

职业教育数字化教学资源研究

——基于2005年—2015年文献统计分析

成秀丽

(中央电化教育馆,北京 100031)

摘要: 随着国家对职业教育重视程度日益提高与信息化水平的快速发展,作为职业教育信息化重要组成部分,职业教育数字化教学资源也日益得到研究人员的重视。该文采用文献计量法、内容分析法与统计分析相结合的研究方法,对2005年—2015年职业教育数字化教学资源相关研究文献进行梳理,从发文量、刊文期刊、作者及所属机构、研究主题与内容分析等方面进行研究,旨在厘清与把握该领域的研究现状,在此基础上展望未来研究方向与内容,以期为该领域研究提供参考。

关键词: 职业教育;数字化教学资源;统计分析;现状研究

中图分类号: G434 **文献标识码:** A

一、引言

随着职业教育信息化的快速发展,作为其重要支撑的职业教育数字化教学资源也日益受到人们的重视。数字化教学资源是随信息技术的发展出现的、以数字形态存在和服务于教育教学的资源^{[1][2]},包括《教育资源建设技术规范(CELTS-41.1)》所定义的媒体素材、试题、试卷、课件、案例、文献资料、网络课程、常见问题解答和资源目录索引等九类数字化资源,以及数字化教学资源库、精品课程网站、教学资源平台、仿真实训资源(仿真实验软件、仿真实训软件和仿真实习软件等)与数字化场馆资源等(职业体验馆、数字博物馆、数字艺术馆、数字科技馆等)^{[3][4]}。目前,职业教育领域已积累了较多数字化教学资源,研究人员围绕数字化教学资源也进行了多方面的研究。对这些已有研究进行汇总与分析,有助于掌握目前职业教育领域数字化教学资源研究现状,分析该领域存在的问题,明确未来的研究方向,对职业教育数字化教学资源及信息化发展有一定借鉴和指导意义。

二、研究方法及过程

(一)样本数据来源

本研究以中国知网(CNKI)期刊全文数据库为本数据统计源,并链接至期刊全文进行研究分析;利用中国学术期刊网络出版总库、中国博士学位论文全文数据库、中国优秀硕士学位论文全文数据库、中国重要会议论文全文数据库等多家学术

文献网络出版总库,分别以“职业教育”或“中职”“高职”与“数字化”“教学资源”等为主题或篇名,对2005年1月至2015年12月以来全国期刊全文数据库收录的关于职业教育数字化教学资源方面的文献进行检索,剔除新闻报道、与主题等非研究性质文献后,共得到与职业教育数字化教学资源相关的文献305篇。

(二)研究方法

本研究采用文献计量法、内容分析法与统计分析相结合的研究方法,从定量角度对职业教育数字化教学资源相关研究基本情况进行梳理,通过内容分析法对文献内容进行客观、系统的定量分析,明确该领域的研究现状与存在的问题,对职业教育数字化教学资源相关研究进行总结与展望。本研究主要从文献数量、刊文期刊、作者及机构类型、研究主题与内容等方面对样本进行统计与分析。

三、数据统计与分析

(一)文献量分析

本研究对2005年1月至2015年12月间职业教育数字化教学资源相关文献数量进行了统计分析(如下页图1所示)。除2007年外,职业教育数字化教学资源相关研究文献数量整体呈上升趋势,且以2009年为分水岭,分为两个阶段:2005年至2009年,职业教育数字化教学资源研究相关文献共计38篇,是该领域研究的缓慢发展阶段;从2010年起,对职业教育数字化教学资源的相关研究进入了快速发展阶段:2010年发表文献29篇,是2009年发文量

的2倍,之后每年文献发表数量接近或超过2005年至2009年5年的文献总量,且一直保持快速增长趋势。这说明近年来,职业教育数字化教学资源的相关研究得到了研究人员的日益重视,成为职业教育领域一个重要的研究内容。

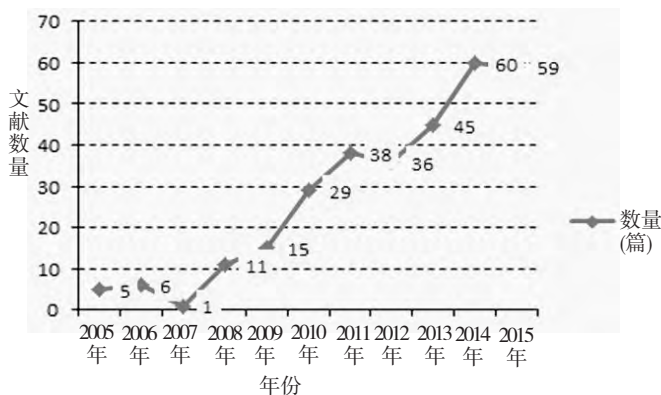


图1 职业教育数字化教学资源文献量分布

(二)刊文期刊分布

在305篇职业教育数字化教学资源相关文献中,期刊文献262篇,占文献总量的86%;硕士学位论文42篇,占文献总量的13.7%;会议论文1篇,占文献总量的0.3%。其中,262篇期刊文献分布于国内111种刊物。通过对刊文期刊数量的统计分析(如图2所示),刊文5篇以上的期刊共5种,分别为《中国成人教育》《教育与职业》《职教论坛》《中国职业技术教育》《职业技术教育》(如图2所示)。

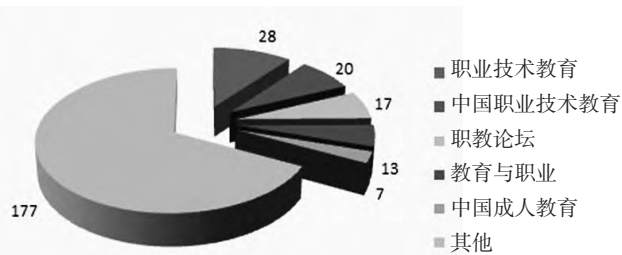


图2 期刊载文量分布

(三)作者及研究机构

通过对作者及研究机构的统计分析,305篇文献共涉及作者466人,其中发表2篇以上(含2篇)文献的作者共17人,仅占总人数的5%。在17位高频作者中,发文数量最多的是杨明,共发表4篇;其次是许爱军、潘妙辉、吴桂华、朱德全和张铮,分别发表文献3篇;其余研究人员仅发表1篇文献。通过对305篇文献作者所属机构分析,研究人员类型主要为五种,分别为高校或职业院校师生(87%)、职业院校图书馆工作人员(8%)、出版社工作人员

(3%)、教研室等科研机构工作人员(1%)以及企业员工(1%)。由此可知,高校或职业院校师生是进行职业教育数字化教学资源相关研究的主体,其次是图书馆工作人员,而涉及该领域的出版社、科研机构及企业的工作人员较少。

(四)研究主题与内容

通过对305篇职业教育数字化教学资源相关文献内容的分析,本研究将其归类为7个研究主题,分别为资源建设研究、资源建设与应用研究、资源共享研究、资源应用研究、资源管理研究、资源与教学模式改革研究与资源评价研究。各研究主题下又分为几个研究分主题,具体内容如下表所示。

研究主题及文献数量表

研究主题		文献数量(篇)	百分比
资源建设	理论研究	200	65.6%
	实践探索		
资源建设与应用		31	10.2%
资源共享	建设与共享模式	22	7.2%
	资源共享策略		
	共享平台开发		
资源应用	应用策略	23	7.5%
	应用实践		
资源管理	管理系统或平台开发	25	8.2%
	管理策略		
	资源整合		
	管理机制		
资源与教学模式改革		3	1.0%
资源评价		1	0.3%

1.资源建设研究

涉及职业教育数字化教学资源建设研究的文献共200篇,占文献总量65.6%,是研究最多的主题。根据对文献内容的分析,资源建设研究主题下分为资源建设理论研究和实践探索两个分主题。

(1)资源建设理论研究

资源建设理论研究分主题涉及文献145篇,研究内容包含三个部分:资源建设现状调查分析与对策研究(57篇)、资源建设原则、内容、策略等理论性探讨(63篇)以及资源建设方案与思路(25篇)。

资源建设现状调查分析与对策研究部分通过对职业教育数字化教学资源建设现状的分析,指出了资源建设中存在的突出问题,并提出了相应对策。其中,针对高职资源建设的文献47篇,中职5篇,未区分高职和中职的文献5篇。研究提出了资源建设中存在的突出问题,包括资源建设缺乏统一标准,资源低水平重复建设现象严重^[5];资源共享程度低、兼容性差;缺乏有效的资源评价体系等^[6]。针对这些问题,研究提出通过加强对资源的二次开

发、加大资源整合力度、建立资源建设管理协调机构和分层管理机制等手段,解决资源重复建设和资源建设机制的问题;通过建立资源监管和评价体系解决资源质量低下的问题;构建教学资源平台,建设满足教学需求的立体化教学资源建设体系;通过云计算技术解决资源重复建设和共享程度低下的问题等^[7]。此外,文献对教育部启动的共享型专业教学资源库建设的现状与对策进行了较多研究,指出资源库建设中存在资源建设无序性突出、教学性不强;资源库建设定位的针对性不强,专业和职业教育特色不突出;建设团队专业性高度有待提升;企业参与建设趋于形式化等问题。针对这些突出问题,研究提出了相应对策,包括把握职业教育专业门类特色,紧密围绕地方产业需求,建设具有地域行业特色的资源库;加强资源库建设顶层设计和系统规划,构建有助于调动资源建设、资源推广和资源应用主体积极性的资源运营模式;组建专业建设团队,提高资源建设质量和教学适用性;采取资源分层次收费、加强院校、企业之间开放的资源库建设合作和资源共享力度等措施,解决资源库建设持续运营等问题。

资源建设内容与策略等理论性探讨部分涉及文献63篇,为研究较多的主题之一,其中,针对高职资源建设的文献45篇、中职3篇、未区分高职和中职15篇。研究提出资源建设科学性、标准化、开放性、普适性、应用性等原则;对职业教育数字化教学资源建设内容进行了探讨,从课程改革实践、工学结合人才培养理念、云技术理论、面向区域发展等不同角度提出资源建设策略,包括确立资源建设标准与规范、搭建资源平台、构建数字化教学资源体系等;涉及的资源类型主要包括微课资源、精品课程视频资源、虚拟仿真实训室资源等^{[8][9]}。

资源建设方案与思路部分系统地对资源建设整体思路进行了设计,共涉及文献25篇,其中,针对高职数字化教学资源建设的文献21篇、中职2篇、未区分高职与中职2篇。研究对资源建设的整体架构进行了设计,包括资源开发的内容模块、开发流程、开发策略等内容,主要涉及高职金融、数控技术、软件、会计、计算机网络技术、轮机工程技术等专业。

(2)资源建设实践探索

该主题为职业教育数字化教学资源设计与开发的实践研究,共涉及文献55篇,是研究较多的主题之一;其中,针对高职数字化教学资源的文献34篇、中职13篇、未区分高职与中职文献8篇。资源

开发实践研究涉及的资源类型主要包括网络课程、教学(资源)平台(系统)、教学(专业)资源库、教学课件、数字教材等;多为具体课程或专业的数字化教学资源设计与开发实践,并提出了资源建设策略与建议。

2.资源建设与应用研究

资源建设与应用研究包括对职业教育数字化教学资源开发和应用的理论探讨和实践研究,共涉及文献31篇。其中,针对高职数字化教学资源建设与应用的文献16篇、中职13篇、未区分中高职文献2篇。该主题的研究内容包括两部分:一部分是对资源进行设计、开发与应用的实践研究,涉及的资源类型主要为仿真实训教学系统资源和微型教学资源;另一部分是资源开发与应用的现状分析研究。在资源设计开发方面,研究提出构建由专业教学资源库、共享型通用教学资源库、精品课程资源库、顶岗实习教学资源库等构成的教学资源中心^[10];加强资源建设的标准化和系统化;加强资源建设的统筹规划、分步实施等策略。在资源应用方面,研究提出整合优质资源,提高资源共享性;探索融合数字化教学资源的教学模式;加大对职教教师信息技术培训力度,提高教师技术与数字化资源应用水平,同时建立激励机制,推动教师应用数字化教学资源等策略,提高数字化教学资源的应用水平和效率^[11]。

3.资源共享研究

该主题从资源共享策略、模式及共享平台建设等方面,对资源共享进行研究,共涉及22篇文献。研究提出建立政府主导的资源共享激励机制和多方共建统一标准的资源共享平台^[12];完善资源共享环节,加强资源共享组织实施力度;构建“分布—聚合”式网络交流平台,提高平台服务水平^[13];从学校、企业、学生和政府等关乎资源共享的四个方面出发,建立资源共享的政策保障机制、组织领导与协调机制、利益平衡与补偿机制等等有助于提高资源共享水平的策略和机制;同时,研究对资源共享平台的框架设计和内容建设也进行了较为系统的理论研究。

4.资源应用研究

该主题从资源应用策略和应用实践经验等方面,对数字化教学资源的应用进行了研究,共涉及文献23篇。研究提出了数字化资源在教学中应用的方式与策略,涉及的资源类型主要包括微课资源、视频资源、精品课程资源、虚拟仿真实训资源等^[14]。同时,研究从资源应用于教学的实践总结中,提出了数字化资源应用的建议和策略。

5.资源管理研究

该主题从资源管理系统和平台开发、资源整合与资源管理策略或机制研究等三个方面,对职业教育数字化教学资源管理进行研究,共涉及文献25篇。资源管理系统和平台开发主要针对资源无序建设、重复建设等问题,进行了系统和平台设计与开发的实践研究。研究提出通过资源整合解决资源建设混乱无序、利用率低下等问题,提出了整合的原则与途径。同时,研究对数字化教学资源的管理策略与机制建设进行了理论探讨。

6.资源与教学模式改革研究

该主题共涉及文献3篇,是研究较少的主题,通过理论研究与资源应用实践,提出了信息化背景下基于数字化教学资源的职业教育教学模式改革与创新进行的探索与尝试。

7.资源评价研究

关于职业教育数字化教学资源评价的研究仅涉及文献1篇,是研究最少的主题,是职业教育数字化教学资源研究领域最为薄弱的环节。

四、总结与展望

本研究通过对2005年-2015年职业教育数字化教学资源305篇相关文献的统计与内容分析,揭示并明确了该领域研究现状。在此基础上,对该领域未来研究方向与趋势进行展望。

(一)数字化教学资源研究受到关注,多领域研究人员的合作有待加强

通过对2005年-2015年职业教育数字化教学资源研究的统计与分析,该领域研究文献数量近十年来呈上升趋势,且近年来发文量迅速增加。这在一定程度上能够反映出在职业教育信息化迅速发展的背景下,职业教育数字化教学资源的相关研究得到了研究人员的广泛关注,成为职业教育信息化发展中的一个重要研究领域。另一方面,通过对研究人员所属机构的分析,该领域研究人员主要为职业院校教师,企业与其他机构研究人员较少。职业教育具有较强的行业性与市场导向性,与行业、企业联系紧密。因此,加强企业与职业教育领域研究人员的研究与合作,根据行业、企业需求进行职业教育数字化教学资源的相关研究,有助于在确保资源科学性和教育性的基础上,提高资源的适切性,满足职业教育人才培养的目标的需求。同时,加强职业教育领域与其他科研机构人员的合作,形成一支综合各方面需求的研究队伍,将对职业教育数字化教学资源相关研究具有较好的促进作用。

(二)研究主题广泛,研究的系统性和深入性有待提高

对职业教育数字化教学资源的相关研究涉及资源建设、管理、推广、应用等多个方面,研究领域较为广泛。但根据对研究人员发表文献量的统计,该领域发表多篇文献的研究人员较少,多数仅发表1篇文献,这在一定程度上说明对职业教育数字化教学资源没有进行较为持续和系统的研究。部分主题涉及资源综合性研究,如资源建设与应用研究、资源建设与共享研究等,但对每个研究主题的系统性和深入性有待提高。与基础教育和高等教育相比,职业教育专业门类繁多,依据行业、市场对人才需求的变动性较大,这种特点使得职业教育数字化教学资源研究更加复杂。因此,未来应加强对职业教育数字化教学资源的系统性和深入性研究,理论研究注重与实践的结合,实践探索注重理论支持和顶层设计与规划。

(三)研究主题分布不均,部分主题的研究有待加强

通过对305篇文献内容分析发现,虽然研究主题多样,涉及资源建设、管理、应用等多个方面,但是各研究主题分布不均。研究最多的是资源建设主题,占研究总量的65.6%,文献数量远远超过其他研究主题;而资源管理与资源评价等方面的研究较为薄弱。随着职业教育信息化发展水平的不断提高,职业教育数字化教学资源研究正在从资源建设的初期阶段迈向资源全方位信息化发展阶段。因此,在完善资源建设研究的基础上,应加强职业教育数字化教学资源管理、评价和资源与教学改革等多个方面的研究。加强资源管理的统一规划与顶层设计,探索资源管理体系与有效机制,切实提高资源利用率。完善的资源评价体系对资源建设具有规范和调节作用,是保证资源建设质量的重要标尺和促进资源建设良性循环的重要环节。因此,未来应加强对职业教育数字化教学资源评价体系研究,确保资源建设质量与方向。

(四)突出职业教育特点,加强资源建设的共性与个性化研究

与其他教育类型相比,职业教育的突出特点是其复杂性和多样性,主要体现在职业教育专业设置多样,且地域性和行业性突出;即使是相同专业,不同地区之间的专业设置与教学内容也不尽相同。这种多样性导致职业教育数字化教学资源建设更加复杂:从提高资源利用率、避免资源重复建设与资源浪费的角度,资源建设应较大程度地体现专业共性特点,所建资源应尽可能多地覆盖较多资源使用者;而从资源适



用性与个性化角度,资源建设则应能够较大程度地满足不同的教学需求。因此,如何把握资源建设共性特点与个性需求之间的平衡关系,是未来资源建设领域应关注的重要方向,内容涉及资源建设粒度、教学内容与资源建设对应关系等问题。

(五)高职与中职研究不均衡,加强中职数字化教学资源研究

通过对各研究主题内容的分析,与高职相比,中职数字化教学资源研究较为薄弱。造成这种情况有多方面原因,其中,中职较高职信息化发展起步晚、水平低为主要原因。近年来,国家加大了对中职教育信息化发展力度,而作为信息化发展的重要内容之一——数字化教学资源的建设与发展,则是着力发展的重要领域。因此,在高职数字化教学资源和信息化发展的经验基础上,根据中职教育特点,加强对中职数字化教学资源建设、管理、应用等方面的研究,将是未来职业教育数字化教学资源研究领域的重要方向。

(六)研究资源类型多样,加强资源应用与教学改革的研究深度

研究涉及的数字化教学资源类型多样,包括教学课件、积件库、网络课程资源、微课资源、虚拟仿真实训资源、教学资源库、教学系统(平台)等。但通过对研究内容的分析,研究侧重于不同类型教学资源的设计与开发;对资源应用虽有涉及,但多为实践应用及经验总结,对资源应用与教学模式改革和融合研究较为薄弱。因此,加强数字化教学资源与教学的深度融合,探索基于数字化资源的职业教育教学模式改革,是职业教育信息化发展未来研究的重要内容。

参考文献:

- [1] 张世明.数字教育资源共享生态系统研究[M].上海:复旦大学出版社,2011.
- [2] 郭彤.《职业教育中的教学手段与媒体》网络课程设计[J].中国电化教育,2004,(6):72-74.
- [3] 教育部.职业院校数字校园建设规范[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_967/s3054/201501/t20150119_189492.html,2015-11-06.
- [4] 时立荣,高峰,卢立涛.职业教育数字校园政策的价值分析及实现策略[J].中国电化教育,2015,(8):47-51.
- [5] 匡贵秋,冯立国.高职高专网上教学及其网上资源建设的现状研究[J].中国远程教育,2011,(10):28-35.
- [6] 王立平.基于云计算的高职院校数字图书馆信息资源建设[J].职教论坛,2014,(32):41-43.
- [7] 韩冰,顾京.浅析我国职业教育数字化教学资源建设的现状[J].教育理论与实践,2013,(6):14-16.
- [8] 王伟,钟绍春,尚建新.中职示范校数字化资源体系建设及推进策略研究[J].中国电化教育,2014,(5):113-120.
- [9] 柯和平,李文莉.高职精品课程网站栏目设计与内容建设探索[J].中国电化教育,2011,(11):86-89.
- [10] 郭炯,霍秀爽.以项目为中心的职业教育课程资源平台的设计与开发[J].中国电化教育,2012,(4):129-133.
- [11] 张志增,房启娇.县级职教中心信息化教学资源建设及应用的现状分析与研究[J].职教论坛,2014,(27):14-22.
- [12] 毕经美.区域性优质职业教育数字化资源共享的影响因素[J].中国远程教育,2014,(10):67-70.
- [13] 衣春霞,饶志华.城乡统筹视角下职业教育信息资源共享研究[J].中国职业技术教育,2014,(16):94-96.
- [14] 朱孝平,林晓伟,张剑平.虚实融合的实训教学环境及应用研究——以数控加工为例[J].中国电化教育,2015,(12):87-92.

作者简介:

成秀丽:硕士,研究方向为职业教育信息化、数字化教学资源(xiuli_c1217@126.com)。

Research on Digital Teaching Resources for Vocational Education

—Based on 2005-2015 Papers Analysis

Cheng Xiuli

(National Center for Educational Technology, Beijing 100031)

Abstract: With the rapid development of vocational education informatization, the importance and its role of digital instructional resources of vocational education has been realized by more and more researchers. The paper analyzed the research literatures on digital instructional resources of vocational education from 2005 to 2015 by means of biblio-metrics method and content analysis method. The 305 research literatures were combed and analyzed from the quantity of literatures, journals, authors and their institutions and research topics, aiming at clarifying the research status of the field of study. The potential research direction and contents were put forward against the former analysis.

Keywords: Vocational Education; Digital Educational Resources; Biblio-metrics Method; Content Analysis Method

收稿日期:2016年5月19日

责任编辑:赵兴龙