



مصورسازی شبکه موضوعی تولیدات علمی حوزه کارورزی معلمان: ۱۹۹۸-۲۰۲۲
امیر کریمی^{۱*} و رباب رحمتی^۲

Drawing a Thematic Map of The Scientific Productions of Teachers' Internship
Field: 1998-2022

Amir Karimi^{1*} and Robabb Rahmati²

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۰۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۰۱

Abstract

Considering the importance of scientometric research in this field, the present research was conducted with the aim of examining and analyzing scientific productions in the field of teacher internship. The research method is descriptive-applied and the research community includes; All articles related to teacher internships that were indexed in the Science Direct citation database from 1998 to 2022. 3899 articles were identified using internship keywords (school, teacher, student, education, teaching, etc.) and after refining them, 1306 articles were analyzed with the help of Excel and VOSviewer software. The findings of the research showed that the number of articles published in this field has been on the rise since 1998, and the year 2021 had the largest share in the number of articles. From among 8 clusters identified, teacher training, higher education, and mentoring had the most links with other categories. Topics such as virtual internship, self-efficacy and maintaining teachers' ability, covid-19, and 21st-century skills were new topics investigated in this field. As a result, conducting more studies with topics related to the conditions of society and more detailed topics can be a way to improve the performance of teachers' internship courses.

چکیده

با توجه به ضرورت پژوهش‌های علم‌سنجی، هدف از پژوهش حاضر، بررسی و تحلیل مقالات مربوط به کارورزی معلمان می‌باشد. روش تحقیق، توصیفی-کاربردی است و حوزه پژوهش شامل تمامی مقالات کارورزی معلمان است که از سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۲۲ در پایگاه استنادی ساینس دایرکت نمایه شده‌اند، با کمک کلیدواژه کارورزی (مدرسه، معلم، دانش‌آموز، آموزش، تدریس و...) ۳۸۹۹ مقاله، شناسایی شد که بعد از پالایه‌کردن آن‌ها، ۱۳۰۶ مورد با کمک نرم‌افزار اکسل و وی.اواس.ویور برای تحلیل و نمایش داده‌ها بررسی شد. یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که تعداد مقالات روند صعودی داشته و سال ۲۰۲۱ بیشترین سهم را در تعداد مقالات دارا بود. از ۸ خوشه شناسایی شده، موضوعات: کووید ۱۹، مهارت‌های قرن ۲۱، قابلیت اطمینان، کارورزی مجازی، خودکارآمدی و حفظ توانایی معلمان، دارای نوآوری بوده‌اند. تربیت‌معلم، آموزش عالی و آموزش نیز پرتاثیرترین مقولات این حوزه بودند. در نتیجه، لزوم تحقیقات بیشتر در این حوزه و بخصوص در موضوعات جدید کارورزی معلمان، می‌تواند پیشبردی در تحقق اهداف تربیتی کارورزی باشد.

Keywords Scientific map, scientometrics, thematic network, internship, teacher training, professional development

واژه‌های کلیدی: نقشه علمی، علم‌سنجی، شبکه موضوعی، کارورزی، تربیت‌معلم، توسعه حرفه‌ای

1. MA student of History of the World, University of Tabriz, East Azarbaijan, Iran
2. Assistant professor, department educational sciences, Farhangian University, Alborz, Iran

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته تاریخ جهان، دانشگاه تبریز، آذربایجان شرقی، ایران
۲. استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، البرز، ایران

*Corresponding Author, Email: am.karimi7935@gmail.com

* نویسنده مسئول:

مقدمه

علم‌سنجی^۱، زمانی که در تحقیقات علمی به کار می‌رود، به ما این امکان را می‌دهد تا حجم زیادی از داده‌های علمی را خلاصه کنیم تا وضعیت دانش و روندهای نوظهور یک موضوع یا زمینه تحقیق را در طول زمان ارائه دهیم (نوبانی^۲ و همکاران، ۲۰۲۱؛ تامالا^۳ و همکاران، ۲۰۲۲). تحلیل علم‌سنجی تحقیقات علمی، به یکی از پرکاربردترین روش‌ها برای ارزیابی عملکرد پژوهشی تک‌تک پژوهشگران، گروه‌ها، دانشکده‌ها، دانشگاه‌ها، کشورها و مجلات در سال‌های اخیر تبدیل شده است. با این حال، ارزیابی علمی گسترده‌ای از تحقیقات جهانی در مورد آموزش و تعلیم برای بررسی توسعه تحقیقات در این زمینه وجود ندارد (کنور^۴، ۲۰۱۲؛ الف).

علم‌سنجی می‌تواند با ارائه نقشه‌ای از حوزه علمی و اندازه‌گیری تأثیر علمی اسناد، در شناسایی ساختار ادبیات، سنجش کیفیت و تأثیر پژوهش به ما کمک کند. تجزیه و تحلیل ساختار تمامی زمینه‌های علمی ضروری است؛ زیرا موضوعی نسبتاً جدید است و یک زمینه مشترک بین حوزه‌های مختلف (بین‌رشته‌ای) است (نوبانی و همکاران، ۲۰۲۱؛ تامالا و همکاران، ۲۰۲۲). روش‌های علم‌سنجی نیز مبتنی بر مفاهیم آماری هستند و می‌توان از آن‌ها برای شناسایی روابط متقابل بین مقالات مختلف تحقیقاتی استفاده کرد. در واقع، آن‌ها فرایند تکامل دانش را در یک موضوع تحقیقاتی خاص رمزگشایی می‌کنند.

برای پژوهش در یک حوزه خاص، ما نیازمند نگاه جامع یا از بالا به پایین هستیم تا نقاط ضعف و قوت آن حوزه و آثار چاپ‌شده در آن را شناسایی و بررسی کنیم، در این راستا روش‌ها و تکنیک‌های علم‌سنجی، رویکرد مناسبی برای دستیابی به چنین بینش‌های سطح بالایی، در یک حوزه تحقیقاتی، ارائه می‌کنند. با به‌کارگیری عملیات ریاضی بر روی معیارهای کمی و اطلاعات مربوط به اسناد در مورد اسناد علمی مرتبط با حوزه دانش، الگوها، تحولات و روندها را می‌توان تحلیل کرد (گارگ^۵ و همکاران، ۲۰۲۲؛ ون^۶ و همکاران، ۲۰۲۰). تجزیه و تحلیل علم‌سنجی، روشی قابل‌اعتماد برای تجزیه و تحلیل کمی ویژگی‌های علمی نشریات، از جمله، کمیت و نوع آن‌ها، کلمات کلیدی پرکاربرد، نویسندگان بسیار فعال و تجسم شبکه‌ای از هم‌نویسندگی و هم‌رخ‌دادن داده‌ها در یک زمینه خاص است. بنابراین علم‌سنجی روشی کمی برای تجزیه و تحلیل فرایندهای تکاملی از طریق پارامترهای مختلف، مانند معیارهای اسناد، کلمات کلیدی و شبکه‌های نویسندگان است.

1. scientometric
2. Nobanee
3. Tamala
4. Konur
5. Garg
6. Wen

معیارهای علم‌سنجی سنتی، مانند تعداد استناد، ضریب تأثیر مجلات و شاخص اچ^۱، به‌طور گسترده برای تعیین کمیت توزیع و تأثیر ادبیات علمی منتشرشده استفاده می‌شود. درحالی‌که چنین معیارهایی مفید هستند، چندین اشکال، اعتبار و قابلیت اطمینان آن‌ها را محدود می‌کنند (حقانی^۲ و همکاران، ۲۰۲۰؛ ژانگ^۳ و همکاران، ۲۰۲۰).

معیارهای علم‌سنجی جایگزین، برای تکمیل معیارهای سنتی و به حداقل رساندن زمان انجام، معرفی شده است (مارتینز^۴ و همکاران، ۲۰۲۰)؛ این اقدامات جایگزین، برای ارائه دیدگاه‌های متفاوتی از تأثیر انتشارات علمی، یعنی توجه و توزیع رسانه‌های اجتماعی، طراحی شده‌اند. معیارهای علم‌سنجی جایگزین، در پاسخ به استفاده همه‌جانبه از رسانه‌های اجتماعی و انجمن‌های آنلاین و رسانه‌های خبری غیرسنتی، از سوی نویسندگان، مخاطبان آن‌ها و افراد عادی پدید آمده است.

در این میان، کارورزی^۵ معلمان حوزه‌ای است که با افزایش مقالات منتشر شده هنوز مورد تحلیل علم‌سنجی قرار نگرفته است. آموزش معلمان در قرن بیست و یکم به دلیل واقعیت‌های زندگی و تحصیل، همچنین اهداف آموزشی که برنامه‌ها و یادگیرندگان برای دستیابی به آن تعیین می‌کنند، به‌طور فزاینده‌ای افزایش یافته است. آموزش، در حال حاضر، دیگر فقط برای انتقال دانش به فراگیران نیست، بلکه مهم‌تر از آن، دانستن این است که دانش، برای یادگیرندگانی که در زمینه‌ها و توانایی‌هایشان متنوع هستند، چه کاری می‌تواند انجام دهد (هامل و جاسکو فیشر^۶، ۲۰۱۱؛ یایلی^۷، ۲۰۰۸).

دوره‌های کارآموزی یا کارورزی که اغلب، با عنوان «تمرین آموزشی» از آن یاد می‌شود، یک عنصر اساسی از برنامه‌های آموزش معلمان را تشکیل می‌دهد و هدف آن، مشارکت دانشجومعلم در مواجهه طولانی‌مدت با تجربیات عملی کلاس است (کانوی و کلارک^۸، ۲۰۰۳؛ میچوس^۹ و همکاران، ۲۰۲۲ الف). به‌طورمعمول، دوره‌های کارآموزی، شامل تدریس مستقل در کلاس است که توسط مربیان معلم هدایت می‌شود. هدف کارآموزی ارائه چرخه‌ای از یادگیری تجربی، از جمله، آزمایش عملی همراه با تأمل معلمان است که باید نظریه را با عمل مرتبط کند. در طول دوره‌های کارورزی، دانشجومعلم^{۱۰} این فرصت را دارند که نه تنها ظرفیت‌های آموزشی خود را توسعه دهند،

1. H index
2. Haghani
3. Zhang
4. Martinez
5. Internship
6. Hamel & Jaasko-Fisher
7. Yayli
8. Conway & Clark
9. Michos
10. Student teachers

بلکه تمایلات خود را نیز مانند انگیزه، خودکارآمدی و هویت معلم حرفه‌ای توسعه دهند (بوریک و مو^۱، ۲۰۲۰؛ میچوس و همکاران، ۲۰۲۲، الف؛ روپ و بکر^۲، ۲۰۲۱).

کارورزی، بخش مهمی از برنامه‌های آموزشی معلمان است و فرض بر این است که به یادگیری حرفه‌ای دانشجومعلم کمک می‌کند (برونکهورست^۳ و همکاران، ۲۰۱۴). باوجود تفاوت نحوه سازمان‌دهی کارآموزی در آموزش معلمان، بین کشورها، زمینه‌ها و نظام‌ها، دانشجومعلم تمایل دارند اهمیت تجربیات میدانی خود را هنگام یادگیری تدریس، در نظر بگیرند.

مطالعات کارورزی نشان داده است که دانشجومعلم، به‌سرعت، بدون دخالت مربیان معلم در برنامه‌ریزی یا سایر انواع آماده‌سازی، مسئولیت تدریس کل جلسات درس را در مدرسه به عهده می‌گیرند و معمولاً برای تدریس باکیفیت، ضروری در نظر گرفته می‌شود (برونکهورست و همکاران، ۲۰۱۴؛ کوتر^۴، ۲۰۰۹؛ ساهین^۵، ۲۰۰۸). آموزش دانشجومعلم یک مسئولیت مشترک بین دانشگاه‌های تربیت‌معلم^۶ و مدرسه کارورزی است؛ اگرچه باوجود همکاری نزدیک در این جامعه که در آن، تربیت‌معلم پیش‌نیاز مهمی برای بهبود مطلوب کیفیت تدریس تلقی می‌شود، شرکای آموزشی همچنان در انزوای نسبی عمل می‌کنند و اهداف آموزشی خود را با توجه به دیدگاه خود در مورد آموزش خوب و مؤثر دنبال می‌کنند.

در عمل، همکاری بین دانشگاه‌های تربیت‌معلم و مدارس کارورزی به‌گونه‌ای سازمان‌دهی می‌شود که مشاهده تدریس تا حد زیادی به معلمان دوره ابتدایی واگذار می‌شود تا دانشجومعلم را راهنمایی کنند. ابزار اصلی راهنمایی که توسط همه ذینفعان جامعه آموزشی در فرایند یادگیری برای آموزش استفاده می‌شود، به‌اصطلاح، الگوی آماده‌سازی درسی است (برونکهورست و همکاران، ۲۰۱۴). دوره‌های کارآموزی، همچنین به دانشگاه‌های تربیت‌معلم، این امکان را می‌دهد که بتواند دانشجویان را در محیط کار و به‌طور رسمی، ارزیابی کند. در این فرایند، برای مدارس نیز مزایایی وجود دارد. در مدارس، دانش‌آموز سال آخر ممکن است به‌عنوان پشتیبان معلمان در کلاس در نظر گرفته شود و دانش‌آموز آگاه ممکن است ایده‌های تازه‌ای را به کلاس درس حتی یک معلم باتجربه ارائه کند. به‌طورکلی، تجربه کارآموزی به‌عنوان «مهم‌ترین جزو آمادگی معلم» در نظر گرفته می‌شود (گورا و زوکولی^۷، ۲۰۱۴). عواملی که می‌توانند در رضایت از کارورزی نقش داشته باشند عبارت‌اند از: وظایف، کارها و اهداف دانشجویان، ارزیابی منظم، کیفیت بالای فرایند، بازخورد سازنده و حمایت مربی. کارورزی در محل کار ممکن است رسمی‌تر از انعطاف‌پذیری نسبی ارائه‌شده به دانشجویان در مؤسساتی باشد که حضور فیزیکی در آن‌ها ملایم‌تر است، به این معنی که با مقررات

1. Burić & Moè
2. Rupp & Becker
3. Bronkhorst
4. Kuter
5. Sahin
6. Teacher training
7. Guerra & Zuccoli

سخت‌گیرانه‌تر در مورد وقت‌شناسی، حضور و غیاب، لباس، اخلاق و غیره همراه است و این‌ها می‌تواند به آماده‌سازی دانشجویان برای واقعیت‌های محل کار کمک کند (بالا و سینگ^۱، ۲۰۲۱؛ کوتر، ۲۰۰۹؛ ساهین، ۲۰۰۸؛ سیگمن^۲، ۲۰۲۰).

در مقاطع حرفه‌ای مانند تربیت‌معلم، دوره کارورزی جزء لاینفک مدرک است. این فرصتی است برای دانشجویان تا تئوری‌های آموزشی را که آموخته‌اند به کارگیرند. هدف از تجربه کارآموزی این است که به آن‌ها اجازه دهد تا تحت راهنمایی معلمان کهنه‌کار و استادان حرفه‌ای خود، تمرین کنند. به این دوره‌های باکیفیت بالا موردنیاز است تا دانشجویان بتوانند این کار را در محیطی انجام دهند که رشد حرفه‌ای آن‌ها را تقویت می‌کند، آن‌ها را به چالش می‌کشد و پرورش می‌دهد. این توسعه تخصص، نیاز به ادغام مؤثر تئوری و عمل در محل کار، برای توسعه مستمر شایستگی شغلی دارد.

در زمینه پیشینه پژوهش، می‌توان به پژوهش کنور^۳ (۲۰۱۲)، اشاره نمود که هدف او، انجام یک ارزیابی علم‌سنجی از تحقیقات جهانی انجام‌شده بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۱ در مورد آموزش توسط مؤسسات آموزش عالی، بود. تحقیق او در مورد آموزش، تکمیل مطالعات علم‌سنجی در زمینه‌های دیگر، مانند: انرژی‌های تجدیدپذیر و دانش‌آموزان دارای معلولیت است که بینشی منحصربه‌فرد، در مورد ساختارهای انگیزشی برای همه سهامداران کلیدی در این زمینه، ارائه می‌کند؛ او نتیجه‌گیری کرد که برای تولید عملکرد پژوهشی برتر، در تحقیقات آموزشی، از جمله علوم سخت، مانند مهندسی و علوم بهداشتی، به‌ویژه، در طراحی قوانین انتصابات و ارتقای تحصیلی در دانشگاه‌ها، ممکن است ساختارهای تشویقی، به‌خوبی طراحی نشده باشد.

هدف از مطالعه هرناندز-توران^۴ و همکاران (۲۰۲۲)، کشف ساختار و توسعه تحقیقات آموزشی پس از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی، از زمان انحلال تا به امروز، با استفاده از رویکرد کتاب‌سنجی توصیفی و فراداده استخراج‌شده از ۶۷۵۴ نشریه نمایه‌شده در پایگاه داده وب اف ساینس، برای دوره ۱۹۹۲ تا ۲۰۲۰ بود. یافته‌ها حاکی از آن است که تحقیقات آموزشی، در کشورهای پس از شوروی، در ۱۵ سال گذشته افزایش یافته است، اما سهم آن در ادبیات بین‌المللی حاشیه‌ای باقی‌مانده است؛ همچنین تفاوت زیادی در تولید تحقیقات آموزشی در میان کشورهای پس از فروپاشی شوروی وجود دارد، به‌طوری‌که روسیه و اوکراین در تولید تحقیقات در مورد آموزش، در این منطقه، پیش‌رو هستند. استونی به‌عنوان تأثیرگذارترین کشور از نظر استناد به نظر می‌رسد و کشورهای آسیای مرکزی، به‌استثنای قزاقستان، کمترین سهم را دارند. همکاری تحقیقاتی در طول دوره پس از استقلال، به‌طور قابل‌توجهی، افزایش یافته است، اما عمدتاً در مرزهای ملی یا بین کشورهای همسایه

1. Bala & Sing
2. Sigman
3. Konur
4. Hernández-Torrano

ادامه دارد. تحقیقات آموزش و پرورش پس از شوروی، زیرشاخه‌ها و موضوعات مختلفی را پوشش می‌دهد که در طول سال‌ها تکامل یافته‌اند. این موضوعات با موضوعات مورد علاقه محققان در سایر مناطق جهانی مطابقت دارد و پتانسیل دانشمندان پس از شوروی را برای کمک به ادبیات تحقیقاتی بین‌المللی نشان می‌دهد (هرناندز-تورانو^۱ و همکاران، ۲۰۲۱).

ماریناس^۲ و همکاران (۲۰۲۱) با روش‌های کتاب‌سنجی، ویژگی‌های مقالاتی را که در تلاقی سه مفهوم اساسی اقتصادی (کارآموزی، شایستگی‌ها/مهارت‌ها/توانایی‌ها و قابلیت استخدام) در ۱۰ سال گذشته منتشر شده‌اند، تحلیل کرده‌اند؛ هدف آن‌ها ترسیم پویایی تعداد مطالعات، توزیع سرزمینی این مطالعات، توزیع مطالعات بر اساس منطقه تحقیق و ارتباط مطالعات، در طول دهه ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ با بیان تعداد استنادها و پیوندهای بین کلمات کلیدی بوده است. آن‌ها نتیجه می‌گیرند که اولاً افزایش قابل توجهی در تعداد اسناد منتشر شده، پس از سال ۲۰۱۷ وجود دارد. دوماً افزایش تصاعدی در تعداد استنادها وجود دارد که بر ارتباط زیاد موضوع تجزیه و تحلیل شده، تأکید دارد (مارینات و همکاران، ۲۰۲۲).

تحقیق جیانگ^۳ و همکاران (۲۰۲۲)، اولین مرور علم‌سنجی فراگیر تحقیق ارزیابی پس از اشغال است که هدف آن، تحلیل و تجسم سامان‌مند ادبیات پژوهشی پس از اشغال بود که از طریق چهار مرحله جمع‌آوری داده‌ها، ۱۳۵۱ مقاله طی دو دهه گذشته از وب اف ساینس جمع‌آوری و تحلیل شده‌اند و به صورت گذشته‌نگر، توسعه تحقیقات پس از اشغال را از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۱ ردیابی می‌کنند. نقشه‌های دانش علمی از هم‌رویی، ظهور و خوشه‌های کلیدواژه، نشان می‌دهد که برخی از کلیدواژه‌های خاص، مانند «عملکرد»، «راحتی» و «کیفیت محیطی داخلی» بسیار واضح‌تر از سایرین هستند؛ همچنین مجموعه‌ای از نقاط داغ در زمان‌های مختلف پدید آمده است و سه موضوع اصلی یعنی پایش مصرف انرژی در عملیات ساختمان، کیفیت محیط داخلی و ارزیابی ادراک ساکنان، ترسیم شده و مورد بررسی انتقادی قرار گرفته‌اند (جیانگ و همکاران، ۲۰۲۲).

رحمتی و کریمی (۱۴۰۱) با هدف بررسی مقالات منتشر شده در حوزه کارورزی بین‌المللی در کشورهای خارجی، به شیوه مروری نشان داده‌اند که موضوعات بررسی شده در مقالات شامل: شایستگی‌های تدریس بین‌المللی ۳۰٪، تجارب آموزشی بین‌المللی ۲۰٪، تجارب فرهنگی ۱۰٪، کارورزی دور از خانه ۱۰٪، کارورزی کوتاه‌مدت بین‌المللی ۵٪، کارورزی بلندمدت بین‌المللی ۵٪، رفتار حرفه‌ای معلمان ۵٪، چالش‌های یادگیری ۵٪، ادراکات کارورزان ۵٪، مربیگری مجازی کارورزان ۵٪ بودند؛ همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد که ۲۰ درصد مقالات، اثر کارورزی بین‌المللی را بر شایستگی‌های بین فرهنگی، ۱۹٪ بر توسعه حرفه‌ای، ۱۷٪ بر رشد شخصی، ۱۷٪ بر شایستگی‌های تدریس، ۸٪ بر مهارت‌های زبانی، ۷٪ بر خود تأملی، ۴٪ بر اعتماد به نفس، ۲٪ بر تفکر

1. Hernández-Torrano

2. MARINAŞ

3. Jiang

انتقادی، ۲٪ بر تفکر مسئله محور، ۲٪ بر انعطاف‌پذیری و ۲٪ بر سازگاری نشان دادند؛ همچنین نتایج نشان داد که ۱۰٪ از کشورها دوره‌های کارورزی دانشجویان خود را همراه با دانشجویان چندکشور دیگر در کشور میزبان برگزار کردند و ۲۰٪ کارورزی بین‌المللی را فقط همراه با دانشجویان کشور میزبان طی کرده و ۷۰٪ دوره‌های کارورزی خود را بدون حضور کارورزان کشورهای دیگر و به‌تنهایی در مدارس میزبان گذراندند. بررسی فراوانی دانشجویان اعزامی به کارورزی بین‌المللی نشان داد که ۲۵٪ از کشورها ۳ تا ۱۰ نفر، ۲۵٪ کل دانشجویان ۲۰٪ از کشورها ۳۱ تا ۶۰ نفر، ۱۵٪ تا ۱۱ تا ۳۰ دانشجو و ۱۵٪ باقیمانده تعداد نامشخصی دانشجو را به کشورهای دیگر اعزام کردند.

یافته‌های پژوهش خروشی، پریشانی و قربانی (۱۳۹۹) حاکی از این بود که بیشترین مشکلات در بُعد برنامه درسی، در مؤلفه اهداف برنامه درسی کارورزی، نگاه آرمان‌گرایانه و هدف‌گذاری‌های شخصی (۰/۸۴)؛ در مؤلفه محتوا، نگذردن دروس پیش‌نیاز توسط دانشجو (۰/۸۴)؛ در مؤلفه راهبردهای یاددهی یادگیری، عدم آشنایی بعضی از مدرسان کارورزی با شیوه پژوهش‌های کیفی (۰/۶۰) و در مؤلفه ارزشیابی، عدم هماهنگی لازم در شیوه ارزشیابی (۰/۵۲). بیشترین فراوانی مشکلات شناسایی‌شده در بُعد اجرا نیز شامل: عدم همکاری کافی آموزش‌وپرورش در ارسال مجوز (۰/۶۸)، نبود وسیله نقلیه برای مدرس کارورزی (۰/۵۴)، عدم توجه مدیران مدارس نسبت به درس کارورزی (۰/۳۶)، کمبود معلم راهنمای خوب به‌عنوان الگو برای دانشجو معلم (۰/۶۸)، نبود کتاب درسی مناسب این درس (۰/۸۸)، پایین‌بودن سطح آگاهی دانشجومعلم در زمینه محتوای کتب درسی (۰/۵۲)، اختلاف نظر مدرسین دوره ضمن خدمت در آموزش واحد کارورزی (۰/۷۲)، کمبود نیروی انسانی آگاه به واحد کارورزی است.

همچنین ملکی، احمدی، مهرمحمدی و امام جمعه (۱۳۹۹) در نتایج پژوهش خود نشان دادند که برنامه کارورزی سه کشور سنگاپور، کانادا و استرالیا باوجود پراکندگی فرهنگی، جغرافیایی و ... در بسیاری از عناصر، نزدیکی زیادی با هم دارند و برنامه کارورزی ایران (دانشگاه فرهنگیان) اختلاف زیادی با آن‌ها دارد؛ این اختلاف‌ها در بخش اهداف، محتوا، تعیین نقش معلمان راهنما، عنصر زمان و ارزشیابی، بسیار بارز است.

زارع‌صفت (۱۳۹۶) در نتایج پژوهش خود بیان کرد که مسائل برنامه درسی کارورزی در شبکه ای از مقولات قرار می‌گیرد، در بخش اساتید راهنمای کارورزی، درمجموع، چهار مقوله شناختی، نگرشی، سازمانی و تعاملاتی؛ در بخش معلمان راهنما، سه مقوله سازمانی، نگرشی و تعاملاتی؛ در بخش کارورزان، پنج مقوله شناختی، عاطفی، نگرشی، رفتاری و تعاملاتی و مقوله سایر مسائل، تدوین گردیده است.

بنابراین با توجه به اهمیت درس کارورزی در دانشگاه فرهنگیان، پژوهش‌های مختلفی در زمینه کارورزی در دانشگاه فرهنگیان انجام شده ولی در زمینه علم‌سنجی مطالعه‌ای صورت نگرفته است؛

لذا پژوهش حاضر در پی پاسخ به این سؤالات است که: روند انتشارات تولیدات علمی حوزه کارورزی معلمان از نظر کمی در سال‌های گذشته چگونه بوده است؟ نقشه موضوعی شبکه هم‌رخدادی واژگان کلیدی چگونه بوده است؟ و نقاط داغ و کلیدی برای پژوهش در این عرصه کدامند؟

روش‌شناسی

مقاله حاضر، با روش توصیفی و کاربردی و در حوزه علم‌سنجی انجام شده است و بر اساس مصورسازی شبکه‌های هم‌رخدادی شکل گرفته است. (هرناندز-تورانو و همکاران، ۲۰۲۱). جامعه آماری پژوهش، شامل کلیه مقالات نمایه شده در ساینس دایرکت^۱ بود که از سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۲۲ منتشر شده‌اند. در ابتدا با کمک کلیدواژه کارورزی ۳۸۹۹ مقاله شناسایی شد که با محدود کردن آن‌ها به کارورزی در مدرسه، معلم، دانش‌آموز، آموزش و تدریس، تعداد مقالات نهایی به ۱۳۰۶ مورد رسید. در نهایت با گزینه اکسپرت^۲ در ۱۰ پروتجا آر آی اس استخراج شدند و وارد نرم‌افزار VOSviewer^۳ شدند. به منظور ترسیم شبکه، از نرم‌افزارهای Excel و VOSviewer استفاده شد. سپس ساختارها و روابط متقابل اسناد که توسط نرم‌افزارها ترسیم شده بود استخراج و مورد بررسی قرار گرفته و پردازش شدند؛ همچنین یافته‌ها در قالب تصاویر و تفسیر ارائه شدند؛ نقشه‌های علمی برای انتشارات، واژگان و نویسندگان ترسیم شد؛ ارتباطات بین آن‌ها و وزن و قدرت این ارتباطات نشان داده شدند و در آخر، آیتم‌ها خوشه‌بندی شدند.

یافته‌ها

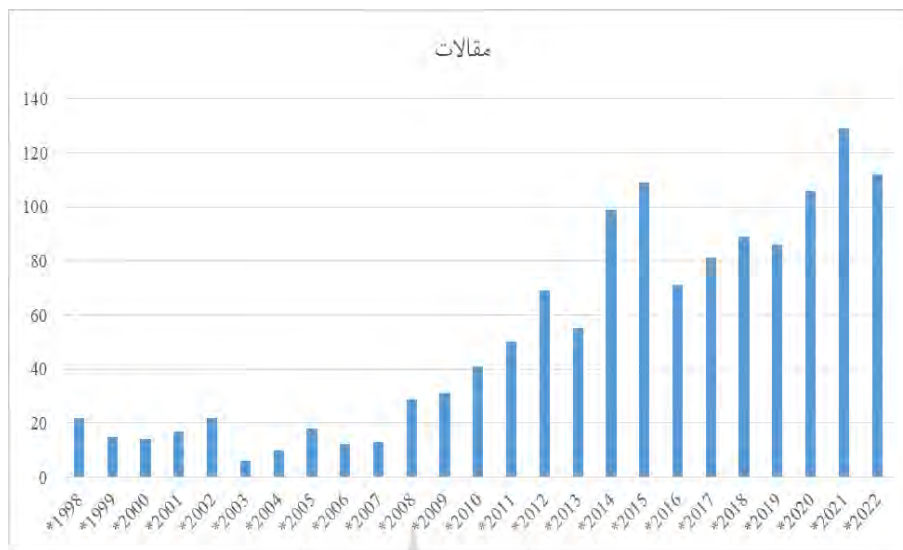
سوال پژوهشی اول: روند کمی انتشار تولیدات علمی حوزه کارورزی معلمان طی سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۲۲ چگونه است؟

بررسی مقالات نمایه شده در نمایه استنادی ساینس دایرکت با استفاده از نرم‌افزار اکسل و بر اساس شکل (۱) نشان داد که روند رشد تولیدات علمی حوزه کارورزی معلمان، طی سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۲۲ در ابتدا به شدت پایین و تا سال ۲۰۰۸ تقریباً یکنواخت بوده است ولی از آن سال به بعد روند صعودی به خود گرفته است و در سال‌های اخیر میزان توجه به آن افزایش یافته است. کمترین سهم تولیدات علمی به سال ۲۰۰۳ با ۶ رکورد و بیشترین سهم، مربوط به سال ۲۰۲۱ با ۱۲۹ رکورد می‌باشد.

1. science Direct

2. expert

۳. نرم‌افزار VOSviewer که در تحقیقات کتاب‌سنجی محبوبیت دارد، توسط ون اک و والتمن (۲۰۱۰) برای کمک به ایجاد و تجسم آسان نقشه‌های کتاب‌سنجی که تفسیر آسانی دارند، توسعه یافته است که به طور مؤثر ادبیات را گردآوری می‌کند، شباهت‌ها را بین انتشارات انتخاب شده در پارامترها ایجاد می‌کند و موضوع مهمی را در بین انتشارات به وجود می‌آورد (نوبانی و همکاران، ۲۰۲۱؛ تامالا و همکاران، ۲۰۲۲)



شکل (۱) نمودار ستونی روند تولیدات علمی حوزه کارورزی

سوال پژوهشی دوم: مهم‌ترین و پرتکرارترین کلمات کلیدی در مقالات این حوزه کدامند؟ یافته‌های این بخش بر اساس جدول (۱) نشان می‌دهد که مهم‌ترین و پرتکرارترین کلمات کلیدی عبارتند از: تربیت معلم، آموزش، دانشجویان، فناوری آموزشی، آموزش عالی، توسعه حرفه‌ای، اساتید، مرور ادبیات، یادگیری تجربی، خودکارآمدی، معلمان پیش از خدمت و یادگیری که دارای بیشترین فراوانی بوده و بیشترین هم‌رخدادی را هم به خود اختصاص داده‌اند.

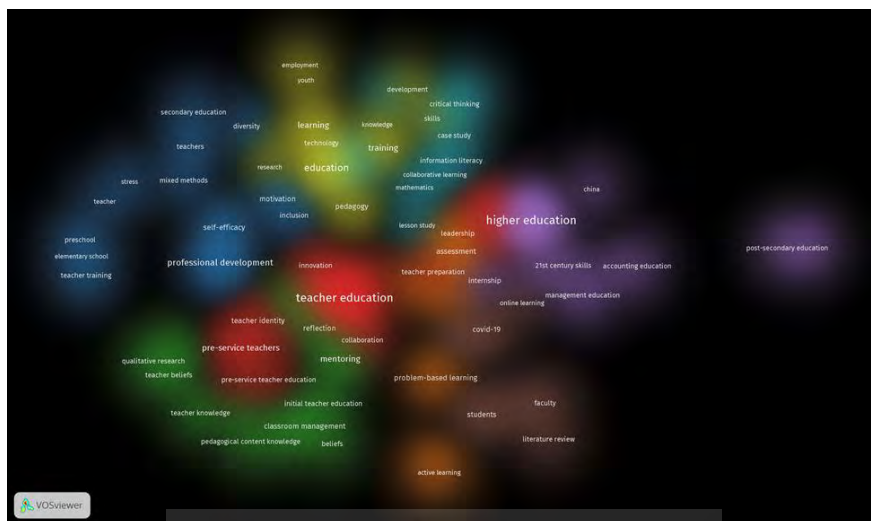
جدول (۱) مهم‌ترین و پرتکرارترین کلمات کلیدی

کلمات کلیدی	هم‌رخدادی	تمامی ارتباطات
تربیت معلم	۵۵	۵۴
آموزش و پرورش	۳۱	۳۵
دانش آموزان	۱۲	۲۷
فناوری آموزشی	۸	۲۲
آموزش عالی	۴۹	۲۲
توسعه حرفه‌ای	۲۲	۲۲
هیئت علمی	۷	۲۰
مرور ادبیات	۶	۲۰
یادگیری تجربی	۲۱	۱۹
خودکارآمدی	۱۳	۱۹
معلمان پیش از خدمت	۱۷	۱۷

ادامه جدول (۱) مهم‌ترین و پرتکرارترین کلمات کلیدی

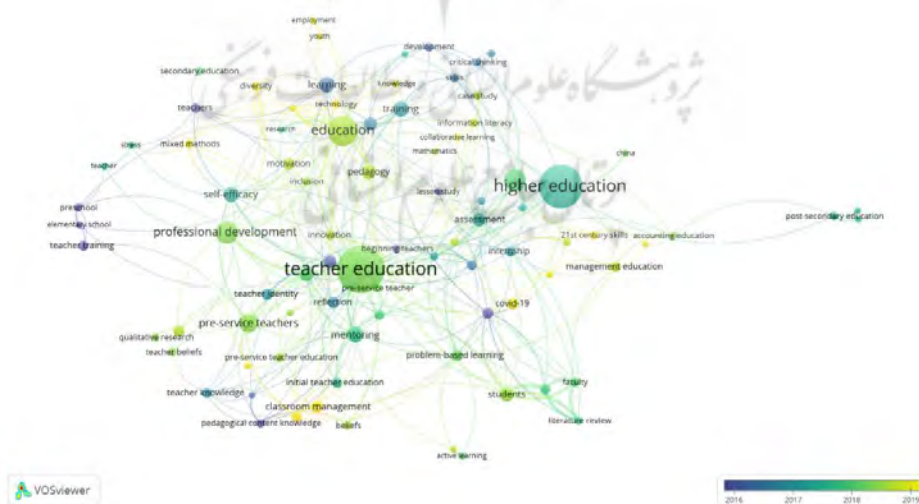
کلمات کلیدی	هم‌رخدادی	تمامی ارتباطات
یادگیری	۱۴	۱۶
مربی‌گری	۱۴	۱۶
تربیت	۱۲	۱۶
تدریس	۱۱	۱۶
برنامه تحصیلی	۹	۱۵
چشم‌انداز حرفه‌ای	۸	۱۴
آموزش	۱۴	۱۴
ارزیابی	۱۱	۱۳
همکاری	۸	۱۳
کارآفرینی	۵	۱۳
یادگیری مبتنی بر مسئله	۹	۱۳
هویت حرفه‌ای	۸	۱۲
مدیریت کلاس	۱۰	۱۱
تنوع	۷	۱۱
نوآوری	۸	۱۱
دانش محتوای آموزشی	۷	۱۱
فناوری	۶	۱۱
جوامع عملی	۶	۹
کارآموزی	۸	۹
بازاندیشی	۹	۹
مهارت‌ها	۹	۹
معلمان	۸	۹
دانش محتوا	۵	۸
مشارکت	۷	۸
مدیریت آموزشی	۸	۸

سوال پژوهشی سوم: در حوزه کارورزی معلمان چه خوشه‌های وجود دارد؟ یافته‌های این بخش از پژوهش نشان داد که برای نمایش ارتباطات موجود میان مقالات این حوزه، ۸۶ گره تشکیل گردید که هرکدام متعلق به یک موضوع خاص بوده و به صورت دایره‌هایی نشان



شکل (۳) حوزه‌های هر هشت خوشه و زیرمجموعه‌های آنها

سوال پژوهشی چهارم: کدام حوزه‌ها بیشتر مورد توجه محققان قرار گرفته‌اند؟ همان‌طور که در شکل (۴) مشاهده می‌شود، رنگ‌های تیره‌تر نشان‌دهنده حوزه‌هایی از جمله: تربیت‌معلم، آموزش عالی و تربیت است که در سال‌های پیشین شدت مورد توجه بوده‌اند و رنگ‌های روشن‌تر، نشان‌دهنده حوزه‌های جدیدی هستند که اخیراً مورد پژوهش و بررسی قرار گرفته‌اند؛ برای مثال موضوعات کووید ۱۹، مهارت‌های قرن ۲۱، قابلیت اطمینان، کارورزی مجازی، خودکارآمدی و حفظ توانایی معلمان دارای تازگی در حوزه کارورزی معلمان می‌باشند.



شکل (۴) بررسی حوزه‌های مورد توجه محققان

نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش، در پاسخ به سؤال اول، نشان داد که در سال‌های اخیر، میزان توجه به پژوهش‌های حوزه کارورزی افزایش یافته است. کمترین سهم تولیدات علمی به سال ۲۰۰۳ با ۶ رکورد و بیشترین سهم مربوط به سال ۲۰۲۱ با ۱۲۹ رکورد می‌باشد. در واقع با توجه به ویژگی‌های خاص کارورزی و ابعاد جانبی آن در تربیت‌معلمان، می‌توان در آینده شاهد رشد مقالات منتشرشده در این حوزه بود. رشد صعودی مقالات مرتبط با حوزه کارورزی می‌تواند نشان‌دهنده بروز مسائل و مشکلات جدی در این زمینه و یا تغییر شرایط در جوامع، از جمله ورود فضای مجازی به آموزش باشد.

در پاسخ به سؤال دوم، یافته‌های پژوهش نشان داد که مهم‌ترین و پرتکرارترین کلمات کلیدی عبارتند از: تربیت‌معلم، آموزش، دانشجویان، فناوری آموزشی، آموزش عالی، توسعه حرفه‌ای، اساتید، مرور ادبیات، یادگیری تجربی، خودکارآمدی، معلمان پیش از خدمت و یادگیری که دارای بیشترین فراوانی بوده و بیشترین هم‌رخدادی را هم به خود اختصاص داده‌اند. بخشی از این یافته‌ها با یافته‌های جیانگ و همکاران (۲۰۲۲) هماهنگ نبود؛ زیرا آن‌ها کلیدواژه‌هایی خاص، مانند «عملکرد»، «راحتی» و «کیفیت محیطی داخلی» را بسیار واضح‌تر از سایر کلیدواژه‌ها مطرح کرده‌اند؛ این تفاوت می‌تواند ناشی از تفاوت بین پایگاه‌های موردبررسی در دو مقاله باشد.

در پاسخ به سؤال سوم، برای ارتباطات موجود میان مقالات این حوزه، ۸۶ گره و در شبکه پژوهش، ۸ خوشه و ۵۷۲ پیوند تشکیل شد که بزرگ‌ترین و برترین آن دارای ۱۴ مقوله موضوعی و ۱۲۵ پیوند است که در آن تربیت‌معلم با بیشترین پیوند (۵۴ پیوند) با دیگر اعضای شبکه، در رتبه اول و در خوشه شماره دو با ۱۳ عضو و ۱۰۰ پیوند، مقوله منتورینگ دارای بیشترین پیوند (۱۶ پیوند) با سایر گره‌ها است. منتورینگ از جمله مباحث جدید در حوزه آموزش، مخصوصاً کارورزی است که مورد توجه نویسندگان بوده و ارتباط بالایی را با سایر مقولات نشان می‌دهد.

در پاسخ به سؤال چهارم، یافته‌های پژوهش نشان داد که موضوعاتی چون: آموزش معلمان، آموزش، دانشجویان، فناوری آموزشی، آموزش عالی، توسعه حرفه‌ای، اساتید، بررسی ادبیات، یادگیری تجربی، خودکارآمدی، معلمان پیش از خدمت و یادگیری دارای بیشترین فراوانی بوده و بیشترین هم‌رخدادی را هم به خود اختصاص داده‌اند و کووید ۱۹ (دوپرز^۱ و همکاران، ۲۰۲۱؛ زوپیاتیس^۲ و همکاران، ۲۰۲۱)، مهارت‌های قرن ۲۱ (بالا و سینگ، ۲۰۲۱؛ تودورووا^۳ و همکاران، ۲۰۱۷)، قابلیت اطمینان (حمیده^۴ و همکاران، ۲۰۱۲)، کارورزی مجازی (گنجی و همکاران، ۲۰۲۲؛ میچوس و همکاران، ۲۰۲۲ ب؛ سوفرت^۵ و همکاران، ۲۰۲۲)، خودکارآمدی و حفظ توانایی معلمان

1. Duprez
2. Zopiatitis
3. Todorova
4. Hamidah
5. Seufert

(میچوس و همکاران، ۲۰۲۲ الف؛ ری^۱ و همکاران، ۲۰۲۲) دارای تازگی در حوزه کارورزی معلمان می‌باشند. موضوعات جدید در این حوزه نشان می‌دهد که شرایط حاکم بر جوامع، از جمله کووید ۱۹ و یا مجازی بودن مدارس و در پی آن، کارورزی مجازی و یا نیازهای قرن جدید، موجب نوآوری در موضوعات پژوهشی شده است.

در پاسخ به سؤال پنجم، نقشه هم‌رخدادی واژگان در مقالات پژوهشگران نشان داد که مقولاتی همچون تربیت‌معلم، آموزش عالی و آموزش و پرورش پرتاثیرترین مقولات این حوزه می‌باشند. از آن جهت که این مقولات نقاط قرمز را در نقشه به خود اختصاص داده‌اند، این مقولات، نقاط داغ حوزه کارورزی هستند که یافته‌های این بخش نیز با یافته‌های جیانگ و همکاران (۲۰۲۲) هماهنگ نبود؛ زیرا آن‌ها سه موضوع اصلی یعنی پایش مصرف انرژی در عملیات ساختمان، کیفیت محیط داخلی و ارزیابی ادراک ساکنان را بر اساس یافته‌های علم‌سنجی، به‌عنوان موضوعات داغ مطرح کرده‌اند.

در پایان، پیشنهاد می‌شود با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر و با توجه به سیر صعودی مقالات در حوزه کارورزی همچنین محدود بودن پژوهش‌های علم‌سنجی در حوزه کارورزی، پژوهش‌هایی در این حوزه انجام شود. همچنین با توجه به محدود بودن این تحقیق به پایگاه علمی ساینس دایرکت، در پژوهش‌های آینده سایر پایگاه‌های علمی نیز مورد تحلیل قرار گیرد.

با توجه به اینکه مهم‌ترین و پرتکرارترین کلمات کلیدی در این تحقیق، موضوعاتی کلی مثل تربیت‌معلم، آموزش و پرورش، فناوری آموزشی، آموزش عالی و توسعه حرفه‌ای بود، در پژوهش‌های آتی محققان موضوعات جزئی‌تر را در حوزه کارورزی مورد توجه قرار دهند. حوزه‌هایی مانند: کارورزی مجازی، خودکارآمدی و حفظ توانایی معلمان، کارورزی بر اساس نیازهای قرن بیست و یکم، به‌عنوان موضوعات جدید، مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد.

منابع

- خروشی، پوران؛ پریشانی، ندا؛ قربانی، سمیه (۱۳۹۹) بررسی مسائل و مشکلات درس کارورزی از نظر مدرسان دانشگاه فرهنگیان (مطالعه موردی: دانشگاه فرهنگیان اصفهان). *مطالعات سیاست‌گذاری تربیت‌معلم (پژوهش در تربیت معلم)*. ۳ (۱)، (پیاپی ۵)، ۳۹-۱۳.
- رحمتی، رباب؛ کریمی، امیر (۱۴۰۱). مروری بر تجربیات جهانی پیرامون کارورزی بین‌المللی دانشجومعلمان. *توسعه حرفه‌ای معلم*، ۷ (۱)، ۱-۲۰.
- زارع‌صفت، صادق (۱۳۹۶). واکوی تجربه‌های زیسته کارورزی در دانشگاه فرهنگیان: الگوی مفهومی. *نظریه و عمل در برنامه*، ۵ (۹)، ۶۸-۳۷.

- ملکی، صغری؛ احمدی، غلامعلی؛ مهرمحمدی، محمود؛ امام جمعه، محمدرضا (۱۳۹۹). ارزیابی برنامه کارورزی دانشگاه فرهنگیان از منظر تجارب جهانی. نظریه و عمل در برنامه درسی. ۸ (۱۵)، ۳۸۳-۴۲۴.
- Bala, R., & Singh, S. (2021). Employability skills of management students: A study of teacher's viewpoint. *Materials Today: Proceedings*.
- Bronkhorst, L. H., Koster, B., Meijer, P. C., Woldman, N., & Vermunt, J. D. (2014). Exploring student teachers' resistance to teacher education pedagogies. *Teaching and Teacher Education, 40*, 73-82.
- Burić, I., & Moè, A. (2020). What makes teachers enthusiastic: The interplay of positive affect, self-efficacy and job satisfaction. *Teaching and Teacher Education, 89*, 103-108.
- Conway, P. F., & Clark, C. M. (2003). The journey inward and outward: A re-examination of Fuller's concerns-based model of teacher development. *Teaching and Teacher Education, 19*(5), 465-482.
- Duprez, V., Vermote, B., Van Hecke, A., Verhaeghe, R., Vansteenkiste, M., & Malfait, S. (2021). Are internship experiences during a pandemic related to students' commitment to nursing education? A cross-sectional study. *Nurse Education Today, 107*.
- Ganji, J., Shirvani, M. A., Motahari-Tabari, N., & Tayebi, T. (2022). Design, implementation and evaluation of a virtual clinical training protocol for midwifery internship in a gynecology course during COVID-19 pandemic: A semi-experimental study. *Nurse Education Today, 111*.
- Garg, K., Chaurasia, B., Gienapp, A. J., Splavski, B., & Arnautovic, K. I. (2022). Bibliometric Analysis of Publications From 2011-2020 in 6 Major Neurosurgical Journals (Part 1): Geographic, Demographic, and Article Type Trends. *World Neurosurgery, 157*, 125-134.
- Guerra, M., & Zuccoli, F. (2014). Thesis Projects in Teacher Training: A Possibility for Research-training. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 116*, 1971-1975.
- Haghani, M., Bliemer, M. C. J., Goerlandt, F., & Li, J. (2020). The scientific literature on Coronaviruses, COVID-19 and its associated safety-related research dimensions: A scientometric analysis and scoping review. *Safety Science, 129*.
- Hamel, F. L., & Jaasko-Fisher, H. A. (2011). Hidden labor in the mentoring of pre-service teachers: Notes from a mentor teacher advisory council. *Teaching and Teacher Education, 27*(2), 434-442.
- Hamidah, H., Maziah, M., Ayesha, B., Subahan, T., & Rahayah, A. S. (2012). The Development of a Malaysian Model Internship Programme (MyMIP): A Preceptor Model for Nurses in their Early Stage of Profession. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 64*, 492-500.
- Hernández-Torrano, D., Karabassova, L., Izenkova, Z., & Courtney, M. G. R. (2021). Mapping education research in post-Soviet countries: A bibliometric analysis. *International Journal of Educational Development, 87*, 102502.
- Jiang, H., Wang, M., & Shu, X. (2022). Scientometric analysis of post-occupancy evaluation research: Development, frontiers and main themes. *Energy and Buildings, 271*, 112307.
- Konur, O. (2012a). The Evaluation of the Global Research on the Education: A Scientometric Approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 47*, 1363-1367.
- Konur, O. (2012b). The Evaluation of the Global Research on the Education: A Scientometric Approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 47*, 1363-1367.
- Kuter, S. (2009). Examination of the merits and pitfalls of the internship portfolio. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 1*(1), 84-90.
- Marinas, C. V., Goia, S. I., Gora, A.-A., Igret, R., Ștefania, Roman, M., & Ștefan, S. C. (2022). A Bibliometric Analysis of the Relationship Internship- Skills - Employability. *Proceedings of the International Management Conference, 15*.
- Martinez, P., Vargas-Martinez, A., Roman-Flores, A., & Ahmad, R. (2020). A science mapping

- study on learning factories research. *Procedia Manufacturing*, 45, 84–89.
- Michos, K., Cantieni, A., Schmid, R., Müller, L., & Petko, D. (2022a). Examining the relationship between internship experiences, teaching enthusiasm, and teacher self-efficacy when using a mobile portfolio app. *Teaching and Teacher Education*, 109, 103570.
- Michos, K., Cantieni, A., Schmid, R., Müller, L., & Petko, D. (2022b). Examining the relationship between internship experiences, teaching enthusiasm, and teacher self-efficacy when using a mobile portfolio app. *Teaching and Teacher Education*, 109.
- Nobanee, H., Hamadi, F. Y. Al, Abdulaziz, F. A., Abukarsh, L. S., Alqahtani, A. F., Alsubaey, S. K., Alqahtani, S. M., & Almansoori, H. A. (2021). A bibliometric analysis of sustainability and risk management. *Sustainability (Switzerland)*, 13(6).
- Rupp, D., & Becker, E. S. (2021). Situational fluctuations in student teachers' self-efficacy and its relation to perceived teaching experiences and cooperating teachers' discourse elements during the teaching practicum. *Teaching and Teacher Education*, 99.
- Sahin, M. (2008). Cross-cultural experience in preservice teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 24(7), 1777–1790.
- Seufert, C., Oberdörfer, S., Roth, A., Grafe, S., Lugin, J. L., & Latoschik, M. E. (2022). Classroom management competency enhancement for student teachers using a fully immersive virtual classroom. *Computers and Education*, 179.
- Sigman, L. (2020). 220TF A Didactic Curriculum for the Emergency Medicine Sub-internship, Designed to Be Delivered by Residents. *Annals of Emergency Medicine*, 76(4), S86.
- Tamala, J. K., Maramag, E. I., Simeon, K. A., & Ignacio, J. J. (2022). A bibliometric analysis of sustainable oil and gas production research using VOSviewer. *Cleaner Engineering and Technology*, 7, 100437.
- Todorova, M., Sunder, C., Steffensky, M., & Möller, K. (2017). Pre-service teachers' professional vision of instructional support in primary science classes: How content-specific is this skill and which learning opportunities in initial teacher education are relevant for its acquisition? *Teaching and Teacher Education*, 68, 275–288.
- Wen, J., Klarin, A., Goh, E., & Aston, J. (2020). A systematic review of the sex trafficking-related literature: Lessons for tourism and hospitality research. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 45, 370–376.
- Wray, E., Sharma, U., & Subban, P. (2022). Factors influencing teacher self-efficacy for inclusive education: A systematic literature review. *Teaching and Teacher Education*, 117.
- Yayli, D. (2008). Theory-practice dichotomy in inquiry: Meanings and preservice teacher-mentor teacher tension in Turkish literacy classrooms. *Teaching and Teacher Education*, 24(4), 889–900.
- Zhang, D., Xu, J., Zhang, Y., Wang, J., He, S., & Zhou, X. (2020). Study on sustainable urbanization literature based on Web of Science, scopus, and China national knowledge infrastructure: A scientometric analysis in CiteSpace. *Journal of Cleaner Production*, 264.
- Zopiatis, A., Papadopoulos, C., & Theofanous, Y. (2021). A systematic review of literature on hospitality internships. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 28.