

## مقاله پژوهشی:

# ترسیم قلمرو و خوشه‌بندی تحقیقات توسعه شهری دانش‌بنیان بر اساس تحلیل هم‌واژگانی مقالات نمایه شده در پایگاه وب علوم (WOS)

احمدرضا اسکندری<sup>۱</sup>، مه‌ران کشتکار<sup>۲</sup>، بهروز کاملی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۰۷

## چکیده

گسترش فرایند ادبیات توسعه شهری دانش‌بنیان بهره‌گیری از روش‌های علم‌سنجی و تحلیل هم‌واژگانی را برای جمع‌بندی آن اجتناب‌ناپذیر کرده است. هدف این پژوهش، ارائه تصویری جامع از تحقیقات حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان است. این پژوهش از نظر هدف و نوع استفاده، توصیفی و کاربردی است که با استفاده از روش‌های علم‌سنجی انجام شده است. برای گردآوری اطلاعات از پایگاه وب علوم استفاده شد و اطلاعات ۱۱۲ سند علمی سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۱ جمع‌آوری شد و برای ترسیم نقشه هم‌رخدادی از تحلیل هم‌واژگانی و برای ترسیم درختواره دانشی از روش خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی استفاده شد. پدیده‌های جدید در حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان شامل شهر هوشمند، پایداری و کیفیت فضایی است. همچنین مفاهیم نوآوری، سیاست‌گذاری، حکمرانی، توسعه شهری، اقتصاد دانشی، کارایی و شهر دانشی پرکاربردترین واژه‌های این حوزه هستند. قلمرو تحقیقات توسعه شهری دانش‌بنیان شامل چهار شاخه اصلی است و تمرکز تحقیقات بر روی خوشه‌های رشد و توسعه دانش‌بنیان است. بر این اساس شایسته است در ایران با توجه به ورود مناسب به این حوزه اولویت انجام تحقیقات به خوشه توسعه دانش‌بنیان به‌خصوص حوزه حکمرانی و سیاست‌گذاری اختصاص یابد.

**کلیدواژه‌ها:** توسعه شهری دانش‌بنیان، تحلیل هم‌واژگانی، کتاب‌سنجی، خوشه‌بندی تحقیقات.

۱. دانشجوی دکتری (نویسنده مسئول) skandariah1350@gmail.com

۲. استادیار دانشگاه عالی دفاع ملی

۳. دکترای تخصصی

## مقدمه

مفهوم شهرهای هوشمند و پایدار در چند دهه اخیر به یک موضوع داغ جهانی (به‌ویژه پس از تأثیرات فاجعه‌بار تغییرات آب و هوایی جهانی) تبدیل شده است. با این حال، ارزیابی شهرهای هوشمند و پایدار به دلیل ماهیت پیچیده، بگرنج و آشفته شهرهای ما یک چالش بزرگ است. این امر ابزارهای نظارت و ارزیابی موجود را برای اتخاذ و به‌کارگیری در زمینه‌های مختلف شهری برای حمایت از حکمرانی شهری و سیاست‌گذاری مبتنی بر تجربیات را دشوار می‌کند. توسعه مبتنی بر دانش، چشم‌اندازی از توسعه است که دانش را به‌عنوان عنصر بنیانی و محور راهبرد توسعه در نظر می‌گیرد. بنابراین، توسعه شهری مبتنی بر دانش، رویکردی یکپارچه برای تبدیل شهرها و مناطق به محلات پایدار، قابل زندگی و مرفه است (چانگ<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). به‌همین علت مقالات منتشر شده با عنوان توسعه شهری دانش‌بنیان از سال ۲۰۰۸ در مجلات علمی مختلف و میزان اطلاعات علمی این حوزه رو به افزایش است. در چنین شرایطی، نیاز است که کل قلمرو این حوزه علمی و مفاهیم نوظهور مرتبط در اختیار دانشمندان قرار گیرد. از طرفی سیاست‌گذاران برای دستیابی به برنامه‌های مؤثر تحقیقاتی نیاز به درک روابط متقابل پیچیده در ساختار شبکه مفاهیم هر حوزه علمی دارند؛ بر این اساس، برخی از فنون برای رفع این مشکلات توسعه یافته‌اند.

در روش سنتی، ترسیم روابط بین مفاهیم از طریق مصاحبه با خبرگان و جستجوی نظرات تعدادی از متخصصان صورت می‌گیرد. اگرچه چنین روش‌هایی برای برخی از اهداف ضروری هستند ولی جمع‌آوری طیف وسیعی از دیدگاه‌ها در مورد نحوه پیشرفت علوم بسیار پیچیده است. به همین دلایل، روش‌های کمی برای نقشه‌برداری از ساختار علم ایجاد شده است و با وجود اینکه رویکردهای بسیاری برای فهم معرفت‌شناسی و ساختار دانشی یک حوزه وجود دارد، تجزیه و تحلیل کمی محتوای نشریات جزء رویکردهای رایج است (هال<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱).

---

1. Chang et al

2. Hall

استفاده از شیوه‌های علم‌سنجی برای درک دامنه دانشی تحقیقات مفید خواهد بود (بنکندورف و ززر<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). این تحلیل‌ها تکمیل‌کننده روش‌های سنتی مرور ادبیات هستند و عینیت این نوع مطالعات را افزایش می‌دهند (زوپیک و کاتر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵) و برای ارزیابی عملکرد تحقیقات، انتشارات، افراد یا مؤسسات و ترسیم نقشه ساختاری و پویایی علم به‌کار می‌روند (کوبو، لوپز و هررا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱).

تحلیل هم‌واژگانی یکی از شیوه‌های علم‌سنجی<sup>۴</sup> است که بر اساس تجزیه و تحلیل فراوانی وقوع هم‌زمان واژگان یا اصطلاحات، برای کشف پیوند بین مفاهیم، افراد و تحقیقات در یک زمینه خاص استفاده می‌شود و در نتیجه ردیابی پیشرفت علمی را رویت‌پذیر می‌کند.

از طرفی، میزان تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه اطلاعاتی ISI، معروف به تامسون رویترز، معیار مهمی برای ارزیابی و تعیین رتبه علمی کشورها، پژوهشگران و دانشگاه‌ها به‌شمار می‌رود (درویش، طیبی، البرزی و رادفر، ۱۳۹۷). از این رو با مطالعه داده‌های گذشته‌نگر و با توجه به آمار و داده‌های کمی ارائه شده توسط این پایگاه اطلاعاتی می‌توان فعالیت‌های آتی را پیش‌بینی کرد (داورپناه، ۱۳۸۴). در این پژوهش نسبت به ترسیم قلمرو حوزه علمی توسعه شهری دانش‌بنیان و خوشه‌بندی تحقیقات آن بر اساس تحلیل هم‌واژگانی مقالات نمایه شده در پایگاه وب علوم (WOS) اقدام شده است؛ همچنین بعد از تعیین شاخه‌های اصلی و فرعی درختواره دانشی توسعه شهری دانش‌بنیان ترسیم و روند تغییرات صورت گرفته در مقاطع زمانی مختلف، وضعیت مقالات ایرانی چاپ شده در وب علوم نیز تحلیل شده است.

1. Benckendorff & Zehrer
2. Zupic & Cater
3. Cobo, López-Herrera, Herrera-Viedma
4. Bibliometric

## پیشینه پژوهش

### پیشینه نظری

#### توسعه شهری دانش بنیان

از دهه ۱۹۶۰ محققان بسیاری تصدیق کرده‌اند که دانش نقش مهمی در توسعه اقتصادی و بهره‌وری سازمان‌ها خواهد داشت (دراکر<sup>۱</sup>، ۱۹۶۸). توسعه شهری دانش بنیان را می‌توان شکل، رهیافت و پارادایم جدیدی برای پایداری شهرها و توسعه در دوره‌ی دانش دانست که هدف نهایی آن ایجاد شهر دانش است. در واقع، شهر دانش، تبلور توسعه شهری دانش-بنیان است. توسعه شهری دانش بنیان در پی تحقق توسعه پایدار، ارتقای هوشمندی اجتماعی، کیفیت بالای زندگی از طریق توسعه اقتصاد دانش، زیرساخت‌های دانش، امکانات خلق و انتشار دانش و حضور شهروندان دانش است. ویژگی‌های متمایز که شهر دانش باید داشته باشد عبارتند از: محیط مرئی و نامرئی جذاب؛ حضور شهروندان دانش به‌خصوص طبقه خلاق؛ سازوکاری برای خلق دانش، انتقال، و بهره‌برداری؛ محیطی فرهنگی که دانش در آن ارزش است (خلیلی و دهقانی، ۱۳۹۹). امروزه، با روند رو به رشد جهانی‌شدن و شکل‌گیری اقتصاد دانش و افزایش اهمیت بُعد فضایی تولید، به‌اشتراک‌گذاری و استفاده از دانش، این اندیشه که رقابت‌پذیری شهرها وابسته به میزان تولید، به‌اشتراک‌گذاری و استفاده از دانش در اقتصاد شهری است، قوت یافته است. در واقع، شهرها، به‌عنوان کانون توسعه و مکان تولید و انتشار دانش، نقش بنیادین در توسعه دانش بنیان (KUB) دارند (ایگیتجانلار<sup>۲</sup> و همکاران ۲۰۰۸). بدین ترتیب، با تحول مفهوم توسعه، ارزش مبتنی بر دانش، نیروی محرک توسعه شهری و تغییردهنده ساختار فضایی شهرها شده است و توسعه شهری دانش بنیان (KUBD) از طریق ایجاد فرصت برای نوآوری و تولید، انتشار و استفاده از دانش میان شهروندان به‌عنوان نگرشی برای توسعه پایدار شهرها مطرح شده است (دهقانی و همکاران، ۱۴۰۰). البته، به‌دلیل نوپایی مطالعات KBUD و توسعه نیافتن نظام‌مند مبانی نظری آن (کاریلو و همکاران، ۲۰۱۴) اکنون گزارش‌چندانی از موفقیت یا

1. Drucker

2. Yigitcanlar

شکست سیاست‌های KBUD و چالش‌های رویاروی آنها در شهرهای کشورهای در حال توسعه ارائه نشده است (ایگیتجانلار و بولو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵).

### شهر دانش‌بنیان

شهر دانش‌بنیان از مفاهیم جدید در حوزه مدیریت شهری است که با توجه به مسائل و مشکلات روزافزون شهرها و لزوم مدیریت این سامانه بر مبنای دانش مطرح شده است. شهر دانش‌بنیان رویکردی توسعه‌ای است که هدف نهایی‌اش دستیابی به توسعه شهری پایدار و پیشرفت اقتصادی است. هرچند برخی ویژگی‌های شهر دانش‌بنیان را نسبت بالای دانشجویان و دانشگاهیان، تنوع جمعیتی بالا، سطح بالای کیفیت زندگی، دسترسی آزاد به اطلاعات و زیرساخت‌های دانشی می‌دانند، اما واقعیت آن است که خالقیت و نوآوری محدود به قشر خاصی نیست و همه افراد جامعه باید نوآور و خالق باشند؛ بنابراین ویژگی‌های شهر دانش‌بنیان عبارت است از فراهم بودن زیرساخت‌های شهری، فرهنگ تقسیم دانش، توسعه دانش‌مدار، شبکه‌های اجتماعی، فناوری اطلاعات و طراحی شهری مطلوب. افزون بر ویژگی‌های فوق، شهر باید تنوع فرهنگی داشته باشد؛ به گونه‌ای که فراهم‌کننده فضاهای مدنی برای فعالیت‌های جمعی، گروهی و گسترش روابط اجتماعی باشد. مفهوم شهر دانش‌بنیان بیانگر دیدگاه نظام‌مند، جامع و خلاق از شهرهاست و در این مورد شهرها در حکم زیستگاه‌های پویا و با تغییر و تحول پیوسته در نظر گرفته می‌شوند. این شهرها در پی خلق ارزش در تمامی حوزه‌های خودند و سبب افزایش در استانداردهای زندگی، پشتیبانی فرهنگی و توسعه اقتصادی می‌شوند (وصالی آذرشیرینی، ۱۳۹۶).

### تحلیل هم‌واژگانی

هم‌واژگانی را از نظر مفهومی معادل کو-ورد<sup>۲</sup> دانسته که گاه واژه کو-اکیورنس<sup>۳</sup> را به جای آن هم به کار برده‌اند. در زبان فارسی واژه نخست را هم‌واژگانی و واژه دوم را

1. Yigitcanlar and bulu  
2. Co-word  
3. Co-occurrence

هم‌رخدادی معنا کرده‌اند. تحلیل هم‌واژگانی که بر اساس هم‌رخدادی واژگان عمل می‌کند، به‌عنوان یک روش تحلیل محتوا، یکی از روش‌های علم‌سنجی است (کینگ<sup>۱</sup>، ۱۹۸۷) که در دهه ۱۹۸۰ مطرح شد. این روش ابزاری قدرتمند در کشف دانش و ترسیم نقشه علم‌سنجی است. در زیر به تعاریف ارائه شده توسط برخی پژوهشگران از جمله کورتیال<sup>۲</sup>، ۱۹۹۴؛ ادواردز<sup>۳</sup>، ۱۹۹۵؛ دینگ، چاودری و فو<sup>۴</sup>، ۲۰۰۱؛ روکایا<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸؛ کاستوف<sup>۶</sup>، ۱۹۹۸؛ و هی<sup>۷</sup>، ۱۹۹۹ اشاره شده است: ۱- نوعی تحلیل محتوا برای کشف الگوها و تعیین گرایش‌های موضوعی؛ ۲- اندازه‌گیری درجه ارتباط بین مفاهیم و اصطلاحات؛ ۳- روشی مهم برای دیداری‌سازی روابط میان مفاهیم، اندیشه‌ها و مسائل علمی؛ ۴- تحلیل کمی برای کشف شبکه مفاهیم حوزه‌های علمی؛ ۵- روشی برای شناسایی ساختار موضوعی یک حوزه پژوهشی؛ ۶- کشف روابط مفهومی میان مدارک.

با توجه به تعاریف فوق، تحلیل هم‌واژگانی شیوه‌ای از تحلیل محتواست که از طریق هم‌رخدادی واژه‌ها یا مفاهیم موجود در متون و منابع حاصل می‌شود و از طریق آن می‌توان مفاهیم اصلی زمینه یا حوزه علمی را شناخت و به‌واسطه این شناخت، الگوها و رویدادهای مفهومی، ساختار علمی، شبکه مفهومی، روابط سلسل مراتبی مفاهیم و مقولات مفهومی آن حوزه را کشف، ترسیم و مدیریت کرد. تحلیل هم‌واژگانی، ابزاری برای کشف الگوهای پنهان و رویدادهای نوظهور مفهومی است (احمدی و عصاره، ۱۳۹۶).

مطالعات مختلف در حوزه علم اطلاعات، به‌خصوص در تحلیل هم‌واژگانی، نشان می‌دهد این روش می‌تواند در موارد زیر کاربرد داشته باشد: ۱- ترسیم حرکت و پویایی علم (کالون، کورتیال و لاولیل<sup>۸</sup>، ۱۹۹۱)؛ ۲- ترسیم ساختار حوزه‌ها و زمینه‌های علمی (وایتکر، ۱۹۸۹)؛ ۳- ترسیم روابط میان پژوهش‌های بنیانی و پژوهش‌های فناورانه (کالون، کورتیال و ترنر<sup>۹</sup>، ۱۹۸۶)؛

- 
1. King
  2. Courtial
  3. Edwards
  4. Ding, Chowdhury, & Foo
  5. Rokaya
  6. Kostoff
  7. He
  8. Callon, Courtial, & Laville
  9. Callon, Courtial, & Turner

۴- دیداری‌سازی شبکه مفهومی علم و فناوری (سالمی و کوشا، ۱۳۹۲) ۵- تحلیل سیر تحول مفهومی در طول دوره‌های زمانی ۶- تعیین و تحلیل نواحی مورد پژوهش ۷- خوشه‌بندی مفاهیم حوزه‌های علمی (احمدی و عصاره، ۱۳۹۶).

تحلیل هم‌واژگانی، با خلاصه‌سازی مدارک در واژه‌هایی قدرتمند و محاسبه رخداد و هم‌رخدادی، تشخیص دقیق‌تری نسبت به حوزه موضوعی ارائه می‌دهد و در کنار سایر تحلیل‌ها همچون تحلیل هم‌استنادی و هم‌نویسندگی، شاخصی مهم در علم‌سنجی است و در مطالعه شبکه مفهومی یا واژگانی یک حوزه، مهم‌ترین حوزه‌های پژوهشی برای شناسایی الگوهای پنهان و برجسته، روابط درونی و بیرونی مفاهیم، رویدادهای در حال ظهور و سیاست‌گذاری علم و دانش به‌کار گرفته می‌شود. شبکه مفهومی یا واژگانی با روش هم‌رخدادی واژگان ترسیم و تحلیل می‌شود.

این روش بر این فرض استوار است که استفاده از واژه‌های مشترک در دو یا مجموعه‌ای از متون نشان‌دهنده نزدیکی آن متن‌ها به همدیگر است و نیز ابزار قدرتمندی در ردیابی علوم است که از طریق آن می‌توان ساختار، مفاهیم و مؤلفه‌های یک حوزه علمی را شناسایی، تعیین و سیاست‌گذاری کرد و پویایی علم و فناوری را به تصویر کشید.

### روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش که از نوع توصیفی-تحلیلی به شمار می‌رود از تحلیل‌های علم‌سنجی، روش‌های تحلیل شبکه، آمار توصیفی و تحلیلی و فنون مصورسازی استفاده شده است. برای گردآوری اطلاعات از پایگاه وب علوم و نرم‌افزار وی-او-اس و یوآر<sup>۱</sup> استفاده شد و اطلاعات ۱۱۲ سند حوزه توسعه شهری‌دانش‌بنیان جمع‌آوری شد، منابع بازیابی شده، تولیدات علمی سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۱ را پوشش می‌دهد. تجزیه و تحلیل در این تحقیق شامل دو روش تحلیل هم‌واژگانی و تحلیل علم‌سنجی می‌شود.

در بخش هم‌واژگانی تجزیه و تحلیل گرافیکی هم‌رخدادی واژگان و ترسیم درختواره دانشی مدیریت دانش دنبال می‌شود. برای اندازه‌گیری قدرت روابط بین مفاهیم از شاخص

شمول و شاخص نزدیکی (شاخص‌های فراوانی وقوع هم‌زمان واژگان) استفاده می‌شود. بر این اساس، مفاهیم در گروه‌ها خوشه‌بندی شده و در نقشه‌های شبکه نمایش داده می‌شوند. این تکنیک که توسط گروه‌های تحقیقاتی بسیاری اجرا شده است، ابزاری قدرتمند برای کشف دانش در پایگاه‌های داده است (هی،<sup>۱</sup> ۱۹۹۹). برای تحلیل کمی داده‌ها از نرم‌افزار اکسل و برای ترسیم نقشه هم‌رخدادی از تئوری گراف و نرم‌افزار تحلیل شبکه اجتماعی وی-او-اس و یوار بهره گرفته شد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه تولیدات علمی پژوهشگران جهان در ISI در حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان هستند که در پایگاه تامسون رويترز نمایه شده‌اند. برای بازیابی رکوردهای این پژوهش، در بخش کور کولکشن<sup>۲</sup> پایگاه وب علوم در تاریخ ۱۴۰۰/۹/۲۹ جستجو شده است.

نرم‌افزار وی-او-اس و یوار نقشه‌های علم‌سنجی را تولید و ادبیات علمی را مصورسازی می‌کند. همچنین از رویکردی واحد برای ترسیم نقشه و خوشه‌بندی بر اساس ماتریس هم‌رخدادی واژگان نرمال‌سازی شده استفاده می‌کند و قدرت ارتباط بین واژگان را محاسبه می‌کند. اصطلاحات بسیار نزدیک به هم را در یک خوشه قرار می‌دهد و هر خوشه را با رنگ مشابه نمایش می‌دهد. مجاورت اصطلاحات، نشانه‌ی شباهت‌های زمینه‌ای که در آن رخ می‌دهد تفسیر می‌شود. علاوه بر این وی-او-اس و یوار کلید واژه‌ها را از نظر سال با رنگ آمیزی تفکیک می‌کند و قادر به نمایش با اندازه فونت و مستطیل‌های محصور شده است. فونت‌ها و مستطیل‌های بزرگ‌تر نمایانگر اصطلاحات پرتکرارند (درویش و همکاران، ۱۳۹۷).

بارگیری و ذخیره اطلاعات رکوردهای بازیابی شده به صورت فایل‌های اکسل و تجزیه و تحلیل متنی<sup>۳</sup> انجام شده است. با توجه به سؤالات پژوهش، تجزیه و تحلیل علم‌سنجی مقالات بازیابی شده برای انواع متون، برترین مقالات، پژوهشگران و کشورها از ویژگی‌های ساخته شده در پایگاه وب علوم استفاده و پالایش و تحلیل شده است. برای خوشه‌بندی، مصورسازی و بررسی فراوانی رخداد واژه‌ها، ترسیم شبکه‌های هم‌تألیفی و تحلیل استنادی،

---

1. He

2. Core Collection

3. Downstream



اطلاعات گزارش کامل مقالات مانند: عنوان، چکیده، کلیدواژه‌ها، منابع، تعداد صفحات، نویسندگان، اطلاعات مجله، به صورت CSV از WOS در فایل اکسل و فایل‌های متنی ذخیره شده و با نرم‌افزار وی-او-اس و یوآر تحلیل شده است. در جدول زیر راهبرد جستجو در پایگاه وب علوم ارائه شده است.

جدول ۲. راهبرد جستجو در پایگاه WOS

واژه	میدان انتشار	فاصله زمانی	نمایه‌ها
« توسعه شهری دانش‌بنیان »	تمام زمینه‌ها <sup>۲</sup>	۲۰۲۱-۲۰۰۸	SCI-EXPANDED, SSCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI, BKCI-SSH

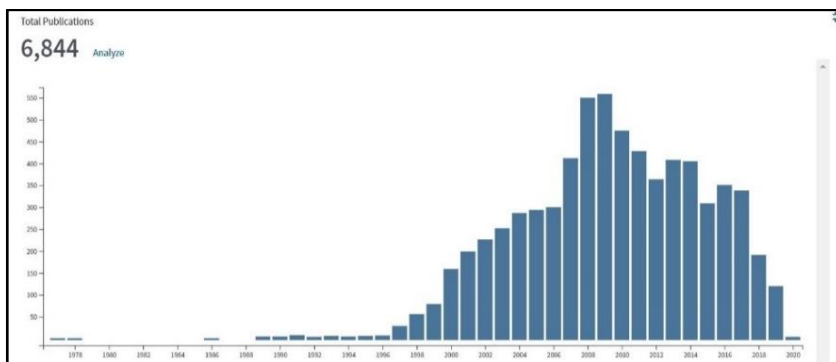
### یافته‌های پژوهش

در طی ۱۴ سال اخیر، تعداد مقالات نمایه شده در پایگاه وب علوم در حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان ۱۱۲ مورد است و تحلیل علم‌سنجی تولیدات علمی‌بازیابی شده نشان می‌دهد که بیش از ۹۶٪ از مقالات به زبان انگلیسی منتشر شده است. در ادامه به ارائه یافته‌های تحقیق و تحلیل آنها در بخش‌های مختلف پرداخته می‌شود.

### پویایی و روند انتشار مقالات

نمودار روند انتشار مقالات در شکل ۱ نشان می‌دهد که از سال ۲۰۰۸ به بعد تولیدات علمی در حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان دوران رشد خود را آغاز و در سال ۲۰۱۴ به دوران بالندگی خود رسیده است که بیشترین مطلب در سال ۲۰۱۴ به تعداد ۲۴ عنوان بوده است. مجموع کل استنادهای دریافتی مقالات به ازای سال به ۴۵۶۶۱ مورد رسیده که شیب صعودی آن را تا سال ۲۰۱۷ نشان می‌دهد و پس از آن در سال ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ شیب نزولی مشاهده می‌شود.

1. Knowledge-based urban development  
2. All fields



شکل ۱. نمودار روند انتشار مقالات حوزه توسعه شهری دانش بنیان - استخراج شده از پایگاه وب علوم

### انواع متون منتشر شده

در خصوص انواع متون، نتایج نشان می‌دهد که تولیدات علمی بازیابی شده شامل شش نوع است که بیش از ۶۷٪ آنها مقاله پژوهشی اصیل (۷۶ عنوان) است، مقالات منتشر شده در کنفرانس‌ها با ۲۱٪ در رتبه دوم و اسناد منتشر شده به‌عنوان یک فصل از کتاب با ۱۳٪ در رتبه سوم قرار دارند.

### ترسیم شبکه هم‌رخدادی واژگان

در این مطالعه از میان ۴۷ کلیدواژه شناسایی شده، هم‌رخدادی واژگانی بررسی شده است که حداقل ۴ مرتبه تکرار شده‌اند. کانون‌های اصلی تحقیقاتی شامل حوزه‌های اقتصاد، سیاست‌گذاری، اقتصاد دانشی، توسعه شهری، شهر دانشی، نوآوری و عملکرد می‌شود.

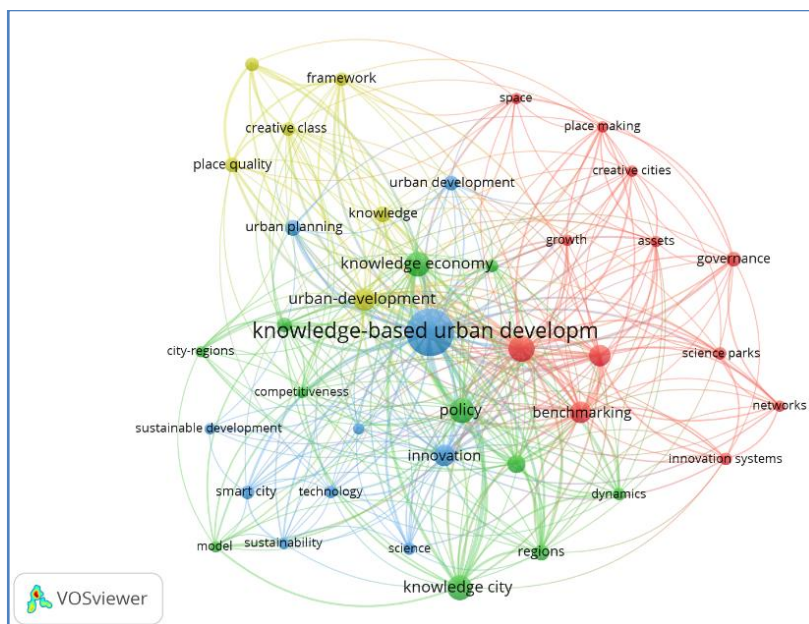
جدول ۳. کانون‌های اصلی تحقیقاتی حوزه مدیریت دانش

کلیدواژه	Key word	تعداد تکرار	قدرت کلی در شبکه
توسعه شهری دانش بنیان	knowledge based urban development	۶۴	۳۰۶
اقتصاد	Economy	۲۰	۱۳۸
سیاست‌گذاری	Policy	۱۸	۱۲۸



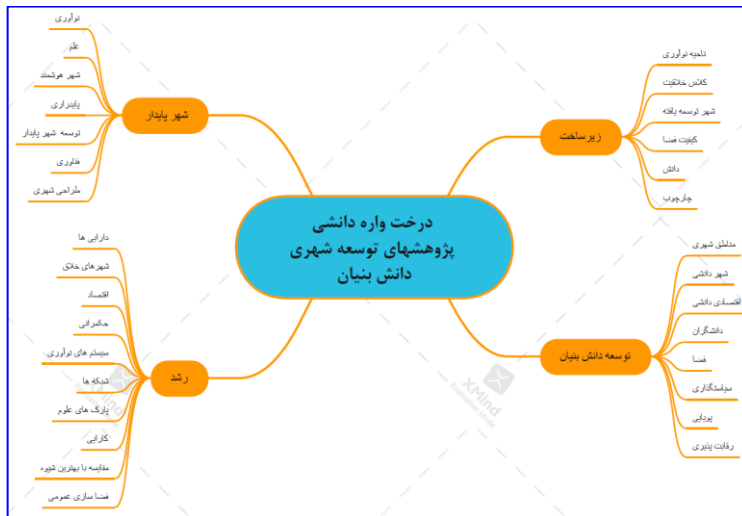
### خوشه‌بندی کلیدواژه‌های حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان

در این بخش به خوشه‌بندی مفاهیم موجود در تحقیقات توسعه شهری دانش‌بنیان پرداخته می‌شود. این خوشه‌بندی بر اساس تشکیل ماتریس هم‌رخدادی واژگان توسط نرم‌افزار وی-او-اس و یوار ترسیم شده است. با توجه به کلیدواژه‌های حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان در این بخش با تکرار واژه‌ها ۴ مرتبه در نظر گرفته شد که شامل ۴۷ کلیدواژه می‌شود؛ پرتکرارترین واژه‌ها بر اساس هم‌رخدادی در ۴ خوشه اصلی با رنگ‌های مختلف دسته‌بندی شده است؛ در این چهار خوشه، کلیدواژه‌ها بر اساس میزان تکرار و همچنین تعداد روابط با دیگر کلید واژه‌ها مرتب شده‌اند.



شکل ۳. خوشه‌بندی تحقیقات حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان

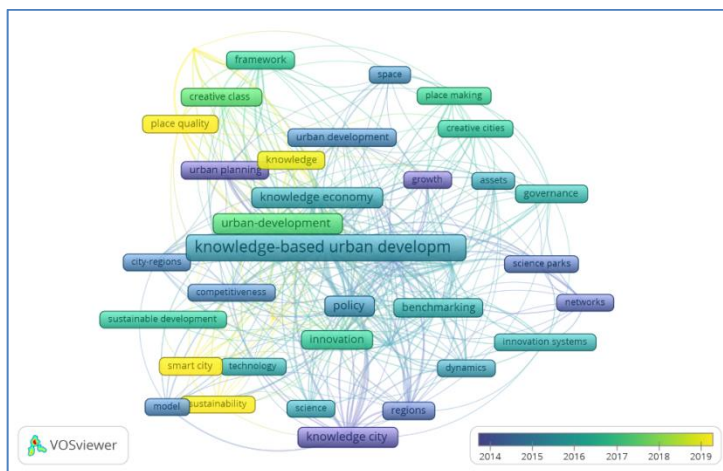
در آخر بر اساس تحلیل هم‌واژگانی به صورت سلسله‌مراتبی برای همه خوشه‌ها، درختواره دانشی تحقیقات مدیریت دانش با نرم‌افزار X Mind به صورت شکل زیر ترسیم شد.



شکل ۵. درختواره دانشی تحقیقات توسعه شهری دانش‌بنیان

### تحلیل روند تحول زمانی

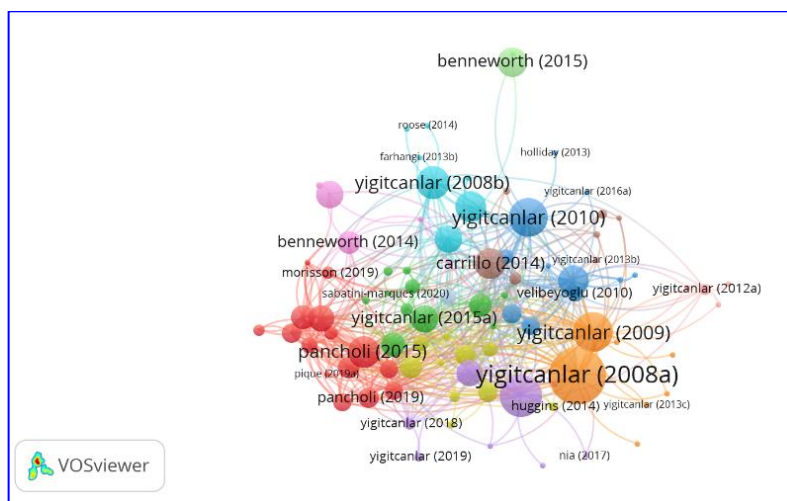
تحلیل روند تحول زمانی نشان می‌دهد که واژه‌های کلیدی پرتکرار از قدیمی‌ترین با رنگ آبی به جدیدترین با رنگ زرد تحول یافته‌اند. پدیده‌های جدید در حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان شامل شهر هوشمند، کیفیت مکانی، پایداری و نواحی نوآوری است.



شکل ۶. ترسیم روند تحول زمانی کلیدواژه‌های توسعه شهری دانش‌بنیان

### پر استنادترین مقاله‌های نمایه شده در پایگاه وب علوم

در شکل ۷، شبکه پر استنادترین مقالات ترسیم شده است. البته باید به این موضوع توجه کرد که این تحلیل، به مقالات نمایه شده در پایگاه وب علوم منحصر است.



شکل ۷. پر استنادترین مقاله‌های نمایه شده در پایگاه وب علوم

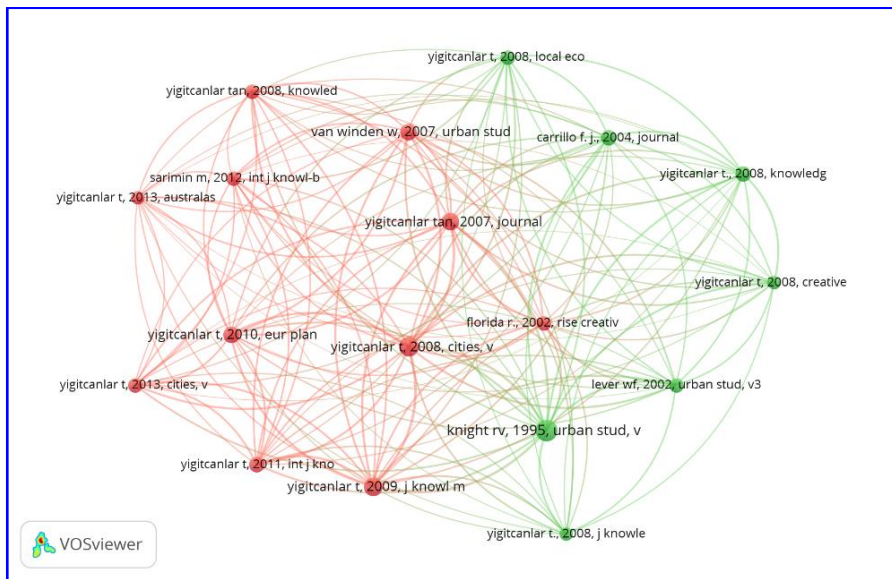
جدول ۴. تحلیل استنادی مقالات

مقاله‌های استناد شده	تعداد استناد	پیوندها
Yigitcanlar (2008a)	۱۷۹	۴۲
Yigitcanlar (2009)	۹۰	۴۱
Yigitcanlar (2013a)	۹۷	۳۲
Yigitcanlar (2010)	۸۲	۳۲
Carrillo (2014)	۵۵	۳۱
Yigitcanlar (2011a)	۵۳	۲۹
Sarimin (2012)	۴۱	۲۹
Yigitcanlar (2014c)	۴۰	۲۸
Yigitcanlar (2013d)	۳۴	۲۷

مقاله «ساخت شهرهای دانشی: تجربه توسعه شهری مبتنی بر دانش در ملبورن<sup>۱</sup>» با ۱۷۹ استناد، پر استنادترین مقاله است که آقای ایگت کنلار<sup>۲</sup> در سال ۲۰۰۸ نگاشته و در مجله «شهرها<sup>۳</sup>» منتشر شده است. همچنین آقای ایگت کنلار با ۱۱۶۵ مورد استناد، بیشترین استناد و با ۴۶ مقاله، بیشترین مقاله را در بین نویسندگان به خود اختصاص داده است.

### تحلیل هم- استنادی منابع

هدف از تحلیل استنادی، تعقیب یک اندیشه برای رسیدن به متفکر و طراح اصلی است که از طریق ردگیری استنادها انجام می‌شود (احمدی و عصاره، ۱۳۹۶ و عصاره، ۱۳۸۴). نتایج نشان می‌دهد ۴۵۹۷ مورد هم‌استنادی در میان منابع صورت گرفته است. در شکل ۸ شبکه هم‌استنادی منابعی ترسیم شده است که حداقل ۲۰ مورد هم‌استنادی داشته‌اند.



شکل ۸. تحلیل استنادی مقالات حوزه مدیریت دانش

1. The making of knowledge cities: Melbourne's knowledge-based urban development experience
2. Yigitcanlar
3. Cities

در جدول ۴ فهرست مهم‌ترین کتاب‌ها و مقالات استناد شده از منظر تحلیل هم‌استنادی درج شده است.

جدول ۵. تحلیل استنادی منابع (شامل مقالات، کتب و ...)

منابع استناد شده	تعداد استناد	قدرت کلی در شبکه
yigitcanlar t, 2008, cities, v25, p63	۴۲	۳۰۴
knight rv, 1995, urban stud, v32, p225	۴۸	۲۷۴
yigitcanlar t, 2009, j knowl manag, v13, p228	۳۹	۲۶۴
yigitcanlar tan, 2007, journal of knowledge management, v11, p6	۳۵	۲۴۹
van winden w, 2007, urban stud, v44, p525	۲۸	۲۰۳
yigitcanlar t, 2010, eur plan stud, v18, p1769	۲۹	۱۹۸
yigitcanlar t, 2011, int j knowl-based de, v2, p340	۲۶	۱۹۱

### پراستنادترین منبع

در میان منابع، مجله بین‌المللی توسعه دانش‌بنیان<sup>۱</sup> با ۳۹۰ مورد، بیشترین استناد را در بین منابع به خود اختصاص داده است؛ ضمناً این مجله با ۲۶ مقاله با موضوع توسعه شهری دانش‌بنیان، در بین منابع بیشترین مقاله را در این حوزه به چاپ رسانده است.

### پراستنادترین مرکز علمی

دانشگاه فناوری کوئینزلند پراستنادترین مرکز علمی با ۱۱۳۴ استناد و ۴۵ مقاله در بین مراکز علمی فعال در حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان است.

### پراستنادترین کشور

در مجموع، کشورهای استرالیا، فنلاند، ترکیه، برزیل، انگلستان، ایتالیا، هلند و ایران در این خصوص دارای مطلب هستند که استرالیا با ۱۱۱۸ استناد و ۵۲ مقاله در صدر قرار دارد

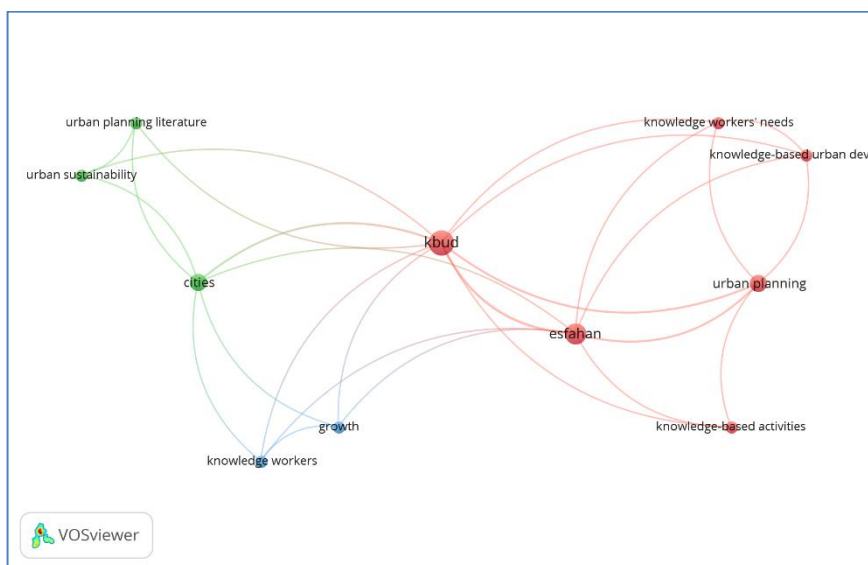
1. International journal of knowledge-based development



و ایران با ۵ مقاله، ۸ استناد را به خود اختصاص داده که در جدول ۵ به این مقاله‌ها اشاره شده است.

### تحقیقات مدیریت دانش در ایران

برای مقایسه وضعیت تحقیقات مدیریت دانش ایران با کل تحقیقات این حوزه ابتدا نسبت به ترسیم شبکه هم‌رخدادی مفاهیم مورد استفاده در تحقیقات این حوزه در ایران اقدام شد. این نقشه بر اساس کلیه تحقیقات نمایه شده در پایگاه وب علوم<sup>۱</sup> استفاده تهیه شده است که شامل ۵ مقاله است.



شکل ۸. شبکه هم‌واژگانی مفاهیم تحقیقات مدیریت دانش در ایران

سه خوشه شهرهای پایدار، رشد و طراحی شهر دانشی با مفاهیم دانشجویان دانشی، ادبیات طراحی شهری، نیازهای دانشجویان، فعالیت‌های دانش‌بنیان و طراحی شهری در این نقشه قابل مشاهده است.

## جدول ۶. مقالات ایرانی با موضوع توسعه شهری دانش‌بنیان در پایگاه وب علوم

ردیف	عنوان	نویسنده
۱	حرکت اصفهان به سمت توسعه شهری دانش‌بنیان: نقش نیازهای دانشگران	فرهنگی (۲۰۱۳)
۲	جایگاه پایداری شهری در توسعه شهری دانش‌بنیان	فرهنگی (۲۰۱۲)
۳	حرکت اصفهان در جهت توسعه شهری دانش‌بنیان: فرصت‌ها و محدودیت‌ها	فرهنگی (۲۰۱۳)
۴	مطالعه تطبیقی استفاده از روش‌های CIA در توسعه شهری دانش‌بنیان با تأکید بر مسکن ارزان قیمت در شهرهای ایران (مورد: تبریز)	روستایی و همکاران (۲۰۱۷)
۵	نقش دانش‌گران در توسعه دانش‌بنیان در اصفهان، ایران	فرهنگی (۲۰۱۱)

## بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش سعی شد تصویری کلی از وضعیت تحقیقات حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان ارائه شود. نتایج حاکی از آن است که تعداد مقالات این حوزه نسبتاً محدود است. این مطالعه به محققان در آگاهی یافتن و درک کافی از نقشه حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان کمک می‌کند تا از مسیر اصلی پژوهش منحرف نشوند و از دوباره‌کاری در آثار علمی آنان جلوگیری شود. در ادامه به تفسیر نتایج به دست آمده در این تحقیق پرداخته می‌شود.

روند ادبیات نشان می‌دهد که این رشته در راستای تغییر شیوه‌های مدیریتی از طریق تلفیق فناوری‌های جدید برای هوشمندسازی و دانش‌بنیان کردن سازمان‌ها، نهادها و حتی دولت‌ها قدم برمی‌دارد. تجزیه و تحلیل‌ها نشان می‌دهد کشور استرالیا در این زمینه پیشرو است (با بیشترین تعداد مقالات). البته ایران هم در این حوزه پژوهشی دارای اثرگذاری بوده و جزو معدود کشورهای فعال قرار دارد؛ ضمن اینکه کانون‌های اصلی تحقیقاتی شامل حوزه‌های اقتصاد، سیاست‌گذاری، توسعه شهری، اقتصاد دانشی و کارایی است؛ مفاهیم توسعه شهری، سیاست‌گذاری و نوآوری در مجاورت و نزدیکی بسیار زیاد با حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان قرار دارند. همچنین حوزه‌های حکمرانی و شهر دانشی حوزه‌های

مستقلی هستند که از میزان ارتباط بالایی با حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان برخوردار هستند؛ اما پدیده‌های جدید در حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان شامل کیفیت فضایی، شهر هوشمند، پایداری و ... است.

بر اساس درختواره دانشی و خوشه‌بندی تحقیقات حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان بر اساس تکرار تحلیل هم‌واژگانی در دو سطح انجام شد. چهار خوشه اصلی تحقیقات توسعه شهری دانش‌بنیان عبارت‌اند از:

خوشه اول: زیرساخت؛ شامل: ناحیه نوآوری، کلاس خلاقیت، شهر توسعه یافته، کیفیت فضا، دانش و چارچوب

خوشه دوم: نوآوری توسعه دانش‌بنیان؛ شامل: زیرخوشه‌های مناطق شهری، شهر دانشی، اقتصاد دانشی، دانشگران، فضا، سیاست‌گذاری، پویایی و رقابت‌پذیری خوشه سوم: شهر پایدار؛ شامل: زیرخوشه‌های نوآوری، علم، شهر هوشمند، پایداری، توسعه شهر پایدار، فناوری و طراحی شهری

خوشه چهارم: رشد؛ شامل: زیرخوشه‌های دارایی‌ها، شهر خلاق، اقتصاد، حکمرانی، سیستم نوآوری، شبکه‌ها، پارک علوم و کارایی که مقایسه با بهترین روش‌ها و فضاسازی عمومی نیز در این ارتباط هستند.

اما تمرکز تحقیقات جهان بر روی خوشه‌های رشد و توسعه دانش‌بنیان است که در این میان استرالیا در رتبه اول میزان استناد علمی و تولید مقالات این حوزه و ایران در رتبه هشتم تولید و پنجم در میزان استناد به حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان است. بر این اساس شایسته است در ایران با توجه به ورود مناسب به این حوزه اولویت انجام تحقیقات به خوشه توسعه دانش‌بنیان و به‌خصوص حوزه حکمرانی و سیاست‌گذاری اختصاص یابد.

با توجه به گسترگی شبکه مفاهیم حوزه توسعه شهری دانش‌بنیان و روابط پیچیده نقشه جامع این تحقیقات می‌توان استنباط کرد که طراحی سیستم‌های جامع و یکپارچه توسعه شهری دانش‌بنیان کاری بس دشوار خواهد بود و بدون استفاده از چارچوب‌هایی که برای این منظور طراحی شده‌اند، امکان‌پذیر نخواهد بود.

در میان مقاله‌های مورد بررسی، مقاله «ساخت شهرهای دانشی: تجربه توسعه شهری مبتنی بر دانش در ملبورن<sup>۱</sup>» با ۱۷۹ استناد، پر استنادترین مقاله است که آقای ایگت کنلار در سال ۲۰۰۸ نگاشته و در مجله «شهرها<sup>۲</sup>» منتشر شده است؛ همچنین آقای ایگت کنلار با ۱۱۶۵ مورد استناد، بیشترین استناد و با ۴۶ مقاله، بیشترین مقاله را در بین نویسندگان به خود اختصاص داده است.

لازم به ذکر است مهم‌ترین محدودیت این تحقیق از محدودیت در بانک‌های اطلاعات علمی ناشی می‌شود؛ اگر چه پایگاه اطلاعات وب علوم، یک بانک اطلاعاتی جامع است، اما شامل همه تحقیقات گسترده در مورد توسعه شهری دانش‌بنیان نیست. دوم بررسی‌های علم‌سنجی، به لحاظ ماهیت، عمیقاً به یافته‌های مطالعات خاص نمی‌پردازند و مفاهیم مورد استفاده در تحلیل‌های هم‌واژگانی و هم‌استنادی به مفاهیم استفاده شده در عنوان مقالات، چکیده و بخش کلید واژه‌های آنها منحصر می‌شود. سوم میزان تحقیقات در این زمینه، محدود است؛ این تحقیق برای دستیابی به یک تصویر سریع از تحقیقات انجام شده در این حوزه مفید است.

---

1. The making of knowledge cities: Melbourne's knowledge-based urban development experience  
2. Cities

## فهرست منابع و مآخذ

### الف. منابع فارسی

- احمدی، حمید؛ و عصاره، فریده (۱۳۹۶)، مروری بر کارکردهای تحلیل هم‌واژگانی، *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۲۸ (۲۱)، ۱۲۵-۱۴۵.
- داورپناه، محمدرضا (۱۳۸۴)، *اطلاعات و جامعه*، تهران: دبیرش.
- درویش، آسیه؛ طیبی، سیدجمال‌الدین؛ البرزی، محمود؛ رادفر، رضا (۱۳۹۷)، بررسی روند تولیدات علمی در حوزه فناوری اطلاعات پرستاران، *فصلنامه مدیریت پرستاری*، ۷(۱)، ۷۲-۶۱.
- دهقانی، مصطفی؛ حقیقت‌نائینی، غلامرضا؛ زبردست، اسفندیار (۱۴۰۰)، تحلیل ذی‌نفعان توسعه شهری دانش‌بنیان (موردپژوهی: شهر اصفهان)، *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، ۵۳(۱)، ۳۴۱-۳۲۳.
- سالمی، نجمه و کوشا، کیوان (۱۳۹۲)، مقایسه تحلیل هم‌استنادی و تحلیل هم‌واژگانی در ترسیم نقشه کتاب‌شناختی (مطالعه موردی: دانشگاه تهران)، *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۲۹(۱)، ۲۶۶-۲۵۳.
- خلیلی، احمد و دهقانی، مصطفی (۱۳۹۹)، تحلیل مطلوبیت رویکرد خوش‌ای در توسعه شهری دانش‌بنیان اصفهان، *نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران*، ۲۲۲-۲۰۵.
- عصاره، فریده (۱۳۸۴)، علم‌سنجی: ابعاد، روش‌ها و کاربردهای آن، همایش انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران، همایش انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران.
- نجفی، حیدر؛ اقدسی، محمد؛ تیمورپور، بابک (۱۳۹۶)، تدوین نقشه دانش برای پژوهش‌های مدیریت دانش با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای، *فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران*، ۹(۳)، ۶۳۷-۶۵۷.
- وصالی آذرشریبیانی، محمد (۱۳۹۶)، بررسی ارتباط میان سرمایه اجتماعی و توسعه شهری دانش-بنیان، *فصلنامه سیاست‌نامه علم و فناوری*، ۷(۱).

### ب. منابع انگلیسی

- Abdullah, S., & Timan, H. (2010). Knowledge sharing: a bibliometric analysis of open-access knowledge management journals. *ICICKM2010 -Proceedings of the 7th International Conference on Intellectual Capital, knowledge Management and Organisational Learning :ICICKM*.
- Ahmadi, H., & Osareh, F. (2017). Co-word Analysis Concept, Definition and Application. *National Studies on Librarianship and Information Organization*, 28(1), 125-145. (in Persian)
- Araújo Júnior, R. H. d., Perucchi, V., & Lopes, P. R. D. (2013). Bibliometric analysis of themes competitive intelligence, knowledge management and organizational knowledge in institutional repository university of Brasília. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 18(4), 54-69.

- Benckendorff, P., & Zehrer, A. (2013). A network analysis of tourism research. **Annals of Tourism Research**, 43, 121-149.
- Breznik, K. (2018). Knowledge management—from its inception to the innovation linkage. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 238, 141-148.
- Castro, A.B.C. d., Brito, L.M.P., Nodari, C.H., Silva, A.W.P.d., & Pereira, G.R.B. (2019). Bibliometric analysis of knowledge management: a mapping of scientific production in the period 2012-2017. **Revista Tecnologia E Sociedade**, 15(38), 322-338..
- Chang, D., Sabatini-Marques, J., Moreira da Costa, E. Mauricio Selig, P., & Yigitcanlar, T.,(2018). Knowledge-based, smart and sustainable cities: a provocation for a conceptual framework. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity** 4:5
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, 62(7), 1382-1402.
- Courtial, J. P. (1994). Comments on leydesdorff's a validation study of LEXIMAPP. **Scientometrics**, 49(1), 98-112.
- Davarpanah, M. (2005). **Information and society**. Debizesh. (in Persian)
- Ding, Y., Chowdhury, G. G., & Foo, S. (2001). Bibliometric cartography of information retrieval research by using co-word analysis. **Information Processing & Management**, 37(6), 817-842.
- Darvish, A., Tabibi, S. J., Alborzi, M., & Radfar, R. (2018). The trend of scientific production in the field of nursing information technology TT. **Quarterly Journal of Nursing Management**, 7(1), 61–72. (in Persian)
- Drucker, P. F. (1969). **The Age of Discontinuity**. Harper & Row. <https://doi.org/10.1016/C2013-0-04383-6>
- Edwards, D. (1995). **Graphical modelling**. in Krzanowski, W.J. (ed) **Recent advances in descriptive multivariate analysis**. Oxford
- Garcia, V. H. M., Rocha, M. M. M., & Estrada, L. M. M. (2019). Knowledge management system architecture based on cultural algorithms. **ACM International Conference Proceeding Series**, 9(12), 105–108.
- 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.
- Gu, Y. (2004). Global knowledge management research: A bibliometric analysis. **Scientometrics**, 61(2), 171-190.
- Hall, C. M. (2011). Publish and perish? Bibliometric analysis, journal ranking and the assessment of research quality in tourism. **Tourism Management**, 32(1), 16-27.
- He, Q. (1999). Knowledge discovery through co-word analysis. **Library Trends**, 8(1), 133-159.
- Jussila, J., Mustafee, N., Aramo-Immonen, H., Menon, K., Hajikhani, A., & Helander, N. (2017). A Bibliometric Study on Authorship Trends and Research Themes in Knowledge Management Literature. **international Forum on Knowledge Asset Dynamics**.
- Kokol, P., Žlahtič, B., Žlahtič, G., Zorman, M., & Podgorelec, V. (2015). Knowledge Management in Organizations-A Bibliometric Analysis of Research Trends. **International Conference on Knowledge Management in Organizations** ,(pp. 3-14). Springer, Cham.
- Kostoff, R. N., Eberhart, H. J., & Toothman, D. R. (1997). Database tomography for information retrieval. **Journal of Information Science**, 23(4), 301-311.
- López-Quintero, J. F., Cueva Lovelle, J. M., González Crespo, R., & García-Díaz, V. (2018). A personal knowledge management metamodel based on semantic analysis and social information. **Soft Computing**, 22(6), 1845–1854.

- Martinez-Ramirez, Y., Ramirez-Noriega, A., Zayas-Esquer, M., Miranda-Mondaca, S., Armenta-Bojorquez, J., Quintero-Fonseca, M., Gonzialez-Videgaray, M., & Cortes-Velazquez, C. (2018). Architecture of mathematical knowledge management system in education: Ontology-based and case-based. **SIIE 2018 - 2018 International Symposium on Computers in Education, Proceedings**, 1, 0–4.
- Moscoso-Zea, O., Castro, J., Paredes-Gualtor, J., & Lujan-Mora, S. (2019). A Hybrid Infrastructure of Enterprise Architecture and Business Intelligence & Analytics for Knowledge Management in Education. **IEEE Access**, 7, 38778–38788.
- Najafi, H., Aghdasi, M., & Teimurpoor, B. (2017). Designing Knowledge Map for Knowledge Management projects Using Network Analysis. **Journal of Information Technology Management**, 9(3), 637–657. (in Persian)
- Nyamasege, G. G. (2019). **Knowledge Management Research in Eastern and Southern Africa Region, 1991-2016: A BIBLIOMETRIC STUDY**. The Technical University of Kenya.
- Pereira, T. F., Miranda, R. d. C., & Barra Montevechi, J. A. (2015). Knowledge management in simulation projects: a bibliometric study. **Perspectivas em Ciência da Informação**, 20(1), 138-155.
- Ponzi, L. J. (2002). The intellectual structure and interdisciplinary breadth of knowledge management: A bibliometric study of its early stage of development. **Scientometrics**, 55(2), 259-272.
- Rokaya, M., Atlam, E., Fuketa, M., Dorji, T. C., & Aoe, J.-i. (2008). Ranking of field association terms using co-word analysis. **Information Processing & Management**, 44(2), 738-755.
- Ruiz, M., Tabatabaieimehr, F., & Velasco, L. (2020). Knowledge management in optical networks: architecture, methods, and use cases [Invited]. **Journal of Optical Communications and Networking**, 12(1), A70.
- Salemi, N., & Koosha, K. (2013). Co-citation Analysis and Co-word Analysis in Bibliometrics Mapping: A Methodological Evaluation. **Iranian Research Institute for Science and Technology**, 29(1), 253–266. (in Persian)
- Sanguankaew, P., & Vathanophas Ractham, V. (2019). Bibliometric review of research on knowledge management and sustainability, 1994–2018. **Sustainability**, 11(16), 4388.
- Silva, R., Leal, C., Marques, C. S., & Ferreira, J. (2017). The Strategic Knowledge Management, Innovation and Competitiveness: A Bibliometric Analysis. **European Conference on Intellectual Capital, Academic Conferences International Limited , Maribor**.
- Sohail, N. (2008). **Literature on Knowledge Management in Library and Information Science (1999-2006): A Bibliometric Study**. Aligarh Muslim University.
- Tomomitsu, H. T. A., de Carvalho, M. M., & de Oliveira Moraes, R. (2017). The evolution of the relationship between project management and knowledge management: A bibliometric study. **evolution**, 355, 369.
- Tsai, H.-H., & Yang, J.-M. (2010). Analysis of knowledge management trend by bibliometric approach. **Proceeding (s) of the WASET on knowledge management**, 62, 174-178.
- Yigitcanlar, T., Velibeyoglu, K., & Baum, S. (Eds.), 2008, Knowledge-based urban development: Planning and applications in the information era: Planning and applications in the information era. IGI Global
- Yigitcanlar, Tan and Bulu, Melih, 2015, Dubaization of Istanbul: insights from the knowledge based urban development journey of an emerging local economy, **Environment and Planning A**, Vol. 47, No. 1, PP. 89-107.
- Zupic, I., & Cater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. **Organizational Research Methods**, 18(3), 429–472.