doi:10.3969/j.issn.1674-6341.2024.04.20

# 职业教育信息化研究热点及趋势的可视化分析

李得发　邵长芬
(重庆旅游职业学院,重庆 黔江 409000)

**摘　要**:教育信息化 2.0 时代,中国职业教育信息化研究取得了很大进展,并成为国内职业教育领域研究的热点议题。为了探究教育信息化 2.0 时代中国职业教育信息化研究的特征、热点及趋势,对 2018—2022 年期间收录在中国知网数据库中有关职业教育信息化的 958 篇学术论文进行文献计量分析,采用 CiteSpace 科技文献分析软件对中国职业教育信息化的研究作者、研究机构、研究热点等相关内容进行可视化研究。通过研究直观揭示教育信息化 2.0 时代中国职业教育信息化研究的热点主题和未来发展方向,以期为职业教育信息化建设与职业教育高质量发展提供有益参考。

**关键词**:教育信息化 2.0;职业教育信息化;文献计量;CiteSpace
**中图分类号**:G434　　**文献标识码**:A　　**文章编号**:1674-6341(2024)04-0113-07

## Visual Analysis of Research Hotspots and Trends in Vocational Education Informatization

LI De-fa, SHAO Chang-fen
(Chongqing Vocational College of Tourism, Chongqing 409000, China)

**Abstract**: In the era of Education Informatization 2.0, China's vocational education informatization research has made great progress and become a hot topic in the field of domestic vocational education research. To explore the characteristics, hotspots, and trends of China's vocational education informatization research in the era of Education Informatization 2.0, a bibliometric analysis was conducted on 958 academic papers related to vocational education informatization included in China National Knowledge Infrastructure (CNKI) database from 2018 to 2022. The CiteSpace software was used to visualize the research authors, research institutions, research hotspots, and other related content of China's vocational education informatization. Through this research, we can visually reveal the hot topics and future development directions of China's vocational education informatization research in the era of Education Informatization 2.0, aiming to provide useful references for the construction of vocational education informatization and the high-quality development of vocational education.

**Key words**: Education Informatization 2.0; Vocational Education Informatization; Bibliometrics; CiteSpace

教育信息化是教育现代化的重要体现。在“互联网+”背景下,教育信息化成为推动中国教育现代化建设、促进教育教学改革和提高育人质量的重要举措,是新时期助推中国教育高质量发展的重要引擎[1]。中国教育信息化萌芽于 20 世纪 80 年代初期[2]。伴随着现代信息技术的快速发展,以及互联网在教育行业中的应用,1995 年中国教育和科研计算机网(CERNET)接入国际互联网,标志着中国教育信息化的正式开始[3]。直到 2018 年 4 月,中华人民共和国教育部发布了《教育信息化 2.0 行动计划》,标志着中国教育信息化进入新的发展时期[4]。教育信息化在深入推进职业教育现代化发展方面具有重要的作用[5]。教育信息化 2.0 时代,国内对职业教育信息化的研究持续深入并成为众多学者关注的焦点问题。经过近几年来的发展,中国职业教育信息化建设取得了长足的进步,该领域的研究成果不断丰富,为新时期中国职业教育现代化建设奠定了基础。这一期间,中国职业教育信息化研究的主题和重点发生了怎样的变化,未来的发展将趋向何方,这是值得深入研究的课题之一。

目前,学术界对中国职业教育信息化的研究大致可以分为理论研究和实证研究两类。研究内容主

**收稿日期**:2024-04-19
**基金项目**:重庆市高等教育学会 2023—2024 年度高等教育科学研究课题项目“数字化转型背景下的职业教育教学模式创新与实践”(cqgj23280C)。
**第一作者简介**:李得发(1986—),男,甘肃渭源人,硕士,讲师。研究方向:教育技术与职业教育发展。

要包括以下四个方面:第一,职业教育信息化建设的制度与机制研究[6-7];第二,职业教育信息化建设的问题与对策研究[8-9];第三,职业教育信息化建设的内容与指标体系研究[10-11];第四,职业教育信息化建设的实践路径与影响因素研究[12-13]。回顾教育信息化2.0时代中国职业教育信息化的研究历程,学术界从发展内涵、建设路径、影响因素及存在的问题与对策等方面进行了讨论并取得了丰硕的成果。因此,系统地梳理教育信息化2.0时代中国职业教育信息化研究的文献数据,有利于明晰中国职业教育信息化的研究重点和发展方向,从而进一步拓展和完善中国职业教育信息化的研究领域,对掌握该研究领域的前沿动态具有重要的现实意义。本文基于2018—2022年中国职业教育信息化研究的文献数据,运用CiteSpaceV5.7.R2文献计量分析软件,通过共词分析、聚类分析等方法,直观地呈现了中国职业教育信息化的研究热点与演变路径,以期为后续研究提供参考与借鉴。

## 1 数据来源与研究方法

### 1.1 数据来源

为了确保数据的可靠性,本文选取中国知网(CNKI)作为文献来源检索数据库。本文主要研究教育信息化2.0时代中国职业教育信息化的研究进展,因"教育信息化2.0"于2018年被首次提出,故将文献来源时间范围设定为2018—2022年,在中国知网数据库高级检索模式下设置检索条件为"主题=职业教育信息化",设定文献类型为"学术期刊",学科类型设定为"职业教育"并进行检索,获得符合条件的文献共1 002条,剔除与研究主题不相关的新闻报道、书评、会议综述、征稿启示等非学术文献以及无作者文献,经筛选共获得958条有效数据作为研究样本进行文献计量分析。

### 1.2 研究方法

CiteSpace软件可以通过共词分析和聚类分析绘制特定研究领域的知识图谱,以可视化的方式呈现该领域研究的知识脉络、研究热点及演变趋势,是一款专门用于科技文本挖掘及可视化分析的工具,在不同的学科领域都有广泛的使用[14]。本文主要采用描述统计分析方法和文献计量分析方法开展研究,使用描述统计方法对发文量变化、发表时间、发表期刊及学科类别进行分析,并借助CiteSpace文献计量分析软件对数据进行转化和可视化分析,时间跨度设置为2018—2022年,Slice Length=1,分别以Author、Institution、Keyword作为节点类型,对教育信息化2.0时代中国职业教育信息化研究的特征、热点及趋势进行可视化分析。

## 2 教育信息化2.0时代中国职业教育信息化研究特征

### 2.1 样本描述性统计

为了了解教育信息化2.0时代中国职业教育信息化研究兴趣的变化,检索和统计CNKI数据库在2018—2022年间发表的职业教育信息化相关的期刊论文的数量、期刊来源及学科类别,通过描述性统计分析其发文特征。在这5年间,国内学者对职业教育信息化的研究呈下降趋势,发文量分别为215篇、216篇、197篇、182篇、148篇。从研究文献的发表时间来看,2018年和2019年研究文献数量变化不大,2020—2022年发文量呈现出逐渐减少的趋势,说明国内对职业教育信息化的研究逐渐向深度研究转变。从期刊发文量来看,发文量排名前10位的期刊依次是《中国职业技术教育》《中国教育信息化》《职业技术教育》《教育与职业》《中国多媒体与网络教学学报(中旬刊)》《电脑知识与技术》《中国培训》《职教论坛》《中国教育技术装备》《教育现代化》。

### 2.2 作者共现分析

作者共现分析可以直观地反映教育信息化2.0时代中国职业教育信息化研究的主要研究群体、发文量及合作关系。基于CiteSpaceV5.7.R2软件绘制教育信息化2.0时代中国职业教育信息化研究作者合作网络图谱,共得到159个节点和21条连线,网络密度为0.001 7。由研究作者合作网络图谱可知,2018—2022年国内学者对教育信息化2.0时代中国职业教育信息化的研究比较分散,大多数研究者的研究为独立研究,没有形成完整的合作网络体系,只有小规模的合作,缺少较大规模的核心研究团队。同时,研究者发文量相对较少,作者之间缺少相互合作。

根据普赖斯定律,核心作者发文量应满足$n=0.749\sqrt{m_{\max}}$[15]。经过计算,教育信息化2.0时代中国职业教育信息化研究领域核心作者的发文量约为1.83,即发文量$n\geq 2$的作者为该研究领域的核心作者。统计结果显示,该研究领域的核心作者共有43位,发表文章91篇,占总数的43.96%,与核心作者群体发文量≥50%的标准还有一定差距,发文量≥3篇的学者仅有4人。其中,南宁师范大学的郑小军发文量为6篇,位列第一;浙江工业大学的陆宇正发文量为4篇,位列第二,广西师范大学的唐瑗彬和石伟平发文量均为3篇,位列第三;其他核心作者发文量均为2篇。由此可见,该研究领域缺少领军人物,需要促进学者之间的密切交流与合作,逐渐发展壮大其研究团队,从而不断地提升职业教育信息化的研究能力与研究水平。

### 2.3 机构共现分析

研究机构共现分析可以直观地反映教育信息化2.0时代中国职业教育信息化研究的主要机构、机构发文量及机构合作情况。基于CiteSpaceV5.7.R2软件绘制教育信息化2.0时代中国职业教育信息化研究机构合作网络图谱,共得到168个节点、0条连线,网络密度为0。由研究机构合作网络图谱可知,教育信息化2.0时代中国职业教育信息化研究的机构主要为研究所和高校,其中天津大学教育学院、北京师范大学教育学部等机构对该研究领域具有较大贡献,但整体力量薄弱且各研究机构的产量都比较低,高产机构和具有影响力的研究机构相对欠缺;机构与机构之间的连线和网络密度都为0,说明研究机构基本上都为独立研究,机构之间的合作非常缺乏。因此,亟需建立跨机构、跨地区、跨学科的合作关系和具有凝聚力的研究力量。

根据教育信息化2.0时代中国职业教育信息化研究机构的发文情况,所有研究机构发文量总数为958篇,发文量≥3篇的研究机构共有19个,发表文章69篇,发文量≥5篇的研究机构仅有2个。其中,天津大学教育学院的发文量为8篇,北京师范大学教育学部的发文量为5篇,天津职业技术师范大学、吉林铁道职业技术学院、辽宁建筑职业学院、湖南化工职业技术学院、无锡机电高等职业技术学校的发文量均为4篇,这些研究机构是该研究领域的中坚力量。从半衰期来看,影响力较大的研究机构主要有天津职业技术师范大学、包头轻工职业技术学院、湖南化工职业技术学院,半衰期均为3.5年;其次为北京师范大学教育学部、吉林省教育学院、北京教育科学研究院、中南民族大学、华东师范大学教育学部职业教育与成人教育研究所、东莞职业技术学院、内蒙古机电职业技术学院,半衰期为1.5年;其余研究机构的半衰期都不足1年,说明教育信息化2.0时代中国职业教育信息化研究机构的影响力还有很大提升空间。

## 3 教育信息化2.0时代中国职业教育信息化研究热点

### 3.1 研究热点内容

关键词共现是关键词共引情况的直接体现[16],可以揭示某一特定研究领域的研究热点与研究热度。中介中心性(betweenness centrality)是测度节点在网络中位置重要性的一个指标,具有高的中介中心性的文献可能是连接两个不同领域的关键枢纽。利用CiteSpaceV5.7.R2软件,提取2018—2022年中国职业教育信息化研究文献中出现频次≥3的关键词,绘制教育信息化2.0时代中国职业教育信息化研究的关键词共现图谱(见图1),共提取了223个节点和225条连线,网络密度为0.009 1。图中节点越大代表关键词的频次越高;节点间的连线代表关键词之间的关联性,线条粗细代表关联强度。根据关键词共现图谱,提取出现频次≥30次的高频关键词,结果表明,在教育信息化2.0时代,职业教育、信息化、教育信息化、信息化教学、高职院校、职业院校、信息技术、职业教育信息化、信息化教学能力、高等职业教育、信息化建设、高职教育、智慧校园等13个研究热点主题,在职业教育信息化研究领域中具有较高的研究热度。中介中心性较高的研究热点主题有产教融合(0.83)、校企合作(0.79)、专业群建设(0.75)、双高计划(0.54)、数字校园(0.51)等,是教育信息化2.0时代中国职业教育信息化研究的重要内容,对其他研究热点主题起着重要的桥接作用。

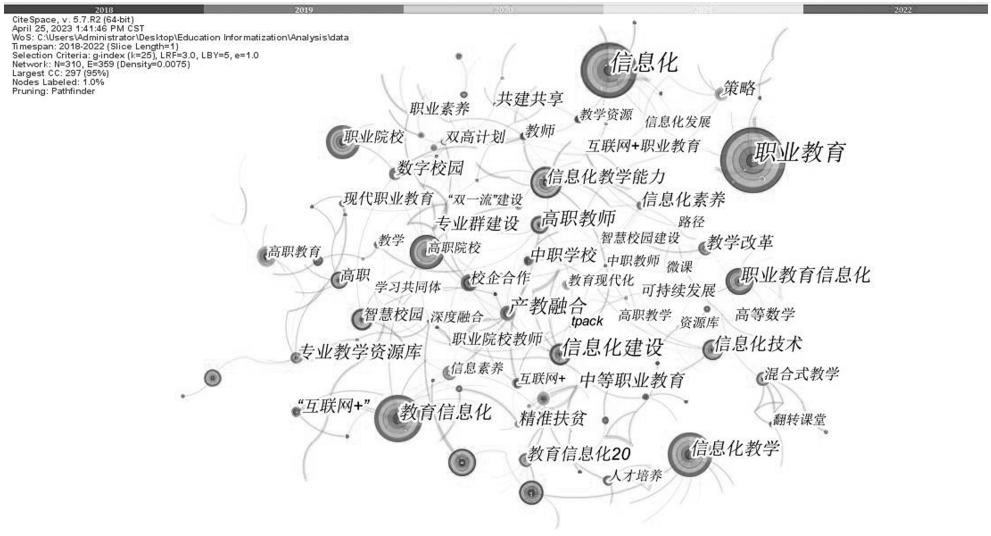


图1 关键词共现图谱

研究表明,这些研究热点主题在职业教育信息化研究领域中具有重要地位,不同的研究热点主题之间紧密联系并相互影响,共同推动着职业教育信息化的深入发展,对于促进信息化在职业教育中的广泛应用和提升职业教育质量具有重要的理论和实践意义。产教融合、校企合作以及专业群建设等主题不仅体现了职业教育与信息化深度融合的理念,也指出了实现教育信息化 2.0 目标的关键路径。其中,“产教融合”作为中介中心性较高的研究热点主题,强调了职业教育与产业的深度对接,通过产教深度融合,可以推动信息化技术在职业教育中的广泛应用,从而实现教育信息化的全面升级[17]。“校企合作”是职业教育信息化研究的另外一个热点主题,强调学校与企业的深度合作,是提升职业教育信息化教学能力的重要途径,通过校企合作实现资源共享和优势互补,提升师生的信息素养和实践能力,推动职业教育的创新发展[18]。“专业群建设”强调优化专业结构,构建适应信息化时代要求的专业群,从而提升职业教育的整体质量,是教育信息化 2.0 时代职业教育信息化研究的重要内容[19]。“双高计划”旨在推动高等职业教育的创新发展,提高教育的质量和效益,有利于促进教育信息化的发展,推动我国教育事业的现代化进程[20]。“数字校园”是实现教育信息化 2.0 目标的重要基础设施,通过建设数字校园可以提升职业教育的信息化水平[21]。

### 3.2 研究热点领域

关键词聚类可以将某个研究领域的研究热点主题概括为几个主要研究领域。根据 CiteSpace 关键词聚类分析的结果参数,其模块值 Modularity Q>0.3 说明聚类的社团结构是显著的,其平均轮廓值 Silhouette S>0.5 说明聚类结果可靠,当 Silhouette S>0.7 时聚类结果具有较高的可信度[22]。为了进一步挖掘教育信息化 2.0 时代中国职业教育信息化研究的知识结构,对相关文献进行关键词聚类分析,通过 CiteSpaceV5.7.R2 软件绘制关键词聚类图谱(见图 2)。根据关键词聚类分析的结果参数显示,Modularity Q=0.848,Silhouette S=0.956 6,说明本次聚类的社团结构显著且聚类的效果较好。经过 CiteSpace 关键词聚类分析,得到#0 中等职业教育、#1 现代职业教育、#2 智慧校园建设、#3 信息化教学、#4 信息化、#5 应用策略六个聚类主题,集中反映了教育信息化 2.0 时代中国职业教育信息化研究的热点研究领域。在关键词聚类结果中,中心度越高说明该方向在研究领域中具有更高的重要性,其中#3 信息化教学、#5 应用策略两个聚类的中心度相对较高,是教育信息化 2.0 时代中国职业教育信息化研究的重要领域。

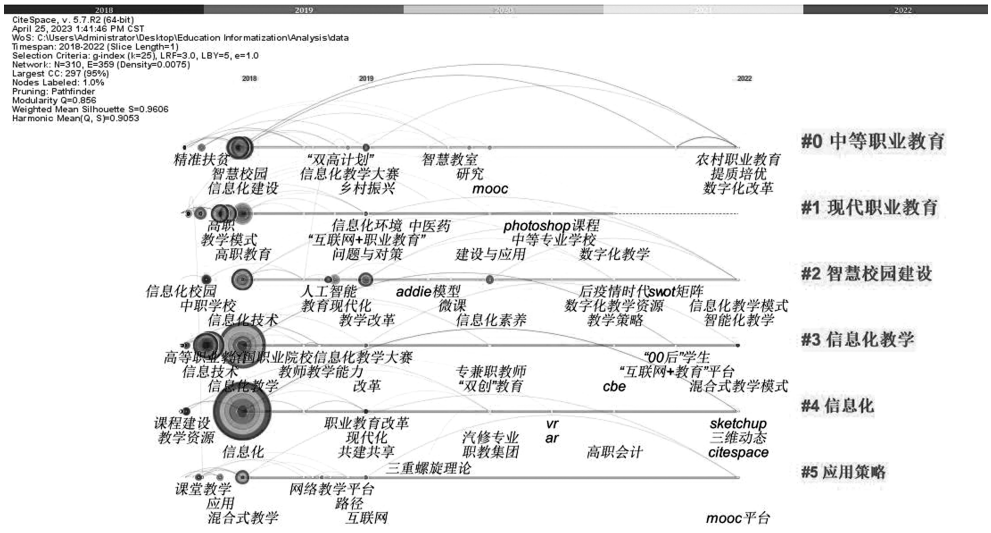


**图 2 关键词聚类图谱**

根据聚类分析结果,可以将教育信息化 2.0 时代中国职业教育信息化的主要研究领域概括为智慧校园与智慧教室建设、信息化教学模式与策略、信息化教学资源与课程建设、信息化教学大赛与师资培训四个方面。学者们在这些领域的研究与实践,推动了我国职业教育信息化的深入发展,提升了职业教育的质量和水平。

#### 3.2.1 智慧校园与智慧教室建设

智慧校园与智慧教室建设方面的研究主要体现在以大数据、云计算、物联网等信息技术为主要特征的数字化改革和信息化建设,通过智慧校园的建设与管理以及智慧教室的投入与应用,为教育教

学的开展提供丰富、灵活的教学环境和信息化教学工具[23]。通过数字化与智能化的教学实施和管理，可以有效帮助教育机构实现教学资源的高效配置以及个性化的教学方案定制，同时可以实现对学生学习情况的实时监控与反馈。智慧校园与智慧教室的建设和使用，为职业院校提升教育教学的效率和质量提供了保障，而且为学生创造了更加便捷、舒适的学习环境。

3.2.2 信息化教学模式与策略

针对信息化教学模式与策略的研究，主要聚焦在利用信息技术创新教学模式和策略，以更好地适应现代职业教育的发展需求。通过借助信息技术手段，教学模式正由传统的以教师为中心向以学生为中心转变，教学策略也更加关注学生的个性化差异和学习需求。当前，线上线下相结合的教学方式、翻转课堂、混合式学习等新型教学模式正得到广泛的应用。这些变革不仅激发了学生的学习热情与积极性，同时也显著提升了教学效果与学习成果的质量[24]。

3.2.3 信息化教学资源与课程建设

在信息化教学资源与课程建设方面，主要关注职业教育信息化教学资源的整合与利用，以及对课程建设的信息化改造，涵盖了数字化教学资源的开发、共享及应用。随着信息技术的迅猛发展，中国职业教育正积极引入现代信息技术，通过整合优质的教育资源，构建了包含电子图书、在线课程、教学视频等丰富多样的数字化教学资源和课程体系，为学生提供了多样化、个性化的学习资源和课程选择[25]。同时，在课程建设的信息化改造方面，通过合理选择和运用信息技术，引入在线课程、虚拟实验室、互动式教学平台等创新教学模式，实现课程内容的数字化、网络化和智能化，不仅丰富了学生的学习内容和学习方式，也提升了课程的时效性和实用性[26]。

3.2.4 信息化教学大赛与师资培训

在信息化教学大赛与师资培训领域，研究焦点是如何有效提升教师的信息素养和信息技术应用能力。作为推动职业教育信息化的关键力量，教师的信息化教学能力和专业素养对提升教育教学质量意义重大。信息化教学大赛和师资培训是提升教师信息素养和信息化教学能力的重要举措。其中，信息化教学大赛具有激励作用，通过鼓励教师参与信息化教学大赛，积极探索和应用信息化教学手段，从而更好地适应信息化教学的需要，有效提升教师信息化教学的基本技能，改进教学方法[27]。师资培训作为提升教师信息化教学能力的重要途径，有助于培养教师利用信息技术进行教学创新和改革的意识和能力，通过系统的培训，可以推动职业教育信息化的深入发展[28]。

## 4 教育信息化 2.0 时代中国职业教育信息化研究演变趋势

为了揭示教育信息化 2.0 时代中国职业教育信息化研究的演进路径与变化趋势，采用 CiteSpaceV5.7.R2 软件生成关键词时区图谱（见图 3），对 2018—2022 年中国职业教育信息化研究的热点主题与演化进行分析。在关键词时区图谱中，对应的时区节点越多，研究内容就越丰富，节点大小代表关键词出现的频次，连线为节点之间的联系。由图 3 可见，教育信息化 2.0 时代，中国职业教育信息化研究呈现出“两阶段三趋势”的演变趋势。

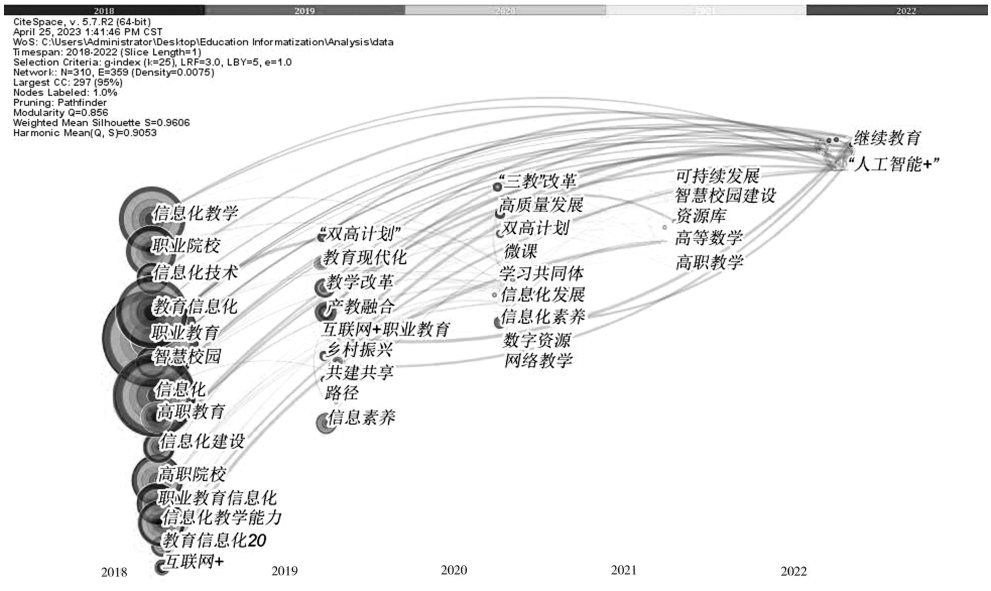


图 3 时区演进图谱

### 4.1 演进路径

#### 4.1.1 信息化基础设施建设与普及阶段(2018—2019 年)

2018—2019 年,国内关于职业教育信息化的研究力量和研究成果大幅增长,研究视角也得到进一步拓展,主流研究成果聚焦于基础设施的建设与普及。这一阶段,职业院校开始广泛采用各种信息化技术,建设智慧校园,搭建信息化教学平台。智慧校园建设通过引入物联网、云计算等技术,实现校园各项资源的智能化管理,提高了管理效率。同时,信息化教学平台的搭建丰富了教学手段,使线上教学成为可能,为师生提供了更多的学习选择。随着职业教育信息化基础设施的建设和普及,智慧校园和信息化教学平台为教育信息化的进一步推进奠定了坚实的基础。

#### 4.1.2 教学信息化改造阶段(2020—2022 年)

2020—2022 年,为新时期职业教育信息化发展的第二个阶段,研究成果逐渐向深度化转变。随着信息化基础设施的持续完善,主流研究成果由单纯的基础设施建设与普及研究,转向对教学资源与教学方法的全面信息化改造研究。在该阶段,教学资源的数字化和网络化引起了职业教育部门的高度重视,职业教育机构通过资源库构建和微课推广等方式,为师生提供了便捷的教学资源,使学生能够随时随地获取学习资料。另外,职业院校充分利用信息化教学平台,引入线上线下相结合的混合式教学模式,积极推动教学改革,显著提升了课堂教学效果和学生的学习体验。这一系列变革展示了职业教育信息化建设的必然趋势,为教育信息化的深入发展奠定了基础。

### 4.2 变化趋势

#### 4.2.1 从基础建设向内涵发展转变

随着信息化基础设施的逐步完善,职业教育信息化的研究重点开始从基础建设向内涵发展转变。这一变化意味着职业教育信息化不再仅仅关注硬件设施的投入和建设,而是更加注重教学资源的优化、教学方法的创新以及教学效果的提升。在这一趋势下,职业教育机构开始关注如何有效利用信息化技术提高教学质量,并开始探索如何整合各种教学资源,创新教学方法,以满足不同学生的学习需求。同时,也更加注重对教学效果的评估和反馈,以不断完善和优化教学过程。

#### 4.2.2 从单一技术应用向深度融合发展

在信息化技术的应用上,职业教育开始从单一技术的应用向多种技术的深度融合发展。随着新一代信息技术,如人工智能、大数据等的快速发展,职业教育机构开始积极探索这些新技术在教育教学中的应用。例如,人工智能技术的应用可以实现智能教学辅助、个性化学习推荐等功能,提高教学的针对性和有效性。运用大数据技术则可以对学生的学习行为进行分析和预测,为教学决策提供科学依据。这些新技术的深度融合应用,为职业教育带来了更高效、更精准的教学手段。

#### 4.2.3 注重可持续发展与共建共享

随着信息化建设的深入发展,可持续发展和共建共享成为职业教育信息化重点关注的议题,主要体现在校际之间的深度合作、资源的高效利用以及信息化建设规划的长远考虑等方面。在可持续发展方面,职业教育机构开始关注如何平衡技术投入与教学效果之间的关系,避免短视行为和资源浪费,注重信息化建设的长期效益,确保信息化建设的可持续发展。在共建共享方面,职业教育机构推动教育资源的共建共享,通过加强校际合作与交流以及共享优质教学资源和教学经验,实现职业教育的均衡发展和整体教育水平的提高。

综上所述,教育信息化 2.0 时代,中国职业教育信息化研究的演进路径与变化趋势呈现出从基础设施建设到内涵发展转变、从单一技术应用向深度融合发展以及注重可持续发展与共建共享转变等特点。这些变化为职业教育的现代化发展提供了有力支撑,推动了职业教育质量的全面提升。

## 5 结论与讨论

教育信息化 2.0 时代,中国职业教育信息化的研究取得了颇为丰富的研究成果。本文通过科学计量分析方法,使用 CiteSpace 软件对教育信息化 2.0 时代中国职业教育信息化研究的特征、热点及趋势进行了可视化分析。研究表明:(1)研究演进方面,教育信息化 2.0 时代中国职业教育信息化的研究可划分为两个阶段。第一阶段(2018—2019 年)以职业教育信息化的理论研究与路径探索为特点;第二阶段(2020—2022 年)以职业教育信息化的实践研究与创新发展为特点。(2)研究力量方面,教育信息化 2.0 时代中国职业教育信息化的研究力量比较分散,高产作者和高产机构相对欠缺,作者独立研究和机构内部的研究较多,作者之间及机构之间缺少交流与合作,规模化的研究团队和研究网络尚未形成,整体研究力量相对薄弱。(3)研究内容方面,教育信息化 2.0 时代中国职业教育信息化研究始终围绕着教育现代化开展研究,职业教育、信息化、教育信息化、信息化教学、高职院校、职业院校、信息技术、职业教育信息化、信息化教学能

力、高等职业教育、信息化建设、高职教育、智慧校园等是主要的研究热点主题。(4)研究趋势方面,从时区图谱来看,随着《教育信息化 2.0 行动计划》的实施与中国教育现代化建设进程加快,“三教”改革、高质量发展、“双高计划”、学习共同体、信息化素养、数字资源、网络教学、可持续发展、智慧校园建设、资源库、继续教育、“人工智能+”等是今后较长时间内教育信息化 2.0 时代中国职业教育信息化研究的前沿课题。未来,随着信息技术的不断发展和应用,中国职业教育信息化将继续深化创新,为培养更多高素质技术技能人才、推动职业教育高质量发展作出更大贡献。

教育信息化 2.0 时代,中国职业教育信息化的研究成果为其后续研究和中国教育现代化建设奠定了基础,但也存在一些不足之处。例如,在现有研究成果中,低水平的重复性研究相对较多,创新性的研究成果不足;研究内容重实证轻理论,缺少对理论的创新和发展;研究力量还比较薄弱,跨机构、跨地区、跨学科的研究力量相对缺乏,规模化的合作网络还未形成。因此,未来研究需要把握国家职业教育改革方向与发展趋势,重新审视研究视角,凝聚研究力量,不断拓展研究领域和研究方向,推动职业教育信息化发展与现代化建设,从而促进中国职业教育高质量发展。

**参考文献:**


[1]张大良.用现代信息技术赋能高质量人才培养的内涵与路径[J].中国高教研究,2022(9):14-17.

[2]钟志贤,张琦.中国教育信息化发展历程回眸[J].中国教育信息化,2007(12):8-11.

[3]陈琳,姜蓉,毛文秀,等.中国教育信息化起点与发展阶段论[J].中国远程教育,2022(1):37-44+51.

[4]雷朝滋.教育信息化:从 1.0 走向 2.0:新时代中国教育信息化发展的走向与思路[J].华东师范大学学报(教育科学版),2018,36(1):98-103+164.

[5]陈琳,王钧铭,陈松.教育信息化 2.0 时代的职业教育创新发展[J].中国电化教育,2018(12):70-74.

[6]朱德全,徐小容.职业教育供给侧改革与信息化推进逻辑:共建·共享·共赢[J].电化教育研究,2018,39(4):115-121.

[7]吴学峰.2.0 时代视域下职业教育信息化的推进逻辑与模式选择[J].职教论坛,2020(2):6-11.

[8]孙革.教育信息化 2.0 视域下职业教育的发展方向与实现路径[J].职业技术教育,2019,40(8):18-23.

[9]刘京京,马静仪.我国职业教育信息化建设的必要性、问题与实施路径[J].教育与职业,2019(5):18-23.

[10]董同强.职业教育信息化发展指标构建及区域差异分析[J].中国职业技术教育,2020(36):5-11.

[11]李志河,潘霞,刘芷秀,等.教育信息化 2.0 视域下高等教育信息化发展水平评价研究[J].远程教育杂志,2019,37(6):81-90.

[12]刘来兵,陈港.高职产教融合信息化发展的现实困境与实施路径[J].河北师范大学学报(教育科学版),2021,23(1):121-125.

[13]肖凤翔,王棒.职业教育信息化的基本要素[J].中国职业技术教育,2019(9):68-73.

[14]李杰,陈超美.CiteSpace:科技文本挖掘及可视化(第三版)[M].北京:首都经济贸易大学出版社,2022:3.

[15]向利君,杨秋玲,杨龙.国内乡村旅游研究进展、热点及趋势:基于 CiteSpace 的可视化分析[J].商业经济研究,2021(15):144-148.

[16]董海,颜璐,薛苏立.2015—2021 年我国冰雪旅游研究特征、热点与趋势分析:基于 CiteSpace 知识图谱分析[J].乌鲁木齐职业大学学报,2022,31(3):45-52.

[17]李梦卿,邢晓.区块链视角下高等职业教育产教融合创新模式研究[J].教育发展研究,2020,40(17):59-65.

[18]邹宏秋,许嘉扬.数字化时代职业教育“三教”改革的政策理路与实践进路[J].中国高教研究,2022(6):103-108.

[19]卢坤建.粤港澳大湾区职业教育专业群建设:维度、核心与路径[J].职业技术教育,2022,43(9):28-32.

[20]刘斌,邹吉权.“双高计划”绩效评价指标体系内涵分析与权重确定[J].中国高教研究,2021(4):96-102.

[21]宗敏,韦怡彤,潘静,等.数字校园建设对大规模在线教学的支撑能力研究:以湖北省为例[J].中国电化教育,2021(3):97-103.

[22]陈悦,陈超美,刘则渊,等.CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J].科学学研究,2015,33(2):242-253.

[23]沈霞娟,洪化清,宁玉文,等.国外智慧校园研究热点与典型案例分析[J].现代教育技术,2019,29(12):13-20.

[24]朱永海,朱莎,王亚军.培养创造性思维的阶梯式加深混合教学研究:以“信息化教学资源设计与制作”课程为例[J].现代教育技术,2021,31(11):46-54.

[25]孙田琳子,石福新,王子权,等.教育资源的建设、应用与反思[J].中国电化教育,2020(6):130-146.

[26]程建钢,崔依冉,李梅,等.高等教育教学数字化转型的核心要素分析:基于学校、专业与课程的视角[J].中国电化教育,2022(7):31-36.

[27]沈书生.教师信息技术应用能力提升的“整校推进”策略[J].电化教育研究,2022,43(7):12-18.

[28]梁凯华,黎加厚.极简培训:提升教师获得感的信息技术应用能力培训新方式[J].电化教育研究,2021,42(4):122-128.


**责任编辑:余冬钰**