

混合式教学在职业院校机械制造专业中的应用探究

景 魏¹ 马燕峰²

(1. 江苏省无锡技师学院, 江苏 无锡 214000;

2. 江苏省惠山中等专业学校, 江苏 无锡 214000)

摘要: 随着教育改革不断深入, 传统教学模式逐渐暴露出更多弊端, 与学生需求的适应性显现出更大差距。在职业院校机械制造专业发展中, 需要教师依托现代信息化技术创新教学模式, 加强新教学理念与方法的应用。其中, 混合式教学整合传统线下教学与现代信息化教学优势, 其在机械制造专业的应用能够加快教学改革进度, 为学生学习专业课程提供所需的场域。文章首先分析混合式教学的优势及其应用问题, 而后结合笔者实践经验提出可行性应用路径, 以期为各位同行提供参考。

关键词: 混合式教学; 职业院校; 机械制造专业; 应用路径

近年来, 学生学习需求不断发生变化, 信息化教学平台与技术不断发展, 为教师构建线上线下混合教学模式提供了良好环境。教师可以结合职业院校机械制造专业内容特点, 将这一先进教学模式融入日常教学, 通过适宜的教学形式将教学内容呈现出来, 促使学生在线学习、高效学习, 帮助学生完成专业知识内化, 独立解决问题能力提升。

一、混合式教学的优势

(一) 促进师生角色转变

传统教学模式中, 教学活动以教师为单一主体, 要求教师基于对学情的把握、对专业知识的理解进行讲授, 学生大多数时候处于被动接受知识的状态。混合式教学则要求教师扮演好引导者、旁观者以及建议者角色, 以学生为中心开展教学活动, 为学生提供广阔的自主探索空间, 能够进一步调动学生的参与教学活动的积极性。与传统教学模式相比, 混合式教学促进了师生角色的转变, 优化了教与学的结合方式。

(二) 打破时空界限

相对来说, 传统教学更为依赖黑板、教材等硬件资源, 而混合式教学对线上线下教学设备进行统筹规划, 整合微课视频、电子白板、虚拟课堂、数字化教学平台以及线上教学资源、教学道具、诸多教学 App, 打破了时间、地点、环境对教学活动的固定性。教师可以通过混合式教学集合不同教学资源, 发挥其各自优势, 实现更系统化的教学设计, 让教学活动打破时空界限。

(三) 促进教学模式多元化

根据线上教学、线下教学的实施顺序不同, 混合式教学又可以分为逆向混合式教学、轮转混合式教学以及灵活混合式教学等三种不同形式, 比如翻转课堂、对分课堂、PBL 教学等都属于混合式教学的不同实施方式。教师可以结合实际需求选择不同方式将混合式教学应用到职业院校机械制造专业, 通过各种不同的信息化情景促使学生自主探究; 利用线上平台提供的技术支持进行教学评价, 结合教学数据分析结果明确推进教学模式多元化发展的可行路径。

(四) 实现数字化管理

在混合式教学中, 教师可以通过数字信息平台实现在线教学管理, 比如批量上传课程资料, 利用大数据技术对学习数据、考试数据、课程数据等进行统计和分析等。混合式教学的应用有助于教师构建数字化课程体系, 深化教学管理的精准化、智能化程度, 提升教学管理效率与质量。可以说, 混合式教学能够帮助教师更

有效地掌握学生的学习情况, 是构建多元化学习与教学模式的重要探索成果。

二、混合式教学应用面临的实践教学问题

(一) 线上线下教学结合方式缺少灵活性

随着教育信息化进程不断推进, 教师已经普遍意识到线上教学的重要性, 并在线上、线下教学结合方面进行了诸多有益尝试, 为混合式教学在各个学科的普及奠定了基础。但是, 部分对线上线下教学的结合还较为生硬, 两者结合方式缺少灵活性是影响其应用的主要因素之一。混合式教学是信息技术发展的衍生物, 因而部分教师将其先进性归结于各类信息化教学设备的运用, 构建该教学模式时比较重视新型技术应用, 而一定程度上忽视了线上教学与线下的结合, 导致其结合方式不够灵活。这种情况下, 很难整合线上教学优势与线下教学优势, 实现预期教学实施效果。不可否认, 电子白板、多媒体设备、ai 辅助教学设备在课堂上是常用的信息化教学设备, 为包括混合式教学在内的多种先进教学模式提供了必要的硬件基础, 但是过度夸这些设备的技术优势, 而忽视线上教学与线下教学的有机结合, 不针对实际需求创新两者结合方式, 也会使教学活动失去灵活性, 导致教学模式的应用优势难以得到充分发挥。

(二) 学生主体性有待进一步提升

混合式教学实现了对现代先进技术的引进, 要求教师依托技术优势扮演好引导者、旁观者以及建议者角色, 以学生为中心开展教学活动, 实现了教学过程的优化, 但很多时候教学活动仍然是以教师为主导与中心, 未能充分发挥学生主体作用。比如, 部分教师在构建混合式教学模式时过于注重教师讲解, 而忽视了学生的主体地位, 导致学生缺乏参与感和主动性。如果教师在线上教学环节详细讲知识, 而不能有效引导、启发学生, 学生可能会因为过于依赖教师造成主动探索、独立思考能力缺失。而且, 部分学生可能对混合式教学模式缺乏了解和兴趣, 认为其不如传统课堂有趣、有效, 所以缺少学习的主动性和积极性。教师要意识到线上教学与线下教学的简单结合, 难以满足学生学习需求, 并通过主动转变自身角色引导学生适应新角色, 通过多种形式参与教学活动, 继而形成丰富学习体验, 完成知识构建。

三、混合式教学在职业院校机械制造专业中的应用策略

(一) 推进线上预习, 优化线上教学与线下教学结合方式

机械制造专业课程内容相对抽象、复杂, 且具有较强实践性, 学生需要通过有效的课前预习提升课堂学习效果, 在准确理解专

业知识的基础上掌握其应用能力。教师可以通过微课指导学生进行线上预习,优化线上教学与线下教学结合方式,逐步加深学生对专业知识的理解层次,提升学生对专业知识的应用能力。具体而言,在课前预习环节,教师需要针对教学目标提出具体的预习要求,制作相应微课教学资源,引导学生有的放矢地进行线上预习;学生需要发挥自己的主观能动性思考教师提出的问题,记录学习中遇到的困难。以智能化机械制造的相关知识为例,教师可以为学生设计个性化的预习任务,并将学生课前的线上学习目标设计为了解智能化机械制造技术发展趋势、结合实际案例思考智能化机械制造技术应用方式。教师针对该教学目标精心制作微课教学资源,通过短视频的形式直观化呈现案例,能够调动学生学习积极性,促进学生自主学习,比如精选国际机器人大赛中的经典案例转化成微课,引导学生了解先进的智能化机械制造技术。进入课堂教学环节,教师可以综合分析学生留在线上教学平台的痕迹,以及他们遇到的学习困难,提出课堂讨论主题,引导学生逐步深化对智能化机械制造技术的理解层次。学生在课堂讨论中能够逐步了解国际先进技术和制造理念,掌握自动化技术与设备的实际操作技能。

(二) 加强线上学习指导,促进师生角色转变

1. 结合实际项目,引导线上学习与线下讨论

教师立足于实际项目开展在机械制造专业开展混合式教学,实现师生角色的转变,促使学生通过多种形式参与教学活动,既有助于提高学生分析实际问题的能力、丰富学生的实际项目经验,又能够促进职业院校内部实践教学改革以及院校科技成果转化。将混合式教学推广到职业院校机械制造专业时,教师要立足于机械制造领域发展实际引入研究项目,引导学生围绕相关项目进行知识探究与应用,从而有效加深他们对专业课程知识的理解,提升他们运用专业知识解决机械制造领域工程问题的能力。例如,教授完机械设计制造及自动化的相关内容之后,教师可以把机械设计项目引入课堂,引导学生利用掌握的专业知识进行线上讨论,培养学生分析实际工程问题的能力。首先,教师通过合作企业获得机械设计项目,并通过ppt介绍项目要求,指导通过线上途径收集相关资料,引导学生对相关工程问题进行探究。在这一环节,为了帮助学生明确项目要求,可以引导学生绘制思维导图,对其中的各个要素进行梳理、归纳、总结;要引导学生结合项目要求收集、阅读资料,获得关于项目的更多信息,基于获得的信息进行深入讨论,寻找解决项目问题的方向。其次,教师可以依托合作企业提供的训练场地、材料、设备,指导学生围绕项目主题进行探究,最终完成项目任务。相比于传统教学模式,这种结合实际项目引导学生进行线上学习与线下讨论的混合式教学,将机械制造领域发展实际与专业课程内容相联系,促使学生对相关知识的自主探究,帮助他们摆脱知识接受者的角色,通过多种方式参与到教学活动和成果转化过程当中。

2. 依托智能化辅助工具,改变学生参与方式

新时代的职业院校机械制造专业混合式教学要超越知识教育,实现“知识本位”向促进学生全面发展、从知识传授向智慧启迪的转变。这需要教师改变学生学习方式,不断发掘他们的学习潜力,引导他们充分发挥自己的主体作用,通过多元化学习方式丰富知识积累、掌握知识应用方法,实现技术技能水平的有效提升。比如,针对“机械控制工程”这部分内容进行教学时,可以通过

虚拟实现教学系统呈现系统分析方法在工程实际中的应用场景与过程,通过智慧课堂系统呈现给学生,引导学生结合真实的情境对系统分析方法开展主动探究。相比于传统教学方式,这种将虚拟仿真教学与线下指导进行结合的混合式教学,让学生发挥自身能力主动分析不同系统分析方法的应用特点和方式,更加容易对相关知识点形成深入理解,实现对实践操作能力的提升。教师可以在备课时,结合LabVIEW和MATLAB/Simulink增强教学可视性,并设计导学问题,增强整个教学活动对学生思维的启发性和引导性。在课堂教学环节,教师可以通过LabVIEW提供的图形化编程环境,引导学生自主探究系统分析方法,了解它们的应用方式;通过MATLAB/Simulink让学生对所做题目正确性进行验证。在学生系统分析方法建立一定认知之后,教师要组织学生进行线下讨论,进一步培养学生运用系统分析方法、操作分析软件的能力。在此过程中,学生集思广益,各自分析自己对系统分析方法的认识,积极提出运用系统分析方法解决工程实际问题过程中需要注意的事项,实现了向教学参与者、实施者,以及知识探究者、学习合作者的角色转变。

(三) 完善教学评价模式,明确混合方式创新方向

线上线下混合教学模式对职业院校机械制造专业的影响与改变有目共睹,教师应重视其在日常教学中的应用,并通过优化教学评价模式,获得更多教学数据,了解线上线下教学混合方式存在不足,从而对其进行优化,实现该教学模式应用效果的提升。教师可以将教学评价活动分为两个部分——形成性评价、总结性评价,通过对两种不同评价方式的联合应用更为全面地了解线上线下混合教学模式在职业院校机械制造专业的应用情况,继而敏锐地发现混合方式创新方向。这需要教师将线下学习表现、课后训练情况、线上教学参与度、课前预习情况、测试成绩等纳入评价指标体系,分别赋予它们一定分值;结合评价指标实施教师评价、学生自评、学生互评,获得更多具有参考价值的教学信息数据,提升评价结果对混合教学模式构建的指导作用。完成教学数据收集之后,教师可以利用大数据工具对其进行分析与整理,结合数据分析结果了解混合式教学在职业院校机械制造专业的实际应用情况,进而明确线上线下教学在衔接过程中存在的不足,发现明确混合方式创新方向。

四、结语

综上所述,教师要关注学生学习需求变化,以及信息化教学平台与技术发展,结合教育信息化改革趋势将混合式教学应用到职业院校机械制造专业。具体到日常的教学实践中,教师要通过推进线上预习、加强线上学习指导、完善教学评价模式等多种措施发挥混合式教学的优势,通过其在机械制造专业中的科学应用为学生提供所需的学习场域。

参考文献:

- [1] 付秀丽,潘永智,葛荣雨,等.混合式教学在机械工程专业课程的应用与实践——以《机械加工理论及应用》课程为例[J].中文科技期刊数据库(全文版)教育科学,2021(7):2.
- [2] 闫晶晶.混合式教学在中职机械制图教学中的应用研究[J].造纸装备及材料,2023,52(5):221-223.
- [3] 胡协忠.混合式教学模式在技工院校车工实训中的应用实践[J].职业,2020(2):2.