

# 高职教师信息化教学能力提升研究： 维度、困境与策略

薛卉桐

(南京工业职业技术大学《江苏高职教育》期刊社,南京 210023)

**【摘要】**信息化是未来教育的必然趋势,是我国职业教育进位赶超、弯道超车的重要契机。教师作为教育发展的支撑性力量,是教育数字化理念创新与教育模式深刻变革的核心与关键。职业院校教师信息化教学能力主要由技术素养、教学实践能力、职业指导能力、研究与发展能力四个要素构成。当前,在多种激励政策和培训工程层出不穷的背景之下,高职教师信息化教学能力发展中还存在着种种困境,如技术使用意愿低、技术环境支持度低、培训与实践割裂等。为适应信息时代的发展要求,高职院校可从以下方面着手突破现实瓶颈:增强技术支持,提供专业维护;增强技术认同,推进观念转变;关注教师利益,搭建成长平台;完善教学资源库,提升建设质量;完善培训方式,确保培训质效。

**【关键词】**高职院校;教师信息化教学能力;构成维度;困境与策略

**【中图分类号】** G715

**【文章编号】** 2096-6555(2023)02-0101-008

**【文献标识码】** A

**【DOI】** 10.19796/j.cnki.2096-6555.2023.02.013

**【作者简介】**薛卉桐(1996—),女,黑龙江大庆人,南京工业职业技术大学《江苏高职教育》期刊社编辑、硕士。

信息技术对职业教育发展具有革命性的影响。从传统教材拓展到电子书包,从投影仪拓展到多功能电子白板,从传统课堂拓展到“云端智慧课堂”、翻转课堂等,现有的职业教育体系不断接受着新的教学形式的强有力冲击。2020年6月,教育部发布了《职业院校数字校园规范》,要求全面提升教师的信息化教学能力。<sup>[1]</sup>同年9月,教育部等九部门联合印发《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》,要求实施职业教育信息化2.0建设行动,引导职业学校开展信息化全员培训,提升教师和管理人员的信息化能力。<sup>[2]</sup>2022年新修订的《中华人民共和国职业教育法》中明确提出,支持运用信息技术和其他现代化教学方式,开发职业教育网络课程等学习资源,创新教学方式和学校管理方式,推动职业教育信息化建设与融合应用。<sup>[3]</sup>回顾政策文本不难发现,提高教师信息技术应用能力已

然成为我国教育信息化发展的必然要求。随着网真技术、全息投影技术、增强与虚拟现实技术等数字技术在教育领域的应用日益广泛,新一代的教师是否具备信息技术应用能力,无疑决定着技术效益释放限度的大小,教师信息化能力建设也成为推进职业教育数字化理念创新与教育模式深刻变革的必然选择。

## 一、提升高职教师信息化教学能力的必要性

教师队伍是发展职业教育的第一资源,是支撑新时代国家职业教育改革的关键力量。新一代教师的整体素质如何以及是否具备信息技术应用能力,对高职教育发展具有重要影响。随着职业教育信息化改革不断深入,提升高职教师信息化教学能力迫在眉睫。

(一)教师视角:专业发展的必然选择

从工业社会进入信息社会之后,信息技术应

用向社会各个领域渗透,社会各方面关系中的游戏规则发生突变,教育领域也概莫能外。<sup>[4]</sup>随着信息技术融入课堂,可应用的多媒体也越来越多,如交互大屏、智能平板、同屏工具等。在教育信息化浪潮之下,增强教师运用新兴技术的能力已然成为重要的研究课题。职业教育是国民教育体系中的一个重要组成部分,作为高素质技能型人才的培育基地,只有职业教育信息化得到发展才能推进教育现代化的发展。高职教师作为学生信息素养和能力的培养者,必须跟上教育信息化的浪潮,掌握智慧时代所需的技术技能与专业知识,才能够在优胜劣汰的社会环境中立于不败之地。<sup>[5]</sup>

### (二)学生视角:技术支持个体泛在学习

数字时代下的社会变革,对学校人才培养提出了更高的数字化学习与创新要求。信息化社会注重教师教学能力的发展,但更提倡教师教学能力的发展要为不同学生的信息化学习能力发展服务。信息时代下各国对人才基本技能的要求日益严格,2007年,美国21世纪技能合作组织在《21世纪技能框架》一书中指出,教育应使学生掌握生活与职业技能、学习与创新技能、信息媒体与技术技能三类核心技能。<sup>[6]</sup>我国于2016年发布的《中国学生发展核心素养》也将我国学生核心素养分为文化基础、自主发展、社会参与三个维度,所涉及的能力点包含理性思维、批判思维、探究能力、自主学习能力、问题解决能力、团队协作能力等。<sup>[7]</sup>尽管各国对21世纪人才技能要求在表述上存在差异,但这些能力要求无不体现着信息时代学生学习的特征,即信息时代要求教师帮助学生熟练掌握学习所需要的信息技术能力,寻求教师教学能力和学生学习能力发展的平衡。

### (三)课堂视角:教学形态重塑的必然要求

一方面,信息技术与课堂的融合已进入创新阶段,教学内容发生了深刻改变。如美国人工智能专家阿兰·柯林斯所言:学校滋养的是按需备用的学习,而技术鼓励的是即时学习。与工业时代和农业时代要求教育尽可能教授学生一

生所需的知识不同,信息时代的教学内容是培养学生掌握应用信息技术的能力,即应用这些技术去获取对自己有益的知识,以及培养学生的创新思维与独立思考的能力。另一方面,信息时代所造就的环境使学校课堂教学方式发生了变革。信息化课堂要求教师灵活地采用多种教学方法,如任务驱动法、分层教学法、创设情境法等,宗旨是让学生主动、富有创造性地学习。面对如此多维度的课堂教学形态变革,信息化教学手段作为在信息技术时代提升教师课堂教学质量的强有力推手,理应在课堂的深度变革中得到重构。

## 二、高职教师信息化教学能力的构成维度

高职教师信息化教学并非信息技术与教学的简单相加,而是指教师以促进学生发展为目的,将信息技术与教学设计、教学实施、教学评价等环节优化整合、融合创新的综合实践。高职教师数字教学能力框架的构建应以数字教学能力为核心,体现出职业教育教学的类型特色。<sup>[8]</sup>因此,本研究认为高职院校教师信息化教学能力主要由技术素养、教学实践能力、职业指导能力、研究与发展能力四个要素构成(详见表1)。

### (一)技术素养

教师信息化教学能力离不开基本的技术素养,包括责任与意识、知识与技能两个维度,要求教师必须在能够熟练应用各种信息化教学设备与工具的基础上,具有将信息技术整合于课堂教学的意识和整合各种数字教学资源意识。与此同时,教师要树立信息安全意识,负责地使用信息、信息技术,并遵循应用信息的伦理道德规范,培养诚信、务实品质和抗风险、服务社会的能力。这也是知识经济社会对社会成员的基本要求。

### (二)教学实践能力

教学实践能力是教师信息化教学能力的核心,是信息技术和专业知识、教学方法相融合的直接体现,包括教学设计、组织管理、评价反馈三个维度。

表1 高职院校教师信息化教学能力维度表

技术素养	责任与意识	能够正确认识信息化教学	
		能够主动探索新技术	
		具备正确的信息道德和信息安全意识	
	知识与技能	熟悉网络环境与功能,熟练操作常用设备	
		了解与教学相关的通用软件的功能与特点,并能熟练应用	
教学实践能力	教学设计	能够通过多种途径获取、整合数字教学资源	
		能够将讲练结合、工学结合的教学方式与信息技术相融合	
		能够选择适当的技术资源	
		能够基于职业岗位工作过程设计信息化教学方案	
	组织管理	能够预见信息技术应用过程中可能出现的问题并制定解决方案	
		能够创设多样化的技术应用情境	
	评价反馈	能够利用信息技术演示实训操作	
		能够制定评价方案	
	职业指导能力	职业关注	能够建立学生电子档案、记录学生综合素质评价
			能够关注区域经济发展情况、行业现状与人才需求等情况
掌握所教专业涉及的职业资格及其标准			
职业辅导		了解学校毕业生对口单位的用人标准、岗位职责等情况	
		能够依托信息技术指导学生做好职业生涯规划	
实训管理		能够针对行业标准,运用信息化资源提高学生的专业技能	
		能够使用虚拟仿真系统指导学生进行实践内容的学习	
		能够利用技术手段组织学生进行校内外实训实习	
		能够在实训过程中通过技术工具时刻保持与实训实习单位的沟通	
研究与发展能力		教学研究	能够利用技术手段对实训过程进行记录和评价
	能够主动寻找、研究信息化职业教育背景下的课题		
	专业发展	积极参加信息技术支持下的校本教学研究和教学改革	
		主动收集分析毕业生就业信息和行业企业用人需求等相关信息	
		依托教师学习共同体,与同行、专家保持业务联系	
	教师学习	能够结合行业需求和专业发展需要,制定个人专业发展规划	
		针对教学工作中的现实需要与问题进行探索与学习	
		能够有效利用网络研修社区,具备良好的网络学习习惯	

教学设计是为教学活动制定蓝图的过程,目的是保证教师信息化教学活动能够顺利实施,包括将课程知识、教学方法相结合的能力、选择适当技术资源的能力、设计探究式教学方案的能力、预见问题并制定解决方案的能力。组织管理要求教师可以有效整合课堂教学资源与教学方式,实现课堂的高效运转,并利用现代化教学设备引导全体学生参与整个课堂教学过程,公平享有课堂资源。评价反馈是教师对学生在教学活动中参与教学过程的程度、学习的方式

以及学习的效果的综合评价。教师要能够利用信息化教学工具对学情进行精准分析,同时也要引导学生应用测评工具,展开自评、互评,形成形成性评价、终结性评价为一体的测评体系。

### (三)职业指导能力

职业化实践是高职教师特有的能力指标维度,是高职教师不同于普通高校教师的重要特征。高职教师所具备的教学理论与职业实践并重的“双师型”身份决定了其在信息技术应用上

具有的“独到之处”，即职业指导能力。职业指导能力包含职业关注、职业辅导以及实训管理三个维度。

职业关注是指高职教师在开展教学活动时要关注学生职业能力方面的各项能力发展，及所授专业的职业化岗位需求、行业发展状态等信息。职业辅导是指教师要帮助高职生做好职业生生涯的规划，培养学生的职业岗位竞争能力。实训管理是高职教师在职业化实践中必须面对的重要教学活动，它是培养学生岗位能力的重要途径，也是高职教师职业技术能力的重要检验。

#### （四）研究与发展能力

信息时代教师要主动参与技术支持的校本研修、教学教研活动，充分发挥自主性、掌握多样技术应用手段和方法，进而促进自身专业发展，包含教学研究、教师专业发展、教师学习三个维度。

教学研究指高职教师总结与分析教学中的普遍问题，寻找普适性规律以及解决方案，从而促进教学活动顺利开展。教师专业发展是一个伴随教师终身的动态发展的延续性过程。教师学习是指教师要树立终身学习的理念，积极参与技术支持的专业发展活动，养成网络学习习惯，针对教学工作中的现实需要与问题进行探索与学习。

### 三、高职教师信息化教学能力发展面临的困境

联合国教科文组织发布的《教师信息和通信技术能力框架》中指出，在力争最大化地获得机会之窗所带来的益处时，学校和教师面临着大量问题，然而，最根本的问题是：教师是否知道在教学中如何高效地运用信息技术。<sup>[9]</sup>拉里·库班曾感慨，导致长达半个世纪的技术预言始终未能实现的原因主要来自教师，不少教师使用计算机仅把它当作是改装的打字机而已。<sup>[10]</sup>类似的现象也出现在我国的教育教学中。2019年，谢燕对江苏省13个城市的高职教师开展调查研究，发现高职教师信息技术得分较低，信息

技术与教学和学科的整合与运用能力较差。<sup>[11]</sup>2021年，贾雪姣对6个省的22所学校开展的问卷调查表明，高职教师的整合技术的学科教学知识整体仍处于中等水平。<sup>[12]</sup>这不禁令人深思，在《教育信息化2.0行动计划》《国家职业教育改革实施方案》《中国教育现代化2035》等纲领性文件相继出台，“教师信息技术应用能力提升工程”“高职院校教师国家级培训计划”等培训工程接续开展的背景之下，为何教师信息技术应用能力发展的瓶颈依然无法突破？毋庸置疑，信息化是未来教育的必然趋势，是我国职业教育进位赶超、变道超车的重要契机，教师信息化教学能力则是影响信息技术教学成效的关键因素。要实现职业教育信息化，必须廓清当前高职院校教师信息化教学能力发展面临的困境。

#### （一）教师使用意愿不强，技术应用流于形式

其一，教师担忧失去原有教学资本。马克思主义政治经济学认为，社会的第一要素是人，人是社会中的人，是能够感受到外物作用的有机体，具有趋利避害、趋乐避苦的心理特征。在各种需求物中，人们总是选择最于己有利的需要满足物。西方经济学的基本假定认为，每个人都是理性经济人，具有适应环境的本能，每个人都能正确判断自己的利益所在并作出最有利于自己的决策。<sup>[13]</sup>学校引进信息化设备、开展大规模信息化培训，的确有助于改变传统课堂结构、提升教学效果，但受益对象并非指向教师自身，而是指向学校、学生，教师收获的只是诸如能力提升、学生爱戴等无形的东西，而且需要长期坚持才能出成果。从短期来看，课堂教学模式的变革会使教师在长期教学实践中形成的授课模式不再适用。要让教师们变更熟悉的路径，使多年积累的教学资本面临“贬值”和“沉没”的风险，势必引起老师的抵抗情绪。<sup>[14]</sup>正是这种投入与回报的失衡，导致了教师激情丧失、缺乏技术使用的意愿。

其二，信息化教学面临较大技术风险。技术风险通常是指技术使用过程中所带来的负面效应，常见的便是由技术故障问题导致的效率降

低、未达到预期等。相关研究表明,技术的稳定性极大程度上影响了教师接受技术、使用技术的意愿,如网络卡顿导致学生无法上传作业,兼容性不好导致视频、音频无法播放等。一旦出现技术故障,不仅会降低课堂效率,还很可能导致整堂课无法再进行。所以许多教师宁愿放弃使用技术,也不愿为这种技术不确定性继续冒险。

(二)技术环境支持度不高,教学资源建设不足

其一,技术自身具有复杂性。复杂性是指一项技术的操作、使用或被理解的难易程度。Venkatesh的模型显示,作为技术使用者,是否接受一项技术需要考虑付出与绩效回报的比值。实际上,目前一些教学平台虽然能实现作业分析,如统计正确率、发现学生的薄弱知识点等,但由于题目输入的过程较为复杂,导致教师宁愿手工批改也不愿使用平台。同样的现象也出现在互动大屏的使用上,部分大屏需要将PPT按照特定格式制作,才能嵌入抢答、投票、游戏等功能。尽管转换的过程并不复杂,但还是有很多教师放弃了使用互动功能,仅仅将互动大屏作为显示器。Tickton坦言,“只有当教育中的技术设备像日常家用电器那样方便时,教师才会广泛地使用技术”。

其二,教学资源库建设不足。目前教学资源建设已具备相当规模,但教学资源质量良莠不齐,尚未形成信息集群,且信息化资源服务体系不完善。具体体现在:部分高职教学资源是以普通高中教学资源为基础改编而成,对新兴专业关注不足,这些资源并不能很好地与高职课程适配。一所学校所提供的教学资源往往分布在多个网站上,信息化资源过于分散,彼此孤立、脱节,缺乏整合,这就导致了整体资源布局混乱、重复建设等一系列问题出现,无法实现资源效益的最大化;多数学校所搭建的教学资源平台所提供的服务有限,仅支持下载浏览功能,互动性较差。

(三)培训与实践割裂,无法激发内生动力  
教师信息技术应用能力的重要表现,即教师

能够在教学情景中充分、合理地使用信息技术。而在现有的培训中,往往采用集中培训的形式,且大多邀请师范大学专家教授、省市级优秀教师来开展讲座。这种依靠外力的“他组织”运作模式理论性强、实用性弱,一旦培训结束,教师未来能否持续性地学习姑且不论,能否将所学内容积极应用到教学实践都是大问题。况且不同地区、不同学校的技术支持条件不一,很难设计出差异化的培训内容,这也导致了培训陷入两难困境。一方面培训具体的技术应用众口难调,难以对专业教师的教学实践起到指导作用;另一方面讲授普遍的理论又被指为“空中楼阁”,只是“听上去很美”。

#### 四、高职教师信息化教学能力的提升策略

(一)增强技术支持,提供教师专业维护

从学校层面上来讲,首先学校要解决“能用”的问题,确保既有的技术设备稳定、可靠,一旦出现问题能够及时解决。技术支持的存在是常态化使用的重要保障,它涉及三个方面的支持:(1)技术指导,解决教师操作运用问题;(2)技术问题排除,解决技术本身存在的兼容性、稳定性等方面的问题;(3)技术建议反馈与更新,结合教师需求,有针对性地完善技术功能。以往这些工作多由总务处负责,由于部门事务冗杂、自身专业性不强,导致问题处理不及时、解决不彻底、反馈不到位,严重影响教师在课堂中的技术使用。为此,Bauer等人建议学校配置“技术助手”,以便及时为教师提供技术支持;<sup>[15]</sup>或者与高校建立联系,如有些学校就与教育技术专业的研究生建立一种“指导关系”,这些研究生为教师提供及时的线上指导,以克服技术整合过程中的障碍。<sup>[16]</sup>同时,学校也可以与技术公司合作,开展联合培训、有针对性地设计技术功能、及时改进教师反馈的问题等。

(二)增强技术认同,推进教师观念转变

沃尔特·白哲特曾指出,从人类的本性来说,接受新观念意味着巨大的痛苦,因为新观念很可能使你发现,你最崇尚的观念原来是错误

的,理所当然地,社会内的普通成员憎恶新观念。<sup>[17]</sup>教师信息技术应用能力发展之所以如此困难,很大原因就在于它不是简单的技能习得,而是隐含着观念的更迭、行为习惯的转变。张建伟曾指出,观念的转变需要满足四个条件,包括对现有概念的不满、新概念的可理解性、新概念的合理性、新概念的有效性。<sup>[18]</sup>所以要想促进教师观念的转变,首先,要让教师深刻意识到传统教学的问题所在,引发认知冲突。其次,有必要从理论分析、实际效果两方面向教师展示信息化教学的必要性。例如,学校可以开展同课异构活动,让教师感受到信息化教学 and 传统教学的区别所在。事实上,部分学校也有类似的活动,但缺乏对教学的深入剖析和讨论,以致教师只能感受到信息化课堂教学表面的精彩,却无法理解课堂教学背后高效、合理的成因。因此学校在开展相关信息化教研活动时,可以结合学科教学,剖析信息技术在某个教学活动、教学环节、教学内容中的运用价值,从而引发教师对传统教学方式的反思、帮助教师转变旧有观念。

### (三)关注教师利益,搭建教师成长平台

阿玛蒂亚曾言,“虽然人有包括对公正、慈爱、集体利益等的追求,但不可否认对自身利益的追求是人类诸多动机里最重要的一个”<sup>[19]</sup>。教师首先是普通人,其次才是教师,因而无限制地要求教师不计回报地付出显然是违背人性的。虽然我们强调教育工作者要有奉献精神和责任担当,但不应忘却其作为普通人付出之后应得的“柴米油盐”。因此,在发展教师信息技术应用能力时,一定要关注教师切身利益。在现实中与教师切身利益相关的因素包括工作负担、工资绩效、职称晋升等,学校在技术引入、制度设计等过程中要充分考虑这些因素,积极为教师创造机遇和平台,将信息化教学能力的发展持续地转化为有形的、指向自身的收获。

其一,相关管理部门应科学设岗,合理分工,缩小专业教师非教学任务的工作范围,并且建立合理的检查模式,统一标准、规范运行,减

少无效检查,让教师能够卸下思想包袱,专心教学和研究,保障自我发展的时间。其二,学校要注重营造温馨、民主的学校氛围,适当增加教师的文体活动,增强教师归属感,减轻生活上的负担,消解职业倦怠,加强教师的心理健康保护。其三,学校要出台鼓励教师在教学过程中使用信息化教学手段的政策,开展信息化教学设计课程比赛等相关激励性活动,形成使用信息技术的氛围。制定倡导信息化教学的激励机制,将教师信息化教学能力同教师绩效奖金结合起来,并纳入职称评定和评优评先中。其四,学校可以建立以信息化教学能手为骨干,以校外专家为辅助的名师工作室,中青兼顾、专兼互补,以名师工作室为核心,成立学习共同体,充分发挥名师对青年教师的辐射引领作用,激发教师成长的内动力,为名师成长和优秀人才培养搭建新平台。

### (四)完善教学资源库,提升资源建设质量

信息化教学的成功建立在较为完善的信息化教学资源基础上。市场的职业需求不断变化,专业技术要求不断发展,教学内容也要与时俱进。首先,学校要不断更新课程资源,加强对新兴学科和“冷门”学科的关注,鼓励教师结合教学实际进行信息化资源的设计与开发。例如,学校可鼓励教师每人每学期共享1套习题、1套试卷、1套完整教学课件、1套完整教案、1个微课,从而不断丰富校本资源。其次,学校应整合资源库,实现资源的集中管理,淡化资源界限,按照教和学的逻辑组织资源,采取模块化方式在资源库平台上显示,使各类资源之间形成符合学生发展规律、符合学科知识体系的最佳信息资源有机体,使有限的信息化教学资源实现最大的效益和价值。最后,教学资源平台建设要始终以服务师生为价值取向,不仅要有丰富的资源,更要为学习者提供舒适的学习情境,畅通的信息资源检索、交互界面,创设积极的教学资源环境。

### (五)完善培训方式,确保培训质效

目前信息化教学培训大多是纯粹的技术培

训,脱离学科情境,忽视个体差异。信息化教学能力的培训需要细化培训标准,不能简单地“一刀切”。

其一,要建立“立体分层,宽径成才”的校本培训模式。高职院校可积极探索以教师为核心的校本培训机制,提高教师的信息化教学能力。“立体”即培训应针对教师所具备的技术素养,包括信息化教学理念、信息道德和信息安全等。“分层”即针对不同专业、职称、学历、年龄段的教师设计不同的培训内容,有针对性地促进教师分层发展。同时,遵循“宽径成才”的路径,在校本培训中,通过新老结对、专家引领、论坛探讨等多种渠道,以名师工作室、教学团队为平台,加强科研成果转化与推广,为教师成长成才、展示才华搭建更广阔的舞台。

其二,坚持理论与实践相结合。信息化培训应将学科知识、教学方法和技术知识整合到一起,让教师真正明白为什么使用技术、何时使用技术、如何对技术进行“改编”使其紧贴教学实际,让教师可以学以致用,并安排指导教师深入课堂,及时进行教学诊断,并对课堂信息化教学存在的问题及时给予整改建议。教师应借助每周集体教研时间,深入开展教研活动,对信息化课堂中出现的问题进行内涵凝练,创新教学模式,打造专业特色鲜明、系部特色突出的示范课,促进教师相互学习、共同提高。

其三,以赛促教,全力推进教学信息化。高职院校可以以信息化教学大赛为抓手,以赛促教,提升教师的信息化教学理念和实施能力。江苏省已形成“省、市、校”逐级竞赛的工作机制,各校每年定期组织校级比赛,并积极选送教师参加市级以上的信息化教学大赛。在各级比赛中获奖的选手都是通过层层选拔,从众多参赛者中脱颖而出的佼佼者,学校可将获奖选手组织起来,建立一支优秀信息化教学团队,通过教研活动、研究课、公开课、示范课、讲座、报告等形式带动更多教师在日常教学中开展信息化教学。由此,通过参赛形成的优质教学资源在日常教学中可以得到广泛推广与使用。

## 五、结语

工业4.0背景下,世界正在经历产业结构、经济结构、社会环境、人口结构等的深刻调整,职业教育作为与经济社会联系最为紧密的类型教育,面临着极大挑战和发展机遇。2022年8月,教育部部长怀进鹏在世界职业技术教育发展大会上强调,要把职业教育摆在教育改革创新和经济社会发展中更加突出的位置,加强职业教育内涵建设和数字化转型。因此,高职教师需要抓住数字化时代所带来的机遇,运用信息化教育理念组织课堂教学,让信息化教学手段成为提升课堂教学质量强有力的推手,帮助学生真正实现智慧学习。<sup>[20]</sup>

## 参考文献

- [1]中华人民共和国教育部.教育部关于发布《职业院校数字校园规范》的通知:教职成函〔2020〕3号[EB/OL].(2020-06-24)[2022-12-01].[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/zcs\\_zhgg/202007/t20200702\\_469886.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/zcs_zhgg/202007/t20200702_469886.html).
- [2]教育部等九部门.教育部等九部门关于印发《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》的通知:教职成〔2020〕7号[EB/OL].(2020-09-16)[2022-12-01].[http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-09/29/content\\_5548106.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-09/29/content_5548106.htm).
- [3]全国人民代表大会常务委员会.中华人民共和国职业教育法[EB/OL].(2022-04-20)[2022-12-01].[http://www.moe.gov.cn/jyb\\_sjzl/sjzl\\_zcfg/zcfg\\_jyfl/202204/t20220421\\_620064.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/sjzl_zcfg/zcfg_jyfl/202204/t20220421_620064.html).
- [4]王卫军.教师信息化教学能力发展研究[D].兰州:西北师范大学,2009.
- [5]马宽斌,黄丽丽.职业院校教师信息化教学能力的提升:内涵、问题与策略[J].职教论坛,2021,37(9):90-97.
- [6]FADEL C, TRILLING B. 21st century skills: learning for life in our times. [J]. Teacher Librarian, 2010, 37(4):74.
- [7]核心素养研究课题组.中国学生发展核心素养[J].中国教育学刊,2016(10):1-3.
- [8]薛栋,武加霞.职业教育教师数字教学能力:参考框架、发展脉络与提升策略——基于2010—2019年全国职业院校教师信息化教学能力比赛(1)的分析[J].职业技术教育,2021,42(12):41-48.

- [9] UNESCO. ICT competency standards for teachers [EB/OL]. (2023-03-29) [2023-04-01]. <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>.
- [10] CUBAN L. Teachers and machines: the class-room use of technology since 1920 [M]. New York: Teachers College Press, 1986: 70-71.
- [11] 谢燕, 张栋栋. TPACK 框架下高职教师信息化教学能力的调查分析[J]. 职教论坛, 2019(10): 114-120.
- [12] 贾雪姣. 高职教师TPACK现状调查及培养路径分析[J]. 当代职业教育, 2021(6): 50-56.
- [13] 朱汉青. 地方政府行为的政治经济学解释[M]. 郑州: 郑州大学出版社, 2012: 30.
- [14] 王志蔚, 李秀. 高校教师教学“满堂灌”成因的多维分析[J]. 江苏高职教育, 2022, 22(3): 77-82.
- [15] BAUER J, KENTON J. Toward technology integration in the schools: why it isn't happening [J]. Journal of Technology and Teacher Education, 2005, 13(4): 519-546.
- [16] FRANKLIN T, DURAN M, KARIUKI M, et al. Mentoring overcomes barriers to technology integration [J]. Journal of Computing in Teacher Education, 2001(1): 848-849.
- [17] 埃弗雷特·M. 罗杰斯. 创新的扩散[M]. 辛欣, 译. 北京: 中央编译出版社, 2002: 322.
- [18] 张建伟. 概念转变模型及其发展[J]. 心理学动态, 1998, 6(3): 33-37.
- [19] 阿马蒂亚·森. 伦理学与经济学[M]. 王宇, 王文玉, 译. 北京: 商务印书馆, 2014: 18.
- [20] 周金容. 智慧教育时代高职教师信息化教学能力提升研究[J]. 教育与职业, 2021(3): 63-69.

## Research on the Improvement of Vocational teachers' Informatization Teaching Ability: Dimension, Dilemma and Strategy

Xue Huitong

**Abstract:** Informatization is an inevitable trend of future education and it is an important opportunity for our country's professional education to catch up with and surpass others. As the supporting force of education development, teachers are the core and key to the innovation of educational digitalization concept and the profound reform of educational model. The informatization teaching ability of vocational college teachers mainly consists of four elements: technical literacy, teaching implementation ability, vocational guidance ability, research and development ability. At present, under the background of various incentive policies and training projects emerging in an endless stream, there are still various difficulties in the development of vocational teachers' information-based teaching ability, such as low willingness to use technology, low support degree of technical environment, separation of training and practice and so on. In order to adapt to the development requirements of the information age, higher vocational colleges can break through the bottleneck from the following aspects: enhancing technical support and providing professional maintenance; enhancing technology identity and promoting concept change; paying attention to teachers' interests and building a platform for growth; improving the teaching resource base and the construction quality; improving the training methods to ensure the quality and effectiveness of training.

**Keywords:** higher vocational colleges; teachers' information-based teaching ability; constitutive dimension; dilemma and strategy

(责任编辑 邱梅生 见习编辑 潘懿璐)