



Co-Occurrence Analysis of Words and Visualizing A Scientific Map of Researches about Schools

Nilofar Parsafard¹ | Ali Khalkhali^{*2} | Zohreh shakibaei³

1. Ph.D. candidate in Educational Management, Islamic Azad University, Tonekabon Branch, Iran. ni.parsa25@gmail.com

2. Associate Professor, Department of Educational Management, Islamic Azad University, Tonekabon Branch, Iran. (Corresponding Author) khalkhali_ali@yahoo.com

3. Assistant Professor, Department of Educational Management, Islamic Azad University, Tonekabon Branch, Iran. shakibaei.z@gmail.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received:

15 January 2022

Received in revised form:

26 February 2022

Accepted:

06 March 2022

Published online:

13 March 2022

Keywords:

School,
Scientific Map,
Co-occurrence,
Scient metrics.

ABSTRACT

Objective: The purpose of this research was to analysis the co-occurrence of words and visualizing a scientific map of researches about schools.

Methodology: This research was applied, descriptive/ analytical, and based on scientometrics technique. The statistical population were articles indexed in SID, comprehensive humanities portal, Magiran, and Eric databases, in 9 years (2012-2020), searching for the keyword "school". In one part of the study, the whole community and in another part, Bradford's law were used for sampling. Also, diagrams of co-matrices and scientific maps were prepared by Raver-Matrix and VOSviewer software, respectively.

Results: In search of the keyword "school" in the databases, 4390 Persian articles (2012-2020) and 14313 English articles (2012-2020); Also 1712 Persian words, and 3563 English words were found. According to the findings, the highest growth rates of school-centered Persian researches were in 2019 (16.42%) and 2018 (14.33%), and in English in 2012 (20.09%). Most of these articles were in the fields of "psychology" and "education". Also, the highest co-occurrence rate of words with the school belonged to the "critical thinking-mind" in Persian and "students-schools" in English articles.

Conclusion: Analysis of "school" developments at the national and international levels has shown that many researches have addressed this concept in recent years. The study of the publication rate of researches; and words co-occurrence with "school", suggests that "school" was implicitly within various fields; that's necessary to focus on studied in a specialized field instead of scattered.

Cite this article: Parsafard, N., Khalkhali, A., Shakibaei, Z. (2022). Co-occurrence analysis of words and visualizing a scientific map of researches about schools. *Journal of Knowledge Studies*, 14(55), 18-34.

DOR: 20.1001.1.20082754.1400.14.55.2.7



© The Author(s).

Publisher: Islamic Azad University North Tehran Branch



تحلیل هم‌رخدادی واژگان و ترسیم نقشه علمی پژوهش‌ها با محوریت مدرسه

نیلوفر پارسا فرد^۱ | علی خلخالی^{۲*} | زهره شکیبایی^۳

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن ni.parsa25@gmail.com

۲. دانشیار گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن (نویسنده مسئول) khalkhali_ali@yahoo.com

۳. استادیار گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن shakibaei.z@gmail.com

| اطلاعات مقاله | چکیده |
|--|--|
| <p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۲۵</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۱۲/۷</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۱۵</p> <p>تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۰/۱۲/۲۲</p> | <p>هدف: هدف پژوهش حاضر تحلیل هم‌رخدادی واژگان و ترسیم نقشه علمی پژوهش‌های بامحوریت مدرسه است.</p> <p>روش پژوهش: این پژوهش کاربردی، توصیفی/تحلیلی، و مبتنی بر تکنیک علم‌سنجی بود. جامعه آماری، مقالات نمایه شده در پایگاه‌های اس.آی.دی، پرتال جامع علوم انسانی، مگیران، و اریک، در بازه زمانی ۹ ساله ۱۳۹۱-۱۳۹۹ (۲۰۱۲-۲۰۲۰)، با جست‌وجوی کلیدواژه «مدرسه» بود. در بخشی از پژوهش از کل جامعه و در قسمتی دیگر از قانون پراکندگی برادفورد برای نمونه‌گیری استفاده شد. همچنین به‌وسیله نرم‌افزارهای راور-ماتریس و وی.ا.اس.ویوور به ترتیب نمودارهای ماتریس هم‌رخدادی و نقشه علمی تهیه شد.</p> <p>یافته‌ها: در جست‌وجوی کلیدواژه «مدرسه» در پایگاه‌های مذکور، ۴۳۹۰ مقاله فارسی (۱۳۹۱-۱۳۹۹) و ۱۴۳۱۳ مقاله انگلیسی (۲۰۱۲-۲۰۲۰)؛ و نیز ۱۷۱۲ واژه فارسی، و ۳۵۶۳ واژه انگلیسی یافت شد. براساس یافته‌های حاصله بیشترین نرخ رشد پژوهش‌های فارسی بامحوریت مدرسه در سال‌های ۱۳۹۸ (۱۶/۴۲٪) و ۱۳۹۷ (۱۴/۳۳٪)، و در انگلیسی سال ۲۰۱۲ (۲۰/۰۹٪) بود. بیشترین این مقالات مربوط به حوزه‌های «روانشناسی» و «آموزش و پرورش» بود. همچنین بالاترین نرخ هم‌رخدادی واژگان با کلمه مدرسه، متعلق به واژه‌های «تفکر انتقادی-ذهن» در مقالات فارسی و «دانش آموزان-مدارس»، در مقالات انگلیسی بود.</p> <p>نتیجه‌گیری: تجزیه و تحلیل تحولات «مدرسه» در سطوح ملی و بین‌المللی نشان داد، طی سال‌های اخیر پژوهش‌های بسیاری به این مفهوم پرداخته‌اند. بررسی میزان انتشار پژوهش‌ها و نیز واژگان هم‌رخداد با «مدرسه» حاکی از آن است که این مفهوم به‌طور تلویحی در بطن حوزه‌های مطالعاتی مختلف وجود دارد، به نظر می‌رسد لازم است «مدرسه» به‌جای بررسی در حوزه‌های مطالعاتی پراکنده، در یک حوزه تخصصی مورد پژوهش قرار گیرد.</p> |
| <p>واژه‌های کلیدی:</p> <p>مدرسه، علم‌سنجی، هم‌رخدادی واژگان، نقشه علمی</p> | |
| <p>استناد: پارسا فرد، نیلوفر، خلخالی، علی، شکیبایی، زهره. (۱۴۰۰). تحلیل هم‌رخدادی واژگان و ترسیم نقشه علمی پژوهش‌ها با محوریت مدرسه. دانش‌شناسی، ۱۴(۵۵)، ۱۸-۳۴.</p> <p>DOR: 20.1001.1.20082754.1400.14.55.1.6</p> | |
| <p>ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال</p> | <p>حق مؤلف © نویسنده‌گان.</p> |



مقدمه

نهادهای اجتماعی و اشکال تحولی آنها در طول زمان، با هدف پاسخگویی به نیازهای اساسی انسانی تأسیس شده‌اند (مولایی و بنده‌علی، ۱۳۹۸). در این بین نهاد آموزش، یکی از فراگیرترین و مستمرترین نهادهای اجتماعی است. در عین حال، بدون تردید، عینیت فراگیری نهاد آموزشی، در «مدرسه» متبلور شده است (عباس‌زاده، ۱۳۹۹)، به طوری که براساس آخرین آمار رسمی، فقط در ایران، تعداد مدارس فعال، حدود ۱۱۲۰۲۷ باب گزارش شده است (وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۹۹)، که تحت عناوین مختلفی در حال فعالیت هستند (معاونت پژوهش‌های اجتماعی-فرهنگی، ۱۳۹۹، ص ۵۳). به باور فاستر^۱ (۱۹۸۶) مدارس، دانش‌آموزان را رهایی می‌بخشند تا از دانش و مهارت‌های کسب‌شده استفاده کنند و تفاوت‌های جنسیتی، نژادی و طبقاتی را به چالش بکشند (اُپلاتکا، ۲۰۱۰). جوامع و ملت‌های زیادی، مؤثرترین راه تحقق آرمان‌های خود را در متن فعالیت‌های مدارس جست‌وجو می‌کنند (هاشمی و عباسی، ۱۳۹۷؛ گرین^۲، ۲۰۱۵)، و این اهمیت در سند تحول آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران نیز، مورد تأکید قرار گرفته است (دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، وزارت آموزش و پرورش و شورای عالی آموزش و پرورش، ۱۳۹۰).

مرور مقدماتی ادبیات پژوهشی با محوریت «مدرسه» نشان می‌دهد که به این مفهوم، در حیطه‌های موضوعی و نیز قلمروهای علمی متنوعی توجه شده است (پورکریمی و علیمردانی، ۱۳۹۹؛ بافادال، نورآبادی، سپریانتو و گوناوان^۳، ۲۰۲۰؛ لیتوود، هریس و هاپکینز^۴، ۲۰۱۹). به طور مشخص در ایران، می‌توان به فهرستی طولانی از مطالعه و پژوهش (حاجی‌آقایی و خلخالی، ۱۳۹۹؛ یحیی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸)، مجله (مانند نوآوری‌های آموزشی)، کتاب‌ها و انجمن‌های علمی و پژوهشی (مانند انجمن مدیریت آموزشی ایران^۵) با محوریت «مدرسه» اشاره کرد. براین اساس، به نظر لازم است تصویری واضح از این مطالعات ارائه شود. برای تحقق این هدف می‌توان از روش‌های سنجش تولید علم در «مطالعات مدرسه» و موضوعات وابسته به آن استفاده کرد. یکی از تکنیک‌های کمی مناسب برای سنجش تولیدهای علمی در یک حوزه از معرفت بشری، «علم‌سنجی» است (مینگرز و لیدسدورف^۶، ۲۰۱۵؛ خاصه و سهیلی، ۱۳۹۷). یکی از رویکردهای علم‌سنجی، تحلیل «هم‌رخدادی واژگان» می‌باشد (کامبروسو و همکاران^۷، ۲۰۰۶). این تحلیل، تکنیک مناسبی برای کاهش شبکه گسترده کلیدواژگان به شبکه کوچک‌تر از یک موضوع مشخص است (پاپامیتسو^۸ و همکاران، ۲۰۲۰). «نقشه علمی»^۹ نیز از ابزارهای تحلیل نتایج مطالعات علم‌سنجی، به‌شمار می‌رود (زندى‌روان، داورپناه و فتاحی، ۱۳۹۵)؛ که ریشه در مطالعات اسمال^{۱۰} در دهه ۱۹۷۰ دارد (ژانگ و ژانگ، ۲۰۱۷). پژوهش‌ها نشان می‌دهند نقشه علمی، امکان انعطاف‌پذیری و قدرت تفسیری بیشتری را نسبت به شاخص‌های علم‌سنجی که اغلب مستعد خطا هستند و یا فاقد اطلاعات کامل می‌باشند، در اختیار محققین قرار می‌دهد (رافولز، ال. پورتر و لیدسدورف^{۱۱}، ۲۰۱۰). پژوهش‌های بسیاری در زمینه مدرسه در نشریات معتبر داخلی و خارجی، با استفاده از تکنیک‌های علم‌سنجی صورت گرفته است. مثلاً پاهنگ و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با تکنیک علم‌سنجی به بررسی وضعیت موجود مدارس از دیدگاه متخصصان و دانش‌آموزان و شناسایی تأثیرگذارترین عوامل در کیفیت مدرسه پرداختند. همچنین رسته‌مقدم (۱۳۹۷) از طریق تحلیل استنادی مقاله‌های نمایه شده در وب‌گاه علوم^{۱۲}، سیر تحولی مدیریت آموزشی را بررسی و چهار اقلیم دانش «رهبری آموزشی و عملکرد مدرسه»، «استتر پژوهی مطالعات

1. Foster

2. Green

3. Bafadal, Nurabadi, Soepriyanto & Gunawan

4. Leithwood, Harris & Hopkins

5. Iranian Educational Administration Association

6. Mingers & Leydesdorff

7. Cambrosio, et al.

8. Papamitsiou

9. Scientific map

10. Small

11. Rafols, L. Porter & Leydesdorff

12. Web of Science

اثربخشی مدارس»، «رهبری توزیعی» و «مفاهیم مرتبط با سازمان آموزشی» را شناسایی کرد. از پژوهش‌های دیگر می‌توان به نعمتی و همکاران (۱۳۹۸) و عدلی (۱۴۰۰) اشاره نمود که با استفاده از تکنیک علم‌سنجی به شناخت ماهیت و مرزهای رشته‌ای حوزه مدیریت آموزشی و مؤلفه‌های کلیدی استقرار مدیریت دانش برای توسعه حرفه‌ای معلمان پرداختند. در بررسی ادبیات خارجی نیز پژوهش‌های بسیاری با استفاده از فنون علم‌سنجی حول مدرسه صورت گرفته است (ریتزهاپت و همکاران^۱، ۲۰۱۰ و لانگک شنگ و یو شن^۲، ۲۰۱۵). همچنین در پژوهشی هالینگر و همکاران^۳ (۲۰۲۰) با استفاده از نقشه‌برداری علمی به بررسی رشد و توزیع جغرافیایی ادبیات مدیریت و رهبری آموزشی و شناسایی اسناد، نویسندگان و موضوعات کلیدی مقالات ژورنالی با نمایه اسکوپوس^۴ پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد رهبری آموزشی به یکی از قوی‌ترین مدل‌های هدایت‌کننده تحقیقات، سیاست‌ها و عملکرد در رهبری مدرسه تبدیل شده است. هرچند مرور پژوهش‌های گزارش شده با محوریت «مدرسه» مؤید اهمیت این مفهوم در سطح جهانی است، لیکن تاکنون از این مطالعات نقشه علمی معنی‌داری ارائه نشده است. از این رو پژوهش حاضر با هدف بررسی روند مطالعات با محوریت مدرسه نمایه شده در پایگاه‌های استنادی فارسی و انگلیسی، به تبیین کمی و ارائه نقشه علمی با استفاده از تکنیک‌های علم‌سنجی می‌پردازد. همچنین تلاش دارد تا با بهره‌گیری از نرم‌افزارهای مرتبط، تحلیلی مصور از هم‌رخدادی واژگان و روابط میان آنها ارائه دهد. لذا این پژوهش می‌کوشد تا به سؤالات زیر پاسخ دهد:

۱. روند تولیدات علمی داخلی و خارجی در پژوهش‌های با محوریت «مدرسه» در دهه اخیر چگونه است؟
۲. بیشترین و کمترین تولیدات علمی با محوریت «مدرسه» به کدام حوزه مطالعاتی تعلق دارد؟
۳. کلیدواژه‌هایی که براساس تحلیل هم‌رخدادی واژگان، با مفهوم مدرسه هم‌رخداد بوده‌اند، کدام‌ها هستند؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی است که با استفاده از تکنیک علم‌سنجی و رویکرد تحلیل هم‌رخدادی واژگان، به بررسی مقاله‌هایی با محوریت «مدرسه» می‌پردازد. جامعه پژوهش، مقالات نمایه شده در پایگاه‌های مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (اس.آی.دی)^۵، پرتال جامع علوم انسانی^۶، بانک اطلاعات نشریات کشور (مگیران)^۷، و مرکز اطلاعات منابع آموزشی (اریک)^۸، با کلیدواژه مدرسه بود. اریک یک پایگاه جامع از داده‌های پژوهشی و اطلاعات آموزشی، قابلیت جست‌وجو، مبتنی بر اینترنت و کتاب‌شناختی است. در تحلیل پرسش‌های یکم و دوم پژوهش از کل جامعه، و جهت تحلیل پرسش سوم، از قانون پراکندگی برادفورد برای نمونه‌گیری استفاده شد. روند انجام پژوهش شامل سه مرحله اصلی جمع‌آوری داده‌ها، آماده‌سازی و تجزیه و تحلیل کلمات کلیدی بود که به تفصیل در ادامه گزارش می‌شود:

مرحله اول- جمع‌آوری داده‌ها: مطابق جدول ۱، با کلیدواژگان «مدرسه» و «مدارس» در هر یک از پایگاه‌های داخلی طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۹، جست‌وجو صورت گرفت. در مجموع ۵۸۱۹ عنوان مقاله فارسی (بدون حذف موارد تکراری و غیرمرتبط)، و پس از حذف مقالات تکراری و غیرمرتبط، از مجموعه مقالات فارسی ۴۳۹۰ عنوان مقاله حاصل شد. همچنین در بخش مقاله‌های انگلیسی، بازه زمانی ده ساله جست‌وجو، و سپس داده‌های سال ۲۰۲۱ حذف شدند. در نهایت ۱۴۳۱۳ مقاله انگلیسی باقی ماند. محدود کردن جست‌وجوها در بازه ۹ ساله به علت بالا بردن دقت پژوهش به دلیل گستردگی این حوزه، و درک بهتر از روند صعود و فرود تولیدات علمی بود.

1. Ritzhaupt, et al.
 2. Lung-Sheng & Yu-Shen
 3. Hallinger, et al.
 4. Scopus
 5. SID
 6. Ensani
 7. Magiran
 8. Eric

مرحله دوم- آماده سازی داده ها: در ادامه، هر یک از مقالات مستخرج در مرحله قبل، ابتدا با توجه به نوع نشریه تخصصی، و سپس با توجه به کلیدواژگان آنها، دسته بندی و مجموعاً ۱۹ حوزه تخصصی شناسایی شد. در پایان این فرایند، نتایج این دسته بندی به تأیید ۴ پژوهش گر با محوریت مدرسه، رسید. سپس کلیدواژگان هر مقاله استخراج و در یک جدول فراوانی گزارش شد. با توجه به حجم زیاد کلیدواژه ها، و نیز نیاز به یک دست سازی آنها، اسامی خاص، مانند نام شهرها، کشورها و افراد، از لیست حذف، غلط های املائی اصلاح و کلمات اختصاری با ترکیب کامل آنها جایگزین شد. مجدداً این فهرست جدید به تأیید ۸ پژوهش گر با محوریت مدرسه، رسید. در مجموع در بخش فارسی ۱۷۱۲ عنوان کلیدواژه با ۱۸۶۸۸ فراوانی، (میانگین ۴.۲۶) و در بخش انگلیسی ۳۵۶۳ عنوان کلیدواژه با ۷۸۰۹۸ فراوانی، (میانگین ۵.۴۶) یافت شد. در پایان این مرحله برای به دست آوردن کلیدواژه های منحصر به فرد، از قانون یک سوم یا پراکندگی برادفورد^۱ استفاده شد. به همین منظور، کلیدواژه ها، از فراوانی زیاد به کم، در یک ستون تنظیم، و فراوانی تجمعی محاسبه شد. برای دقیق تر شدن نتایج پس از چند بار آزمون و خطا، ۱۵۵ کلیدواژه (فراوانی های ۲۶ به بالا) در تحلیل نهایی لحاظ گردید. در بخش خارجی نیز، تعداد ۱۸۷ کلیدواژه پربسامد (فراوانی های ۷۰ به بالا)، انتخاب شدند.

جدول ۱. راهبرد جست و جو در پایگاه های فارسی و انگلیسی منتخب

| تعداد مقالات | تاریخ انتشار | شیوه جست و جو | نام پایگاه | زبان پژوهش |
|--------------|--|--|------------------------|------------|
| ۸۳۳ | ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۹ | جست و جوی ساده واژگان «مدرسه» و «مدارس» هر یک جداگانه | اس.آی.دی | فارسی |
| ۳۱۵۸ | ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۹ | جست و جوی پیشرفته واژگان «مدرسه» و «مدارس» و انتخاب «کلیدواژه» | پرتال جامع علوم انسانی | |
| ۱۸۲۸ | ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۹ | جست و جوی پیشرفته واژگان «مدرسه» و «مدارس» و انتخاب «کلیدواژه» | مگیران | |
| ۱۴۳۱۳ | انتخاب گزینیه: از سال ۲۰۱۲ (۱۰ سال گذشته) ^۴ و حذف داده های سال ۲۰۲۱ | جست و جوی ساده عبارت: "school/schools" descriptor: و انتخاب گزینیه های «مقاله های ژورنال» ^۲ و «گزارشات توصیفی» ^۳ | اریک | انگلیسی |

مرحله سوم- تجزیه و تحلیل کلمات کلیدی: پس از شناسایی کلیدواژه های منحصر به فرد، داده ها جهت ایجاد ماتریس های مقارن هم رخدادی واژگان، آماده سازی شدند. به این منظور در ابتدای هر کلیدواژه علامت «^» و در انتهای آن «;» قرار داده شد و کلیدواژه ها و فراوانی آنها به فرمت (UTF-۸) در نوت پد^۵ ذخیره، و به برنامه راور ماتریس^۶ (نسخه دوم) انتقال یافتند. در نهایت نتایج در یک ماتریس مربعی گردآوری شد. در نهایت به منظور نگاشت نقشه علمی و دیداری سازی هم رخدادی واژگان فارسی و انگلیسی از نرم افزار وی.ا.اس ویوور^۷ ۱.۶.۱۶ استفاده شد. از آنجایی که این نرم افزار تنها فرمت خاصی از داده ها را می پذیرد، لذا ابتدا ماتریس داده ها با استفاده از نرم افزار یوسی.آی.نت^۸ ۶، به فرمت «###» و سپس در نرم افزار نت دراو^۹ ۲.۱۴۱ به فایل پاژک^{۱۰} تبدیل شدند. سپس فایل نهایی از طریق نرم افزار وی.ا.اس ویوور فراخوانی، و نقشه علمی ترسیم شد. با توجه به اینکه کلیدواژه های فارسی در این نرم افزار قابل نمایش نبودند مجدداً داده ها به ترتیب حروف الفبا منظم و از A۱ تا A۱۵۵ رمز گذاری شدند. برای پاسخ به پرسش های اول و دوم نیز با استفاده از اکسل، جداول توزیع فراوانی و نمودار تهیه شد.

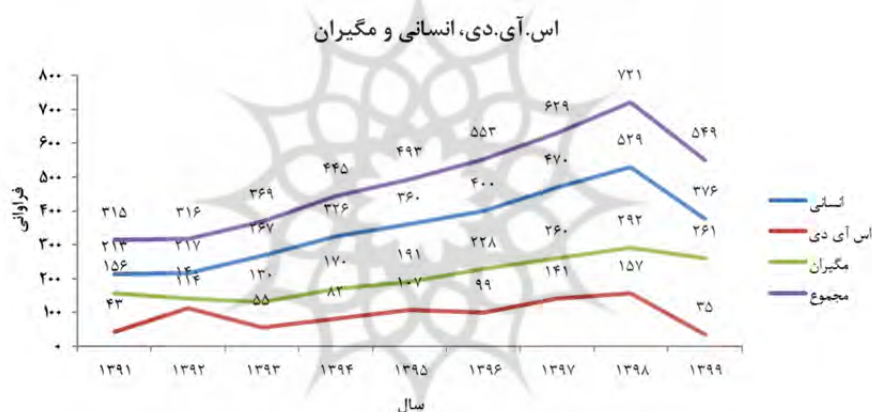
1. Bradford
 2. journal articles
 3. Reports - Descriptive
 4. Since ۲۰۱۲ (last ۱۰ years)
 5. Notepad
 6. Ravar_matrix
 7. VOSviewer
 8. UCINET
 9. NetDraw
 10. Pajek

یافته‌ها

در این بخش با استفاده از داده‌های استخراج شده از مقاله‌های موجود در پایگاه‌های فارسی و انگلیسی منتخب مطابق روند توصیف شده، پرسش‌های پژوهش، به ترتیب مورد بررسی قرار گرفتند که در ادامه گزارش می‌شود:

تحلیل پرسش یکم: روند تولیدات علمی داخلی و خارجی در پژوهش‌های با محوریت «مدرسه» در دهه اخیر چگونه است؟

به منظور پاسخ به این پرسش، دو کلیدواژه «مدرسه» و «مدارس» در پایگاه‌های داخلی پرتال جامع علوم انسانی، اس.آی.دی. و مگیران از سال ۱۳۹۱ تا پایان سال ۱۳۹۹ جست‌وجو و ۴۳۹۰ عنوان مقاله فارسی با حذف موارد تکراری و غیرمرتبط حاصل شد که نتایج آن در نمودار ۱ نمایش داده شده است. بنابراین تحلیل نهایی براساس خط بنفش نمودار لحاظ گردید، که نشان داد تعداد مقالات فارسی در بعضی از سال‌ها افزایشی و در بعضی از سال‌ها کاهش یافته بود. به‌طور متوسط روند صعودی در مجموع سه پایگاه، مربوط به سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۸ است. بیشترین مقالات موجود در پایگاه‌های داخلی نیز در سال‌های ۱۳۹۸ (۴۲/۱۶ درصد از کل مقالات) و ۱۳۹۷ (۱۴/۳۳ درصد از کل مقالات) بود. لیکن در سال ۱۳۹۹ روند تولید مقالات با محوریت مدرسه، سیر نزولی قابل ملاحظه‌ای داشت. در واقع در سال ۱۳۹۹، در مجموع، تعداد ۵۴۹ مقاله نمایه شد، که ۲۳/۸۶ درصد به نسبت سال قبل آن (۱۳۹۸) کاهش داشته است. ضمناً کمترین میزان انتشار مقالات در مجموع سه پایگاه فارسی مربوط به سال ۱۳۹۱ (به تعداد ۳۱۵ عنوان مقاله، تنها با ۷/۱۷ درصد از کل مقالات)، بود.



نمودار ۱. روند رشد انتشار مقالات فارسی با کلیدواژه مدرسه و مدارس (۱۳۹۱-۱۳۹۹)

همانطور که قبلاً اشاره شد، برای یافتن داده‌های انگلیسی از پایگاه «اریک» استفاده و براساس دستورالعمل موجود در این سایت عبارت descriptor: "school/schools" در بازه زمانی ۹ ساله (۲۰۱۲-۲۰۲۰) جست‌وجو شد. نوع انتشار نیز به «مقالات ژورنال»^۱ و «گزارشات توصیفی»^۲ محدود گردید. در این بخش ۱۴۳۱۳ عنوان مقاله دریافت شد. میزان فراوانی داده‌های مستخرج از پایگاه اریک به تفکیک سال در نمودار ۲ نشان داده شده است.

^۱ journal articles

^۲ Reports - Descriptive



نمودار ۲. روند رشد انتشار مقالات انگلیسی با کلیدواژه school و schools (۲۰۱۲-۲۰۲۰)

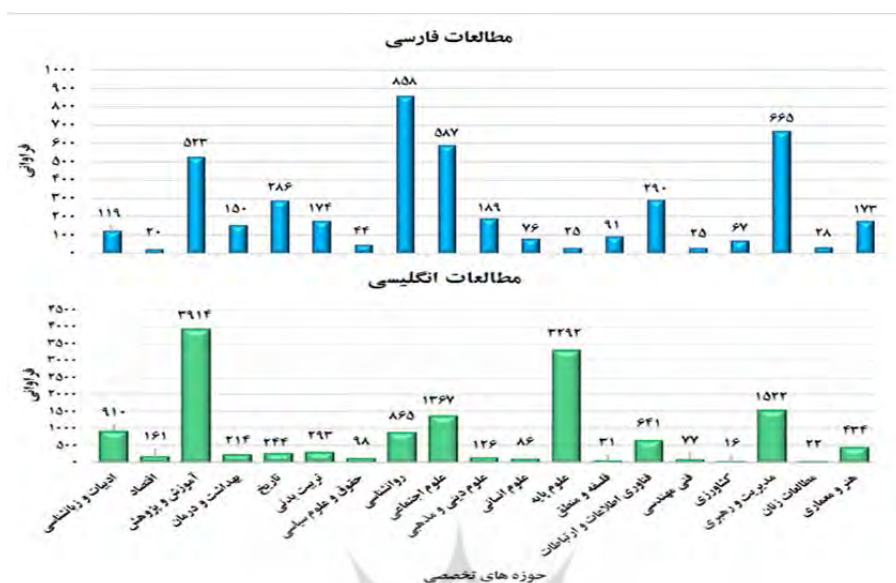
داده‌های نمودار ۲ نشان می‌دهند که طی سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۸ نرخ رشد مقاله‌های با محوریت مدرسه، سیر نزولی داشته است. مطابق این داده‌ها در سال ۲۰۱۲ مطالعات با محوریت مدرسه مورد استقبال پژوهش‌گران قرار گرفته و ۲۰/۰۹ درصد کل مقالات، در این سال منتشر شده است. لیکن در سال‌های ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ هر کدام با ۱۳۰۴ عنوان مقاله (۹/۱۱ درصد کل مقالات) کمترین میزان انتشار مقالات را در حوزه مدرسه به خود اختصاص داده‌اند. البته در روند انتشار مقالات در سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۰ تاحدی صعودی شده است.

تحلیل پرسش دوم: بیشترین و کمترین تولیدات علمی با محوریت «مدرسه» به کدام حوزه مطالعاتی تعلق دارد؟

برای تحلیل این پرسش، از میان ۴۳۹۰ و ۱۴۳۱۳ عنوان مقاله فارسی و انگلیسی، آن دسته از مقالاتی که حوزه مطالعاتی آنها نامشخص بوده و یا اینکه توسط پایگاه مشخص نشده بودند، ابتدا با توجه به نوع نشریه تخصصی به عنوان مآخذ پژوهش‌ها، و سپس به کمک کلیدواژگان آنها، دسته‌بندی شدند. مثلاً مقاله منتشر شده در نشریه «جامعه‌شناسی آموزش و پرورش» در حوزه علوم اجتماعی قرار گرفت. همچنین تعدادی از مقالات به دو یا چند حوزه تخصصی اشاره داشتند که به رشته‌های تخصصی نویسندگان مراجعه شد. در بخش داده‌های خارجی نیز به همین ترتیب عمل شد. به عنوان مثال مقالات مرتبط با شیمی، فیزیک و ریاضیات در حوزه «علوم پایه» قرار گرفت. بدین ترتیب مجموعه مقالات در ۱۹ حوزه تخصصی کلی قرار داده شد. این حوزه‌ها عبارتند از: «ادبیات و زبان‌شناسی»^۲، اقتصاد^۳، آموزش و پرورش^۴، بهداشت و درمان^۵، تاریخ^۶، تربیت بدنی^۷، حقوق و علوم سیاسی^۸، روانشناسی^۹، علوم اجتماعی^{۱۰}، علوم دینی و مذهبی^{۱۱}، علوم انسانی^{۱۲}، علوم پایه، فلسفه و منطق^{۱۳}، فناوری اطلاعات و ارتباطات^{۱۴}، فنی مهندسی^{۱۵}، کشاورزی و محیط‌زیست^{۱۶}، مدیریت و رهبری^{۱۷}، مطالعات زنان^{۱۸} و هنر و معماری^۱ بودند. در انتها این فهرست دسته‌بندی شده از داده‌های فارسی و انگلیسی، با نظر ۴ پژوهش‌گر با محوریت مدرسه،

1. Science
2. Language and Literary studies
3. Economics
4. Education
5. Medical Sciences
6. History
7. Physical Education and Sports Sciences
8. Law and Political Science
9. Psychology
10. Sociology
11. Theology and Religion
12. Humanities
13. Philosophy and Logic
14. Information and Communications Technology
15. Engineering
16. Agricultural and Environmental sciences
17. Management and Administration
18. Women Studies

بازبینی و اصلاح شد. فراوانی حوزه‌های تخصصی شناسایی شده مطالعات فارسی و انگلیسی با محوریت مدرسه به تفکیک در نمودار ۳ نمایش داده شده است.



نمودار ۳. میزان فراوانی حوزه‌های تخصصی مطالعات فارسی و انگلیسی با محوریت مدرسه

بررسی پژوهش‌ها در بخش مطالعات فارسی نشان داد، به ترتیب حوزه‌های «روانشناسی» با ۸۵۸ عنوان مقاله (۱۹/۵۴ درصد)، «مدیریت و رهبری» با ۶۶۵ (۱۵/۱۵ درصد) و «علوم اجتماعی» با ۵۸۷ عنوان مقاله (۱۳/۳۷ درصد) بیشترین تولیدات را از میان ۴۳۹۰ عنوان حوزه تخصصی به خود اختصاص داده‌اند. همچنین حوزه «اقتصاد» با ۲۰ مورد (۰/۴۶ درصد) کمترین میزان انجام پژوهش با محوریت مدرسه را داشته است.

در بخش انگلیسی نیز حوزه‌های «آموزش و پرورش» با ۳۹۱۴ مقاله (۲۷/۳۵ درصد از کل حوزه‌های تخصصی)، «علوم پایه» با ۳۲۹۲ (۲۳ درصد) و «مدیریت و رهبری» با ۱۵۲۲ عنوان مقاله (۱۰/۶۳ درصد) بیشترین فراوانی انتشار مقالات را از بین ۱۴۳۱۳ حوزه تخصصی با محوریت مدرسه داشته‌اند. این در حالی است که حوزه «کشاورزی و محیط‌زیست» با ۱۶ عنوان مقاله (۰/۱۱ درصد) کمترین سهم از تولیدات مدرسه‌ای را دارد.

تحلیل پرسش سوم: کلیدواژه‌هایی که براساس تحلیل هم‌رخدادی، با مفهوم مدرسه هم‌رخداد بودند کدام‌ها هستند؟

برای تحلیل این پرسش، در بخش فارسی تعداد ۱۵۵ کلیدواژه پرسامد با ۱۲۴۶۲ فراوانی مورد استفاده قرار گرفت. پس از مناسب‌سازی واژگان و تهیه ماتریس هم‌رخدادی، پوشه بدست آمده به نرم‌افزار وی.ا.اس ویور ۱.۶.۱۶ انتقال داده شد. در ادامه به منظور ارائه تصویر مناسب از یافته‌های این پژوهش، از بخش «تجزیه و تحلیل» نرم‌افزار، روش^۳ «جداسازی»^۴ انتخاب و «جاذبه»^۵ و «دافعه»^۶ به ترتیب روی عدد ۱ و صفر، چیدمان^۷ شد.

1. Art and Architecture
 2. analysis
 3. method
 4. fractionalization
 5. attraction
 6. repulsion
 7. layout

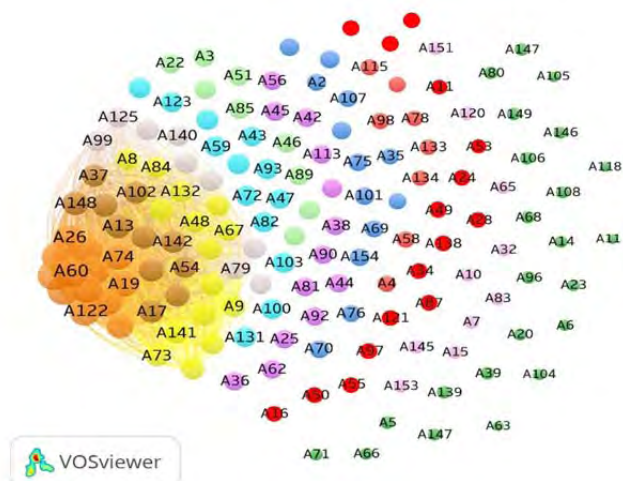
جهت دستیابی سریع و مطمئن به اطلاعات و شناسایی ارتباط منطقی بین واژگان نیز، با تنظیم «وضوح»^۱ و «حداقل اندازه خوشه»^۲ روی عدد ۹، کل داده‌ها در ۱۲ «خوشه»^۳ دسته‌بندی شدند. بنابراین هر یک از خوشه‌های ۱ تا ۱۲ به ترتیب دارای ۲۳، ۱۶، ۱۵، ۱۳، ۱۳، ۱۱، ۱۰، ۹ و ۸ واژه بودند. در نرم‌افزار وی.ا.اس.ویوور بین هر جفت «مورد»^۴ (در این پژوهش کلیدواژه) یک «پیوند»^۵ ارتباطی وجود دارد. هر پیوند نیز دارای «قدرتی»^۶ است که با یک عدد مثبت نشان داده می‌شود، به عبارتی هر چه مقدار قدرت بیشتر باشد، پیوند نیز قوی‌تر است. همچنین برای یک مورد معین، ویژگی «پیوندها» و «مجموع قدرت پیوندها»^۷، به ترتیب، «تعداد پیوندهای یک مورد با موارد دیگر» و «قدرت کلی پیوندهای یک مورد با موارد دیگر» را نشان می‌دهد (ون اِک و والتمن^۸، ۲۰۲۰). به کمک ماتریس حاصل از این نرم‌افزار، جدول ۲ به دست آمد.

جدول ۲. نمونه رمزگذاری، قدرت پیوند و خوشه‌بندی کلیدواژه‌های پر کاربرد مطالعات فارسی با محوریت مدرسه

| ردیف | کلیدواژه | فراوانی | کد | تعداد پیوند | مجموع قدرت پیوند | شماره خوشه | رنگ خوشه |
|------|-----------------------|---------|------|-------------|------------------|------------|------------|
| ۱ | تفکر انتقادی | ۶۲ | A۶۰ | ۱۵۴ | ۲۳۳۶۶ | ۷ | نارنجی |
| ۲ | پایه تحصیلی | ۱۶۷ | A۱۳ | ۱۵۴ | ۱۸۷۳۲ | ۸ | قهوه‌ای |
| ۳ | برنامه‌درسی | ۲۹۶ | A۸ | ۱۵۴ | ۱۷۱۴۶ | ۴ | زرد |
| ۴ | سازگاری آموزشی | ۶۵ | A۵۲ | ۱۵۴ | ۱۶۵۱۰ | ۱۰ | خاکستری |
| ۵ | عملکرد حرفه‌ای و شغلی | ۶۳ | A۵۹ | ۱۵۴ | ۱۶۰۶۶ | ۶ | آبی کمرنگ |
| ۶ | رفتار | ۸۱ | A۲۷ | ۱۵۴ | ۱۵۵۲۰ | ۱۱ | سبز کمرنگ |
| ۷ | سرمایه اجتماعی | ۶۹ | A۴۵ | ۱۵۴ | ۱۵۱۲۶ | ۵ | بنفش |
| ۸ | انگیزش آموزشی | ۷۵ | A۳۰ | ۱۵۴ | ۱۴۲۰۰ | ۳ | آبی |
| ۹ | مداخله آموزشی | ۴۷ | A۹۸ | ۱۵۴ | ۱۳۱۱۰ | ۱۲ | قرمز |
| ۱۰ | فرهنگ | ۱۲۰ | A۱۶ | ۱۵۴ | ۱۲۵۰۲ | ۲ | قرمز پررنگ |
| ۱۱ | شادکامی | ۳۹ | A۱۲۰ | ۱۵۴ | ۱۱۳۴۶ | ۹ | صورتی |
| ۱۲ | تدریس و یادگیری | ۵۹ | A۶۸ | ۱۵۴ | ۱۰۳۳۲ | ۱ | سبز |

واژگان «مدارس» با ۷۷۹، «دانش آموز» با ۵۴۸ و «معلمان» با ۵۴۰ بار تکرار، به ترتیب بیشترین فراوانی را در بین کل کلیدواژه‌ها داشته‌اند. مطابق جدول ۲، هر یک از کلیدواژه‌ها دارای ۱۵۴ پیوند بودند. همچنین کلیدواژه‌های «تفکر انتقادی» ۲۳۳۶۶، «ذهن» ۲۳۳۶۶ و «نرم‌افزار آموزشی» ۲۳۳۵۰ بوده و به ترتیب بالاترین قدرت پیوند را دارند. خوشه‌های ۷، ۸ و ۴ نیز به ترتیب دارای بیشترین مجموع قدرت پیوند، بودند. شکل ۱ شبکه^۹ هم‌رخدادی کلیدواژه‌های پر تکرار در پژوهش‌های فارسی با محوریت مدرسه را نشان می‌دهد.

1. resolution
2. Min. cluster size
3. clusters
4. Items
5. link
6. strength
7. Total link strength
8. Van Eck & Waltman
9. network



شکل ۱. نقشه علمی هم‌رخدادی کلیدواژگان پرتکرار در پژوهش‌های فارسی با محوریت مدرسه

در این شبکه که از موارد (دایره^۱) و پیوندهای بین آنها (خطوط) تشکیل شده است، اندازه هر برجسب^۲ و دایره با توجه به وزن آن کلیدواژه تعیین می‌شود. در واقع هرچه وزن یک مورد بیشتر باشد، برجسب و دایره آن بزرگتر می‌شود. رنگ‌ها نیز توسط خوشه‌ای که مورد به آن تعلق دارند تعیین می‌شوند (ون‌اک و والتمن، ۲۰۲۰). همانطور که از شکل ۱ پیداست، دو کلیدواژه «الگوها و رویکردها» و «اضطراب» دارای وزن و فراوانی رخداد بیشتر می‌باشند. جدول ۳ نیز که ماتریس حاصل از نرم‌افزار وی.ا.اس.ویوور است، ۵ زوج واژگان هم‌رخداد و پرتکرار را نشان می‌دهد.

جدول ۳. میزان هم‌رخدادی ۵ زوج کلیدواژه بر تو در پژوهش‌های فارسی با محوریت مدرسه

| ردیف | زوج واژگان هم‌رخداد | میزان هم‌رخدادی |
|------|--------------------------------|-----------------|
| ۱ | تفکر انتقادی- ذهن | ۱۰۹۶ |
| ۲ | تفکر انتقادی- نرم‌افزار آموزشی | ۱۰۸۰ |
| ۳ | ذهن- نرم‌افزار آموزشی | ۱۰۸۰ |
| ۴ | پیشرفت تحصیلی- تفکر انتقادی | ۸۸۴ |
| ۵ | پیشرفت تحصیلی- ذهن | ۸۸۴ |

مطابق داده‌های جدول ۳، بیشترین هم‌رخدادی مربوط به زوج واژگان «تفکر انتقادی- ذهن»، «تفکر انتقادی- نرم‌افزار آموزشی» و «ذهن- نرم‌افزار آموزشی» است. در بخش انگلیسی، ۱۸۷ کلیدواژه پرسیامد با ۲۹۲۱۴ فراوانی استفاده شد. از این تعداد، بیشترین فراوانی مربوط به کلیدواژه‌های «دانش‌آموزان»^۳، «مدارس»^۴ و «آموزش‌وپرورش»^۵ به ترتیب با ۷۷۴، ۶۵۳ و ۶۳۵ بار تکرار، می‌باشد. به دلیل حجم زیاد داده‌ها، بیشترین کلیدواژه‌های موجود در هر خوشه در جدول ۴ نشان داده شد.

1. circle
2. label
3. students
4. schools
5. education

جدول ۴. میزان بالاترین قدرت پیوند کلیدواژه‌های هر خوشه در پژوهش‌های انگلیسی با محوریت مدرسه

| ردیف | کلیدواژه | فراوانی | تعداد پیوند | مجموع قدرت پیوند | شماره خوشه | رنگ خوشه |
|------|------------------------------|---------|-------------|------------------|------------|-----------|
| ۱ | teacher competencies | ۱۵۱ | ۱۷۸ | ۲۰۶۶۱ | ۱ | قرمز |
| ۲ | montessori method | ۱۰۷ | ۱۷۸ | ۱۷۲۰۲ | ۲ | سبز |
| ۳ | second language learning | ۱۱۷ | ۱۷۸ | ۱۸۱۶۳ | ۳ | آبی |
| ۴ | student evaluation | ۱۰۷ | ۱۷۸ | ۱۷۲۰۲ | ۴ | زرد |
| ۵ | teacher effectiveness | ۱۰۷ | ۱۷۸ | ۱۷۲۰۲ | ۵ | بنفش |
| ۶ | science activities | ۱۰۸ | ۱۷۸ | ۱۷۳۰۲ | ۶ | آبی کمرنگ |
| ۷ | vocational education | ۱۰۸ | ۱۷۸ | ۱۷۳۰۲ | ۷ | نارنجی |
| ۸ | accreditation (institutions) | ۹۲ | ۰ | ۰ | ۸ | قهوه‌ای |
| ۹ | adjustment (to environment) | ۸۲ | ۰ | ۰ | ۹ | صورتی |

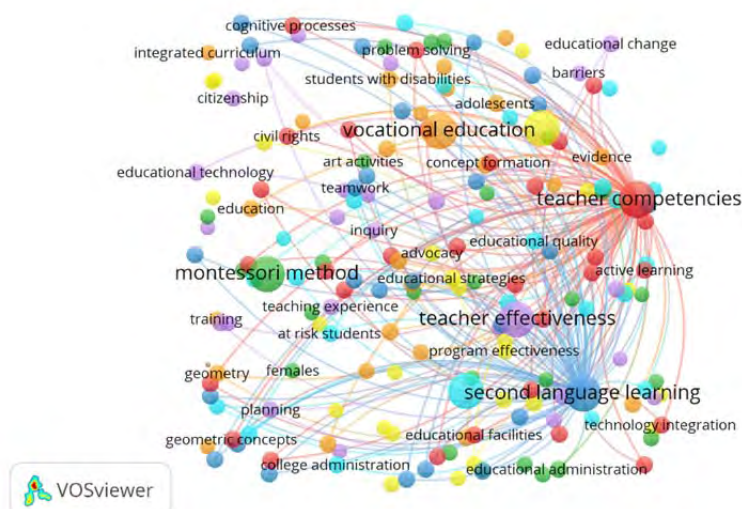
شیوه خوشه‌بندی در این بخش، مشابه داده‌های فارسی بود. همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود تعداد ۱۸۷ کلیدواژه در ۹ خوشه قرار داده شد. خوشه‌های ۱ تا ۹ به ترتیب دارای ۳۱، ۲۶، ۲۶، ۲۵، ۲۵، ۱ و ۱ مورد می‌باشند. براین اساس، واژه «شایستگی‌های معلم» هم در خوشه ۱ و هم در کل داده‌ها، بیشترین مجموع قدرت پیوند را دارد. پس از آن «یادگیری زبان دوم»، «فعالیت‌های علمی»، «آموزش حرفه‌ای»، «روش منتسوری» و «ارزیابی دانش آموز» پربسامدترین کلیدواژه‌ها بودند. در مقابل، کلیدواژه‌های «اعتباربخشی (موسسات)» و «سازگاری (با محیط)» هیچ پیوندی با سایر موارد نداشتند. همچنین در جدول ۵، زوج واژگان هم‌رخداد پرتکرار، برگرفته از نتایج نرم‌افزار وی.ا.اس.ویوور گزارش شده است. سه زوج «دانش آموزان- مدارس»^۱، «مدارس- آموزش و پرورش»^۲ و «دانش آموزان- آموزش و پرورش»^۳ بیشترین هم‌رخدادی را داشته‌اند.

جدول ۵. میزان هم‌رخدادی ۵ زوج کلیدواژه برتر در پژوهش‌های انگلیسی با محوریت مدرسه

| ردیف | زوج واژگان هم‌رخداد | میزان هم‌رخدادی |
|------|-----------------------------|-----------------|
| ۱ | Students- schools | ۶۵۳ |
| ۲ | Schools- education | ۶۳۵ |
| ۳ | Students- education | ۶۳۵ |
| ۴ | teaching methods- education | ۵۸۶ |
| ۵ | teaching methods- schools | ۵۸۶ |

شبکه هم‌رخدادی و میزان قدرت پیوند کلیدواژه‌ها در پژوهش‌های انگلیسی با محوریت مدرسه، با توجه به اندازه دایره‌ها در شکل ۲ مصور شده است.

1. Students- schools
2. Schools- education
3. Students- education



شکل ۲. نقشه علمی هم‌رخدادی کلیدواژگان در پژوهش‌های انگلیسی با محوریت مدرسه

بحث و نتیجه‌گیری

«مدرسه»، از یک سو اسطوره‌ای‌ترین، و از سوی دیگر پرسامدترین واژه‌ای است که در پژوهش‌های گسترده و متنوعی در سطوح ملی و بین‌المللی مورد استفاده قرار گرفته است. از این منظر پژوهش حاضر تلاش داشت تا با استفاده از تکنیک‌های علم‌سنجی، روند ظهور این واژه را در پژوهش‌های اخیر، در سطوح ملی و بین‌المللی، ردیابی کند. جهت تحقق این هدف، روند انتشار مقالات موجود با محوریت مدرسه، وضعیت ارتباط حوزه‌های مطالعاتی با واژه مدرسه، مصور نمودن کلیدواژگان هم‌رخداد با واژه «مدرسه» از طریق تحلیل هم‌رخدادی واژگان و میزان ارتباط آنها با هم، در پایگاه‌های استنادی منتخب، طی ۹ سال اخیر بررسی شدند. نتایج حاصل از داده‌های این پژوهش نشان می‌دهند که میزان انتشار مقالات در بعضی از سال‌ها رشد صعودی داشته است. براساس یافته‌های پژوهش بیشترین مقاله در بخش داخلی مربوط به سال ۱۳۹۸ (۱۶/۴۲ درصد از کل مقالات) و در بخش خارجی مربوط به سال ۲۰۱۲ (۲۰/۰۹ درصد کل مقالات) بوده است. همچنین کمترین میزان انتشار مقالات فارسی در سال ۱۳۹۱ (۷/۱۷ درصد) و در مقالات انگلیسی در سال‌های ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ (۹/۱۱ درصد) بودند. بنابراین می‌توان گفت پژوهش‌های با محوریت مدرسه در طول زمان در سطح جهانی در سال‌های اخیر دارای صعود و فرود ناهماهنگ و نوسان داشته‌اند، ولی در مجموع در سطح ملی و بین‌المللی در حال کاهش است. به نظر می‌رسد علت این تفاوت را باید در مسائل و حوادث خارج از مدرسه جست‌وجو کرد. همچنین تفاوت در ساختار و سیاست‌گذاری‌های آموزشی کشورها، ممکن است در بروز این نوسان نقش داشته باشند. مهم‌تر از همه به نظر می‌رسد، افزایش وسواس‌های علمی در نشر مقالات بی‌کیفیت، و انجام اقداماتی پیرامون جلوگیری از تخلفات پژوهشی توسط مجلات علمی، می‌تواند در بروز این کاهش سهم مؤثرتری داشته باشد. این یافته تاحدودی هم‌سو با نتایج پژوهش ساده و همکاران^۱ (۲۰۱۹) است. آنها گزارش کرده‌اند که صرف توجه به کیفیت تولیدات علمی در حوزه پزشکی و سلامت، حجم این تولیدات را، با نوسانات قابل توجهی مواجه کرده است. پژوهش ریتزهاپت و همکاران (۲۰۱۰) که با بررسی چکیده‌های مطالعات، روند تغییرات مولفه‌های اصلی را جست‌وجو کرده‌اند، نتیجه مشابهی را گزارش داده‌اند. مبتنی بر بخشی از یافته‌های پژوهش حاضر پیش‌بینی می‌شود، روند پژوهش با محوریت مدرسه به دلیل تخصصی‌تر شدن، همچنان سیر نزولی داشته باشد.

بخشی دیگر از یافته‌های این مقاله نشان می‌دهند که با توجه به گستردگی نهادهای مرتبط با مدرسه، پژوهش‌ها در حوزه مدرسه نیز، در تعامل با ۱۹ حوزه علمی دیگری قرار دارد. براین اساس، از بین این حوزه‌های تخصصی، مقاله‌های منتشره در حوزه‌های «روانشناسی»، «مدیریت و رهبری» و «علوم اجتماعی» در پژوهش‌های فارسی؛ و مقاله‌های منتشره در حوزه‌های «آموزش و پرورش»، «علوم پایه» و

^۱. Sadeh, et al.

«مدیریت و رهبری» در پژوهش های انگلیسی، به ترتیب بیشترین عنوان مقاله با محوریت مدرسه را به خود اختصاص داده اند. براین اساس، حوزه تخصصی روانشناسی، در سال های اخیر، بیشترین توجه را به پژوهش های با محوریت مدرسه معطوف داشته اند. رضایی شریف و رضایی شریف (۱۳۹۵) نیز گزارش کرده اند که در ایران، در خصوص روانشناسی مدرسه و مسائل مربوط به آن پژوهش های گسترده ای در حال انجام است. بخش دیگری از نتایج حاصله نشان می دهند که حوزه «مدیریت و رهبری» نقطه اشتراک پژوهش های فارسی و انگلیسی با محوریت مدرسه است. این دست یافت هم سو با نتایج پژوهش های رسته مقدم (۱۳۹۷)، نعمتی و همکاران (۱۳۹۸) و هالینگر و همکاران (۲۰۲۰) است. این پژوهش گران در مطالعات مروری سیستماتیک خود، بر انباشت دانش مدیریت و رهبری آموزشی، با تمرکز بر موضوع هایی مانند اثربخشی مدارس، به دلیل اهمیت نقش مدیریت و رهبری در مدارس در دهه اخیر، تاکید داشته اند.

یک مقایسه اجمالی از پرسامدترین کلیدواژه های فارسی هم رخداد با مدرسه، نشان داد بیشترین فراوانی متعلق به «دانش آموز» و «معلم» است که نمایان گر اهمیت این واژگان در مطالعات داخلی با محوریت مدرسه است. این یافته هم سو با پژوهش کربلایی علی و همکاران (۲۰۲۰) با موضوع «مطالعه علم سنجی در حوزه مطالعات اهداف تربیتی در پایگاه وب آوساینس از سال ۱۹۸۳ تا ۲۰۱۷» است. آنها در بخشی از پژوهش خود با استفاده از تحلیل هم رخدادی واژگان و خوشه بندی، موضوعات مهمی از جمله «کارآیی و تمرین، مدل ها و آموزش، نقش آموزش و پرورش، دانش آموزان، انگیزه ها و کودکان» را شناسایی کردند. از سویی دیگر در پژوهش های انگلیسی، «شایستگی معلم» و «یادگیری زبان دوم» پرتکرارترین کلیدواژه ها بودند. تکرار موضوع «معلم» هم در پژوهش های فارسی و هم انگلیسی مؤید هم سویی محققان در سطح جهان است. از این رو به نظر می رسد مطالعه و کاربست این کلیدواژه در مطالعات با محوریت مدرسه می تواند ضروری باشد. این نتیجه هم سو با پژوهش ریشتر و همکاران^۱ (۲۰۱۱) و پاهنگ و همکاران (۱۳۹۶) است که توسعه حرفه ای معلمان را از دغدغه های جدی نظام های آموزشی دانسته اند و معتقدند که در دهه اخیر به آن توجه بیشتری شده است. کلیدواژه «یادگیری زبان دوم» نیز تنها در تعداد محدودی از پژوهش های فارسی مورد استفاده قرار گرفته؛ در حالی که در پژوهش های انگلیسی با بسامد قابل توجهی تکرار شده است. توجه به این کلیدواژه برخلاف مطالعات داخلی، حکایت از اهمیت نقش زبان دوم در مدرسه از منظر بین المللی دارد. در این بین می توان به پژوهش محققانی چون مانتولو و ای. نونلز^۲ (۲۰۱۹) در باب اهمیت یادگیری زبان دوم اشاره کرد که به دنبال کشف رابطه معنادار بین یادگیری زبان دوم با ذهنیت یادگیرنده در سطوح مدرسه ای، بودند.

همچنین خروجی های حاصل از کاربست نرم افزارها و نقشه های ترسیم شده نشان داد بالاترین مجموع قدرت پیوند داده های فارسی مربوط به کلیدواژه های «تفکر انتقادی»، «ذهن» و «نرم افزار آموزشی» بود. در بخش انگلیسی نیز کلیدواژه های «شایستگی های معلم»، «یادگیری زبان دوم» و «فعالیت های علمی» بالاترین مجموع قدرت پیوند را داشتند. بنابراین علاوه بر نتایج پژوهش عدلی (۱۴۰۰) مبنی بر استفاده از دو مقوله اصلی «جهت گیری حرفه ای معلم» و «روابط حرفه ای معلم» در برنامه ریزی های آتی مدیریت دانش در نظام های آموزشی، لازم است مؤلفه های کلیدی شناسایی شده و دارای پیوند قوی در پژوهش حاضر نیز در مطالعات آتی با محوریت مدرسه مدنظر قرار گیرد. بخش دیگری از نتایج این پژوهش نشان داد که بیشترین هم رخدادی مربوط به دو زوج واژگان فارسی «تفکر انتقادی- ذهن» و «تفکر انتقادی- نرم افزار آموزشی» است. همچنین دو زوج «دانش آموزان- مدارس» و «مدارس- آموزش و پرورش» بیشترین هم رخدادی را داشته اند که این امر مؤید قرابت زیاد این کلیدواژگان با یکدیگر است. همچنین به عنوان یک یافته جانبی مشاهده شد که در مقطعی از زمان، برخی از واژه ها از پژوهش های با محوریت مدرسه ناپدید شدند. بررسی این پدیده نیاز به پژوهش مستقلی دارد.

در مجموع از آنجایی که مدرسه، به عنوان کانونی ترین نهاد آموزشی در همه سطوح جهانی، همچنان به طور رسمی و عرفی، از مقبولیت فراگیری برخوردار بوده و در حال فعالیت است، و گزارش های آینده پژوهی نیز به طور اجتناب ناپذیری از ضرورت تداوم این شکل از نهاد آموزشی، تأکید دارند (ذاکری و طاهری، ۱۳۹۹؛ خلیفه و خلیفه، ۱۳۹۷)، به نظر می رسد لازم است مسائل با محوریت مدرسه، به جای

1. Richter, et al.

2. MantouLou & A.Noels

حوزه‌های مطالعاتی پراکنده، با تمرکز تخصصی‌تری مورد پژوهش قرار گیرند. لیکن هنوز مطالعات مدرسه‌ای، به عنوان یک دیسپلین مستقل صورت‌بندی نشده است. آرمان تلویحی مقاله حاضر، عرضه چشم‌اندازی مقدماتی برای ساخت «مدرسه‌شناسی» به عنوان یک حوزه مطالعاتی جدید است.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از رساله دکتری در دانشگاه آزاد تنکابن است که لازم است از استادان و مسئولین تشکر شود.

منابع

- اُپلاتکا، ا. (۲۰۱۰). تحلیل تاریخی مدیریت آموزشی به عنوان یک حوزه علمی، ترجمه ناصر شیربگی. ۱۳۹۷. تهران: آثار معاصر.
- احمدی، ح.؛ و عصاره، ف. (۱۳۹۶). مروری بر کارکردهای تحلیل هم‌واژگانی. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۲۸ (۱)، ۱۴۵-۱۲۵.
- پاهنگ، ن.، مهدیون، ر.، و یاریقلی، ب. (۱۳۹۶). بررسی کیفیت مدارس و شناسایی عوامل مؤثر بر آن: پژوهش ترکیبی. دوفصلنامه علمی پژوهشی مدیریت مدرسه، ۵ (۱)، ۱۹۳-۱۷۳.
- پورکریمی، ج.، و علیمردانی، ز. (۱۳۹۹). عوامل مؤثر بر تعاملات در محیط‌های یادگیری الکترونیک (مطالعه‌ای فراترکیب). فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۱۱ (۱)، ۴۴-۲۵.
- حاجی‌آقایی، ح.، و خلخالی، ع. (۱۳۹۹). تبیین پدیده مدرسه به عنوان شتاب‌دهنده. نوآوری‌های آموزشی، ۱۹ (۷۳)، ۱۲۶-۱۱۱.
- حیاتی، ز.، و ابراهیمی، س. (۱۳۸۸). بررسی تطبیقی تولید علم در دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و سایر موسسات ایران بر مبنای شاخص‌های کمی و کیفی علم‌سنجی. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات (مجله علوم تربیتی و روانشناسی)، ۱-۱۶ (۲)، ۵۲-۲۹.
- خاصه، ع.، و سهیلی، ف. (۱۳۹۷). ترسیم چشم‌انداز پژوهش در علم‌سنجی و حوزه‌های سنجشی وابسته. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۳ (۳)، ۹۶۶-۹۴۱.
- خلیفه، ر.، و خلیفه، م. (۱۳۹۷). رویکرد آینده‌پژوهی و نقش و اهداف آن در برنامه‌درسی تعلیم و تربیت نوین. آموزش پژوهی، ۴ (۱۵)، ۳۰-۱۹.
- دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، وزارت آموزش و پرورش و شورای عالی آموزش و پرورش. (۱۳۹۰). سند تحول بنیادین آموزش و پرورش. اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان، ۲۱-۲۶.
- ذاکری، ع.، و طاهری دمنه، م. (۱۳۹۹). مطالعه‌ای آینده‌پژوهانه در ابعاد مختلف آموزش؛ ارائه چشم‌اندازی از مدرسه میان‌رشته‌ای آینده. رویکردهای نوین آموزشی، ۱۵ (۱)، ۱۵۶-۱۳۳.
- رضایی شریف، ع.، و رضایی شریف، ف. (۱۳۹۵). روانشناسی مدرسه: نقش‌ها، کارکردها و صلاحیت‌های حرفه‌ای. دومین همایش ملی روانشناسی مدرسه، ۱-۱۳.
- زند‌ی‌روان، ن.، داورپناه، م.، و فتاحی، ر. (۱۳۹۵). مروری بر رسم نقشه علم و روش‌شناسی آن. پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۲ (۳)، ۷۶-۵۷.
- سهیلی، ف.، خاصه، ع.، و کرانیان، پ. (۱۳۹۷). روند موضوعی مفاهیم حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران براساس تحلیل هم‌رخدادی واژگان. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۲۹ (۲)، ۱۹۰-۱۷۱.
- شرفی، ع.، شقاقی، ع.، و پاشنگ، م. (۱۳۹۵). مطالعه حوزه‌های اطلاع‌سنجی، کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و وب‌سنجی در جهان. مطالعات دانش‌شناسی، ۳ (۹)، ۶۷-۱۷.
- عباس‌زاده مرزبالی، م. (۱۳۹۹). نهاد آموزش و پرورش و ضرورت اتخاذ سیاست هویتی جامع به منظور هویت ملی در ایران. فصلنامه تخصصی علوم سیاسی، ۱۶ (۵۰)، ۷۷-۵۷.
- عدلی، ف. (۱۴۰۰). شناسایی مولفه‌های کلیدی جهت استقرار مدیریت دانش به منظور توسعه حرفه‌ای پایدار معلمان. پژوهش در تربیت معلم، ۴ (۲)، ۱۳۵-۱۰۹.

- کربلایی علی، ف.، رستمی نسب، ع.، و اخلاقی بناری، م. (۲۰۲۰). مطالعه علم‌سنجی در حوزه مطالعات اهداف تربیتی در پایگاه وب آو ساینس از سال ۱۹۸۳ تا ۲۰۱۷. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۱۳ (۱).
- کریمی، ر.، و نوروزی، ی. (۱۳۹۹). تحلیلی بر نظریه‌های مدیریت دانش: رویکردی مبتنی بر نگاه علمی. *دوفصلنامه علمی دانشگاه شاهد*، ۶ (۱۲)، ۱۰۳-۱۲۲.
- معاونت پژوهش‌های اجتماعی- فرهنگی (۱۳۹۹). *بررسی تاریخی تنوع مدارس در ایران (ملاحظات سیاست‌گذاری)*. دفتر مطالعات آموزش و فرهنگ، ۳۹-۳۴.
- مولایی، آ.، و بنده علی، ف. (۱۳۹۸). ماهیت پژوهی و جایگاه نهادهای عمومی غیردولتی چالش‌ها و بایسته‌ها. *مجلس و راهبرد*، ۲۷ (۱۰۲)، ۲۶۷-۲۹۴.
- نعمتی، س.، شیربگی، ن.، عزیزی، ن.، و نوه ابراهیم، ع. (۱۳۹۸). بازنمایی هویت رشته مدیریت آموزشی در ایران با تأکید بر مقالات منتشر شده در مجلات تخصصی. *مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام‌های آموزشی*، ۱۳ (۱)، ۲۶۲-۲۲۵.
- نوروزی چاکلی، ع. (۱۳۸۸). کاربرد روش‌ها و شاخص‌های کتاب‌سنجی در مطالعات علم‌سنجی. *عیار*، ۱۴ (۲۲)، ۴۹-۷۲.
- نوروزی چاکلی، ع. (۱۳۹۱). نقش و جایگاه مطالعات علم‌سنجی در توسعه. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات (علوم و فناوری اطلاعات سابق)*، ۲۷ (۳)، ۷۲۳-۷۳۶.
- وزارت آموزش و پرورش. (۱۳۹۹). *خلاصه آمار آموزش و پرورش/بروشور*. تهران: مرکز برنامه‌ریزی منابع انسانی و امور اداری.
- هاشمی، س. و عباسی، ا. (۱۳۹۷). توسعه و بهسازی رهبران آموزشی؛ یک رهیافت پژوهشی جهت شناسایی موانع و چالش‌های فرارو. *فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی*، ۱۲ (۲)، ۲۴۰-۲۲۱.
- یحیی‌زاده‌واقفی، م.، صالحی، م.، سعیدی، ا.، و فضل‌الهی، س. (۱۳۹۸). ارائه الگویی سازمان‌یادگیرنده در مدارس ابتدایی. *نواوری‌های مدیریت آموزشی*، ۱۵ (۱)، ۷۰-۵۲.

References

- Abbaszadeh Marzbali, M., (2020). Educational Institution and the Need to Adopt a comprehensive identity Policy to Strengthen National Identity in Iran. *Journal of Political Science*, 16 (50), 55-77. [In Persian]
- Adli, F., (2021). Identifying the key components for the establishment of knowledge management for teachers' sustainable professional development. *Journal of Research in Teacher Education*, 4 (2), 109-135. [In Persian]
- Ahmadi, H., & Asare, F., (2017). Co-word Analysis Concept, Definition and Application. *Librarianship and Information Organization Studies*, 28 (1), 125-145. [In Persian]
- Alzafari, K. (2017). Mapping the Literature Structure of "Quality in Higher Education" Using Co-Word Analysis. *Quality in Higher Education*, 23(3), 264-282.
- Bafadal, I., Nurabadi, A., Soepriyanto, Y & Gunawan, I., (2020). Primary School Principal Performance Measurement. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 487(-), 19-23.
- Borgatti, S. P., Everett, M. G., & Freeman, L. C. (2002). *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard, MA: Analytic Technologies.
- Cambrosio, A., Keating, P., Mercier, S., Lewison, G., & Mogoutov, A., (2006). Mapping the emergence and development of translational cancer research. *European Journal of Cancer*, 42(18), 3140-3148.
- Deputy of Socio-Cultural Research. (2020). Historical study of school diversity in Iran (policy considerations). *Office of Education and Culture Studies*, 34-39. [In Persian]
- Green, T., (2015). Leading for Urban School Reform and Community Development. *Educational Administration Quarterly*, 51(5), 1-33.
- Haji aghaee, H., & Khalkhali, A., (2020). Explaining the phenomenon of school as accelerator. *Quarterly Journal of Educational Innovations*, 19 (73), 111-126. [In Persian]
- Hallinger, P., Gümüş, S., & Şükrü Bellibaş, M. (2020). 'Are principals instructional leaders yet?' A science map of the knowledge base on instructional leadership, 1940-2018. *Scientometrics*, 122, 1629-1650.
- Hashemi, S., & Abbasi, A., (2018). Development and improvement of educational leaders; A research approach to identify barriers and challenges ahead. *Quarterly Journal of Educational Leadership & Administration*, 12 (2), 221-240. [In Persian]
- Hayati, Z., & Ebrahimi, S., (2009). Comparative Study of Scientific Production in Iranian Universities, Research Institutions, and other Institutions Based on Quantitative and Qualitative Indicators of Scientometrics. *Studies on Library & Information Science*, 16-1 (2), 29-52. [In Persian]
- Hood, W., Wilson. C., (2001). The literature of Bibliometrics, Scientometrics, and Informetrics. *Scientometrics*, 52 (2), 291-314.

- Karbalaie Ali, F., Rostaminasab, A., & Akhlaghi Bonari, M., (2021). Structural analysis of "Educational goals" based on Scientometric Methods in Articles in the Web of Science (1983-2017). *Journal of Studies in Library and Information Science*, 13 (1). [In Persian]
- Karimi, R., & Norouzi, Y., (2020). An Analysis of Knowledge Management Theories: An Approach Based on Scientific Mapping. *Scientometrics research journal*, 6 (12), 103-122. [In Persian]
- Khalifeh, R., & Khalifeh, M., (2019). Future Studies Approach and its Roles and Objectives in the New Education Curriculum. *Journal of Education Studies*, 4 (15), 19-30. [In Persian]
- Khasseh, A., & Soheili, F., (2018). Tracing the Landscape of Research in Scientometrics and Related Metric Areas. *Information Sciences & Technology*, 33 (3), 941-966. [In Persian]
- Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D., (2019). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership & Management*, 40 (4), 5-22.
- Lung-Sheng, L., & Yu-Shen, F., (2015). Trends and Issues in Technology Education Research in Taiwan: A Co-Word Analysis of 1994-2013 Graduate Theses. Online Submission, European Conference on Education 2015 (ECE2015) (Thistle Brighton, Brighton, East Sussex, United Kingdom, Jul 2015), 1-5.
- Nemati, S., Shirbagi, N., Azizi, A., & Nave Ibrahim, A., (2020). Representing the Identity of the Educational Administration in Iran with Emphasis on the Articles Published in the Specialized Journals. *Journal of Management and Planning in Educational Systems*, 13 (1), 225-262. [In Persian]
- Nigel MantouLou, N., & A.Noels, K. (2019). Promoting growth in foreign and second language education: A research agenda for mindsets in language learning and teaching. *System*, <https://doi.org/10.1016/j.system.2019.102126>.
- Noroozi Chakoli, A., (2010). The Application of Bibliometric Methods and Indicators in Scientometric Studies. *Journal of Research and Writing Academic Books*, 14 (22), 49-72. [In Persian]
- Noroozi Chakoli, A., (2012). The Role and Situation of the Scientometrics in Development. *Information Sciences & Technology*, 27 (3), 723-736. [In Persian]
- Mingers, J., & Leydesdorff, L., (2015). A review of theory and practice in scientometrics. *European Journal of Operational Research*, 246 (1), 1-19.
- Ministry of Education. (2020). Summary of Education Statistics [Brochure]. Tehran: Human Resources and Administrative Affairs Planning Center. [In Persian]
- Molaei, A., & Bandehali, F., (2020). Nature Research and Status of "Non-Governmental Public Institutions": Challenges and Opportunities. *Majlis and Rahbord*, 72 (102), 267-294. [In Persian]
- Oplatka, I., (2010). *The legacy of educational administration: a historical analysis of an academic field*. Translate by: Naser Shirbagi. 2018. Asar Moaser. [In Persian]
- Pahang, N., Mahdioun, R., & Yariqoli, B., (2017). Identifying factors affecting the quality of schools and investigation schools status quo: the mixed method research. *Journal of School Administration*, 5 (1), 173-193. [In Persian]
- Papamitsiou, Z., Giannakos, M., Simon, - & Luxton-Reilly, A., (2020). Computing Education Research Landscape through an Analysis of Keywords. *ICER '20: Proceedings of the 2020 ACM Conference on International Computing Education Research*, 102-112.
- Pourkarimi, J., & Alimardani, Z., (2020). Factors affecting interactions in e-learning environments (study of meta-synthesis). *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 11 (1), 25-44. [In Persian]
- Rafols, I., L. Porter, A., & Leydesdorff, L., (2010). Science overlay maps: a new tool for research policy. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61 (9), 1871-1887.
- Rezaei sharif, A., & Rezaei sharif, F., (2016). School Psychology: Maps, Functions, and Professional Qualifications. *The 2nd National Conference on School Psychology*, 1-13. [In Persian]
- Richter, D., Kunter, M., Klusmann, U., Lüdtke, O., & Baumert, J. (2011). Professional development across the teaching career: Teachers' Uptake of Formal and Informal Learning Opportunities. *Teachers' Professional Development*, 27 (1), 97-121.
- Ritzhaupt, A., Stewart, M., Smith, P. & Barron, A., (2010). An Investigation of Distance Education in North American Research Literature Using Co-Word Analysis. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 11 (1), 37-60.
- Sadeh, S., Mirramezani, M., Mesgaran, M. B., Feizpour, A., & Azadi, P. (2019). The Scientific Output of Iran: Quantity, Quality, and Corruption. Stanford Iran 2040 Project, No. 7. <http://www.iranian-studies.stanford.edu/iran2040>.
- Secretariat of the Supreme Council of the Cultural Revolution, Ministry of Education and the High Council of Education. (2011). Document of fundamental transformation of education. Guilan: General Department of Education of Guilan Province. 21-26. [In Persian]
- Sharafi, A., Shaghghi, A., & Pashang, M., (2017). Studying Informetrics, Bibliometrics, Scientometrics and Webometrics in the World. *Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 3 (9), 41-60. [In Persian]
- Soheili, F., Khasseh, A., & Koranian, P., (2018). Thematic trends of concepts in Knowledge and Information Science based on co-word analysis in Iran. *National Studies on Librarianship and Information Organization*, 29 (2), 171-190. [In Persian]

- Van Eck, N.J., & Waltman, L., (2020). VOSviewer Manual. Retrieved April 24, 2021. <https://www.vosviewer.com/download>.
- Yahya Zadeh Waqefi, M., Salehi, M., Saeedi, A., & Fazl Elahi, S., (2020). Learning organization, leadership, organizational culture, human resources. *Journal of Educational Management Innovations*, 15 (1), 52-70. [In Persian]
- Zackery, A., & Taheri Demne, M., (2021). A Future-oriented Study of Various Components of Education: A Vision of Interdisciplinary School of Future. *New Educational Approaches*, 15 (1), 133-156. [In Persian]
- Zandi Ravan, N., Davarpanah, M., & Fattahi, R., (2016). Review of Science Map Visualization and its Methodology. *Scientometrics research journal*, 2 (3), 57-76. [In Persian]
- Zhang, Y., Zhang, G., Zhu, D., & Lu, J., (2017). Scientific evolutionary pathways: Identifying and visualizing relationships for scientific topics. *Association for Information Science & Technology*, 68 (8), 1925-1939

