه دانش به این دو موضوع توجه بیشتری دارند.

برای درک بهتر از روندهای حاکم بر پژوهش‌های حوزه شبکه دانش، نمای کلی این روندها را به کمک تحلیل هم‌رخدادی در شکل ۵ به‌تصویر کشیده‌ایم. در این نقشه، گره‌هایی که موضوعات جدیدتر پژوهشی را نمایندگی می‌کنند با رنگی تیره‌تر نمایش داده شده‌اند.

جدول ۵: روند موضوعی حوزه پژوهشی شبکه دانش

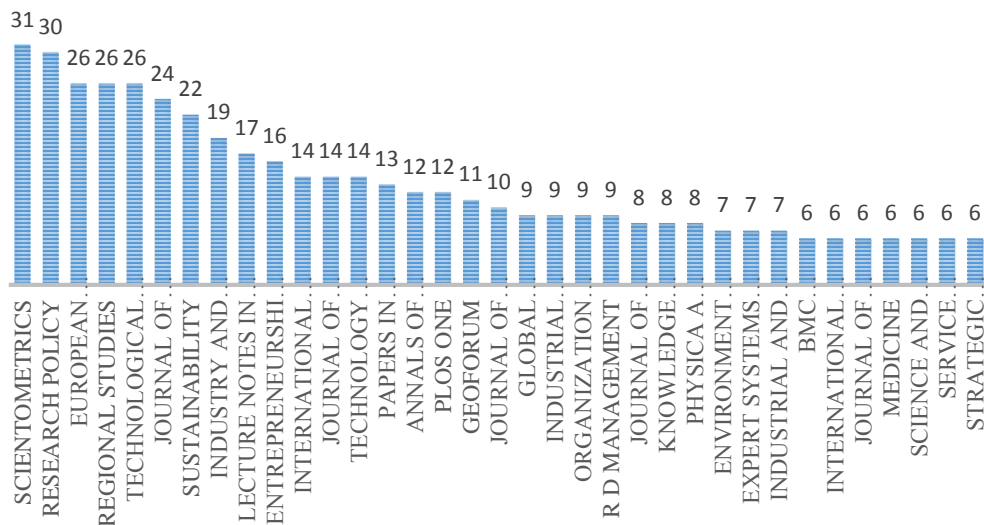
۲۰۱۱ - ۲۰۲۰			۲۰۰۱ - ۲۰۱۰			۲۰۰۰ - ۱۹۸۴		
فرآوانی رخدادها	شدت پیوند کلی	کلید واژه	فرآوانی رخدادها	شدت پیوند کلی	کلید واژه	فرآوانی رخدادها	شدت پیوند کلی	کلید واژه
۲۴۳	۲۳۸	Knowledge network	۷۷	۵۲	Knowledge network	۴	۱۶	Knowledge network
۷۹	۱۳۸	Innovation	۲۱	۱۴	Knowledge management	۲	۶	Knowledge representation
۷۰	۱۱۱	Network	۱۳	۱۲	Knowledge	۱	۶	Character recognition
۶۴	۶۹	Social Network Analyses	۱۲	۹	Network	۱	۶	Co-opetition
۴۵	۶۲	Knowledge management	۱۰	۱۸	Social Network Analyses	۱	۶	Collaborative learning
۳۷	۵۰	Knowledge	۸	۱۴	Communities of practice	۱	۶	Contextual processing
۳۵	۳۴	Social Network	۸	۷	Innovation	۱	۶	Document analysis
۳۱	۵۲	Cluster	۷	۹	Knowledge sharing	۱	۶	Meta-learning
۲۹	۴۴	Knowledge transfer	۷	۷	Social Network	۱	۶	Next generation intelligent agents
۲۷	۳۴	Knowledge sharing	۶	۴	Knowledge transfer	۱	۶	Organizational KM networks



شکل ۵: نمای کلی روندهای حاکم بر پژوهش‌های حوزه شبکه دانش

نمودار ۳، تعداد مقالاتی که توسط منابع مختلف در مجموعه هسته پایگاه استنادی WOS منتشر شده است را نمایش می‌دهد. بر این اساس مجله Scientometrics و research policy به ترتیب با انتشار ۳۱ و ۳۰ سند فعال‌ترین منبع حوزه شبکه دانش به‌شمار می‌روند. حوزه موضوعی این دو مجله به ترتیب ۱) «علم کامپیوتر» و «علم اطلاعات» و ۲) «مدیریت فناوری و نوآوری» و «راهبرد و مدیریت» می‌باشد. بر این اساس، مجله Scientometrics در زمره خوشه سوم و مجله research policy در زمره خوشه‌های اول و دوم قرار دارد.

نمودار ۳: منابع شاخص حوزه شبکه دانش بر مبنای میزان انتشارات



برای تعیین تأثیرگذارترین منبع، تعداد استنادهای دریافتی منابع به‌عنوان شاخص اثربخشی مورد بررسی قرار گرفت. با تعریف عدد ۳ به‌عنوان حداقل تعداد اسناد هر منبع و عدد ۲۰ برای حداقل تعداد استناد دریافتی، تعداد ۹۳۸ منبع نمونه پژوهش به ۸۴ منبع کاهش یافت. جدول ۶ تأثیرگذارترین منابع حوزه شبکه دانش را معرفی می‌کند:

جدول ۶: منابع شاخص حوزه شبکه دانش بر مبنای میزان اثربخشی

ردیف	نام منبع	استنادهای دریافتی در پایگاه WOS	اسناد منتشرشده در پایگاه WOS
۱	Organization science	۲۲۸۳	۹
۲	Research policy	۱۵۴۸	۳۰
۳	Journal of economic geography	۱۱۴۶	۱۴
۴	Management science	۱۰۵۶	۵
۵	Regional studies	۱۰۰۶	۲۶



۶	۶۴۶	Strategic management journal	۶
۱۱	۶۰۵	Geoforum	۷
۲۶	۵۸۰	European planning studies	۸
۶	۵۷۰	Journal of management	۹
۳	۵۶۰	Mis quarterly	۱۰
۱۶	۵۳۵	Entrepreneurship and regional development	۱۱
۲۴	۴۸۲	Journal of knowledge management	۱۲

بر طبق دسته‌بندی پایگاه استنادی WOS، هفت مجله از دوازده مجله فوق (ردیف‌های ۱، ۲، ۴، ۶، ۹، ۱۰ و ۱۲) در زمره مجلات حوزه «مدیریت» قرار دارند.

برای تشخیص شاخص‌ترین آثار حوزه شبکه دانش از طریق شاخص‌های فراوانی استناد، هم‌استنادی و کتاب‌شناسی زوجی به تحلیل پایگاه داده پژوهش پرداخته‌ایم. شاخص‌ترین آثار حوزه شبکه دانش از دریچه‌های مختلف در جدول ۷ معرفی شدند.

جدول ۷. شاخص‌ترین آثار انتشار یافته در حوزه شبکه دانش

شماره	تحلیل هم‌استنادی**			تحلیل کتابشناسی زوجی*			تحلیل استنادی*		
	نام اثر	دریافتی در پایگاه داده	استنادهای	نام اثر	شدت پیوند کلی	تعداد پیوندها در داخل پایگاه داده	نام اثر	دریافتی در WOS	استنادهای دریافتی در WOS
۱۶۲۱	Cohen Wm 1990	۱۹۷	۳۷۴۸	Phelps 2012	۱۵۰	Owen-Smith 2004	۱۰۶۸	Owen-Smith 2004	
۱۳۸۴۰	Owen-Smith 2004	۱۵۰	۳۷۴۲	Cantner 2011	۱۱۴	Phelps 2012	۷۵۷	Baker 2003	
۱۲۰۶۵	Granovetter 1973	۱۴۵	۳۳۸۶	Huggins 2010	۹۵	Giuliani 2007	۷۴۳	Hansen 2002	
۱۱۹۳۴	Bathelt H 2004	۱۴۰	۲۹۹۸	Juhasz 2018	۷۹	Hansen 2002	۶۶۸	Schilling 2007	
۱۱۲۰۸	Boschma Ra 2005	۱۳۶	۲۹۸۵	Balland 2016	۵۷	Schilling 2007	۵۹۵	Van Istersum 2013	
۱۰۵۸۷	Burt R 1992	۱۳۵	۲۹۴۵	Huggins 2020	۴۵	Wang 2014	۴۲۹	Giuliani 2007	
۱۰۳۵۶	Wasserman 1994	۱۲۴	۲۹۱۴	Larraneta 2020	۴۵	Broekel 2012	۴۲۹	Phelps 2012	
۹۶۸۵	Powell Ww 1996	۱۰۸	۲۷۹۲	Dagnino 2015	۴۵	Fleming 2007	۴۲۳	Almeida 2004	
۹۳۷۰	Ahuja G 2000	۱۰۷	۲۷۲۴	Casamueva 2013	۴۰	Nerker 2005	۳۲۹	Menzel 2010	
۸۹۳۸	Phelps C 2012	۱۰۴	۲۶۹۸	Glueckler 2013	۳۷	Guan 2016	۳۰۵	Johanson 2007	
۷۷۹۸	Giuliani E 2007	۹۹	۲۶۴۱	Antonio belso Martinez 2017	۳۷	Balland 2016	۲۹۸	Fleming 2007	
۷۷۶۲	Giuliani E 2005	۹۷	۲۶۳۵	Dei-corte-lora 2015	۳۶	Morrison 2009	۲۸۵	Almeida 1997	
۷۴۹۶	Freeman Lc 1979	۹۵	۲۵۹۰	Menzel 2015	۳۵	Giuliani 2013	۲۶۸	Beaverstock 2002	
۷۳۴۱	Granovetter M 1985	۸۷	۲۵۷۹	Xue 2018	۳۰	Huggins 2010	۲۳۰	Macpherson 2007	
۷۲۱۱	Uzzi B 1997	۸۵	۲۵۵۶	Maghssudipour 2020	۲۹	Ter Wal 2011	۲۲۰	Ren 2011	

\* - مبنای تحلیل ۱۷۴۸ اثر موجود در پایگاه داده پژوهش می باشد.

\*\* - مبنای تحلیل ۶۸۸۰۴ اثری است که توسط ۱۷۴۸ اثر موجود در پایگاه داده مورد استناد قرار گرفته اند.

پژوهش حاضر به بررسی و تحلیل ۱۷۴۸ سند حوزه موضوعی شبکه دانش که قبل از سال ۲۰۲۱ در پایگاه وب آو ساینس نمایه شده است پرداخت. با وجود افزایش مستمر پژوهش‌های این حوزه از دهه نود میلادی تاکنون، روند این افزایش از سال ۲۰۱۵ به این سو جهش چشمگیری داشته است. قابل ذکر است که مقالات پژوهشی بخش عمده‌ای از این پژوهش‌ها را تشکیل می‌دهد.

در این پژوهش از شبکه‌های استنادی به منظور شناسایی ارتباط مفهومی این حوزه با سایر حوزه‌ها و روند تکامل آن استفاده شد. بر اساس تحلیل شبکه هم‌رخدادی واژگان کلیدی مشخص شده که حوزه شبکه دانش پیوندی قدرتمند با حوزه‌های نوآوری، مدیریت دانش و تحلیل شبکه اجتماعی دارد.

مطالعه آثار برجسته خوشه‌های برآمده از تحلیل هم‌استنادی نشان داد آثار منتشرشده در این حوزه به سه خوشه کلی «شبکه دانش و توسعه منطقه‌ای»، «شبکه دانش و سازمان» و «تحلیل شبکه اجتماعی دانشگاهی» تعلق دارند. بنابراین، لازم است پژوهشگران برای مطالعه ارتباط شبکه دانش با مفاهیمی چون نوآوری، مجاورت جغرافیایی، یادگیری تعاملی، خوشه‌بندی فضایی و ... به بررسی آثار مربوط به خوشه سبز روی بیاورند و برای مطالعه شبکه دانش از منظر مدیریت دانش، ارتباطات سازمانی، ویژگی‌های شبکه دانش و ... به بررسی آثار قرار گرفته در خوشه قرمز بپردازند. همچنین، ضروری است علاقه‌مندان به مطالعات علم‌سنجی و شبکه برآمده از آثار منتشرشده علمی، ضمن توجه به تفاوت شبکه دانش علمی و شبکه دانش سازمانی، آثار مربوط به خوشه آبی را مورد بررسی قرار دهند.

بررسی روند پژوهش‌های صورت‌گرفته در حوزه شبکه دانش گویای این مطلب است که عمده محورهای اصلی پژوهش‌های این حوزه شبکه دانش در بیست سال اخیر تغییر چندانی نکرده است و مدیریت دانش، دانش، شبکه، تحلیل شبکه اجتماعی، تسهیم دانش، انتقال دانش و نوآوری محورهای اصلی پژوهش‌های حوزه شبکه دانش در دو دوره اخیر بوده است. با این حال، ارتقای رتبه مفهوم نوآوری و شبکه در دوره سوم گویای این مطلب است که پژوهش‌های ده سال اخیر در باب شبکه دانش به این دو موضوع توجه بیشتری دارند.

در پاسخ به سؤال چهارم پژوهش، منابع و آثار شاخص حوزه شبکه دانش از جنبه‌های گوناگون شناسایی شد. بر این اساس، دو مجله *Scientometrics (S)* و *research policy (RP)* بیشترین انتشارات را در حوزه شبکه دانش داشته‌اند. اما استادهای دریافتی منابع فعال در این حوزه نشان می‌دهد که مجلات *journal research policy, organization science (OS)*، *management science (MS)*، *of economic geography (JOEG)* و *regional studies (RS)* به ترتیب تأثیرگذارترین منابع حوزه شبکه دانش می‌باشند. مطالعه حوزه موضوعی این منابع نشان می‌دهد که مجله‌های *OS* و *MS* به خوشه قرمز، مجله‌های *JOEG* و *RS* به خوشه سبز، مجله *RP* به خوشه‌های سبز و قرمز و مجله *S* به خوشه آبی تعلق دارند. برای شناسایی و معرفی آثار شاخص در حوزه شبکه دانش از زوایای گوناگون به بررسی پرداختیم. با تحلیل استنادی که رویکردی گذشته‌نگر دارد بر آثاری از پایگاه داده تأکید شد که در پایگاه وب آو ساینس بیشترین استنادها و در پایگاه داده پژوهش (۱۷۴۸ اثر) بیشترین پیوندها را دریافت کرده‌اند. با تحلیل هم‌استنادی که رویکرد آن نیز گذشته‌نگر است آثاری برجسته شدند که بیشترین استنادها را از ۱۷۴۸ اثر پایگاه داده پژوهش دریافت کرده‌اند و از این طریق قوی‌ترین پیوندها را با این آثار برقرار نمودند. آثار معرفی شده در این بخش لزوماً عضو پایگاه داده پژوهش نمی‌باشد. در تحلیل کتاب‌شناسی زوجی، که نگاهی رو به جلو به آثار منتشر شده در حوزه مورد بررسی دارد، آثاری از پایگاه داده شناسایی شدند که از طریق استناد دادن به آثار پایگاه داده پژوهش قوی‌ترین پیوند را با مجموعه مورد بررسی ایجاد کردند. لیست برجسته‌ترین این آثار در قسمت پیوست ارائه شده است.

- ایجاد شبکه‌های دانش سازمانی، منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی در جهت افزایش بهره‌وری و بهبود ارتباط میان صنعت و دانشگاه.
- پژوهشگران و مجریان شبکه‌های دانش در مرحله مطالعاتی، با توجه به اهداف تعریف‌شده به خوشه، آثار و منابع شاخص مرتبط توجه نمایند.
- پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی:
- تدوین طرح‌های مطالعاتی شبکه دانش در حوزه‌های مختلف.
- پژوهشگران همراه با روند پژوهشی حاکم بیشتر پیرامون مفهوم شبکه دانش و نوآوری به طراحی پژوهش بپردازند.

### Reference:

1. BadinDahesh, M., Tabarsa, G., Zandieh, M., & Hamidizadeh, M. (2020). Reviewing the intellectual structure and evolution of the innovation systems approach: A social network analysis. *Technology in Society*.
2. Bourouni, A., Noori, S., & Jafari, M. (2014). Organizational groupings and performance in project-based organizations. *Aslib Journal of Information Management*.
3. Contractor, N., & Green, H. D. (2007, May). Cyberinfrastructure knowledge networks on the web a recommender system for locating resources in a knowledge network. In Proceedings of the 8th annual international conference on Digital government research: bridging disciplines & domains (pp. 256-257). <https://dl.acm.org/doi/abs/10.5555/1248460.1248507>
4. de Vasconcelos Gomes, L. A., Facin, A. L. F., Salerno, M. S., & Ikenami, R. K. (2018). Unpacking the innovation ecosystem construct: Evolution, gaps and trends. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 30-48.
5. Enkel, E. (2005). Management von Wissen durch Wissensnetzwerke. Erfolgsfaktoren und Beispiele, Deutscher Universitäts-Verlag Gabler, Wiesbaden.
6. Gaviria-Marin, M., Merigó, J. M., & Baier-Fuentes, H. (2019). Knowledge management: A global examination based on bibliometric analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 194-220.
7. González-Valiente, C. L., Santos, M. L., & Arencibia-Jorge, R. (2019). Evolution of the Socio-cognitive Structure of Knowledge Management (1986–2015): An Author Co-citation Analysis. *Journal of Data and Information Science*, 4(2), 36-55.
8. Heidari, G. (2009), Bibliography. In Osareh et al., *From Bibliometrics to Webometrics: An Analysis of Principles, Perspectives, Rules, and Indicators*, Tehran: ketabdar (in Persian)
9. Hodaie, M., Alvani, S.M., Yazdani, H.R., Zarei Matin, H. (2020). Coopetitive (Cooperation and Competition) Advantage in Public Organizations: Synergy of People and Process. *Journal of Public Administration Perspective*, 11(2), 15-33. (in Persian)
10. Kaats, E., & Opheij, W. (2013). Creating conditions for promising collaboration: Alliances, networks, chains, strategic partnerships. Springer Science & Business Media.
11. Khasseh, A. A., & Mokhtarpour, R. (2016). Tracing the historical origins of knowledge management issues through referenced publication years spectroscopy (RPYS). *Journal of Knowledge Management*.
12. Kong, X., Shi, Y., Yu, S., Liu, J., & Xia, F. (2019). Academic social networks: Modeling, analysis, mining and applications. *Journal of Network and Computer Applications*, 132, 86-103.
13. Loebbecke, C. & Angehrn, A. (2011). Knowledge management under coopetition. In D.G. Schwartz & D. Te'eni (Eds.), *Encyclopedia of Knowledge Management*, Second Edition, (pp.791-803). New York: Information science reference. DOI: 10.4018/978-1-59904-931-1.ch081.

14. McIver, D., & Lepisto, D. A. (2017). Effects of knowledge management on unit performance: examining the moderating role of tacitness and learnability. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 21 Issue: 4, pp.796-816, <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2016-0347>
  15. Naim, M. F., & Lenka, U. (2017) "Linking knowledge sharing, competency development, and affective commitment: evidence from Indian Gen Y employees", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 21 Issue: 4, pp.885-906, <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2016-0334>
  16. Pugh, K., & Prusak, L. (2013). Designing effective knowledge networks. *MIT Sloan Management Review*, 55(1), 79.
  17. Qiu, J. & Lv, H. (2014), "An overview of knowledge management research viewed through the web of science (1993-2012)", *Aslib Journal of Information Management*, Vol. 66 No. 4, pp. 424-442. <https://doi-org.ezp3.semantak.com/10.1108/AJIM-12-2013-0133>
  18. RahmanSeresht, H. & Farzaneh H. J. (2017). Facilitate collaboration and sharing of inter-organizational knowledge through inter-organizational trust. *Public Administration Perspective*, 8 (2), 15-35. (in Persian)
  19. Ramy, A., Floody, J., Ragab, M. A., & Arisha, A. (2018). A scientometric analysis of Knowledge Management Research and Practice literature: 2003–2015. *Knowledge Management Research & Practice*, 16(1), 66-77.
  20. Serenko, A., Bontis, N., Booker, L., Sadeddin, K., & Hardie, T. (2010). A scientometric analysis of knowledge management and intellectual capital academic literature (1994-2008). *Journal of knowledge management*.
  21. Suh, A., & Wagner, C. (2017). How gamification of an enterprise collaboration system increases knowledge contribution: an affordance approach. *Journal of Knowledge Management*, 21(2), 416-431. <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2016-0429>
  22. Tavallaie, R. & Feili, M. (2016), *New Concepts and Applications of Knowledge Management*, Tehran: Hatami.(in Persian)
  23. Vier Machado, H. P., & Ganacim Granado Rodrigues Elias, M. L. (2020). Knowledge management: the field's constitution, themes, and research perspectives. *TRANSINFORMACAO*, 32.
  24. Zavarraqi, R., Fadaie, G. (2014). Visualizing the scientific network of thermodynamics subject area based on outputs of Iranians scholars of the field indexed in Thomson Reuters Web of Science. *Journal of Academic librarianship and Information Research*, 48(1), 1-38. (in Persian)
  25. Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472.
۲۶. پیوست ۱. آثار مطرح در جدول شماره ۴ (خوشه‌های مستخرج از تحلیل هم‌استنادی)
27. Ahuja, G., Soda, G., & Zaheer, A. (2012). *The Genesis and Dynamics of Organizational Networks*. *Organization Science*, 23(2), 434–448. doi:10.1287/orsc.1110.0695
  28. Barabási, A., Jeong, H., Néda, Z., Ravasz, E., Schubert, A., & Vicsek, T. (2002). *Evolution of the social network of scientific collaborations*. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 311(3-4), 590–614. doi:10.1016/s0378-4371(02)00736-7
  29. Bathelt, H., Malmberg, A., & Maskell, P. (2004). *Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation*. *Progress in Human Geography*, 28(1), 31–56. doi:10.1191/0309132504ph469oa
  30. Boschma, R. (2005). *Proximity and Innovation: A Critical Assessment*. *Regional Studies*, 39(1), 61–74. doi:10.1080/0034340052000320887
  31. Boschma, R. A., & ter Wal, A. L. J. (2007). *Knowledge Networks and Innovative Performance in an Industrial District: The Case of a Footwear District in the South of Italy*. *Industry & Innovation*, 14(2), 177–199. doi:10.1080/13662710701253441
  32. Carnabuci, G., & Operti, E. (2013). *Where do firms' recombinant capabilities come from? Intraorganizational networks, knowledge, and firms' ability to innovate through*

- technological recombination. Strategic Management Journal, 34(13), 1591–1613.*  
doi:10.1002/smj.2084
33. Giuliani, E. (2007). *The selective nature of knowledge networks in clusters: evidence from the wine industry. Journal of Economic Geography, 7(2), 139–168.* doi:10.1093/jeg/lbl014
34. Gulati, R., & Gargiulo, M. (1999). *Where Do Interorganizational Networks Come From? American Journal of Sociology, 104(5), 1439–1493.* doi:10.1086/210179
35. Hansen, M. T. (1999). *The Search-Transfer Problem: The Role of Weak Ties in Sharing Knowledge across Organization Subunits. Administrative Science Quarterly, 44(1), 82.* doi:10.2307/2667032
36. Inkpen, A. C., & Tsang, E. W. K. (2005). *Social Capital, Networks, and Knowledge Transfer. Academy of Management Review, 30(1), 146–165.* doi:10.5465/amr.2005.15281445
37. Newman, M. E. J. (2004). *Fast algorithm for detecting community structure in networks. Physical Review E, 69(6).* doi:10.1103/physreve.69.066133
38. Newman, M. E. J., & Girvan, M. (2004). *Finding and evaluating community structure in networks. Physical Review E, 69(2).* doi:10.1103/physreve.69.026113
39. Owen-Smith, J., & Powell, W. W. (2004). *Knowledge Networks as Channels and Conduits: The Effects of Spillovers in the Boston Biotechnology Community. Organization Science, 15(1), 5–21.* doi:10.1287/orsc.1030.0054
40. Phelps, C., Heidl, R., & Wadhwa, A. (2012). *Knowledge, Networks, and Knowledge Networks. Journal of Management, 38(4), 1115–1166.* doi:10.1177/0149206311432640
41. Uzzi, B., & Spiro, J. (2005). *Collaboration and Creativity: The Small World Problem. American Journal of Sociology, 111(2), 447–504.* doi:10.1086/432782
42. Wang, C., Rodan, S., Fruin, M., & Xu, X. (2014). Knowledge Networks, Collaboration Networks, and Exploratory Innovation. *Academy of Management Journal, 57(2), 484–514.* doi:10.5465/amj.2011.0917
43. Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications* (Vol. 8). Cambridge university press.
۴۴. بیوست ۲. بیست اثر برتر حوزه شبکه دانش با رویکرد تحلیل کتاب‌سنجی زوجی
45. Huggins, R., Prokop, D., & Thompson, P. (2020). Universities and open innovation: The determinants of network centrality. *The Journal of Technology Transfer, 45(3), 718-757.* <https://doi.org/10.1007/s10961-019-09720-5>
46. Phelps, C., Heidl, R., & Wadhwa, A. (2012). *Knowledge, Networks, and Knowledge Networks. Journal of Management, 38(4), 1115–1166.* doi:10.1177/0149206311432640
47. Larrañeta, B., Molina-Morales, F. X., & Herrero, I. (2020). Centrality in networks of geographically proximate firms and competitive capabilities. *BRQ Business Research Quarterly, 23(4), 254-269.* <https://doi.org/10.1177/2340944420966864>
48. Belso-Martínez, J. A., Mas-Verdu, F., & Chinchilla-Mira, L. (2020). How do interorganizational networks and firm group structures matter for innovation in clusters: Different networks, different results. *Journal of Small Business Management, 58(1), 73-105.* <https://doi.org/10.1080/00472778.2019.1659673>
49. Belso-Martínez, J. A., Mas-Tur, A., & Roig-Tierno, N. (2017). Synergistic effects and the co-existence of networks in clusters. *Entrepreneurship & Regional Development, 29(1-2), 137-154.* <https://doi.org/10.1080/08985626.2016.1255429>
50. del-Corte-Lora, V., Vallet-Bellmunt, T., & Molina-Morales, F. X. (2015). Be creative but not so much. Decreasing benefits of creativity in clustered firms. *Entrepreneurship & Regional Development, 27(1-2), 1-27.* <https://doi.org/10.1080/08985626.2014.995722>
51. Belso-Martínez, J. A., Tomás-Miquel, J. V., Expósito-Langa, M., & Mateu-García, R. (2020). Delving into the technical textile phenomenon: networking strategies and innovation in mature clusters. *The Journal of The Textile Institute, 111(2), 260-272.* <https://doi.org/10.1080/00405000.2019.1631638>

52. Maghssudipour, A., Lazzeretti, L., & Capone, F. (2020). The role of multiple ties in knowledge networks: Complementarity in the Montefalco wine cluster. *Industrial Marketing Management*, 90, 667-678. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.03.021>
53. Balland, P. A., Belso-Martínez, J. A., & Morrison, A. (2016). The dynamics of technical and business knowledge networks in industrial clusters: Embeddedness, status, or proximity?. *Economic Geography*, 92(1), 35-60. <https://doi.org/10.1080/00130095.2015.1094370>
54. Casanueva, C., Castro, I., & Galán, J. L. (2013). Informational networks and innovation in mature industrial clusters. *Journal of business research*, 66(5), 603-613. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.02.043>
55. Xue, J. (2018). Understanding knowledge networks and knowledge flows in high technology clusters: The role of heterogeneity of knowledge contents. *Innovation*, 20(2), 139-163. <https://doi.org/10.1080/14479338.2017.1369355>
56. Xue, J.,olk, p (2014). Knowledge Networks and Knowledge Flows in Regional Innovation Clusters: An Empirical Study of High Technology Clusters in China In Das, T. K. (Ed.). *Strategic alliances for innovation and R&D*. IAP.
57. Juhász, S., & Lengyel, B. (2018). Creation and persistence of ties in cluster knowledge networks. *Journal of Economic Geography*, 18(6), 1203-1226. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbx039>
58. Huggins, R., & Johnston, A. (2010). Knowledge flow and inter-firm networks: The influence of network resources, spatial proximity and firm size. *Entrepreneurship & regional development*, 22(5), 457-484. <https://doi.org/10.1080/08985620903171350>
59. Dagnino, G.B., Levanti, G., Minà, A. and Picone, P.M. (2015), "Interorganizational network and innovation: a bibliometric study and proposed research agenda", *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 30 No. 3/4, pp. 354-377. <https://doi.org/10.1108/JBIM-02-2013-0032>
60. Giuliani, E. (2013). Network dynamics in regional clusters: Evidence from Chile. *Research Policy*, 42(8), 1406-1419. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.04.002>
61. Balland, P. A., Boschma, R., & Frenken, K. (2015). Proximity and innovation: From statics to dynamics. *Regional Studies*, 49(6), 907-920. <https://doi.org/10.1080/00343404.2014.883598>
62. Menzel, M. P. (2015). Interrelating dynamic proximities by bridging, reducing and producing distances. *Regional Studies*, 49(11), 1892-1907. <https://doi.org/10.1080/00343404.2013.848978>
63. Glückler, J. (2013). Knowledge, networks and space: Connectivity and the problem of non-interactive learning. *Regional Studies*, 47(6), 880-894. <https://doi.org/10.1080/00343404.2013.779659>
64. Cantner, U., & Graf, H. (2011). 15 Innovation networks: formation, performance and dynamics. *Handbook on the economic complexity of technological change*, 366.