

文章编号: 2096-1472(2017)-11-57-03

“五位一体”信息化教学模式探究

常中华, 徐占鹏

(青岛职业技术学院信息学院, 山东 青岛 266555)

摘要:近几年,高等职业教育信息化取得了很大的发展,对教育改革和发展的支撑与引领作用日益显现,但信息化环境不完善,教学管理跟不上,信息化和教育教学的融合不深入等问题依然突出。本文从建构主义理论出发,提出了以学生为中心的“五位一体”信息化教学模式,详尽阐述了“信息化环境建设、信息化教学管理、信息化教学资源、信息化教学实施、信息化教学评价”五个方面在开展信息化教学过程中的作用、实施方法和路径。

关键词:教育;信息化;教学模式

中图分类号: TP391 **文献标识码:** A

Exploration and Research of the *Five-in-One* Information-Based Teaching Model

CHANG Zhonghua, XU Zhanpeng

(School of Information, Qingdao Technical College, Qingdao 266555, China)

Abstract: In recent years, the informatization of higher vocational education has made great progress, with increasingly supporting and leading to the educational reform and development. But some striking problems still exist, such as the imperfection of the information environment, the antiquated teaching management methods and the oversimplified integration of informatization and teaching. This paper proposes a student-centered *Five-in-One* information-based teaching model from the perspective of Constructivism and elaborates on the functions, the implementation methods and the paths of the five aspects in the information-based teaching implementation, including the information-based teaching environment construction, the information-based teaching management, the information-based teaching resources, the information-based teaching implementation and the information-based teaching evaluation.

Keywords: education; informatization; teaching model

1 引言(Introduction)

随着新一代信息技术的发展和广泛应用,经济社会各行业信息化步伐不断加快,社会整体信息化程度不断加深^[1],教育信息化对教育改革和发展的支撑与引领作用日益显现。高等职业教育信息化是培养高素质劳动者和技能型人才的重要支撑,是教育信息化需要着重加强的薄弱环节^[2]。为了进一步推进职业教育信息化的发展,教育部下发《关于进一步推进职业教育信息化发展的指导意见》(教职成〔2017〕4号),提出了提升信息化基础能力、共建共享优质资源、教学模式创新、管理服务平台建设、师生信息素养提升等建设任务,着力提高职业教育信息化教学能力。为此,本文结合多年高

等职业教育信息化教学的研究和实践,提出以学生为中心的“五位一体”信息化教学模式,通过信息化教学的实施,促进人才培养模式和教学模式改革,提升职业教育人才培养质量和办学水平。

2 高等职业教育信息化教学现状及问题(Current situation and problems of information-based teaching in Higher Vocational Education)

(1) 信息化教学环境不足,难以支撑信息化教学的实施

尽管近年来职业院校的信息化基础环境建设取得了较大的改善,如校园有线、无线网基本覆盖,网络出口带宽、数字教学资源、多媒体教室和仿真实训室数量不断增加,师

生电脑或智能终端的普及率逐年提高等,但由于基础环境建设欠账较多,缺乏顶层设计、建设资金和技术管理人员,因此,校园信息化基础环境建设并不能满足实际需要^[3],一定程度上制约了高职院校信息化教学的实施。

(2) 信息化教学资源粗放,难以发挥信息化教学的作用

自2010年以来,国家高等职业教育专业教学资源库已完成56个专业。很多院校开发了慕课、微课等网络课程或精品资源课程,建设了自己的网络教学平台,网络教学资源得到很大的丰富,但由于开发团队、制作水平、教学管理等因素,使得教学资源有量无质、建多用少、学生不喜欢、老师不愿用等尴尬局面,利用率较低。

(3) 信息化教学管理落后,难以评价信息化教学的成效

信息化教学管理包括信息化教学资源管理与信息化教学过程管理两个方面^[4]。由于学校领导对信息化教学管理缺乏足够认识或重视不够,高职院校信息化资源管理的人员普遍不足,技术水平有待提高,设备资源得不到及时的更新维护,一定程度上造成资源利用率低。传统教学过程管理不能适应信息化教学管理的要求,突出表现在对教师工作量的认定、学生学分的计算和置换、教学资源共享共用、教学过程的监控和评价等方面,信息化教学的成效难以评价。

(4) 信息化教学能力不高,难以提升信息化教学的水平

职业院校教师信息化教学能力包括专业能力、教学能力、信息技术运用能力三个方面^[5]。高职院校教师信息化教学能力普遍不高,突出表现在:信息化教学设计与实施的理论知识缺乏,课程实施的经验欠缺,自主学习信息化教学知识和工具的动力和能力不足,信息化教学资源获取能力不强,信息化教学技术应用水平不高^[6]。

3 “五位一体”信息化教学模式提出(The Five-in-One information-based teaching model proposal)

建构主义理论认为,教师由传统教学的知识传授者、灌输者转变为学生主动获取信息的帮助者、促进者,提倡在教师的指导下,建立以学生为中心的新的教学模式,其学习环境包含情景、协作、会话和意义建构四个要素^[7]。以建构主义理论构建的信息化教学模式的特点是以信息技术为支撑,以多媒体教学资源为平台,通过有线和无线网络实现泛在学习和实时信息管理。信息化教学以学生为中心,学生是信息加工的主体、知识意义的主动建构者;教师教学过程由讲解说明的进程转变为通过情景创设、问题探究、协商学习、意义建构等以学生为主体的过程。

按照建构主义理论,我们提出“信息化环境建设、信息化教学管理、信息化教学资源、信息化教学实施、信息化教

学评价”五位一体的信息化教学模式,如图1所示。

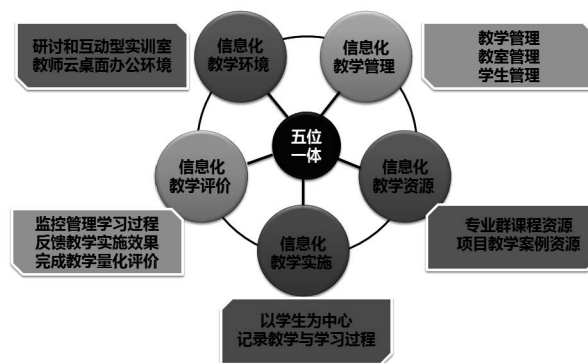


Fig.1 The Five-in-One information-based teaching model proposal

4 “五位一体”信息化教学模式(The Five-in-One information-based teaching model)

(1) 采用新一代信息技术建设信息化教学环境

信息化教学环境包括硬环境和软环境。硬环境指计算机、智能终端、网络、多媒体录播设备等;软环境指职业文化、各类软件、专业教学资源和虚拟仿真软件等。硬环境的建设以够用为度、适度超前的原则,结合高职教育突出实践教学的特点,主要包括:无线、有线网络的覆盖和统一认证;研讨式、探究式智能互动多媒体教室;虚拟仿真实训室、VR/AR沉浸式实训室等。软环境的建设除了各种软件和教学资源建设,还包括通过信息技术能够展示或体验的职业文化,模拟企业生产的实际环境,构建科学文化知识 with 职业技术素质融为一体的文化氛围。建立一支师生共同参加的专业管理队伍,注重日常的管理和维护,确保完好率。

(2) 运用信息化手段提升教学管理水平

随着数字校园和智慧教育理念的提出,高职院校信息化管理要重视顶层设计和信息化标准的运用和制定,广泛运用云计算技术及大数据分析,建立统一身份认证系统和单点登录,实现身份数据的统一存储、统一管理,通过数据中心的建设,使学校所有在建的和将要建设的各类数据化校园应用系统遵循统一的教育信息化标准。充分发挥管理信息系统在学籍管理、人员管理、资产及设备管理、日常教学、实习跟踪、流程监控等重点工作中的作用。

信息化教学管理要适应和满足学校教育教学改革的需要,信息化教学管理的手段和内涵更加丰富,信息化教学管理正从结果管理向过程管理转变,通过物联网、云计算技术实现对学生、教师、教学过程的监控和管理。如网络教学平

台管理各种教学资源、学生作业、课堂测验和课堂表现等；基于物联网的实训室管理可监管日常教学、开放、实训设备状况及水电门窗等，不仅提高了实训室的利用率，还有效保障了实训室的安防；运用电子考勤，管理学生课堂出勤情况，提高学生出勤率等。

(3)建设优质教学资源，促进教育教学改革

高职优质教学资源建设是推进信息化教学的重要手段，要从课堂教学实际需求出发，立足岗位职业特征，突出“能学、辅教”的功能定位。教学资源建设以专业为体系，以课程为中心，从专业课程体系出发，规划资源开发的形式和内容，积极引入或利用已有的优质教学资源。教学资源建设的关键是团队，优秀的团队应包括资深教师、企业工程师和策划工程师。教学资源建设分三个阶段：一是资源准备阶段，包括讲义、课件、题库、案例和实训条件等，精细的准备是建设的关键，要占整个建设工作量的一半以上；二是资源制作阶段，包括视频、动画和仿真等，注重内容的呈现方式；三是平台和测试阶段，检验教学资源建设的效果。优质教学资源要达到借助信息化的手段，实现教师易教和学生乐学的目的。

(4)实施以学生为中心的信息化教学模式

“以学生为中心”的信息化教学模式，强调教师的教学活动服务于学生的学习需求，强调“推动灌输式”教学向“拉动自主式”教学转化^[8]。这种教学模式包括教学导入、单元知识、案例分析、实验实践、专题讲座和课程学习总结等环节，学生和老师通过信息技术平台能够实时有效的沟通和互动。信息技术平台要具有教学信息发布、预习测试、反馈互动、学情分析等功能。学生在教师创设的情境、协作与会话等学习环境中充分发挥自身的主动性和积极性。

教师的信息化教学能力是实施信息化教学的核心，只有教师熟练使用各种软件和设备，针对不同生源、不同专业和不同课程，制定不同的信息化教学方案，依托网络教学平台创新信息化课堂教学形态和方法，通过混合式教学、SPOC、MOOC等形式，激发学习者的学习动机，调动学习者的主动性、积极性，及时了解和调度学习者的学习进度，才能有效实施以学生为中心的教学，才能真正发挥信息化教学在高职人才培养中的作用。

(5)利用信息化提升教学评价水平、实现过程考核信息化

传统教学评价关注结果，评价的客观性强，而信息化教学评价关注过程和资源，评价时有助于发挥学生的主动性。两者各有优势。一个成熟的教学设计者应该在实际教学中将两者结合起来应用。信息化教学评价的关键是找到适合

的教学和评价的网络平台，信息化教学中的评价是一个进行中的、嵌入的过程。它应该是随时并频繁进行的，目的是衡量学生的表现与教学目标之间的差距，进而及时改变教学策略，或者要求学生改变他们的学习方法及努力方向，比如可以通过信息化手段自动记录学生对课堂环节和课下环节的参与度，自动记录作业、笔记、教师提供的教案、素材等阅读的情况等，能够发起在线过程考核等。这不仅降低了教师工作量，而且提升了考核评价的公平性。信息化教学评价的优势是对学习者学习过程的综合评价，教师可以通过后台大数据分析及时了解学习者的学习情况及教学效果。

5 结论(Conclusion)

“五位一体”信息化教学模式贯穿高职教育信息化教学的五个方面：环境、管理、资源、实施和评价。实施“五位一体”信息化教学模式的过程中，要发挥好三个主体的主观能动性，管理者要在环境建设、制度制定、监督、评价中发挥主体作用；教师要在资源建设、教学实施和过程评价中发挥主体作用；学生要在学习过程、评价反馈中发挥主体作用。只有五个方面协调发展，才能真正发挥信息化在教育教学中的作用，才能实现信息化与教育教学的深度融合。

参考文献(References)

- [1] 教育部.关于印发《教育信息化“十三五”规划》的通知.教技[2016]2号.
- [2] 教育部.关于印发《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》的通知.教技[2012]5号.
- [3] 徐玉珍.高职院校信息化教学现状及实践探析[J].职业时空, 2016.03(12):90-92.
- [4] 韩冰,王杨,沈秋敏,等.中国高职教育信息化教学管理问题及对策研究[A].2015 3rd International Conference on Social Science and Humanity(ICSSH 2015),2015(9):176-177.
- [5] 唐文晶.试论信息化教学大赛对职教教师能力提升的拉动作用[J].中国职业技术教育,2015(20):52-55.
- [6] 张一春,王宇熙.高职教师信息化教学能力现状及提升对策[J].职业技术教育,2015(36):70-74.
- [7] 余金昌.基于建构主义理论的信息化教学模式[J].肇庆学院学报,2001,06(22):64-68.
- [8] 李曼.以学生为中心的信息化教学模式架构研究[J].中国大学教学,2012(8):32-36.

作者简介:

常中华(1968-),男,硕士,教授.研究领域:信息技术与教学研究.

徐占鹏(1979-),男,硕士,讲师.研究领域:计算机应用技术,职业教育.