



## Review Article

## Bibliometric analysis of evaluation studies of medical professors: A review of seven decades

Hanieh Raad<sup>1</sup> , Tayyebeh Zarei<sup>2</sup> , Mehrdad Sayadinia<sup>3</sup> , Majid Vatankhah<sup>2</sup> , Pourya Adibi<sup>2</sup> , \* Bibi Mona Razavi<sup>2</sup> , Mehrdad Malekshoar<sup>1</sup> 

1. Assistant Professor of Pathology, Faculty of Medicine Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.
2. Department of Anesthesiology, Anesthesiology, Critical Care and Pain Management Research Center, Faculty of Medicine, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.
3. Department of Surgery, Faculty of Medicine Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

Use your device to scan  
and read the article online

**Citation:** Raad H, Zarei T, Sayadinia M, Vatankhah M, Adibi P, Razavi BM, Malekshoar M. Bibliometric analysis of evaluation studies of medical professors: A review of seven decades. *Development Strategies in Medical Education*. 2024; 11(3):305-320. [In Persian]

## Article Info:

Received: 14 Oct 2024

Accepted: 13 Dec 2024

Available Online: 20 Dec

2024

## ABSTRACT

**Introduction:** Evaluation of medical faculty members is one of the important aspects of medical education and research in this field has been growing for many years. This study was conducted with the aim of providing a comprehensive bibliometric analysis of research on the evaluation of faculty of medical schools in a period of nearly seven decades.

**Information Sources or Data:** A bibliometric approach was used to analyze the research background of evaluation of medical school professors in the Web of Science (WOS) database.

**Selection Methods for Study:** The methodology included four stages of data collection, data analysis, data visualization, and data interpretation.

**Combine Content and Results:** A total of 348 studies published between 1957 and 2024 were analyzed. The results showed a steady growth in the number of publications over time with an annual growth rate of 5.1%. The most productive countries in terms of publications are: United States, Australia, England, Canada and Germany. The most cited publications were: Academic Medicine, BMC Medical Education and Medical Teacher. This analysis also showed that the collaboration in these studies was international and 18.68% of the studies had authors from different countries. The results show that this field is becoming increasingly active and dynamic, and every year more researchers contribute to this field. In examining the research roots, three distinct clusters emerged over time. Initially (1980-1957), studies focused on the development of evaluation methods and tools, emphasizing objective criteria and standardized tools. The next phase (1980-2000) examined the impact of evaluation on professors' progress and student learning outcomes and revealed the relationship between evaluation, motivation, job satisfaction and student performance. More recently (2000-2024), research has examined the importance of issues such as culture, gender, race, and student opinion of faculty, showing how organizational and departmental cultures influence evaluation practices and outcomes.

**Discussion:** This bibliometric analysis provides an overview of the background of medical faculty evaluation research and shows the growth and trend in this field. This study demonstrates the importance of considering a wide range of factors, including motivation, participation, perception, and contextual factors, when designing and implementing evaluation programs. The results have implications for medical education and research and can inform the development of policies and practices related to faculty evaluation.

## Key Words:

Evaluation of Medical Educators, Bibliometric Analysis, Medical Education, International Cooperation, Promotion of Professors, Educational Evaluation.

## \* Corresponding Author:

Dr Bibi Mona Razavi

Address: Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

Tel: +98 91771671800

E-mail: razavi.b.m.1@gmail.com



Copyright © 2024 The Author[s];

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License [CC-BY-NC; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>], which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

## Extended Abstract

### Introduction:

**E**valuation of medical faculty is an important aspect of medical education, and research in this area has been growing. Practical medical school evaluation ensures that medical students receive high-quality education and that medical educators are held accountable for their teaching and mentoring roles. A bibliometric analysis of this body of research can provide a comprehensive understanding of the trends, patterns, and themes that have emerged in this field. By analyzing publication patterns, citation counts, and authorship networks, bibliometric analysis can help identify the most influential researchers, institutions, and countries contributing to the field, as well as the most cited articles and journals. This study aimed to provide a comprehensive bibliometric analysis of research on the evaluation of medical school faculty over, for nearly seven decades.

### Methods:

A bibliometric approach was used to analyze the literature on evaluating medical school faculty in the Web of Science (WOS) database. The methodology consisted of four stages: data collection, data analysis, data visualization, and data interpretation. Data analysis was conducted in three sub-stages.

First, a descriptive analysis of the bibliographic data frame was performed using the book analysis function in Bibliometrix. Data visualization was performed using the network visualization function in Bibliometrix. The network was visualized as a two-dimensional map that facilitated understanding of the cognitive structure of the research area. Network analysis revealed relationships between authors, journals, and keywords and identified clusters and trends in the literature.

### Results:

348 studies published between 1957 and 2024 were analyzed. The results showed a steady growth in publications over time, with an annual growth rate of 5.1%. The most productive countries in publications were the United States, Australia, the United Kingdom, Canada, and Germany. The most cited

journals were *Academic Medicine*, *BMC Medical Education*, and *Medical Teacher*. The analysis also showed that the collaboration in these studies was international, with 18.68% of the studies having authors from different countries. The results indicate that the field is becoming increasingly active and dynamic, with more researchers contributing each year. In examining the origins of research, three distinct clusters emerged over time. Initially (1957–1980), studies focused on the development of evaluation methods and tools, with an emphasis on objective criteria and standardized instruments. The next phase (1980–2000) examined the impact of evaluation on faculty development and student learning outcomes, revealing the links between evaluation, motivation, job satisfaction, and student performance. More recently (2000–2024), research has examined the importance of culture, gender, race, and students' perceptions of faculty, showing how organizational and departmental cultures influence evaluation practices and outcomes.

### Conclusion:

This bibliometric analysis provides an overview of the research background on medical faculty evaluation and highlights the growth and trends in the field. This study highlights the importance of considering a various factors, including motivation, engagement, perception, and contextual factors, when designing and implementing evaluation programs. The results have implications for medical education and research and can inform the development of policies and practices related to faculty evaluation. The findings of this study indicate that the field of faculty evaluation in medical education is rapidly evolving, with growing recognition of the importance of context, mechanisms, and outcomes in evaluating faculty development programs. The increasing trend of international collaboration and the dominance of some countries in producing research in this area highlights the need for a more global and inclusive approach to faculty evaluation. The Identifying research groups on faculty evaluation in medical education suggests that the focus has shifted from traditional evaluation methods to more diverse approaches. This shift is likely driven by a growing recognition of the complexity of medical education and the need for more effective and sustainable faculty development programs.

The findings of this study also indicate that the field of faculty evaluation in medical education is becoming increasingly interdisciplinary, with researchers drawing on insights from education, psychology, so-

ciology, and other fields to inform their work. This interdisciplinary approach will likely lead to more innovative and practical approaches to faculty evaluation and development.



## مقاله مروری

### تحلیل کتاب سنجی مطالعات ارزشیابی اساتید پزشکی: مرور هفت دهه

هانیه راد<sup>۱</sup> ID، طیبه زارعی<sup>۲</sup> ID، مهرداد صیادی نیا<sup>۳</sup> ID، مجید وطن خواه<sup>۴</sup> ID، پوریا ادیبی<sup>۵</sup> ID، \*بی بی منا رضوی<sup>۶</sup> ID، مهرداد ملک شعار<sup>۷</sup> ID

۱. استادیار آسیب شناسی، گروه پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.
۲. استادیار گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی، مراقبت ویژه و کنترل درد، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.
۳. استادیار جراحی عمومی، مجتمع آموزشی، درمانی و پژوهشی پیامبر اعظم (ص)، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.

Use your device to scan and read the article online



**Citation:** Raad H, Zarei T, Sayadinia M, Vatankhah M, Adibi P, Razavi BM, Malekshoar M. Bibliometric analysis of evaluation studies of medical professors: A review of seven decades. *Development Strategies in Medical Education*. 2024; 11(3):305-320. [In Persian]

## چکیده

### اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۲۳ مهر ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۲۳ آذر ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۳۰ آذر ۱۴۰۳

**هدف:** ارزشیابی اعضای هیات علمی پزشکی یکی از جنبه های مهم آموزش پزشکی است و تحقیقات در این زمینه طی سالیان متمادی در حال رشد بوده است. این مطالعه با هدف ارائه یک تجزیه و تحلیل کتاب سنجی جامع از تحقیقات در مورد ارزشیابی اساتید دانشکده های پزشکی در یک دوره نزدیک به هفت دهه انجام شد.

**منابع اطلاعات یا داده ها:** رویکرد کتاب سنجی برای تجزیه و تحلیل پیشینه پژوهش ارزشیابی اساتید دانشکده پزشکی در پایگاه داده Web of Science استفاده شد.

**روش های انتخابی برای مطالعه:** روش شناسی شامل چهار مرحله جمع آوری داده ها، تجزیه و تحلیل داده ها، تصویر سازی داده ها و تفسیر داده ها بود.

**ترکیب مطالب و نتایج:** در مجموع ۳۴۸ مطالعه منتشر شده بین سال های ۱۹۵۷ و ۲۰۲۴ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج رشد ثابتی را در تعداد انتشارات در طول زمان با نرخ رشد سالانه ۵٫۱ درصد نشان داد. پربازده ترین کشورها از نظر انتشارات عبارتند از: ایالات متحده، استرالیا، انگلستان، کانادا و آلمان. پر استناد ترین نشریات عبارت بودند از: *Medical Teacher* و *Academic Medicine*. *BMC Medical Education*. این تجزیه و تحلیل همچنین نشان داد که همکاری انجام شده در این مطالعات بین المللی بوده و ۱۸٫۶۸ درصد از مطالعات دارای نویسندگانی از کشورهای مختلف هستند. نتایج نشان می دهد که این زمینه به طور فزاینده ای فعال و پویا می شود و هر ساله محققان بیشتری در این زمینه مشارکت می کنند. در بررسی ریشه های تحقیقاتی، سه خوشه مجزا در طول زمان پدیدار شد. در ابتدا (۱۹۸۰-۱۹۵۷)، مطالعات بر توسعه روش ها و ابزارهای ارزشیابی، با تأکید بر معیارهای عینی و ابزارهای استاندارد متمرکز بود. مرحله بعدی (۲۰۰۰-۱۹۸۰) تأثیر ارزشیابی بر پیشرفت اساتید و نتایج یادگیری دانشجویان را مورد بررسی قرار داد و ارتباط بین ارزشیابی، انگیزه، رضایت شغلی و عملکرد دانشجویان را آشکار کرد. اخیراً (۲۰۲۴-۲۰۰۰)، تحقیقات اهمیت مسائلی مانند فرهنگ، جنسیت، نژاد و نظر دانشجویان در مورد اساتید را بررسی کرده است، نشان می دهد که چگونه فرهنگ های سازمانی و دیپارتمانی بر رویه ها و نتایج ارزشیابی تأثیر می گذارند.

### \*نویسنده مسئول:

دکتر بی بی منا رضوی

نشانی: دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.

تلفن: +98 91771671800

پست الکترونیک: razavi.b.m.l@gmail.com



Copyright © 2024 The Author[s].

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License [CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode> en], which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

## چکیده

### کلیدواژه‌ها :

**نتیجه‌گیری:** این تحلیل کتاب‌سنجی یک مرور کلی از پیشینه پژوهش ارزشیابی اساتید دانشکده پزشکی ارائه می‌کند و رشد و روند در این زمینه را نشان می‌دهد. این مطالعه اهمیت در نظر گرفتن طیف وسیعی از عوامل، از جمله انگیزه، مشارکت، ادراک، و عوامل زمینه‌ای، هنگام طراحی و اجرای برنامه‌های ارزشیابی را نشان می‌دهد. نتایج برای آموزش و تحقیقات پزشکی پیامدهایی دارد و می‌تواند توسعه سیاست‌ها و شیوه‌های مرتبط با ارزشیابی اعضای هیات علمی را نشان دهد.

ارزشیابی مربیان پزشکی، تحلیل کتاب‌سنجی، آموزش پزشکی، همکاری بین‌المللی، ارتقا اساتید، ارزشیابی آموزشی.

## مقدمه:

ارزشیابی اعضای هیات علمی یکی از جنبه‌های مهم آموزش پزشکی است، زیرا نقش مهمی در شکل‌دهی کیفیت متخصصان مراقبت‌های بهداشتی و نظام کلی آموزش پزشکی ایفا می‌کند. ارزشیابی در دانشکده پزشکی فرآیند پیچیده‌ای است که شامل ارزشیابی عملکرد مربیان پزشکی از نظر جنبه‌های مختلف از جمله تدریس، پژوهش و عملکرد بالینی است [۱-۲].

ارزشیابی مؤثر دانشکده پزشکی برای اطمینان از اینکه دانشجویان پزشکی از آموزش با کیفیت بالا برخوردار می‌شوند و مربیان پزشکی در قبال نقش‌های آموزشی و مربیگری خود پاسخگو هستند، ضروری است. علاوه بر این، ارزشیابی اساتید دانشکده‌های پزشکی پیامدهای مهمی برای توسعه حرفه‌ای مربیان پزشکی دارد، زیرا می‌تواند بر پیشرفت شغلی، رضایت شغلی و انگیزه آن‌ها تأثیر بگذارد [۳-۵].

روش‌های ارزشیابی اساتید در آموزش پزشکی شامل طیف وسیعی از رویکردهای کمی و کیفی، از جمله فرم‌های ارزشیابی توسط دانشجو، بررسی همتایان، پورتفولیوهای آموزشی و آزمون‌های استاندارد می‌شود. روش‌های کیفی شامل مشاهده کلاس درس، گروه‌های متمرکز، مصاحبه و خودارزشیابی است که درک دقیق تری از عملکرد اعضای هیات علمی ارائه می‌دهد [۶-۸].

تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی از این سری تحقیقات می‌تواند درک جامعی از روندها، الگوها و موضوعاتی که در این زمینه ظهور کرده است، ارائه دهد. با تجزیه و تحلیل الگوهای انتشارات، تعداد استنادها و شبکه‌های نویسندگی، تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی می‌تواند به شناسایی تأثیرگذارترین محققان، مؤسسات و کشورهایی که در این زمینه مشارکت دارند، و همچنین مقالات و مجلات پراستناد شده کمک کند. این تجزیه و تحلیل همچنین می‌تواند تحول موضوعات و موضوعات پژوهشی را در طول زمان آشکار کند، مانند تغییر روش‌های تدریس سنتی به رویکردهای نوآورانه‌تر، و تمرکز فزاینده بر توسعه و رفاه

اساتید [۹-۱۰].

علاوه بر این، تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی می‌تواند به شناسایی شکاف‌ها در پیشینه پژوهش موجود، اطلاع‌رسانی به اولویت‌های پژوهشی و تسهیل همکاری بین محققان کمک کند، و در نهایت به پیشرفت آموزش پزشکی و تحقیقات ارزشیابی اساتید کمک کند [۱۱]. پس این مطالعه با هدف ارائه یک تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی جامع از تحقیقات در مورد ارزشیابی اساتید دانشکده‌های پزشکی انجام شد.

## مواد و روش‌ها:

این مطالعه از یک رویکرد تحلیل کتاب‌سنجی برای بررسی پیشینه پژوهش ارزشیابی مربیان پزشکی در Web<sup>۱</sup> of Science استفاده کرد. روش شناسی شامل چهار مرحله جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها، تجسم داده‌ها و تفسیر داده‌ها بود.

جمع‌آوری داده‌ها در سه مرحله فرعی انجام شد. ابتدا، بازیابی داده‌ها با استفاده از پایگاه داده WOS که مخزن جامعی از مقالات علمی است، انجام شد. جست و جو در WOS بر اساس مجموعه کلمات کلیدی مرتبط با فرایند جستجوی زیر انجام شد:

TI=(“Medical university professors” OR “Medical school faculty” OR “University professors” OR “Health sciences faculty” OR “Academic staff” OR “Teaching staff” OR “Educators”) AND (TI=(Assess\* OR Evaluat\* OR “Faculty evaluation” OR “Teacher assessment” OR “Academic performance” OR “Educational effectiveness” OR “Teaching effectiveness” OR “Instructional quality” OR “Professor evaluation” OR “Lecturer evaluation” OR “Instructor evaluation” OR “Course evaluation” OR “Program evaluation” OR “Curriculum evaluation” OR “Teaching quality” OR “Education quality”))

و در نهایت به مقالات منتشر شده به زبان انگلیسی و مقالات اصیل پژوهشی محدود شد. نتایج جستجو در

1 WOS



خوشه ها و روندها را در ادبیات شناسایی کرد. نتایج در رابطه با ادبیات موجود در مورد آموزش و ارزشیابی پزشکی مورد بحث قرار گرفت.

### یافته‌ها:

بررسی کتاب‌سنجی مطالعات در مورد ارزشیابی اساتید پزشکی در بازه زمانی نزدیک به هفت دهه، از سال ۱۹۵۷ تا ۲۰۲۴ انجام شد. در مجموع ۳۴۸ مطالعه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که توسط ۱۳۰۸ محقق نوشته شده بود. این مطالعات در ۲۵۱ نشریه مختلف منتشر شد که نشان‌دهنده طیف گسترده‌ای از مجلات و رسانه‌هایی است که در این زمینه مشارکت داشته‌اند. تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد که اکثر مطالعات (۵۲ نویسنده) تک نویسنده بوده‌اند. با این حال، هم‌نویسی بین‌المللی نیز یک روند قابل توجه است، به طوری که ۱۸/۶۸ درصد از مطالعات دارای نویسندگانی از کشورهای مختلف هستند. به طور متوسط، هر مطالعه دارای ۳/۹۶ نویسنده مشترک بود که نشان‌دهنده سطح متوسطی از همکاری بین محققان است. میانگین سنی مطالعات ۱۱/۶ سال است. میانگین تعداد استنادها در هر مطالعه ۱۱/۶ است. تعداد کل مراجع ذکر شده در تمام مطالعات ۱۱۶۱۷ است.

تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی رشد ثابتی را در تعداد انتشارات در طول زمان، با نرخ رشد سالانه ۵/۱ درصد نشان می‌دهد. این نشان می‌دهد که این رشته به طور فزاینده‌ای فعال و پویا است و هر ساله محققان بیشتری در این زمینه مشارکت می‌کنند. ۸۸۰ کلمه کلیدی منحصر به فرد شناسایی شد که نشان‌دهنده طیف متنوعی از موضوعات و مضامین در این زمینه است. تعداد استناد به مطالعات ارزشیابی اساتید پزشکی در طول سال‌ها متفاوت بوده است و در دهه‌های اخیر افزایش چشمگیری داشته است. میانگین تعداد استنادها در هر مقاله در نوسان بوده است و در سال‌های ۲۰۰۶ (۴۲/۴۰)، ۲۰۰۷ (۳۳/۰۰) و ۲۰۱۱ (۳۴/۹۰) به اوج خود رسیده است. تعداد کل استنادها در سال نیز افزایش یافته است، با رشد قابل توجه از سال ۲۰۰۳ (۱/۶۸) تا ۲۰۱۱ (۲/۴۹) و اوج در سال ۲۰۲۰ (۱/۹۵). داده‌ها نشان می‌دهند که این رشته در سال‌های اخیر، با

قالب متن ساده استخراج شد. در مرحله دوم، بارگیری و تبدیل داده‌ها با استفاده از بسته R-Bibliometrix انجام شد [۱۲]. فایل‌های استخراج شده با استفاده از تابع ReadFiles به R خوانده شدند و داده‌ها با استفاده از تابع Convert2df به یک قاب داده کتابشناختی تبدیل شدند. چارچوب داده به دست آمده حاوی موارد مربوط به اسناد و متغیرهای تگ‌های فیلد در فایل استخراج شده اصلی بود. ثالثاً، پاکسازی داده‌ها با استفاده از قوانین پاکسازی داخلی در بسته Bibliometrix انجام شد که شامل تبدیل متن کامل به حروف بزرگ، حذف کاراکترهای غیرالفبایی، حذف علائم نقطه گذاری و فضاهای اضافی، و کوتاه کردن نام و نام خانوادگی نویسنده به حروف اول بود.

تجزیه و تحلیل داده‌ها در سه مرحله فرعی انجام شد. ابتدا تحلیل توصیفی چارچوب داده‌های کتابشناختی با استفاده از تابع تجزیه و تحلیل کتاب در Bibliometrix انجام شد. این تابع معیارهای اصلی کتاب‌سنجی، از جمله تعداد اسناد، نویسندگان، مجلات، و استنادات را محاسبه می‌کند. در مرحله دوم، ایجاد شبکه با استفاده از تابع BiblioNetwork در Bibliometrix انجام شد. این تابع شبکه‌ای از نویسندگان، مجلات و کلمات کلیدی را بر اساس روابط هم‌نویسندگی، هم‌استنادی و هم‌رخدادی ایجاد کرد. ثالثاً نرمال‌سازی شبکه با استفاده از تابع نرمال‌سازی در Bibliometrix انجام شد. این تابع با استفاده از معیارهای تشابه مانند کسینوس سالتون، ضریب جاکارد و همبستگی پیرسون، لبه‌های شبکه را نرمال کرد [۱۲].

تصویر سازی داده‌ها با استفاده از تابع تصویر سازی شبکه‌ای در Bibliometrix انجام شد. شبکه به عنوان یک نقشه دو بعدی تصویر سازی شد که درک ساختار شناختی حوزه تحقیق را تسهیل کرد. این نقشه برای شناسایی خوشه‌ها، روندها و الگوهای موجود در پیشینه پژوهش استفاده شد.

نتایج تحلیل کتاب‌سنجی در چارچوب سوال تحقیق تفسیر شد. تجزیه و تحلیل توصیفی مروری بر ادبیات ارزشیابی مربیان پزشکی، از جمله تعداد اسناد، نویسندگان، مجلات، و استنادها ارائه کرد. تجزیه و تحلیل شبکه روابط بین نویسندگان، مجلات و کلمات کلیدی را آشکار کرد و

افزایش تعداد مقالات و استنادها، به ویژه از سال ۲۰۰۳ به

بعد، شتاب بیشتری یافته است.



نمودار ۱: روابط بین المللی نویسندگان در نشر مطالعات

(۶۶/۷ درصد MCP)، کنیا (۱۰۰ درصد MCP)، و سوئیس (۱۰۰ درصد MCP). داده‌ها نشان می‌دهند که همکاری بین‌المللی در میان نویسندگان برخی کشورها رایج‌تر است و ایالات متحده آمریکا کمترین درصد MCP (۱۰/۹ درصد) را دارد.

تجزیه و تحلیل تولیدات علمی کشورها نشان می‌دهد که ایالات متحده با ۴۲۴ مقاله بیشترین تعداد مقاله را دارد و پس از آن استرالیا (۹۴)، انگلستان (۶۲)، کانادا (۴۳) و آلمان (۳۰) قرار دارند. این کشورها از برترین تولیدکنندگان ادبیات علمی در زمینه ارزشیابی اساتید پزشکی هستند. کشورهای دیگر با تعداد قابل توجهی مقاله عبارتند از: ایرلند (۲۷)، اسپانیا (۲۴)، فنلاند (۲۳)، و آفریقای جنوبی (۲۱). این داده‌ها همچنین نشان می‌دهد که برخی از کشورهای دارای تعداد نسبتاً کمی مقاله هستند، از جمله افغانستان، بوتسوانا، کامبوج و لسوتو که هر کدام تنها یک مقاله دارند. اکثر کشورها دارای تعداد متوسطی از مقالات هستند، بین ۲ تا ۱۰، که نشان دهنده طیف متنوعی از تولیدات علمی در سراسر جهان است.

تجزیه و تحلیل کشورهایی که بیشترین استناد را دارند نشان می‌دهد که ایالات متحده با میانگین ۱۳/۴۰ استناد در هر مقاله بیشترین تعداد کل استناد (۱۹۶۵) را دارد. سایر

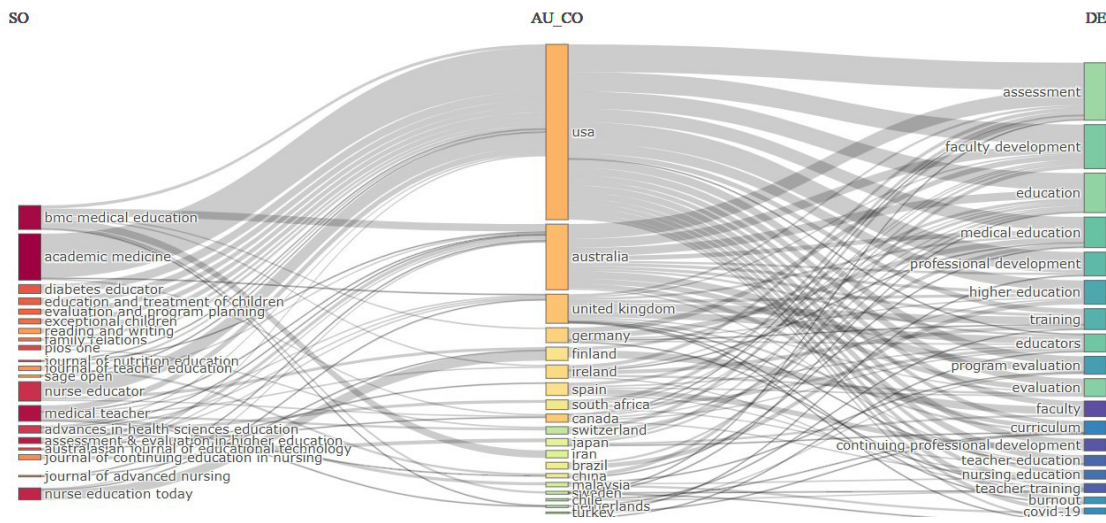
مرتبط ترین ژورنال‌ها و ۱۰ ژورنال برتر عبارتند از: Academic Medicine (۱۲ مقاله)، BMC Medical Education (۹ مقاله) و Medical Teacher (۶ مقاله)، که مجلات بین‌المللی پیشرو هستند که مقالاتی را در زمینه آموزش پزشکی و ارزشیابی اساتید پزشکی منتشر می‌کنند. سایر منابع قابل توجه عبارتند از مجلاتی مانند 'Assessment & Evaluation in Higher Education'، 'Nurse Education Today'، 'Nurse Educator' و 'Advances in Health Sciences Education'، همچنین مجلات با دسترسی آزاد مانند PLOS ONE و Australasian Journal of Educational Technology.

تجزیه و تحلیل کشورهای نویسندگان مربوطه نشان می‌دهد که اکثر مقالات (۴۲/۲ درصد) توسط نویسندگان ایالات متحده (۱۴۷ مقاله) نوشته شده است. کشورهای دیگر با تعداد قابل توجهی مقاله عبارتند از: استرالیا (۲۸ مقاله، ۸/۰ درصد)، بریتانیا (۲۱ مقاله، ۶/۰ درصد)، کانادا (۱۸ مقاله، ۵/۲ درصد) و ایرلند (۱۲ مقاله، ۳/۴ درصد). اکثر نویسندگان این کشورها مقالاتی را به‌عنوان نشریات تک‌کشوری (SCP) منتشر کردند، به استثنای نیجریه (۶۰/۰ درصد مقالات نشریات چند کشوری، MCP)، مکزیک

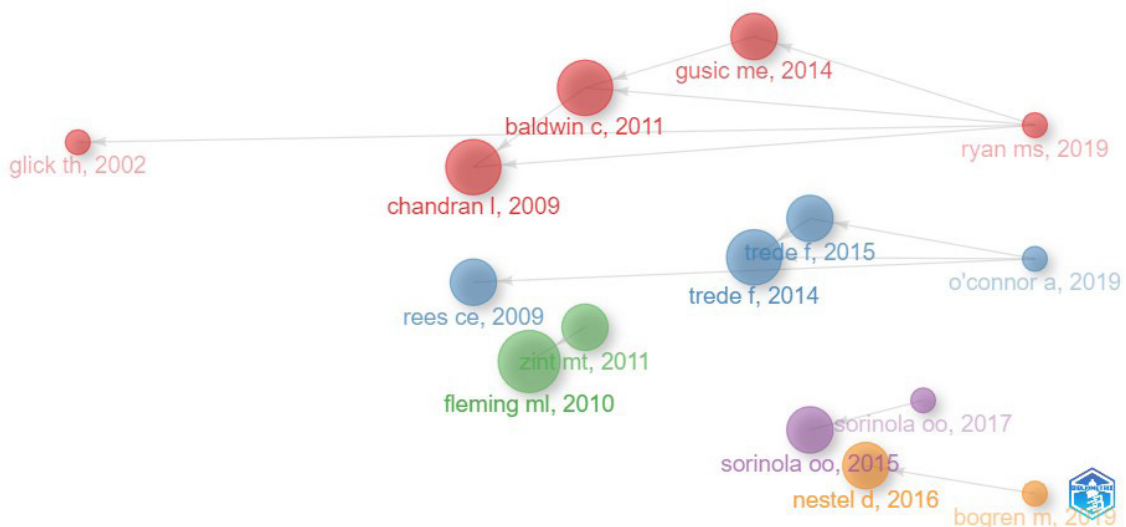


بالاترین میانگین تعداد استناد در هر مقاله (۲۱/۵۰) است و پس از آن چین (۱۸/۰۰) و نیوزلند (۱۸/۳۰) قرار دارند. برخی از کشورها دارای تعداد کم استناد هستند، از جمله نیجریه (۳/۸۰) میانگین استناد در هر مقاله) و ایران (۰/۸۰) میانگین استناد در هر مقاله).

کشورهای پر استناد عبارتند از استرالیا (۳۴۸) کل استناد، ۱۲،۴۰ میانگین استناد در هر مقاله)، کانادا (۲۴۴) کل استناد، ۱۳/۶۰ میانگین استناد در هر مقاله) و اسپانیا (۱۶۳) کل استناد، ۱۴/۸۰ استناد متوسط در هر مقاله). انگلستان علیرغم داشتن تعداد قابل توجهی مقاله، میانگین تعداد استنادات در هر مقاله (۷/۲۰) نسبتاً پایین دارد. ترکیه دارای



نمودار ۲: ارتباط نشریات، کشور نویسندگان مقالات و کلمات کلیدی مهم



نمودار ۳: تحلیل تاریخ نگاری شبکه ای از مطالعات مربوط به ارزشیابی مربیان و اساتید پزشکی

جدول ۱: مطالعات شناسایی شده به عنوان ریشه های تاریخی پژوهش

نویسنده	سال	خلاصه	مجله	تعداد استناد خوشه
Thomas H Glick [۱۳]	۲۰۰۲	این مقاله چالش ارزشیابی اساتید و مربیان بالینی برای ارتقاء را مطرح می کند و پیشنهاد می کند که ارزشیابی باید بر اساس شواهد اثربخشی کار آن ها انجام شود	Acad Med	۲۳
Latha Chandran و دیگران [۱۴]	۲۰۰۸	این مقاله یک ابزار جدید برای ارزشیابی عملکرد اساتید پزشکی معرفی می کند که بر اساس نتایج قابل اندازه گیری برای ارزشیابی کیفیت و اثربخشی فعالیت های آموزشی است	Acad Med	۳۵
Constance Baldwin و دیگران [۱۵]	۲۰۱۱	این مقاله دستورالعمل های ارزشیابی عملکرد آموزشی اعضای هیات علمی دانشکده پزشکی را ارائه می دهد و پنج دامنه فعالیت آموزشی را معرفی می کند: آموزش، برنامه درسی، مشاوره و رهبری آموزشی	Teach Learn Med	۵۵
Maryellen E Gusic و دیگران [۱۶]	۲۰۱۴	این مقاله ابزارهای جدیدی برای ارزشیابی اساتید را معرفی می کند که بر اساس شواهد اثربخشی کار آن ها است و پنج دامنه فعالیت آموزشی را شامل می شود	Acad Med	۳۹
Michael S Ryan و دیگران [۱۷]	۲۰۱۹	این مقاله بررسی می کند که آیا اعضای کمیته ارتقا و استخدام در ایالات متحده آمریکا، اساتید بالینی را برای برتری آموزشی ارزشیابی می کنند	Med Teach	۱۳
Charlotte E Rees و دیگران [۱۸]	۲۰۰۹	این مقاله به بررسی گفتمان استعاری اساتید پزشکی در مورد روابط ارزشیابی با دانشجویان می پردازد و نشان می دهد که چگونه این گفتمان می تواند بر ارزشیابی دانشجویان تأثیر بگذارد	Med Teach	۳۹
Franziska Trede و Megan Smith [۱۹]	۲۰۱۳	این مقاله به بررسی تفسیر اساتید محل کار از عمل ارزشیابی می پردازد و نشان می دهد که چگونه اساتید محل کار ارزشیابی را به عنوان یک عمل اجتماعی و رابطه ای درک می کنند	Med Teach	۲۷
Franziska Trede و دیگران [۲۰]	۲۰۱۴	این مقاله به مقایسه درک اساتید بالینی و دانشجویان از تجارب ارزشیابی در محل کار می پردازد	Med Teach	۱۲
A O'Connor و دیگران [۲۱]	۲۰۱۹	این مقاله به بررسی درک اساتید بالینی از ارزشیابی مبتنی بر عملکرد دانشجویان فیزیوتراپی می پردازد و نشان می دهد که چگونه اساتید بالینی ارزشیابی را به عنوان یک عمل پیچیده و چندوجهی درک می کنند	Physiotherapy	۹
M. Lynette Fleming, Janice Easton [۲۲]	۲۰۰۹	این مقاله به ارزشیابی ظرفیت ارزشیابی در میان اساتید محیط زیستی می پردازد و نشان می دهد که چگونه یک دوره آنلاین می تواند به اساتید کمک کند تا ارزشیابی را به عنوان ابزاری برای بهبود برنامه های آموزشی خود استفاده کنند	Eval Program Plann	۲۱
Michaela T. Zint, Patrick F. Dowd, Beth A. Covitt [۲۳]	۲۰۱۱	این مقاله به بررسی اثربخشی وبسایت MEERA در بهبود ظرفیت ارزشیابی اساتید محیط زیستی می پردازد و نشان می دهد که چگونه این وبسایت می تواند به اساتید کمک کند تا ارزشیابی های با کیفیت را انجام دهند	Environmental Education Research	۱۴
Olanrewaju O Sorinola و دیگران [۲۴]	۲۰۱۴	این مقاله به ارزشیابی برنامه آموزشی برای مربیان پزشکی در بریتانیا می پردازد و نشان می دهد که چگونه انگیزه، مشارکت و ادراک می توانند به عنوان مکانیزم های مؤثر در برنامه آموزشی باشند	Medical Education	۱۷

جدول ۱: مطالعات شناسایی شده به عنوان ریشه های تاریخی پژوهش				
نویسنده	سال	خلاصه	مجله	تعداد استناد خوشه
Olanrewaju O Sorinola, Jill Thistlethwaite, David Davies, Ed Peile [۲۵]	۲۰۱۷	این مقاله به ارزشیابی برنامه آموزشی برای مربیان پزشکی می‌پردازد و نشان می‌دهد که چگونه این برنامه می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش در این حوزه کمک کند	Medical Education	۱۹
Debra Nestel و دیگران [۲۶]	۲۰۱۶	این مقاله به ارزشیابی برنامه آموزشی برای مربیان و تکنسین‌های شبیه‌سازی در حوزه بهداشت می‌پردازد و نشان می‌دهد که چگونه این برنامه می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش در این حوزه کمک کند	BMC Medical Education	۳۷
Malin Bogren و دیگران [۲۷]	۲۰۱۹	این مقاله به ارزشیابی برنامه آموزشی شبیه‌سازی برای مربیان مامایی در بنگلادش می‌پردازد و نشان می‌دهد که چگونه این برنامه می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش در این حوزه کمک کند	Nurse Education in Practice	۱۵

بر ارزشیابی پزشکان اساتید برای ارتقاء تمرکز دارد. این مطالعات چارچوب‌هایی را برای ارزشیابی عملکرد اساتید پیشنهاد می‌کنند، مانند استفاده از «نقشه‌های تأثیر» برای نشان دادن گرافیکی سابقه یک پزشک-استاد [۱۳]. مطالعه دیگری ابزار تحلیلی را برای ارزشیابی پورتفولیوهای اساتید بر اساس نتایج قابل اندازه گیری توسعه می‌دهد و امکان تجزیه و تحلیل کیفیت و تأثیر فعالیت های آموزشی را فراهم می‌کند [۱۴]. مطالعه سوم دستورالعمل های دقیقی را برای ارزشیابی عملکرد اساتید در پنج حوزه، از جمله تدریس، توسعه برنامه درسی، و رهبری آموزشی ارائه می‌دهد [۱۵].

خوشه دو شامل مطالعاتی است که روابط بین مربیان پزشکی و دانشجویان را بررسی می‌کند. یک مطالعه صحبت های استعاری مربیان پزشکی در مورد روابط ارزشیابی آنها با دانشجویان را بررسی می‌کند و شش استعاره رایج مرتبط با حوزه ارزشیابی شامل سفر، جنگ، ورزش، والدین، ماشین و پزشکی را شناسایی می‌کند [۱۷]. مطالعه دیگری از یک لنز تمرین انتقادی برای مفهوم‌سازی ارزشیابی به عنوان یک عمل اجتماعی، رابطه‌ای و موقعیتی استفاده می‌کند و چالش‌های ایجاد تعادل بین ارزشیابی دانشجویان و نیاز به مراقبت از بیماران را نشان می‌دهد [۱۸]. مطالعه سوم ادراکات اساتید و دانشجویان بالینی را در مورد تجربیات ارزشیابی خود مقایسه می‌کند و اهمیت جنبه های رابطه

بیشترین استناد به مقاله ای تحت عنوان «آیا بازخورد عملکرد برای مربیان یک عمل مبتنی بر شواهد است؟ مرور ارزشیابی سیستماتیک بر اساس تحقیقات تک موردی» توسط فالون و همکاران با ۱۳۳ استناد و ۱۳/۳ استناد در سال بود. این مطالعه اثربخشی بازخورد عملکرد استاد را به عنوان یک استراتژی برای ترویج اجرای شیوه‌های مدرسه محور ارزشیابی کرد. نویسندگان یک بررسی سیستماتیک از مطالعات تحقیقاتی تک موردی انجام دادند و دریافته‌اند که بازخورد عملکرد را می‌توان یک مداخله مبتنی بر شواهد بر اساس دستورالعمل های فنی *What Works Clearinghouse*<sup>۲</sup> در نظر گرفت. این مطالعه نشان می‌دهد که بازخورد عملکرد می‌تواند راهی مؤثر برای افزایش وفاداری درمان مربیان باشد، که یک تعدیل کننده مهم اثربخشی مداخله است [۲۸].

تحلیل تاریخ نگاری شبکه ای از مطالعات مربوط به ارزشیابی مربیان و اساتید پزشکی در شکل ۳ نشان داده شده است. مطالعات با ارتباط معنی دار تاریخی در این شبکه به چندین گروه خوشه‌بندی شده‌اند.

مطالعات مربوط به ارزشیابی مربیان و اساتید پزشکی را می‌توان بر اساس اهمیت تاریخی آنها در چندین خوشه دسته بندی کرد. خوشه یک شامل مطالعاتی است که

ای و عاطفی ارزشیابی را نشان می دهد [۱۹].

خوشه سه شامل دو مطالعه است که بر ارزشیابی برنامه های توسعه دانشکده برای مربیان پزشکی تمرکز دارد. مطالعه اول از یک رویکرد ارزشیابی واقع بینانه برای بررسی اثربخشی فعالیت های توسعه هیات علمی، شناسایی انگیزه، مشارکت و ادراک به عنوان مکانیسم های کلیدی موثر بر نتایج یادگیری استفاده می کند [۲۴]. مطالعه دوم بر اساس این تحقیق استوار است و از یک چارچوب واقع گرایانه برای بررسی اثربخشی بلندمدت برنامه های توسعه هیات علمی، شناسایی زمینه، مکانیسم ها و نتایج (CMO) که توسعه هیات علمی را تسهیل می کند، استفاده می کند [۲۵].

خوشه چهار شامل دو مطالعه است که ارزشیابی برنامه های آموزش پزشکی در انگلستان را بررسی می کند. مطالعه اول اثربخشی یک برنامه آموزش پزشکی را ارزشیابی می کند و اهمیت انگیزه، مشارکت و ادراک را در تأثیرگذاری بر نتایج یادگیری نشان می دهد [۲۴]. مطالعه دوم، اثربخشی یک برنامه را برای مربیان پزشکی ارزشیابی می کند و اهمیت زمینه، مکانیسم ها و نتایج را در تسهیل توسعه اساتید نشان می دهد [۲۵].

خوشه پنج شامل دو مطالعه است که ارزشیابی برنامه های آموزشی مبتنی بر شبیه سازی را برای متخصصان مراقبت های بهداشتی بررسی می کند. مطالعه اول، اثربخشی یک برنامه آموزشی مبتنی بر شبیه سازی را برای مربیان و تکنسین های پزشکی ارزشیابی می کند و اهمیت عوامل زمینه ای را در تأثیرگذاری بر نتایج یادگیری نشان می دهد [۲۶]. مطالعه دوم اثربخشی یک برنامه آموزشی مبتنی بر شبیه سازی را برای مربیان مامایی در بنگلادش ارزشیابی می کند و اهمیت عوامل فرهنگی و زمینه ای را در تأثیرگذاری بر نتایج یادگیری نشان می دهد [۲۷].

### بحث و نتیجه گیری:

مطالعه ما یک تجزیه و تحلیل کتاب سنجی جامع از مطالعات ارزشیابی آموزش پزشکی در یک دوره نزدیک به هفت دهه ارائه می دهد، که نشان دهنده رشد ثابت در

انتشارات با نرخ رشد سالانه ۵/۱ درصد است. یکی از نکات مهمی که از نتایج تاریخ نگاری مطالعه ما می توان استخراج کرد، این است که ارزشیابی مربیان و اساتید پزشکی در طول زمان به سمت رویکردهای پیچیده تر و جامع تری در حال پیشرفت بوده است. در خوشه اول، مطالعات بر ارزشیابی مبتنی بر شواهد و توسعه چارچوب ها و ابزارهای تحلیلی برای ارزشیابی عملکرد مربیان متمرکز بودند. در خوشه دوم، تمرکز بر روابط ارزشیابی بین مربیان و دانشجویان قرار داشت و از لنزهای انتقادی و موقعیتی برای درک این روابط استفاده شد. خوشه سوم نیز بر ارزشیابی برنامه های توسعه هیات علمی برای مربیان تمرکز داشت و نشان داد که مشارکت، انگیزه و مکانیسم های خاص می توانند به اثربخشی این برنامه ها کمک کنند. این نتایج نشان می دهد که حوزه ارزشیابی مربیان و اساتید پزشکی در حال تکامل بوده و به سمت رویکردهای پیچیده تر و جامع تری در حال پیشرفت است. یکی از یافته های کلیدی این مطالعه اهمیت انگیزه، مشارکت و ادراک در تأثیرگذاری بر نتایج یادگیری در آموزش پزشکی است. مطالعات در خوشه ۳ که ارزشیابی برنامه های توسعه دانشکده را مورد بررسی قرار می دهد، اهمیت این عوامل را در تسهیل توسعه هیات علمی و بهبود اثربخشی تدریس را نشان می دهد. این یافته ها با تحقیقات قبلی مطابقت دارد، که نشان داده است انگیزه، مشارکت و ادراک عوامل مهمی در تعیین اثربخشی برنامه های آموزشی هستند [۲۹-۳۲]. یکی دیگر از یافته های کلیدی این مطالعه، اهمیت عوامل زمینه ای در تأثیرگذاری بر نتایج یادگیری است. مطالعات در خوشه ۵ که ارزشیابی برنامه های آموزشی مبتنی بر شبیه سازی را مورد بررسی قرار می دهد، اهمیت عوامل فرهنگی و زمینه ای را در شکل دادن به اثربخشی این برنامه ها را نشان می دهد. این یافته ها با تحقیقات قبلی مطابقت دارد، که نشان داده است عوامل زمینه ای مانند فرهنگ سازمانی، منابع و پشتیبانی می توانند تأثیر قابل توجهی بر اثربخشی برنامه های آموزشی داشته باشند [۲۳، ۳۳]. یافته های این مطالعه همچنین اهمیت استفاده از طیف وسیعی از رویکردهای ارزشیابی برای ارزشیابی اثربخشی برنامه های آموزش پزشکی را نشان می دهد. مطالعات در خوشه ۱، که ارزشیابی پزشکان-اساتید را

عمیق‌تری از مشارکت‌های یک مجله خاص در آموزش عالی ارائه می‌دهد. به طور قابل توجه، یافته‌های ما در مورد افزایش همکاری بین‌المللی و تنوع موضوعات تحقیقاتی در ارزشیابی آموزش پزشکی در مطالعه سان و همکاران منعکس شده است، که تغییر در مرزهای تحقیقاتی را از درک سنتی بازخورد به فرآیندهای یادگیرنده محور و قضاوت ارزشی نشان می‌دهد. با این حال، مطالعه ما خوشه‌های متمایزی از موضوعات تحقیقاتی را شناسایی می‌کند که در طول زمان ظهور می‌کنند، در حالی که مطالعه سان و همکاران تمرکز ثابتی را بر ارزشیابی و ارزیابی در آموزش عالی نشان می‌دهد.

### نتیجه‌گیری:

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که حوزه ارزشیابی اساتید در آموزش پزشکی به سرعت در حال تحول است، با شناخت رو به رشد اهمیت زمینه، مکانیسم‌ها و نتایج در ارزیابی برنامه‌های توسعه دانشکده. روند رو به افزایش همکاری‌های بین‌المللی و تسلط برخی کشورها در تولید تحقیقات در این زمینه، نیاز به رویکردی جهانی تر و فراگیرتر برای ارزیابی اساتید را برجسته می‌کند. شناسایی گروه‌های پژوهش در مورد ارزیابی اساتید در آموزش پزشکی نشان می‌دهد که تمرکز از روش‌های ارزیابی سنتی به رویکردهای متفاوت‌تری تغییر کرده است. این تغییر احتمالاً ناشی از شناخت رو به رشد پیچیدگی آموزش پزشکی و نیاز به برنامه‌های توسعه مؤثرتر و پایدارتر هیات‌علمی است. یافته‌های این مطالعه همچنین نشان می‌دهد که حوزه ارزشیابی اساتید در آموزش پزشکی به طور فزاینده‌ای میان رشته‌ای می‌شود و محققان از بینش‌هایی از آموزش، روان‌شناسی، جامعه‌شناسی و سایر زمینه‌ها استفاده می‌کنند تا به کار خود اطلاع دهند. این رویکرد میان رشته‌ای احتمالاً منجر به رویکردهای نوآورانه و مؤثرتری برای ارزیابی و توسعه اساتید می‌شود.

### ملاحظات اخلاقی:

#### پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

این مطالعه به صورت مروری انجام شده است.

برای ارتقاء مورد بررسی قرار داد، اهمیت استفاده از روش‌های ارزشیابی متعدد، مانند نقشه‌های تاثیر و ابزارهای تحلیلی، برای ارزشیابی اثربخشی تدریس را نشان می‌دهد. مطالعات در خوشه ۲، که روابط بین مربیان پزشکی و دانشجویان را مورد بررسی قرار داد، اهمیت استفاده از لنزهای تمرین انتقادی را برای مفهوم‌سازی ارزشیابی به‌عنوان یک عمل اجتماعی، رابطه‌ای و موقعیتی را نشان می‌دهد.

مطالعات دیگری نیز به بررسی این مفاهیم از طریق روش‌های کتابسنجی پرداخته‌اند. مطالعه سوزا بر مفهوم اعتبار در مطالعات ارزشیابی آموزش پزشکی تمرکز دارد و مفهومی از اعتبار را با تأکید بیش از حد بر روش‌ها و نمرات روان‌سنجی نشان می‌دهد [۳۴]. در حالی که مطالعه ما تکامل تحقیقات در ارزشیابی آموزش پزشکی را بررسی می‌کند، مطالعه سوزا عمیق‌تر به مفهوم اعتبار می‌پردازد و مطالعات را به رویکردهای «تجزیه‌شده» و «یکپارچه» طبقه‌بندی می‌کند. قابل ذکر است، یافته‌های ما در مورد افزایش همکاری بین‌المللی و تنوع موضوعات تحقیقاتی در ارزشیابی آموزش پزشکی در مطالعه سوزا که عمدتاً بر مفهوم اعتبار تمرکز دارد، منعکس نشده است. علاوه بر این، مطالعه ما خوشه‌های متمایزی از موضوعات تحقیقاتی را شناسایی می‌کند که در طول زمان ظهور می‌کنند، در حالی که مطالعه سوزا تسلط مداوم «مفهوم اعتبار تکه‌تکه» را در مطالعات ارزشیابی آموزش پزشکی نشان می‌دهد. به طور کلی، مطالعه ما دیدگاه گسترده‌تری در مورد توسعه تحقیقات ارزشیابی آموزش پزشکی ارائه می‌دهد، در حالی که مطالعه سوزا درک دقیق‌تری از مفهوم اعتبار و پیامدهای آن برای ارزشیابی آموزش پزشکی ارائه می‌دهد. در مقابل، مطالعه توسط سان و همکاران از سال ۲۰۱۲ بر تکامل مجله ارزشیابی و ارزیابی در آموزش عالی (AEHE)<sup>۳</sup> تمرکز دارد و مشارکت کنندگان غالب، نویسندگان پرکار و موضوعات برجسته مانند بازخورد و شیوه‌های ارزشیابی را آشکار می‌کند [۳۵]. در حالی که مطالعه ما توسعه تحقیقات ارزشیابی آموزش پزشکی را در یک بازه زمانی وسیع‌تر بررسی می‌کند، مطالعه سان و همکاران بررسی



### حامی مالی

این مطالعه بدون هیچگونه حمایت مالی انجام شده است.

### مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان این مطالعه در تمامی مراحل اجرای مقاله نقش و همکاری داشتند.

### تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

## References

1. Sims DA, Cilliers FJ. Clinician educators' conceptions of assessment in medical education. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2023; 28(4):1053-77. DOI: [10.1007/s10459-022-10197-5](https://doi.org/10.1007/s10459-022-10197-5) PMID: 36662334
2. Roland M, Epstein RM. Assessment in medical education. *N Engl J Med.* 2007; 356(4):387-96. DOI: [10.1056/NEJMra054784](https://doi.org/10.1056/NEJMra054784)
3. Vergis A, Hardy K. Principles of assessment: A primer for medical educators in the clinical years. *Int J Med Educ.* 2009; 1(1):1-9. DOI: [10.5580/2720](https://doi.org/10.5580/2720)
4. Ferris H, O'Flynn D. Assessment in medical education; What are we trying to achieve?. *IJHE.* 2015; 4(2):139-44. DOI: [10.5430/ijhe.v4n2p139](https://doi.org/10.5430/ijhe.v4n2p139)
5. Schuwirth LWT, van der Vleuten CPM. A history of assessment in medical education. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2020; 25(5):1045-56. DOI: [10.1007/s10459-020-10003-0](https://doi.org/10.1007/s10459-020-10003-0) PMID: 33113056
6. Tavakol M, Dennick R. The foundations of measurement and assessment in medical education. *Med Teach.* 2017; 39(10):1010-15. DOI: [10.1080/0142159X.2017.1359521](https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1359521) PMID: 28768456
7. Sabzwari S. Rethinking assessment in medical education in the time of COVID-19. *MedEdPublish.* 2020; 9:80. DOI: [10.15694/mep.2020.000080.1](https://doi.org/10.15694/mep.2020.000080.1)
8. Sood R, Singh T. Assessment in medical education: Evolving perspectives and contemporary trends. *Natl Med J India.* 2012; 25(6):357-64. PMID: 23998869
9. Tanselle GT. Bibliography and science. *Studies in Bibliography.* 1974; 27:55-89. [Link](#)
10. Bowers F. Bibliography, Pure bibliography, and literary studies. *The Papers of the Bibliographical Society of America.* 1952; 46(3):186-208. [Link](#)
11. Basham SL, Radcliff VP, Bryson SL. How to write an annotated bibliography. *JCJE.* 2023; 34(2):289-97. DOI: [10.1080/10511253.2022.2131859](https://doi.org/10.1080/10511253.2022.2131859)
12. Derviş H. Bibliometric analysis using bibliometrix an R package. *J Scientometric Res.* 2019; 8(3):156-60. DOI: [10.5530/jscires.8.3.32](https://doi.org/10.5530/jscires.8.3.32)
13. Glick TH. How best to evaluate clinician-educators and teachers for promotion? *Acad Med.* 2002; 77(5):392-7. DOI: [10.1097/00001888-200205000-00008](https://doi.org/10.1097/00001888-200205000-00008) PMID: 12010694
14. Chandran L, Gusic M, Baldwin C, Turner T, Zenni E, Lane JL, et al. Evaluating the performance of medical educators: A novel analysis tool to demonstrate the quality and impact of educational activities. *Acad Med.* 2009; 84(1):58-66. DOI: [10.1097/ACM.0b013e31819045e2](https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e31819045e2) PMID: 19116479
15. Baldwin C, Chandran L, Gusic M. Guidelines for evaluating the educational performance of medical school faculty: Priming a national conversation. *Teach Learn Med.* 2011; 23(3):285-97. DOI: [10.1080/10401334.2011.586936](https://doi.org/10.1080/10401334.2011.586936) PMID: 21745065
16. Gusic ME, Baldwin CD, Chandran L, Rose S, Simpson D, Strobel HW, et al. Evaluating educators using a novel toolbox: Applying rigorous criteria flexibly across institutions. *Acad Med.* 2014; 89(7):1006-11. DOI: [10.1097/ACM.000000000000233](https://doi.org/10.1097/ACM.000000000000233) PMID: 24662201
17. Rees CE, Knight LV, Cleland JA. Medical educators' metaphoric talk about their assessment relationships with students: 'You don't want to sort of be the one who sticks the knife in them'. *Assess Eval High Educ.* 2009; 34(4):455-67. DOI: [10.1080/02602930802071098](https://doi.org/10.1080/02602930802071098)
18. Trede F, Smith M. Workplace educators' interpretations of their assessment practices: A view through a critical practice lens. *Assess Eval High Educ.* 2014; 39(2):154-67. DOI: [10.1080/02602938.2013.803026](https://doi.org/10.1080/02602938.2013.803026)
19. Trede F, Mischo-Kelling M, Gasser EM, Pulcini S. Assessment experiences in the workplace: A comparative study between clinical educators' and their students' perceptions. *Assess Eval High Educ.* 2015; 40(7):1002-16. DOI: [10.1080/02602938.2014.960363](https://doi.org/10.1080/02602938.2014.960363)
20. O'Connor A, Cantillon P, Parker M, McCurtin A. Juggling roles and generating solutions; Practice-based educators' perceptions of performance-based assessment of physiotherapy students. *Physiotherapy.* 2019; 105(4):446-52. DOI: [10.1016/j.physio.2018.11.008](https://doi.org/10.1016/j.physio.2018.11.008) PMID: 30871892
21. Fleming ML, Easton J. Building environmental educators' evaluation capacity through distance education. *Eval Program Plann.* 2010; 33(2):172-

7. DOI: [10.1016/j.evalprogplan.2009.07.007](https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2009.07.007)  
PMID: [19712975](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19712975/)
22. Ryan MS, Tucker C, DiazGranados D, Chandran L. How are clinician-educators evaluated for educational excellence? A survey of promotion and tenure committee members in the United States. *Med Teach*. 2019; 41(8):927-33. DOI: [10.1080/0142159X.2019.1596237](https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1596237) PMID: [31007114](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31007114/)
23. Zint MT, Dowd PF, Covitt BA. Enhancing environmental educators' evaluation competencies: insights from an examination of the effectiveness of the My Environmental Education Evaluation Resource Assistant (MEERA) website. *Environmental Education Research*. 2011; 17(4):471-97. DOI: [10.1080/13504622.2011.565117](https://doi.org/10.1080/13504622.2011.565117)
24. Sorinola OO, Thistlethwaite J, Davies D, Peile E. Faculty development for educators: A realist evaluation. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2015; 20(2):385-401. DOI: [10.1007/s10459-014-9534-4](https://doi.org/10.1007/s10459-014-9534-4) PMID: [25096791](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25096791/)
25. Sorinola OO, Thistlethwaite J, Davies D, Peile E. Realist evaluation of faculty development for medical educators: What works for whom and why in the long-term. *Med Teach*. 2017; 39(4):422-29. DOI: [10.1080/0142159X.2017.1293238](https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1293238) PMID: [28379088](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28379088/)
26. Nestel D, Bearman M, Brooks P, Campher D, Freeman K, Greenhill J, et al. A national training program for simulation educators and technicians: evaluation strategy and outcomes. *BMC Med Educ*. 2016; 16:25. DOI: [10.1186/s12909-016-0548-x](https://doi.org/10.1186/s12909-016-0548-x) PMID: [26796786](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26796786/)
27. Bogren M, Rosengren J, Erlandsson K, Berg M. Build professional competence and Equip with strategies to empower midwifery students - An interview study evaluating a simulation-based learning course for midwifery educators in Bangladesh. *Nurse Educ Pract*. 2019; 35:27-31. DOI: [10.1016/j.nepr.2019.01.002](https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.01.002) PMID: [30658269](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30658269/)
28. Fallon LM, Collier-Meek MA, Maggin DM, Sa-netti LM, Johnson AH. Is performance feedback for educators an evidence-based practice? A systematic review and evaluation based on single-case research. *Except Child*. 2015; 81(2):227-46. DOI: [10.1177/0014402914551738](https://doi.org/10.1177/0014402914551738)
29. Brandmiller C, Schnitzler K, Dumont H. Teacher perceptions of student motivation and engagement: Longitudinal associations with student outcomes. *EUPE*. 2024; 39(2):1397-420. DOI: [10.1007/s10212-023-00741-1](https://doi.org/10.1007/s10212-023-00741-1)
30. Abednego A, Nuniary S, Rumahlewang E, Batlolona JR. The correlation between student perception and learning motivation: Blended learning strategy. *Al-Ishlah*. 2023; 15(2):1338-46. DOI: [10.35445/alishlah.v15i2.3850](https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i2.3850)
31. Yu Z. A systematic review of motivations, attitudes, learning outcomes, and parental involvement in social network sites in education across 15 years. *BIT*. 2024; 43(12):2838-53. DOI: [10.1080/0144929X.2023.2260893](https://doi.org/10.1080/0144929X.2023.2260893)
32. Cheong CY. Cultural factors in educational effectiveness: A framework for comparative research. *Sch Leadersh Manag*. 2000; 20(2):207-25. DOI: [10.1080/13632430050011434](https://doi.org/10.1080/13632430050011434)
33. Kutsyuruba B, Walker K, Godden L. Creating supportive school cultures for beginning teachers: Mitigating the cultural contextual factors. *Int J Educ Organ Leadersh*. 2017; 24(2):1-18. DOI: [10.18848/2329-1656/CGP/v24i02/1-18](https://doi.org/10.18848/2329-1656/CGP/v24i02/1-18)
34. Souza RG, Sequeira BJ, Martins AC, Bicudo AM. The validity concept in medical education: A bibliometric analysis. *Rev Bras Educ Méd*. 2020; 44:e166. DOI: [10.1590/1981-5271v44.4-20200055.ING](https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.4-20200055.ING)
35. Sun W, Ding Y, Wang R, Liu Y, Wang Y, Zhu B, et al. Bibliometric analysis of assessment and evaluation in higher education: 2012–2023. *Assess Eval High Educ*. 2024; 49(8):1121-35. DOI: [10.1080/02602938.2024.2351602](https://doi.org/10.1080/02602938.2024.2351602)