

# 智慧教育的内涵及其研究概述

李梅

上海外国语大学贤达经济人文学院, 中国·上海 200083

**摘要:** 智慧教育是数字时代的教育新形态, 是教育信息化的高级阶段, 是教育变革的重要方向。智慧教育以现代信息技术为支撑, 以数据驱动为核心, 构建开放、共享、协同、智能的教育生态系统, 实现教育的智能化、个性化、优质化、平等化、终身化。论文基于文献计量分析法, 利用 Vosviewer 软件的可视化呈现技术, 对中国智慧教育发展历程的相关文献进行了梳理和分析, 总结了智慧教育的研究内涵、研究前沿和研究趋势, 为智慧教育的理论和实践研究提供参考。

**关键词:** 智慧教育; 文献计量分析; 研究趋势

## The Connotation and Research Overview of Smart Education

Mei Li

Xianda School of Economics and Humanities, Shanghai Foreign Studies University, Shanghai, 200083, China

**Abstract:** Smart education is a new form of education in the digital age, an advanced stage of educational informatization, and an important direction for educational reform. Smart education is supported by modern information technology and driven by data to build an open, shared, collaborative, and intelligent education ecosystem, achieving intelligent, personalized, high-quality, equal, and lifelong education. This paper is based on bibliometric analysis and utilizes the visualization technology of Vosviewer software to sort out and analyze relevant literature on the development process of smart education in China. It summarizes the research connotation, cutting-edge research, and research trends of smart education, providing reference for the theoretical and practical research of smart education.

**Keywords:** smart education; bibliometric analysis; research trends

## 1 引言

随着物联网、云计算、移动互联网、大数据等新一代信息技术的兴起, 冠以“智慧”的行业或产业对象也层出不穷, 耳熟能详的如智慧城市、智慧经济、智慧交通等。与各行业一样, 教育领域也同样注重科技赋能, 智慧教育成为近几年教育领域的研究热点之一, 尤其是今年以来, 以 CHATGPT 为代表的人工智能技术获得重大突破, 为智慧教育带来了更大的想象空间。2023 年 7 月, 教育部、科技部等七部门公布《生成式人工智能服务管理暂行办法》, 这是我国首个针对生成式人工智能产业的规范性政策。论文的主要目的, 是结合文献研究、统计分析和引文分析等研究方法, 分析中国智慧教育的研究概况, 对智慧教育的内涵进一步聚焦, 以期启发其他学者的研究, 探究中国智慧教育现状、热点及未来发展趋势。

## 2 智慧教育的主要研究内容

文献计量分析是一种基于文献数据的科学研究方法, 通过对文献的数量、质量、结构、分布、关联、演变等方面的统计和分析, 揭示科学研究的规律和特征, 反映科学

研究的现状和趋势。论文采用文献计量分析方法, 结合 Vosviewer 软件的可视化呈现技术, 对中国智慧教育相关文献进行了分析。

### 2.1 文献数据的来源

研究基于 CNKI 期刊全文数据库为数据来源, 以“智慧教育”为主题词, 通过中国知网对教育学科的文献进行检索, 检索日期为 2023 年 8 月 13 日, 检索公式为: (( ( (关键词 = ‘智能教育’) OR (关键词 = ‘智慧教育’)) OR (关键词 = ‘智能教学’)) OR (关键词 = ‘智慧教学’)) AND 专题子栏目代码 = ‘H127?’ + ‘H128?’ + ‘H129?’ + ‘H130?’ + ‘H131?’ + ‘H132?’ + ‘H133?’), 最终共检索到相关文献 5534 篇。

### 2.2 文献数据的分析

本研究借助利用 Vosviewer 软件对文献数据进行了处理, 进行聚类分析, 得到如下聚类视图 (Network visualization), 是一种反映文献的主要研究主题和关注点的可视化图形, 它通过分析文献的关键词之间的共现频次和强度, 构建关键词之间的联系, 形成关键词的网络结构, 展示文献的研究热点和核心内容。从图 1 结果看, 有几个明显的中心节点, 分别是智慧教育、智能教育、人工智能、智慧教学和智慧课堂等。



共建、共享”服务平台；如浙江嘉兴在 2012 年以“政府主导、分步推进”为原则，逐步推进智慧教育，事实上，教育信息化基础设施的建设大部分由政府主导，随着教育信息化的发展，智慧教育的概念在全国范围内广泛传播，并在各院校得到实践应用。

在 2014 年之后，智慧教育作为国家战略，受到了政府的高度重视和支持。在中国，教育部发布了《教育信息化十年发展规划（2011—2020 年）》《教育信息化 2.0 行动计划》等文件，明确提出了智慧教育的概念、目标、任务、措施等，为智慧教育的发展提供了政策指引。2015 年，习近平总书记致“国际教育信息化大会”的贺信中提到，信息技术的发展，推动教育变革和创新，构建网络化、数字化、个性化、终身化的教育体系，建设“人人皆学、处处能学、时时可学”的学习型社会；而曹培杰提到，随着人工智能时代的到来，依靠标准化教育来批量生产人才的模式难以为继，时代发展对教育提出新的要求，智慧教育是以“人的智慧成长”为导向，通过智能辅助教学、智能评估和分析，提供更个性化的学习路径，以促进学生之间的互动和合作<sup>[2]</sup>。总之，智慧教育的发展历程是一个不断演变的过程，得到了更广泛的应用和发展，利用科学技术的手段提升教育的质量和效果，使得学习更为灵活和个性化。

### 3.2 被引高频关键词

关键词的频次代表关键词出现的次数。文献的关键词代表文章的重点研究内容，是描述文献内容和主题的关键术语，连接着研究者、数据库和文献资源的关系，促进信息的传递和共享。基于关键词的最高引统计分析，可以帮助研究者明确该领域的研究动态和热点，从而了解该领域的主要研究方向。

本研究将选取有代表性的研究文献进行分析，在上述文献搜索的基础上，按照论文引用频次由高到低排序，通过对文章标题、摘要、研究问题和内容的筛查，研究者最终选取频次靠前的前 500 篇文献，最后以“智慧教育”内容的纯文论文件格式下载，通过知网导出与分析功能，导出 500 篇文献的 EndNote 格式文件。将 EndNote 文件导入 SATI3.2 软件中，进行最高引关键词提取、关键词词频以及矩阵构建。通过分析，鉴于总关键词太多，研究选取频次 9 次以上的关键词作为最高引高频关键词，高频关键词词频统计如表 1 所示。

排名靠前的关键词代表智慧教育领域的主要研究方向，由表 1 可知，除去最高引关键词“智慧教育（254）”外，关键词“智慧课堂（59）”和“教育信息化（52）”出现的频次最高，说明智慧课堂作为实现智慧教育目标的一个具体实践领域，智慧教育追求整体性的变革，教育信息化提供了技术和基础设施，而智慧课堂是在这个基础上通过创新的教学方法和技术工具实现的一种教学模式，它们共同推动了教育的数字化和现代化发展。

表 1 最高引高频关键词词频分析

序号	关键词	被引词频
1	智慧教育	254
2	智慧课堂	59
3	教育信息化	52
4	人工智能	36
5	智慧校园	29
6	大数据	28
7	智慧	21
8	智慧学习	19
9	智慧学习环境	19
10	教学模式	18
11	智慧教室	17
12	教学设计	16
13	智能教育	15
14	信息技术	14
15	教育大数据	14
16	互联网+	13
17	教育变革	12
18	教育信息化2.0	10
19	学习分析	10
20	“互联网+”	10
21	智慧教学	10
22	微课	9
23	智慧时代	9
24	个性化学习	9
25	教育现代化	9

### 3.3 智慧教育的内涵

关于智慧教育的内涵，学者们对智慧教育的内涵有着多层次的理解，涵盖了技术、教育理念和社会影响等多个方面，一种较为流行的观点认为，智慧教育（原文主要指 Education for Wisdom）是一种最直接的、帮助人们建立完整智慧体系的教育方式，其教育宗旨在于，引导你发现自己的智慧，培养你创造自己的智慧。《中国智慧教育蓝皮书》以智慧教育内涵阐释为主线，从环境、教学、治理、人才四维提出 16 个具体特征，总结中国智慧教育发展经验，认为智慧教育是数字时代的教育新形态<sup>[3]</sup>。而杨现民等学者认为，智慧教育是依托物联网、云计算、无线通信等新一代信息技术所打造的物联化、感知化、泛在化的教育信息生态系统，是数字教育的高级发展阶段，旨在提升现有数字教育系统的智慧化水平<sup>[4]</sup>。傅绪荣等学者将之总结为三类，一是对知识教育观的批判与超越，认为教育不是知识的传递而是为了获得觉悟的智慧；二是依托物联网、云计算、无线通信等新一代信息技术推进教育的信息化；三是将前两种定义融合起来，利用新技术优化教学过程，促进个体智慧的生成<sup>[5]</sup>。张进宝、姬凌岩（2018）认为，“智能教育应将促进个体理解与智力发展作为核心价值主张，培养具有计算思维、工程思维、人工智能思维等关键性思维的智能人才，构建包括人工智能核心概念与思想、技术方法与技术实践的智能教育本体知识”，与前述智慧教育的含义从比较上看，也有学者将智慧教育称之为“智能教育”<sup>[6]</sup>。刘玉玲、宋孝忠认为，教育的目的是什么？是使受教育者角逐知识、达成能力，还是培养他们追求智慧、完善人性，进而追求完善的人生<sup>[7]</sup>。

可以看出,学者们认为智慧教育是一个综合性的概念,需要考虑技术整合、培养终身学习的教育理念和可持续发展的社会影响,以更好地推动教育的发展和变革。

#### 4 智慧教育未来研究趋势预测

智慧教育是教育的未来,是教育的必然,是教育的希望。智慧教育领域近年来的研究热点,推动智慧教育的理论研究和实践应用,为构建教育现代化、教育强国、教育公平、教育幸福作出贡献。本研究认为,智慧教育的发展方向主要有以下几个方面:

①理论创新。智慧教育需要建立自己的理论体系,从教育学、心理学、计算机科学、数据科学等多学科的视角,对智慧教育的概念、内涵、特征、模式等进行深入地探讨和阐释,形成智慧教育的基本理论和方法论,为智慧教育的研究和实践提供理论指导和评价标准。

②技术创新。智慧教育需要不断的推进技术的进步和创新,突破技术的难题和挑战,提高技术的水平和能力,为智慧教育的实现提供技术保障和驱动。例如,信息素养要融入培养标准,即提高教师和学生的信息应用能力,使他们能够有效地获取、处理、分析、创造、传播和利用信息,实现信息的价值转化;智能技术融入教学环境,即利用人工智能、虚拟现实、增强现实、物联网等技术,构建智慧课堂、智慧作业、智慧评价、智慧辅导等场景,实现教学内容、方法、过程、效果的智能化等<sup>[8]</sup>。

③平台创新。智慧教育需要不断地完善和优化平台的建设和服务,提高平台的功能和效率,提高平台的兼容性和

互通性,提高平台的普及性和可及性,为智慧教育的实施提供平台支撑和服务。

总之,智慧教育是教育的未来,是教育的必然,是教育的希望。我们应该积极的探索和创新,推动智慧教育的理论研究和实践应用,为构建教育现代化、教育强国、教育公平、教育幸福作出贡献。

#### 参考文献:

- [1] 祝智庭,贺斌.智慧教育:教育信息化的新境界[J].电化教育研究,2012(12):9.
- [2] 曹培杰.智慧教育:人工智能时代的教育变革[J].教育研究,2018,39(8):8.
- [3] 中国智慧教育蓝皮书[Z].2022
- [4] 杨现民.信息时代智慧教育的内涵与特征[J].中国电化教育,2014(1):6.
- [5] 傅绪荣,魏新东,汪凤炎.智慧教育的反思与建议:发展的视角[J].智慧教育,2023,15(3):133-147.
- [6] 张进宝,姬凌岩.是“智能化教育”还是“促进智能发展的教育”[J].现代远程教育研究,2018(2):10.
- [7] 刘玉玲,宋孝忠.现代教育改革的走向——智慧教育[J].教育理论与实践,2005(8):3.
- [8] 刘邦奇,张金霞,胡健,等.智能+教育:产业现状,热点及发展趋势——2020年中国智能教育产业发展研究[J].电化教育研究,2021,42(11):8.

作者简介:李梅(1987-),女,硕士,助教,从事教学管理、智慧教育、第二课堂建设等研究。