

本科职业教育的“三个课堂”育人模式构建与实践

周璐 赵昀 刘颖 杨战民

(南京工业职业技术大学 江苏·南京 210023)

摘要:教法作为办学宗旨和教学理念的直观体现,是决定本科职业教育推行效果和培养质量的关键。通过“六步法”改革校内课堂、“双途径”融合企业课堂、“大数据”开发网络课堂、“双导向”构建多元评价机制,创新构建“三个课堂”育人模式。三个课堂融通互助,切实落实“以学生为中心”的教学理念,重点培养学生的自主学习能力和终身学习能力,促成本科职业教育培养高素质技术技能人才的目的。

关键词:教法改革;三个课堂;本科职业教育

中图分类号:G712 **文献标识码:**A **DOI:**10.16871/j.cnki.kjwh.2022.23.029

开拓职业教育上升通道,发展高质量本科层次职业教育,培养高层次技术技能人才,是新时代经济发展的迫切需求。教师、教材、教法贯穿人才培养全过程,直接影响人才培养质量,是实施本科职业教育的重中之重。其中,采用何种教学方法才能适应本科职业教育培养高素质技术技能人才的需求,更是首先要考虑的问题。“三个课堂”育人模式便是基于本科职业教育提出的有针对性的教学方法。

1 “三个课堂”育人模式的研究意义

随着我国经济发展的主动力向着新兴产业科技创新和传统产业结构升级转变,各行各业对高精尖技术型和技能型人才的需求日益迫切。在2020年我国的7.5亿就业人口中,技能劳动者仅占就业人口总数的26%,高素质技术技能人才不足就业人

口总数的6%,预计2025年全国十大重点领域的高素质技术技能人才缺口将高达3000万人,结构性人才缺口已然成为社会发展的瓶颈之一^[1]。2019年,国务院发布《国家职业教育改革实施方案》,从国家政策层面开展“本科层次职业教育试点”。同年,教育部印发《中华人民共和国职业教育法修订草案(征求意见稿)》,从法律法规层面将本科职业教育纳入现代职业教育体系框架,为本科职业教育的发展保驾护航^[2]。2021年,习近平总书记作出“稳步发展职业本科教育”的重要指示。2022年,全国成立了27所本科层次的职业大学,本科职业教育已然从试点探索迈入稳定发展阶段。然而,作为教育改革的关键,我国的本科层次职业教育仍在摸着石头过河,缺乏深入细致的体系研究、模式构建和实践反馈^[3]。如何落实本科层次职业教育高质量发展,成为当前教育研究者和实践家研究的重点

基金项目:本文系2020年度国家级职业教育教师教学创新团队课题研究项目“新时代高等职业院校工业机器人应用与维护专业领域团队教师教育教学改革创新与实践”(项目编号:ZD20200010301)、2021年度江苏高校“教学研究工作”专项课题“基于本科层次职业教育三个课堂教学模式的创新与实践研究”(项目编号:2021JSJY071)的研究成果。

作者简介:周璐(1990—),女,工学博士,讲师,研究方向为职业教育、印刷柔性电子;赵昀(1983—),女,工学博士,讲师,研究方向为机器学习;刘颖(1981—),女,工学硕士,副教授,研究方向为信息化教学、新能源应用技术;杨战民(1966—),男,本文通信作者,工学硕士,教授,高级工程师,研究方向为控制理论与工程、自动化技术,E-mail:2006100470@niit.edu.cn。

与热点问题。

本科职业教育是对现存职教体系的突破和变革,其定位不同于普通本科教育和专科层次职业教育^[4]:在教学成果上注重职业素养的形成,教学内容聚焦生产实践对应的应用知识和技术技能,教学目标瞄准实际问题的解决与经济价值的创造,教学评价的主体和标准更加多元化。基于这样的定位,本科职业教育应秉承“以社会/产业需求为导向”“校企合作、产教融合”的办学宗旨,遵循“学生为中心、能力为根本”的教学理念,重构人才培养模式和课程体系,最终落地到教师、教材、教法的改革和创新中。

改革教师、教法、教材的“三教”改革作为本科职业教育的实施端和落脚点,直接作用人才培养过程的每一个环节,对本科职业教育的实施有至关重要的影响,其中,教法改革更是重中之重^[5-6]。教法是教育实施的具体路径,是本科职业教育办学宗旨和教学理念的直观体现,也是专业机制、课程体系和教学内容改革的最终实施者。教法的质量是决定本科层次职业教育推行效果和培养质量的关键。因此,采用何种教学方法,如何切实做到“需求导向、产教融合”、深化“校企合作”、落实“学生为中心”、培养“自主学习、终身学习”能力、达成本科职业教育培养高素质技术技能人才的目的,是当前亟待研究的焦点问题^[7]。本文创造性提出了“三个课堂”育人模式,旨在构建新时代本科职业教育教学新方法。

2 教法改革的现存问题

教法改革的核心就是课堂教学模式改革。职业教育的教法研究于20世纪90年代末兴起,至今已取得了极大进步。职业教育的研究者们不断借鉴和吸收国内外先进的教学理念,使教学方法不断得到更新和丰富。梳理近年来有关职业教育教学方法研究的相关文章可以发现,虽然我国职业教育领域的教学方法越加丰富和先进,逐渐呈现“行动导向”“信息融合”“实践实训”等特点,但要真正做到“需求导向”“产教融合”“以学生为中心”,依然有很多问题亟待解决^[8]。而且随着新纪元与新科技的到来,针对本科职业教育的教法研究又面临全新的挑战和机遇。

2.1 信息大爆炸时代如何实现“授之以渔”

国际数据中心研究表明,现在每48小时产生的数据量是从人类文明开始到2003年累计的数据

总和。移动网络在设备和带宽上的迅猛进步,使网络资源的获取变得随时、随地和随意。但浩瀚如海的网络信息不仅包含了丰富的学习资源,也充斥着大量的娱乐性内容。知识也不再是知识本身,而成为通向新知识的钥匙^[9]。在数据爆炸的信息时代,学生尤其需要具备信息甄选、独立思考的能力,拒绝诱惑、自主学习的能力和持续进步、终身学习的能力。如何在教学过程中有效利用大数据、互联网、人工智能等信息技术,培养学生独立思考、自主学习和终身学习的能力,真正做到因材施教、“授之以渔”,培养出“大国工匠”,是新时代赋予本科职业教育的新问题。

2.2 本科职业教育如何实现“教法促进”

本科层次职业教育培养的是能胜任某一类工作岗位,能够灵活应用理论知识、专业技术解决生产实际问题,将技术转化为现实生产力的高素质技术技能人才^[10]。本科职业教育强调“以学生为中心”,注重校企深度融合,重视自主学习和终身学习能力培养。基于此,本科职业教育需要对人才培养模式、课程体系、教师、教材等进行彻底变革。教法要如何配合本科职业教育中全新构建的培养模式、课程体系、教学内容、师资结构、教材形式进行改革和创新,体现本科职业教育的办学宗旨和教学理念,促进实现培养高素质技术技能人才的目标,是当前面临的主要问题。

3 “三个课堂”育人模式的基本框架

围绕新时代人才需求,以学生为研究主体,以培养学生自主学习能力和终生学习能力为核心目标,创建校内课堂、企业课堂和网络课堂“三个课堂”育人模式(基本框架如图1所示)。

“六步法”改革校内课堂,采取学生自学和小组分工的方式,通过项目流程设计逐步促进学生沟通协作能力、独立思考能力和自主学习能力的提升。“双途径”融合企业课堂,深化校企合作,落实产教融合,在综合技能项目实施的过程中培养学生的实践能力和职业素养。采用大数据开发网络课堂,构建问题导向的拓展学习空间,创造泛在智能的智慧移动平台,实现学习深造的量身定制,造就学生永远思考、持续进步、终身学习的能力。校内课堂与企业课堂融通互助,网络课堂是二者的补充和拓展,“双导向”构建评价体系,实时反馈促进三个课堂的教学效果。“三个课堂”实时连接、资源共享、相互促进,构建出师生互动、企业深度参与、“以学习

者为中心”的本科职业教育课堂教学新模式^[11]。

4 “三个课堂”育人模式的重点举措

4.1 “六步法”改革校内课堂,落实“以学生为中心”

采用学生自学和小组合作模式,以项目为载体进行情境式教学。教师作为项目需求的发布者,按照“六步法”行动模式设计项目流程(见图2):(1)了解,包括分析委托、现状识别和客户沟通。(2)计划,包括小组分工和拟定计划。一般情况下,4名学生为一组,分别担任资料员、技术员、规划员、记录员等角色。(3)决定,包括资料搜集与整理、知识学习与应用和工艺设计。(4)实施,包括器件选型和创新升级。(5)控制,包括检查功能、验收成品和报告展示。报告展示需要采用画廊法、海报法、话剧法等丰富有趣的方式,以调动学生的积极性和参与度。(6)评估,主要是沟通交流。采用自我思考、互相沟通、SWOT分析、师生互评等多种方式进行深入总结、交流后再评估。

发布任务后,教师全程监控并提供帮助,但仅在实施环节和评估环节实际参与任务,切实做到“以学生为中心”。“六步法”项目流程注重学生的独立思考和沟通协作,强化学生在项目实施过程中的参与感和成就感,培养学生“六步法”思考方式(面临挑战—确定问题—拟定计划—获取知识—解决问题—自我评

价),激发学生获取知识的自主性。同时,开设校内第二课堂,搭建“双创”大赛、技能大赛等平台,实现

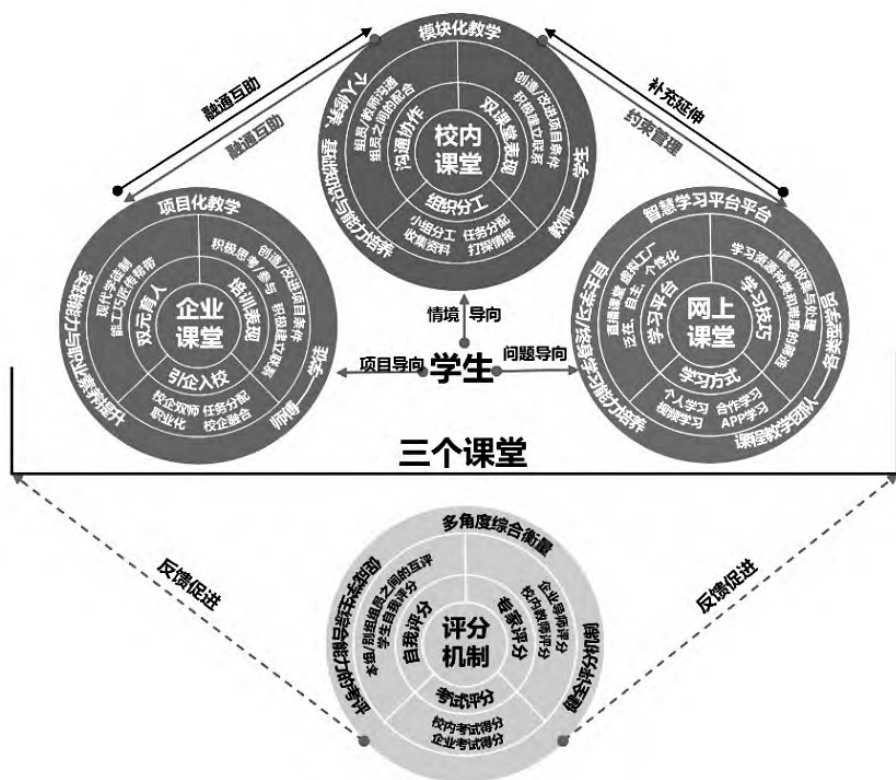


图1 “三个课堂”育人模式基本框架

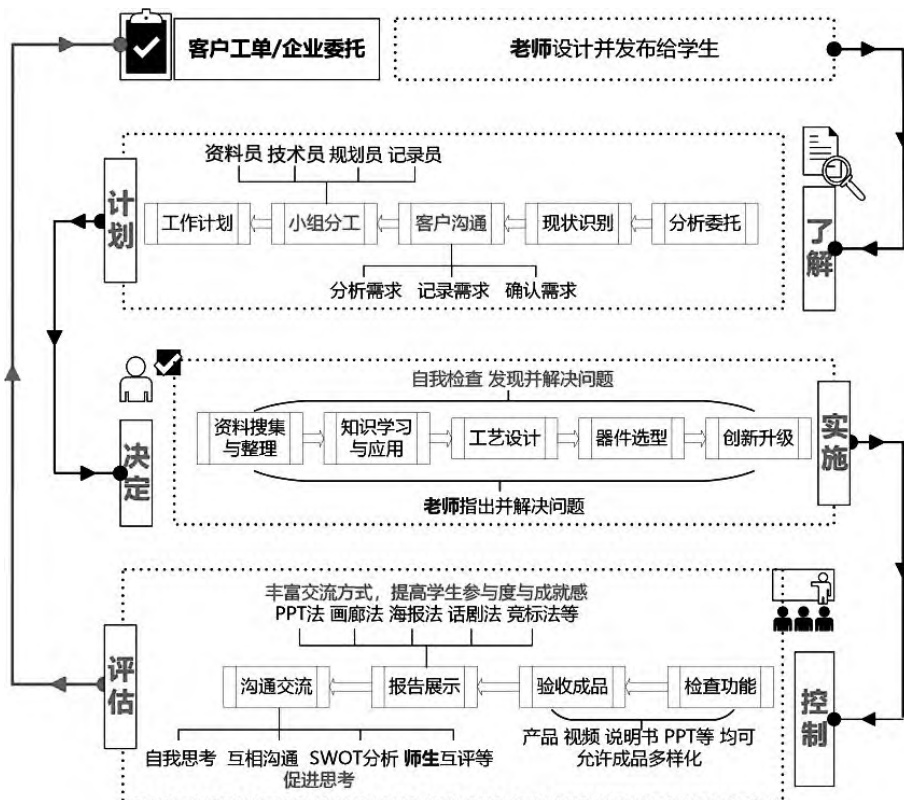


图2 “六步法”改革校内课堂开展模式

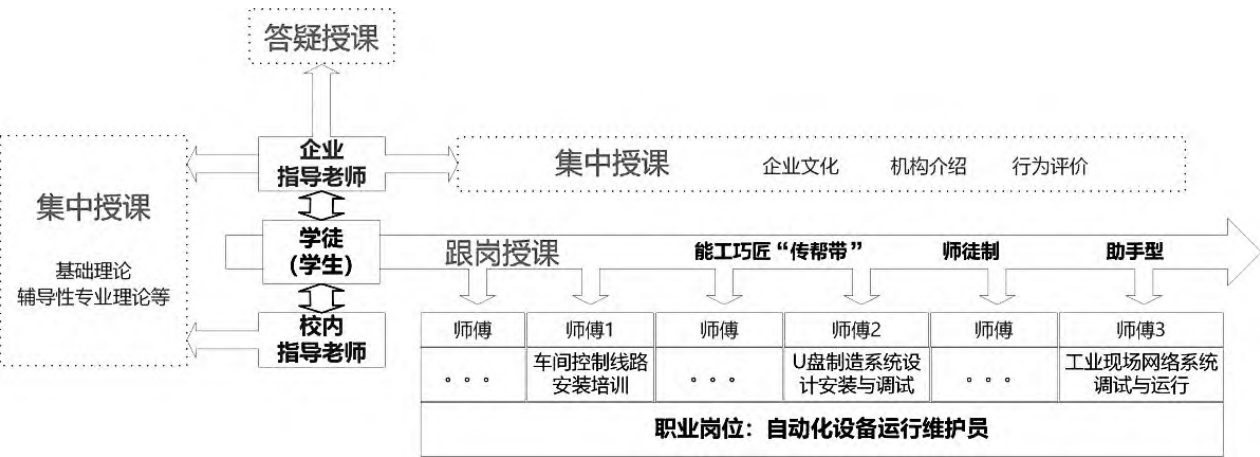


图3 企业课堂开展模式示意图

“学而优则赛”，为学生能力的进一步发展提供广阔空间。

4.2 “双途径”融合企业课堂，实现能工巧匠“传帮带”

秉承知行合一、产教融合的理念，通过“引企入校+双元育人”双途径，融合企业课堂与校内课堂。校企双方根据专业需求和行业现状，共同制订校内课堂和企业课堂培训计划，落实从校企合作到人才培养的每一个环节^[12]，具体包括：(1)引企入校，校企双师共建实训基地、共制培训计划，构建校内的职业化生产环境和教学场景，最大限度地将企业优势引入课堂。(2)双元育人。秉承企业新型学徒制

和现代学徒制，建设实体企业课堂，实现企校双制、工学交替、“双师”带徒。

企业课堂包含三种教学方式——集中授课、跟岗授课和答疑授课。集中授课完成基础理论、辅助性专业理论、安全须知、企业文化等知识的传授，校企双师轮流授课。跟岗授课采用师徒制，由工作岗位上的师傅一对一辅导学生，实现企业能工巧匠的“传帮带”。答疑授课由企业导师为学生答疑解惑，提供个性化辅导。校企合作共同制订企业学徒培训计划，合理穿插企业课堂中的三种教学方式。图3以企业中自动化设备运行维护员岗位为例，展示双元育人中企业课堂的开展模式。



图4 智慧学习平台搭建示意图

基于现代学徒制和企业新型学徒制建设的企业课堂,通过校企深度融合,实现教学过程与生产过程的对接、课程内容与职业标准的对接。企业能工巧匠的“传帮带”,能使学生直面现实生产问题,提升其职业素养,培养其应用知识能力、实践操作能力和就业创新能力,增强了人才培养的职业性和针对性。

4.3 “大数据”开发网络课堂,建设智慧学习平台

依托5G、云计算、大数据、人工智能等先进信息技术,以直播课堂、虚拟工厂等网络学习空间为载体,结合大数据学习资源构建智慧学习平台(如图4所示),适应“互联网+职业教育”的发展需求,培养学生永远思考、持续进步、终身学习的能力。

平台利用网络优势,打造资源丰富、场景灵活、分析智能、更新及时、管理便捷、课程定制的特色:(1)学习资源的整合与分类。创建专题资源,如名师优课、名师工作站、名师公益大讲堂、名校课堂、名校微课等;学科资源,如职业教育、本科教育、研究生教育、融合教育等;第三方资源,如中国知网、精品期刊文献库、万方数据库等。(2)网络课堂的互动与共享。依托直播平台师生互动,融通校内课堂和企业课堂,实现“三个课堂”的实时连接和资源共享。(3)智能评分系统建设。融合海量题库、智能考试、学习分享、课后练习等模块,利用大数据行为分析技术建设智能评分系统,对接学分银行,实现网络课堂学习成果的有效转换,并根据学生的行为分

析结果和成绩分析结果进行学习课程的量身定制,切实做到因材施教。

网络课堂作为校内课堂和企业课堂的补充与延伸,不仅实现了“三个课堂”的融通互助,而且使学习不再有时间和空间的限制,为每个学生创造泛在、自主、个性化的虚拟移动课堂,对终身教育体系的构建具有重要的促进作用。

4.4 “双导向”构建多元评价机制,促进“三个课堂”融通互助

建立“学习者为中心”、结果导向与过程导向结合的评分机制(如图5)。过程导向的评分包含校内教师、企业导师和网络专家对学生课堂表现、考试表现、大赛表现的评分,本组组员和别组组员的评分,以及学生的自我评分。结果导向评分包括校内考试、企业考试、网上考试等的卷面得分,校内模块和企业项目的考核得分,技能大赛与“双创”大赛等竞赛得分和智慧平台学分银行里积累的学分。该评价机制从专家评分、考试评分、自我评分三个角度出发,分别针对校内课堂、企业课堂和网络课堂,对学生进行多角度综合衡量,并从教学效果层面进一步促进“三个课堂”融通互助,帮助实现复合型高素质人才培养。

5 结论

“三个课堂”育人模式是基于本科职业教育提出的针对性教学方法,它以学生为核心,以培养学生自主学习能力和终身学习能力为目标,通过“六



图5 多元评分机制示意图

步法”改革校内课堂、“双途径”融合企业课堂、“大数据”开发网络课堂、“双导向”构建多元评价机制,创新性构建了新时代本科职业教育教学新方法。校内课堂专注学生沟通协作能力、独立思考能力和自主学习能力的培养;企业课堂着重实践能力和职业素养的提升;网络课堂实现学习的量身定制,造就学生永远思考、持续进步、终身学习的能力。校内课堂与企业课堂融通互助,网络课堂是二者的补充和拓展,“双导向”构建评价体系,实时反馈促进“三个课堂”的教学效果。“三个课堂”实时连接、资源共享、相互促进,切实做到需求导向、产教融合,深化校企合作,落实“学生为中心”的教学理念,培养学生自主学习、终身学习能力,促进本科职业教育达到培养高素质技术技能人才的目的,推动本科职业教育教法改革,对不同教学内容和学生群体的课程教授起到了示范作用。

参考文献

- [1] 陈群.新时期我国本科层次职业教育试点研究[J].教育与职业,2020(7):19-25.
- [2] 郭鲁倩.发展本科层次职业教育存在的问题及对策探究[J].黑龙江科学,2021,12(17):144-145.
- [3] 薛茂云.本科层次职业教育办学主体的比较及选择[J].职教论坛,2021,37(10):38-45.
- [4] 齐守泉.中高职专业衔接的问题分析及实践路径[J].江苏教育,2019(36):26-32.
- [5] 汪忠明.深化“三教”改革 提升技术技能人才培养质量[J].中国职业技术教育,2019(7):108-110.
- [6] 王成荣,龙洋.深化“三教”改革 提高职业院校人才培养质量[J].中国职业技术教育,2019(17):26-29.
- [7] 徐国庆,陆素菊,匡瑛,等.职业本科教育的内涵、国际状况与发展策略[J].机械职业教育,2020(3):1-6.
- [8] 刘大军,郭美娟,马慧,等.近三年我国职业技术教育教学方法研究述评:基于我国职业技术教育四本核心期刊的统计分析[J].中国职业教育,2019(29):44-52.
- [9] 孙苹.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.
- [10] 孙凤山.高职院校科技创新服务企业模式研究[J].海峡科技与产业,2019(6):122-123.
- [11] 朱善元,李巨银,杨海峰,等.以国家“双高计划”引领高职院校“提质赋能”的路径与举措[J].江苏高教,2020(12):144-147.
- [12] 朱蓬勃,于昊,曲斌.基于现代学徒制“二元三段模块化”课程体系的构建与实践[J].教育与职业,2020(2):106-111.

Construction and Practice of the Education Model Based on “Three Classrooms” in Undergraduate Vocational Education

ZHOU Lu, ZHAO Yun, LIU Ying, YANG Zhanmin

Abstract: Teaching method, as an intuitive embodiment of the purpose of running a school and teaching philosophy, is the key to determining the effect of undergraduate vocational education and the quality of training. Through the “six-step method” to reform on-campus classroom, “dual approaches” to integrate corporate classroom, “big data” to develop online classroom, “dual orientation” to build a multi-evaluation mechanism, an education model based on “three classrooms” is built innovatively. Integrating and helping each other, the three classrooms effectively implement the “student-centered” teaching concept, and focus on cultivating students’ autonomous learning ability and lifelong learning ability, which helps to achieve the goal of undergraduate vocational education to cultivate high-quality technical and skilled talents.

Key words: reform of teaching methods; three classrooms; undergraduate vocational education

编辑:李前锋