

# 混合式教学模式在技工院校数控车工教学中的应用

吕晶 李彦丽

呼伦贝尔技师学院

**[摘要]**随着“中国制造2025”战略的提出,我国制造业转型升级步伐加快,数控设备普及率越来越高,数控车工需求量逐年提升,这给技工院校学生带来了更多就业机会。数控车工不仅需要掌握数控加工程序编程技术,还要熟练操作数控车床进行零件车削加工,教师要以数控车工岗位技能为导向,积极开展混合式教学,利用微课讲解不同型号数控车床编程代码,提升学生计算机编程能力;选用雨课堂开展线上教学,搜集企业高级数控车工操作视频,引导学生线上分析这些操作视频,培养学生工匠精神;精心设计线上互动环节,运用微课讲解基本的轴类、套类和盘类零件数控车削加工流程,引导学生进行线上模拟操作;把数控车工技能转化为线上测试题,利用雨课堂自动汇总学生答题情况,针对学生出错率最高的题目开展线下讲解,打造全新的智慧教学模式。

**[关键词]**技工院校;数控车工;混合式教学;应用策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.261

## 引言

在信息化时代,教育发生了翻天覆地的改变。“教育信息化”这个热词频频出现,将信息技术与教育教学深度融合,混合式教学逐渐成为教育的常态。混合式教学模式即将线上网络学习与线下课堂学习结合起来的一种“线上+线下”的教学,通过二者的结合,对教学流程进行重组,优化教学设计,改变由传统的“教”为中心的教学,转变成以学生“学”为主体,借助信息技术手段,实现学习者不受时间和空间的限制,又能较好地与教师产生互动交流,有利于学生深度学习,激发学生的创造力、促进自身能力的提升。

### 1. 混合式教学的优势

混合式教学(Blended learning, B-Learning)是由斯密斯与艾勒特把传统的学习理念和E-learning纯技术学习的理念相结合从而提出的一种全新的教学方法。混合式教学是传统学习方式与网络化学习方式的结合,充分展现二者的优点,教学效果更佳。不仅能够充分发挥教师和学生的主观能动性,而且还能够充分体现学生自身在学习过程中的积极性与创造性。同时,更利于学生进行深度学习。1)改变学习环境的限制基于手机端和PC端学习平台的混合式教学模式可以打破时间、地域等的限制,可以随时随地进行在线学习、完成作业、提问互动等任务,并且这些线上平台还具有全过程跟踪测评和数据自动统计等教学功能。2)及时得到教学反馈混合式教学模式下,教师可以通过学习平台及时了解学生的课前预习情况,并且通过后台数据分析掌握学生对布置作业的完成及知识的理解程度,以便教师可以及时调整学习内容或教学进度,进而提高教学效果。3)转变师生角色混合式教学模式强调线上线下教学有序结合,和传统的“填鸭式”“满堂灌”的教学模式不同,而且也不仅仅是单纯的“学生中心”论,而是“教师主导+学生主体”的教学模式,在师生角色互换的过程中,能够锻炼学生多方面的能力。

### 2. 混合式教学模式在技工院校数控车工教学中的应用

#### 2.1 赋能教师理念与能力的提升

混合式教学在为教育从业者提供高效教学手段和先进教学技术的同时,因其具有复杂学习环境的基本特征,也对教师的素质和能力提出了新的挑战。首先,教师需要革新理念,接纳并勇于实践以“学习者为中心”的混合式教学模式,主动调整自身角色定位,适应“情境构建者”“资源开发者”“学习引导员”“技能培训师”和“效果评价人”新角色。其次,教师应通过继续教育、专题研修等方式提升混合式教学设计能力,如提高基于“岗课赛证”融通项目化课程设计能力、线上自主学习和线下活动融通的一体化课程设计能力等。最后,可以组建跨学科、跨专业的教学创新团队,共建共享优秀的混合式教学资源,在提高资源利用效益的同时提升教师的资源建设能力和课程管理能力。

#### 2.2 通过虚拟教学平台开展教学

在信息化技术快速发展和普及的当下,各类模拟仿真系统被广泛应用在教育教学中,因此教师也可尝试将其应用在数控车工实践教学中。学生可借助这些软件对零件进行建模,之后再模拟加工,这样可以有效避免实践数控加工中出现的操作问题。除此之外,还可借助虚拟软件教学平台开展教学,但必须要确保每一位学生都能配备一台电脑,之后教师在引导学生通过电脑模拟操作。这种方式能很好地解决以往实训中车床数量少的问题,也可减少技工院校投入设备的费用。

#### 2.3 “雨课堂”开展线上教学,优化线上教学模式

我校数控车工专业选用“雨课堂”App开展线上教学,组织该专业教师学习线上直播教学技巧,为多媒体教室配备平板电脑,方便线上直播教学开展。教师可以浏览该平台上数控车工优质教学资源,了解线上直播教学步骤、线上测试和互动环节,让教师了解“雨课堂”各个板块操作技能,提升教师个人线上教学能力。首先,教师可以先在“雨课堂”平台上建立班级课程群,并把制作好的微课、线上测试题等课件上传到班级课程群,学生通过扫描二维码进入线上课堂,指导学生在平板上开启数控车工学习旅程。其次,教师

可以先带领学生观看预习和导入微课,带领学生温故知新,例如教师在线上教学中讲解切削、钻孔和套螺纹等数控加工工艺,把课堂转移到数控车工基地,学生通过“雨课堂”远程观看数控加工工艺操作视频,教师可以把镜头聚焦在数控车床操作面板、手部操作上,再搭配语言讲解,满足全班学生的观摩需求,帮助动手能力差的学生掌握数控车床操作技能。

#### 2.4 增加制度供给与政策引导

学校制度包含硬性制度和软性制度,其中软性制度需要将混合式教学等具有前瞻性和引领性的教学理念、模式作为制度的一部分,引导学校发展实现理性价值。中职混合式教学需增加教学评价、教学激励等制度的供给,在各类比赛和活动中加强政策的引导。教学评价制度指向对教师的“教”和学生的“学”的双重价值的评估。其中,对“学”的评价应遵循评价内容系统性、评价标准差异性、评价主体多元性及评价技术先进性的原则。对“教”的评价制度应考虑职业学校生源差异、专业类型和课程特征差异,以促进教师专业发展和能力提升为目标,推动中职专业课程混合式教学改革。教学激励制度用于鼓励教师积极参加混合式教学改革试验,明确教师参加混合式教学改革可以获得教学设备、研究资金、绩效考核、评优评先等方面的支持,肯定教师参与教学改革付出的额外时间和精力。同时,在各类比赛和教研活动方案中增加“鼓励采用混合式教学模式”内容,引导专业课教师通过混合式教学践行教学改革。如《2020年全国职业院校技能大赛教学能力比赛方案评审指标》中鼓励教师在教育理念、个性化教学、教学环境、全程评价等方面采用混合式教学方式来提高教学成效,在各省、市级各类教学大赛中积极引入和推广混合式教学理念,引领更多职业学校教师开展混合式教学实践。

#### 2.5 加强校企合作

技工教育的目的是为了培养出更多适应社会发展需求、面向市场的综合性人才,所以在开展数控车工实践教学时,学校也可以采取三分理论、七分实践的教育模式,而校企合作模式便是近年来我国各大技工院校探索出的新的教育之路。这一教学模式的应用可为社会培养出更多具有扎实专业基础、实践创新能力的综合性人才。因此学校一定要加强和合作企业之间的交流,并要根据企业反馈和需求有计划地进行人才培养,要根据市场的导向加强对学生实践技能的培养,紧紧贴合企业的发展需求进行教学。此外,通过校企合作还可以实现资源共享,学校也可以利用企业的设备开展教学,借助企业骨干人员开展教学,而学校也可为企业输送更多的专业人才,真正实现校企双赢。

#### 2.6 线下课堂教学

线下教学是线上教学的必要补充,教师通过面授的方式能实时观察到学生的反应,通过课前回顾,内容讲授,重难点解答等环节检测学生对知识点的掌握程度。课上教师可以采用师生、生生面对面讨论等形式,解决学生课下完成不了的疑惑,这种课内外相互结合的教学模式对培养学生的学习兴趣有极大促进作用,而且能够较大幅度地提高学生的自主学习能力。(1) 课前检测环节:在正式进行授课前,教师可以利用各种学习平台去推送该节课程内容的相关测验题,从中检查学生在线视频部分的内容学习的完成及掌握情况。(2) 课堂中互动环节:在课程的讲授过程中,根据学生听课的状态,可借助学习通或雨课堂等的抢答、随机选人、点名等功能随时调动学生的听课积极性。通过“看功效答药名”“看药材答炮制方法”“看显微图片答药名”等抢答环节,帮助学生将碎片化的知识点加深记忆。(3) 随堂测试:课堂结束前5min,教师组织学生通过数字化平台进行课堂内容的在线检测,完成知识的构建和内化。(4) 课后巩固提高阶段。通过发送作业,建立试题库,推荐文献资料、书籍等帮助学生巩固和提升所学知识,并可通过QQ、微信,在线平台等进行答疑解惑。课外延伸阶段。为了提高学生学习兴趣,增强实践能力,可以定期开展中药饮片辨识竞赛,中药真伪鉴别比赛,中药基础知识对战赛、实验仪器安装及操作比赛等。也可利用朋友圈、QQ、微信等平台,开展“随手拍”进行植物识别或中药竞赛等活动,学生发布自己的观点,拓展中药专业知识和实践经验。

#### 结语

混合式教学为技工院校数控车工教学带来了新的活力,教师可以围绕“线上+线下”模式开展教学改革,运用微课、“雨课堂”开展教学,精心设计线上直播教学方案,为技工院校学生量身定制线上互动、线上小游戏和测试题,针对数控设备操作技能进行深入讲解,引导学生课下回看教学视频,全面提升技工院校学生岗位技能,帮助他们实现自己的职业梦想。

#### 参考文献

- [1] 张伶俐. 如何培育技工院校数控加工(数控车工)专业工匠精神探索[J]. 装备制造技术, 2020(10): 214-216+223.
- [2] 陈国勇. 信息化教学在技工院校数控车课程中的应用研究[J]. 现代职业教育, 2019(21): 192-193.
- [3] 许永根. 混合式教学在技工院校数控车编程与操作课程中的实践研究[J]. 职业, 2020(22): 67-68.
- [4] 黄南军. 数控车工专业教学模式改革浅析[J]. 农家参谋, 2018(17): 161.