

信息技术在职业教育教学实践中的应用

胡羽, 强秀华, 任颜华

(兰州职业技术学院机电工程系, 甘肃 730070)

摘要: 阐述信息技术在职业教育教学实践中的应用, 提出对学校、教师、学生三个层面, 充分利用信息化的实时手段, 以适应“互联网+职业教育”的发展要求, 推进职业教育中的教学内容和改革。

关键词: 信息技术, 教学实践, 职业教育。

中图分类号: G434

文章编号: 1000-0755(2023)01-0157-03

文献引用格式: 胡羽, 强秀华, 任颜华. 信息技术在职业教育教学实践中的应用[J]. 电子技术, 2023, 52(01): 157-159.

Application of Information Technology in Teaching Practice of Vocational Education

HU Yu, QIANG Xiuhua, REN Yanhua

(Department of Mechanical and Electrical Engineering, Lanzhou Vocational and Technical College, Gansu 730070, China.)

Abstract — This paper expounds the application of information technology in the teaching practice of vocational education, and puts forward three levels of schools, teachers and students, making full use of the real-time means of information technology to meet the development requirements of "Internet + vocational education", and promoting the reform of teaching content and methods in vocational education.

Index Terms — Information technology, teaching practice, vocational education.

0 引言

在线教学是利用现代信息技术、多媒体技术和人工智能技术实现“教与学”的交互作用, 提高网络教学的品质, 是当今教育信息化发展的必然趋势^[1]。教育信息化已经是教育现代化的一个重大内容, 也是一个突出的特点。《教育信息化2.0行动计划》明确指出, 在人工智能、大数据、物联网等新兴技术的支撑下, 以各种智能装备和互联网为支撑, 大力推进新技术支撑下的教学模式改革和生态重构。

1 研究背景

教育信息化“教与学”面临的新问题。当前, 在互联网技术的支撑下, 在线教学是一种新型的课程形式, 它符合了信息经济时代的信息化、网络化和碎片化学习的特征, 突破了“教”和“学”的时空限制, 使学习者能够自由地、反复地学习。但是, 在线教学蓬勃发展的今天, 需要充分地了解在线教学存在的问题。例如斯坦福的“人工智能导论”, 报名参加这个项目的学生达到170 000多人, 而最后能够完全掌握所有知识的, 仅有14%的学生, 其完成率很低, 说明线上教学的共性问题就是学生

学习热情难以长期保持, 严重影响线上教学质量。

在互联网技术的持续革新中, 高职院校将“精品”课程由“线下”走向“线上”, 积极开展线上“精品”课程, 一些高职院校已积累了大量的线上教育资源, 为“疫情”时期的在线教学工作奠定了坚实的基础。但在实际教学过程中, 存在学生线上的学习积极性很难长久维持, 知识获得感较差, 很容易中途放弃等普遍共性问题。如何在线上教学过程中及时发现问题, 及时调整教学内容并采取具有针对性的教学干预, 是提升线上教学质量的关键性问题, 目前线上教学在质量和模式构建方面还存在一些瓶颈和难题, 归纳起来有以下三种。

(1) 教学任务。高职院校和教师对于“线上教学”的认识存在着差异。一些高职院校把“线上教学”和“正式上课”相联系起来, 并根据学期的课程安排来传授新的课程。直接照搬原有课程进度和教学安排, 没有考虑部分课程和教学内容并不适宜线上教学的现实, 特别是现场实操类及需要联网授权的软件类课程, 由于无法实操练习, 只能坐而论道纸上谈兵。而一些高职院校和教师则主张, “线上教学”应该侧重于“温习”, 而新的教学内

基金项目: 甘肃省教育科学规划“十三五”规划项目(GS[2019]GHB2173), 2021-2022年兰州职业技术学院院级科研项目(2021XY-33)。

作者简介: 胡羽, 兰州职业技术学院机电工程系, 讲师, 硕士; 研究方向: 机械电子工程。

收稿日期: 2022-11-02; 修回日期: 2023-01-12。

容需要线下面授。在学校层面上，没有形成一个统一、合理的课程计划。

(2) 及时有效的交流。在线上教学过程中，将实体的课堂转变为虚拟的网络空间，教师与学生在现实中的强联系转变为网络中的弱联系，时间与空间的转换使得教师无法对学生的教学进行实时的监督。从教学时间上来看，更多的是按照学校的课程表来进行教学。然而，线上教学要求学生有充分的反思和自主学习的机会，激发学生对问题的探索和反思。从教学效果来看，注重学生主动性的培养。在电脑前，教师不能监控学生的学习状况，也不能追踪教学进程，造成学生的学业成绩达不到理想的水平。

(3) 学生的自控性与学习的主动性。线上教学中存在的距离使得教师无法对学生进行有效的监督与控制，从而导致学生在精神层面上出现了细微的改变，从而失去了对学习的积极性和主动性^[2]。学生的学习，主要取决于自己的努力程度，以及自觉程度和积极性。一旦进入到线下实践环节中，就会出现学习脱节，学习的进度会偏离总体的进度，导致学习的效率达不到预定的目标。

2 基于教育信息化的教与学

教育信息化进入2.0时代，要汲取有价值的教训，不断深化线上教育的改革，推进“大数据+教育”的实践应用，以教育信息化推动教育现代化，用信息技术改变传统教育模式，是当前教育发展的必然趋势。根据线上教学特点，提出学校应当重新思考“怎么教”，教师应当重新思考“教什么”，学生应当重新思考“学什么”的“三步走”研究方案，从三个维度解决线上教学的痛点，保障线上教学质量。

(1) 学校层面解决“怎么教”。以信息化引领新的教育生态，改变传统教育模式，推进信息技术、智能技术与教育教学的深度融合。高职院校应坚持以个性化教育、智慧教学为指导，结合新的人工智能技术，致力于实现学生的个性化学习、教师教学的精准化、教学管理的智能化。面对网络在线课程、钉钉课堂等网络教学，学校作为管理者应该主动地构建并配置教学资源，协助教师进行学习和筛选；其次，根据线上教学的特征，对教师的教学工作进行了调整和规划，确保教师的资源和时间的合理分配；第三，根据线上教学的原则，结合本校的实际情况，制订适合本校的教学规范，并鼓励、督促教师利用互联网进行教学反思，从而推动线上教学的全面实施。此外，还有关于如何推动教育信息化进程的问题，也是对目前的教育能否与之同步，能否充分的运用已有的数字资源和资讯平台进行自我测试。

通过组建由技术型企业、职业院校和生产型

企业构成的“三位一体”技术联盟，以产业转型升级为导向，以全面提升复合型技术技能人才专业技能和学生创新创业精神为宗旨，以专业群虚拟仿真教学、实训、培训课程为核心，以建设培养复合型技术技能人才、企业员工培训、技术研发教学资源为重点，以校内实训基地为依托，与5G技术的数字化、高科技、新技术、新标准相结合，将虚拟仿真技术融入实训教学场景，搭建虚拟仿真实训系统、配置虚拟仿真实训设备、建设虚拟仿真教学资源及其无编程开发平台、搭建信息管理云平台，形成一套共建、共用、共享、共赢的建设运营模式，建成复合型技术技能人才培养的功能完善的虚拟仿真实实践教学基地。

(2) 教师层面解决“教什么”。高等职业教育特色，在一定程度上弱化了理论知识方面的学习，更注重学生技术操作及专业技能。在整体教学过程中，实践环节占据的比例偏大。在课程设置上，要将企业的用人标准、职业资格认证标准、职业教育标准相结合，注重培养学生的创造能力，提高学生的实践能力，使之成为真正的创新型、应用型人才。健全“岗课赛证”的综合性培养机制，根据企业的实际情况和工作需要进行课程开发，开发模块化、系统化的实训教学系统，制定行之有效的实训教学方案，完善实践教学环节，培养学生的动手能力和创新能力，强化基于“1+X”能力证书的岗位技能实训，提高学生可持续发展能力。

在信息技术飞速发展的今天，不断更新教学理念、改进教学方法、创新教学设计，更好地提高教师的教学质量，是提高教学质量的根本保证。在教学实施过程中，及时对课程进行修订，将新技术、新工艺、新规范和典型生产案例融入课堂中，充分应用SPOC在线平台提前发布章节导学，引导学生自行完成学习，采集学生的学习数据，掌握学生的学习状况和学习难点，并对其进行实时监控，并适时地进行教学进程的调节。在授课过程中重点内容发布讲解视频，并引导学生反转课堂，把课堂的主动权交还给学生，让学生展开讨论并作线上汇报，一方面检验学生的自学能力，另一方面也为学生提供知识输出及自我展现的平台，教师及时给予评价、指导与鼓励，能够使学生内生学习动力，提高学生的学习积极性。在线上讨论中，教师要有足够的耐心去倾听每一个学生不同的声音，让每一个学生把话说完，在倾听过程去捕捉学情，捕捉学生的思想火花。整个讲解完成后，教师需要对知识点内容进行总结，尤其强调重点和难点。对于学有余力的同学，教师要充分发挥互联网优势，引入优质的在线课程资源，拓展学生的知识结构和职业技能。课后留有作业、测验及反思报告，全面掌握学生的学习状况。学生的课后学习任务安排应该实体化、多元

化,应该具有一定的难度挑战,形成教师便于督查,学生能力可以真正得到提高的学习成果模式^[3]。形成课前有导学,课中有督学,课后有评价的全闭环线上教学方法。开创全新学习情景,革新教学手段,创新课程体系、课程内容,推动专业可持续发展,支持教育教学改革。

(3) 学生层面解决“学什么”。在线教学促进教师加强课程的设计,将学习的内容转变为有利于学生的自主的学习,由原来的只关注教师“教了什么”转向重视“学到了什么”,指导学生探索和个性化的学习,由单一的知识传递向全面的知识、能力和素质的全面发展。在线教学除向学生传授教学任务中的知识内容之外,教师也要为学生提供充分的学习空间,并通过互联网进行信息检索、在线合作等方式来提高“自我探究”的水平,帮助学生学会“自我管理”,以此培养学生自主学习习惯、意识和能力^[4]。在线教学缺乏教师和学生之间的互动、情感交流,教师要充分发挥学生的主体意识,从学生的角度来组织教学活动,力求做到互动答疑、随堂测验、难点解答、实践报告、思维导图、研讨交流、汇报展示等多种形式,让学生从被动接受知识、参与学习转变为积极思考、主动学习。

利用VR虚拟仿真和人工智能等新一代信息技术突破实际场景限制,实现逼真的虚拟仿真实训,有助于直观理解抽象的教学内容,为学生们营造一种“真实”的生产场景、生产设备,使学生能够更好地感受到生产氛围以及对设备的感知。学生在实际或模拟的设备上亲身操作,并能对设备进行全过程的动态模拟,达到学生的工程实践需要,全面实现学生的素质、知识和能力的全面培养,真正提升学生操作能力。

3 结语

在教育信息化2.0时代,在推进课堂教学的过程中,将信息化技术融入教育和教学中。通过信息技术手段师生互动、生生互动和生境互动,充分调动学生的主观能动性,促进学生独立学习和创新能力的发展^[5]。高职院校需要结合各自实际,对教师的信息化教学进行了系统的优化,提高教师的信息化教学创新水平,探索提高职业技术教育信息化教学水平的途径,从而适应信息化教学的教学改革发展需要。

参考文献

[1] 颜科红. “双链融合”视域下智能制造人才培养质量提升路径探索[J]. 装备制造技术, 2022(02):92-95.

[2] 宋春花. 疫情期间高校网络教学存在的问题及解决对策[J]. 黑龙江科学, 2020, 11(13):112-113.

[3] 展金梅, 陈君涛, 王冕. 在线教学背景下教师信息化教学能力与运用水平提升策略[J]. 湖北开放

职业学院学报, 2019, 32(16):148-149+152.

[4] 王文轩. 混合教学模式下高职学生自主学习能力培养的实证研究[J]. 中国职业技术教育, 2018(35):10-15.

[5] 杨银付. 深化教育领域综合改革的若干思考[J]. 教育研究, 2014, 35(01):4-19.

[6] 王欣, 杨泽伟. 关于职业教育信息化及信息化教学设计的探讨[J]. 职教论坛, 2014(05):76-78.

[7] 梁云真, 蒋玲, 赵呈领, 黄志芳. 职业院校教师信息化教学能力现状及发展策略研究——以W市5所职业院校为样本[J]. 电化教育研究, 2016, 37(04):107-113.

[8] 董文娟, 黄尧. 人工智能背景下职业教育变革及模式建构[J]. 中国电化教育, 2019(07):1-7+45.

[9] 范如涌, 项晓乐. 职业教育信息化的概念、内涵及其发展模式分析[J]. 电化教育研究, 2003(09):25-29.

[10] 南旭光. “互联网+”职业教育:逻辑内涵、形成机制及发展路径[J]. 职教论坛, 2016(01):5-11.

[11] 孙震. 我国职业教育信息化建设现状及对策研究[J]. 当代职业教育, 2010(03):4-7.

[12] 沈汉达. 职业教育信息化教学实践的现状、问题与建议[J]. 中国职业技术教育, 2015(33):90-95.

[13] 王雯, 韩锡斌. 工作过程导向的职业教育课程混合教学设计[J]. 中国职业技术教育, 2020(05):68-78.

[14] 金凌芳. 职业教育信息化背景下专业课程教学资源建设的实践研究[J]. 中国职业技术教育, 2017(08):50-53.

[15] 赵玉. 职业教育师范生信息化教学能力培养策略与效果研究[J]. 中国电化教育, 2014(08):130-134.

[16] 高涵, 唐智彬. 信息化时代高职教育课程改革初探[J]. 中国高教研究, 2013(09):107-110.

[17] 魏民. 提高职业教育信息化水平 加快推进现代职业教育体系建设[J]. 中国职业技术教育, 2014(21):221-226.

[18] 范如涌, 项晓乐. 职业教育信息化的概念、内涵及其发展模式分析[J]. 职业技术教育, 2003, 24(10):57-60.

[19] 姬如. 我国职业教育信息化存在的问题及对策研究[J]. 职业教育研究, 2014(01):20-23.

[20] 燕艳, 李潘坡. 基于课堂教学模式重构的“互联网+职业教育”信息化发展框架探究[J]. 教育与职业, 2018(04):92-97.

[21] 王钊. 现代职业教育教学信息化的设计与实施[J]. 职教论坛, 2014(30):72-75.