

# 数据驱动的教学评价研究国际进展与脉络分析

## ——基于知识图谱的可视化分析

### International Progress and Context Analysis of Data-driven Teaching Evaluation Research

#### --Visualization Analysis Based on Knowledge Graph

刘珊珊<sup>1</sup>, 高雨婷<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> 江南大学教育技术系

[\\*975224189@qq.com](mailto:*975224189@qq.com)

**【摘要】**教育大数据和人工智能等技术的迅速发展的同时为教育领域源源不断地赋能，促使教学评价逐步从过去以主观感知为参考转向现在以客观证据为抓手。为把握国际环境下技术支持下的教学评价的进展与前沿，以 Web of Science 数据库的核心合集为数据源，采用共现网络分析、聚类分析、知识图谱等方法进行量化和质性分析相结合的形式梳理了该领域的现状概况和前沿演进，进而展望未来的研究趋向。

**【关键词】**数据驱动；证据导向；技术支持；教学评价；前沿分析

**Abstract:** With the rapid development of educational big data and artificial intelligence, the field of education has been continuously empowered, and teaching evaluation has gradually changed from subjective perception to objective evidence. In order to grasp the progress and frontier of teaching evaluation supported by technology in the international environment, taking the core collection of web of science database as the data source, this paper combs the current situation and frontier evolution of this field in the form of quantitative and qualitative analysis by means of co-occurrence network analysis, cluster analysis and knowledge map, and then looks forward to the research trend in the future.

**Keywords:** data-driven, evidence-oriented, technical support, teaching evaluation, cutting-edge analysis

## 1. 研究背景

教学评价作为教学过程的组成部分为持续改进教学发挥着重要作用，同时为教师问责提供必要的技术支持。《深化新时代教育评价改革总体方案》中指出，要充分利用信息技术，提高教育评价的科学性、专业性、客观性，这进一步肯定了信息技术所发挥的作用和价值。我们从国际视角对技术支持下的教学评价研究进行梳理，追踪其发展演变，把握其前沿动态，明晰技术改善教学评价效能的实践轨迹，为信息技术与教学评价的深入融合提供思路。

## 2. 研究过程

本研究在研究样本数据的采集上，主要采用 PRISMA 流程针对 Web of Science 数据库的相关核心合集进行数据采集，共得到有效文献 995 篇。借助 VOSviewer、CiteSpace 等知识图谱分析软件实现对国家、作者、热点主题、技术环境、分析方法等的量化和质性分析。

## 3. 研究结果

美国是技术支持下的教学评价研究成果最为丰富的国家,是这一领域创新发展的引领者。中国在技术支持下的教学评价研究中也具有一定的贡献。但国际上基于技术支持下的教学评价研究的核心力量单一,不同国家和不同层级的学者之间尚未构成严密的合作网络和学术集群。根据普赖斯定律,核心作者发文量  $M=0.749 \times \sqrt{N_{max}}$ ,从总链接强度和总被引频次可以看出,Divall, Margarita v.、Gooding, Holly 等人在此领域具有重要影响力,是国外技术支持下的教学评价领域的代表性学者。技术支持下的教学评价主要应用于高等教育研究领域,频次占比最高的是医学教育、牙科医学、护理教育等,此领域的教学评价多以计算机技术平台为依托,采用视频录像、节点编码、算法评估、循证评价等流程进行开展 (Bernstein, 1983)。

此外,当前技术支持下的教学评价目的转为以学生发展为重心的发现教学问题、改善课堂教学质量,评价内容中最为重视教学策略,评价场域中频次最高的是网络学习、互动学习环境,评价方式为贯彻教学全过程的形成性评价。根据技术功能层次的不同,国际教学评价所依托的技术主要包括四种:基础层次、支撑层次、主体层次和应用层次的信息技术。技术支持下教学评价的分析方法主要包括:开发迭代的评价模型和数据挖掘的智能算法。教学评价已经从早期的价值反思过渡到定性和定量研究相结合的实证分析,根据研究内容的差异,研究技术和研究方法上有不同侧重,应用于教学评价的技术也随着时代的变迁而产生革新。

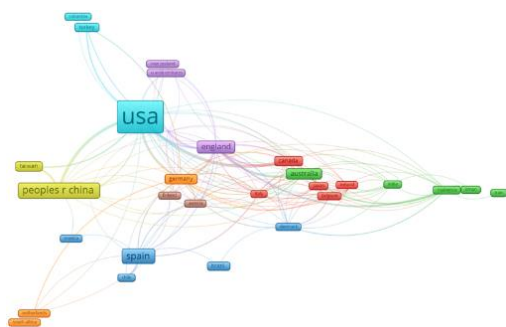


图 1 国籍/地区的共现网络分析

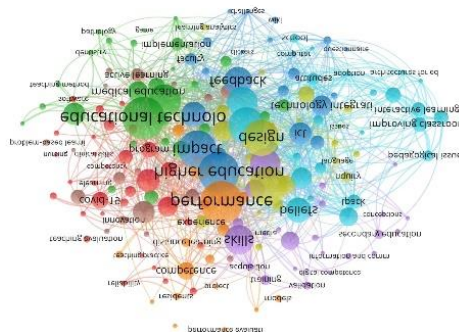


图 2 关键词热点分析

#### 4. 研究趋向

最后,笔者提出未来教学评价在以下几个方面的研究趋向:在教学评价数据源上,趋向于教学大数据与教学厚数据的整合;在教学评价方式上,趋向于面向教学效能的增值评价 (Guarino, Maxfield, & Reckase, 2015);在教学评价方法上,趋向于证据驱动的多重测量方法 (牟智佳、刘珊珊和陈明选, 2021);在教学评价工具上,趋向于数智融合下的评测计算平台;在教学评价结果上,趋向于基于动态评估的持续改进。

#### 参考文献

新华社.中共中央、国务院印发了《深化新时代教育评价改革总体方案》

[EB/OL].[http://www.gov.cn/zhengce/2020-10/13/content\\_5551032.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2020-10/13/content_5551032.htm),2020-10-13.

牟智佳,刘珊珊,陈明选.循证教学评价:数智化时代下高校教师教学评价的新取向[J].中国电化教育,2021(09):104-111.

Bernstein R J. Beyond objectivism and relativism: Science, Hermeneutics, and Praxis[M].

Philadelphia: University of Pennsylvania Press. 1983:17-18.

Guarino C M, Maxfield M, MD Reckase, et al. An Evaluation of Empirical Bayes's Estimation of Value-Added Teacher Performance Measures[J]. Journal of Educational & Behavioral Statistics, 2015, 40(2):190-222.