

信息化背景下中职机电专业实践课程教学改革

田文霞, 刘雪峰

广饶县职业中等专业学校, 山东 东营 257335

DOI:10.61369/ECE.2025060025

摘 要 : 近年来, 以5G 技术、云计算、人工智能、大数据为代表的信息技术迅速与中职教育进行融合, 改变着教师教学、学生学习方式, 为中职机电专业实践课程教学改革带来更多可能。随着这些先进技术逐渐成熟, 在中职机电专业实践课程教学领域的应用价值不断凸显, 教师需要改变教学观念, 加强对新型教学技术、方法的应用与探究。故而, 笔者首先分析中职教育信息化内涵, 以及中职机电专业实践课程教学中存在的问题, 而后结合实践经验与信息化背景提出可行性改革策略, 旨在为各位同行提供参考。

关 键 词 : 信息化背景; 中职; 机电专业; 实践课程; 教学改革

Teaching Reform of Practical Courses for Mechanical and Electrical Major in Secondary Vocational Schools under the Background of Informatization

Tian Wenxia, Liu Xuefeng

Guangrao Vocational Secondary Professional School, Dongying, Shandong 257335

Abstract : In recent years, information technologies represented by 5G, cloud computing, artificial intelligence, and big data have rapidly integrated with secondary vocational education, transforming teachers' teaching methods and students' learning styles, and bringing more possibilities for the teaching reform of practical courses for mechanical and electrical majors in secondary vocational schools. As these advanced technologies gradually mature, their application value in the teaching of practical courses for mechanical and electrical majors in secondary vocational schools has become increasingly prominent. Teachers need to change their teaching concepts and strengthen the application and exploration of new teaching technologies and methods. Therefore, the authors first analyze the connotation of informatization in secondary vocational education and the problems existing in the teaching of practical courses for mechanical and electrical majors in secondary vocational schools, and then propose feasible reform strategies combined with practical experience and the background of informatization, aiming to provide references for peers.

Keywords : informatization background; secondary vocational schools; mechanical and electrical major; practical courses; teaching reform

引言

信息化背景下, 中职机电专业实践课程教学需要顺应时代发展潮流, 加强对信息技术成果的应用, 为该专业发展注入新动力、提供新支撑。教师在中职机电专业实践课程教学信息化方面进行多方面探索, 提升教学模式与学生学习需求的契合性, 有助于学生学习质量、体验的提升, 是对新时代职业教育发展的回应。

一、信息化背景下中职机电专业实践课程教学问题

(一) 教学观念与方式落后

随着教育改革进程加快, 信息技术在中职机电专业实践课程教学的应用逐渐受到高度重视, 并形成了丰富的实践经验。同时, 各中职院校也纷纷引进信息化教学设备, 为机电专业实践课程教学信息化发展提供了政策、设备方面的支持。但是, 由于受

到传统教育理念的影响, 在部分中职院校中, 机电专业实践课程信息化发展仍然停留在“将教材内容转化为PPT”的层面。这反映出教学观念与方式的落后。这种情况下, 教师构建出的机电专业实践课程教学模式从本质上而言还是传统教学模式, 未能真正发挥出信息化教学的开放性、交互性优势。在教学活动中, 教师仍然处于中心和主导地位, 学生则处于被动接受知识、完成实验操作的状态^[1]。另外, 部分教师在机电专业实践课程教学信息化

发展中过度追求教学技术含量,而忽视了新技术应用与学生实际需求之间的适应性,将信息化教学变成了另一种形式的灌输式教学,导致其“空有其表”,而不能真正满足学生自主探究需求^[2]。

（二）“盲目照搬”教学资源

信息化背景下,教学资源共享为中职机电专业实践课程教学改革带来更多便利。在互联网平台上,有来自不同学校和地域优秀教师的海量课件、教案,为教师构建机电专业实践课程教学新模式提供了丰富素材和新颖思路。这让教师教学创新更为便利的同时,也带来了新的教学问题^[3]。不同院校、班级学生之间的学习差异客观存在,所以教师搜集到的教学资源并非全部适用,教师需要根据实际情况对其进行筛选、优化、创新,才能够真正发挥其应用优势。但是,部分教师并未注意到这一点,他们“盲目照搬”优秀教学资源,在信息化资源的筛选、二次开发,以及教学素材的整合方面还存在一定不足。当前,“盲目照搬”教学资源问题已然成为阻碍中职机电专业实践课程教学改革,影响其信息化进程的重要因素^[4]。

二、信息化背景下中职机电专业实践课程教学改革路径

（一）树立生本理念,提升信息化教学实效

信息化背景下,教师要在生本理念指导下推进中职机电专业实践课程教学改革,优化课堂构建方式。生本理念颠覆了以教师为中心的传统教育模式,将学生置于教育的核心位置,要求教师在了解学生学习个性、兴趣、潜能的基础上,将信息技术应用到机电专业实践课程教学。教师转变教学观念,树立生本理念,以之为理论支撑与方向性引导,在机电专业实践课程教学中融入信息化元素,能够让信息化教学模式真正成为促进学生全面发展的有效工具。比如,很多中职生反映,“机床工艺及夹具实训”中的内容较为难以理解,他们通过书面资料很难对流程、操作细节形成具体认知,教师可以针对学生学习难点与需求,利用信息技术提高实践课程教学的直观性,降低学生理解难度。以“机床工艺”为例,教师可以通过信息化资源的应用立体化呈现机床工艺,促使学生在动手操作之前,对工艺流程、数控车床操作方法、不同环节的衔接方式进行分析。这需要教师收集与本节内容对应的素材,在VR虚拟实现教学系统中搭建出数控车床加工场景^[5]。虚拟出的数控车床加工场景,能够使知识点变得更具体,让学生将直接观察到工艺流程、操作细节、车床结构,帮助教师达成提升教学直观性的目的。教师单纯地使用教材案例和板书讲解“机床工艺”是比较抽象的,学生难免会因为看不见、摸不着,而感到知识难以理解。VR虚拟实现教学有效改善了一方面问题,降低了学生理解难度。

（二）着眼人才需求,优化实施方案

随着机电专业人才需求逐渐发生变化,加强技术技能型机电专业人才培养,正在成为职业教育发展的重要任务。在此过程中,各类信息技术为机电专业实践教学活动的实施提供了重要支持,教师可以借助人工智能辅助系统、大数据工具、智慧课堂等

先进教学平台优化教学实施方案,将其与机电领域发展需求紧密衔接在一起,从而凸显职业教育优势与特点^[6]。这意味着教师要了解机电领域发展情况,根据其发展趋势完善实践教学内容、优化实践教学实施方法。比如,教师可以将一些真实的机械设备调试、维修任务应用到日常教学活动中,让学生在任务驱动下了解相应岗位的工作场景、流程、细节,进而有效激发学生对相关知识点和操作技术的探究热情。这样的实践学习任务,能够对机械设备调试、维修活动的各个环节进行“复刻”,为学生提供与实际生产环境高度一致的实践空间^[7]。以此为基础,教师还可以引入行业标准,对学生操作提出具体要求,进一步提升技术技能型人才培养标准与人才需求的衔接性,帮助学生更好地适应未来工作岗位。与传统的机电专业实践课程实施方案相比,这样的方案进一步适应了机电领域发展趋势与教育信息化发展潮流,为学生了解机电领域发展前沿,构建完善的知识体系和能力体系创造了更好条件。

（三）加强教学模式创新,加快信息化进程

1. 构建新型合作方式,整合教育资源

信息化背景下的中职机电专业实践课程教学改革,要重视教育资源整合,通过整合企业、院校的优质教学资源,为学生提供更适宜的实践学习场域。这需要教师进一步提升对校企合作的高度重视程度,探索新型校企合作方式,将企业与院校优质资源整合进机电专业实践课程,使其为教学创新提供有力支持。比如,教师可以与企业的一线工作人员组建新形态教材开发小组,以新形态教材开发为抓手共同开发机电专业实践课程教学资源,加强对企业教学资源的挖掘与应用^[8]。新形态教材开发小组在机电专业课程教学大纲与实践教学目标指导下,把合作企业的案例、需求、标准转化成在线课程、微课、电子教案、试题库等配套资源,以及实践学习任务,落实理实结合的教学理念,并对机电专业实践课程内容进行动态化补充,能够提升学习实践体验,加快学生对专业知识的内化。另外,教师还可以结合信息化背景推进校企共建实践基地、实训室建设,利用这些不同的校企合作方式整合教育资源,加快产教融合。校企共建的机电专业实训室,能够依托信息技术更大程度上还原机电领域工作场景,使学生真实地感知职场氛围,了解一线生产中涉及的具体操作和决策。校企共建的机电专业实践基地,则可以引进企业项目,让学生结合真实场景和项目了解相关操作流程与细节。学生在这些信息化教学资源的辅助下开展实践学习,培养职业素养,能够更好地应对机电领域的技术变革与数字化转型^[9]。

2. 引入应用场景,进行信息化情境创设

作为一种先进模式,信息化教学既关注技术的创新,也关注技术创新与学生实际需求的契合性。将应用到中职机电专业教学时,教师需要将技术创新作为手段,实现专业技能应用场景与实践课程教学的融合,从而优化信息化情境创设,提升教学情境对学生启发、引导作用,为学生练习相关操作技术提供所需场景。教师可以结合数控加工、模具制造场景设计实践任务,并制作相应的微课资源,指导学生对相关操作技能进行练习。教师通过实践任务、微课教学,对这些机电技术的应用场景进行直观化展示

与详细讲解，引导学生自主探究机电技术在模具制造领域的应用，有助于培养学生自主学习能力、实践操作能力以及创新能力。在进行中职机电专业实践课程教学改革时，教师要依托实践任务中包含的应用场景，促使学生自主探究模具制造技术的实现原理和方法，从理论层面加深对机电技术的理解；依托微课中包含的应用场景，为学生提供指导，促使他们完成特定模具设计任务；结合学生自主学习进度安排课堂讨论环节，鼓励学生分析不同模具设计方案的优缺点及其可行性；指导学生按照模具设计方案进行数控加工操作。学生探究知识，参与讨论，完成数控加工操作的过程，是一个探究、借鉴、吸收、创新的过程，该过程既加深了学生对理论知识的理解，又丰富了学生实践体验^[10]。

（四）推进教师队伍建设，夯实信息化发展基础

中职机电专业实践课程教学改革，要重视人才的作用，建设一支掌握先进教学理念和信息化教学技能的优秀教师队伍。这需要中职院校挖掘、培养出一批在信息、数据、网络等领域具有一定理论基础与实践能力的教师人才，为信息技术在机电专业实践课程教学领域的应用奠定基础。首先，中职院校应加强信息化人才培训，通过定期、不定期地组织信息技术应用培训活动，促进机电专业教师对教育信息化发展理念、策略的学习。培训内容设计要充分考虑培训目标、机电专业实践课程内容、本校办学特色、教育信息化发展趋势，以保证培训内容与教师发展需求的一

致性，促使教师通过参与培训活动解决机电专业实践课程教学信息化发展中遇到的各种难点、痛点问题。其次，中职院校要重视信息化人才的引进，并明确招聘标准，从而优化教师队伍结构，快速提升教师队伍的整体技能水平，比如根据本校信息化建设规划、机电专业实践课程教学改革目标，明确信息化人才引进标准，通过兼职教师招聘或者专职教师招聘的方式将一些掌握信息技术、专业技能、教学能力的优秀人才补充到教师队伍中，为其补充新鲜血液。最后，中职院校要结合教师队伍建设情况，设置相应激励制度，对积极参与信息化人才培训、信息化教学模式实践与研究的机电专业教师进行表彰与奖励，以激发其工作热情。

三、结束语

综上所述，教师要结合信息化背景，将5G技术、云计算、人工智能、大数据等先进技术应用到中职机电专业实践课程教学，从而改变学生学习方式，提升其学习质量、体验，达到更为理想的教学效果。这需要教师在准确把握中职教育信息化内涵，针对中职机电专业实践课程教学中存在的教学观念与方式落后、盲目照搬教学资源等问题推进教学改革，为学生高质量学习机电专业实践课程奠定基础。

参考文献

- [1] 韩青, 王晓慧, 马玉真, 等. 新工科背景下机电专业课内实践课程思政建设 [C]// 山东颗粒学会. 2024山东颗粒学会年会论文集. 济南: 济南大学机械工程学院, 2024: 120-122.
- [2] 戴宏兵. 基于“岗课赛证”融通的机电专业课程教学改革研究——以“机电一体化设备组装与调试”课程为例 [J]. 新教育, 2024, (01): 71-73.
- [3] 艾先云. 可视化教学模式联合项目教学法下的机电专业教学实践研究 [J]. 科学周刊, 2023, (31): 52-54.
- [4] 张劲枝, 范清义. 高职专业英语课程思政元素挖掘与教学实践研究——课程思政视域下以机电专业英语课程为例 [J]. 南宁职业技术学院学报, 2023, 31(05): 44-49.
- [5] 赵晓明, 李香梅, 卫静. 新时代背景下机电专业任职岗位课程实践教学改革的探析 [J]. 科教导刊, 2023, (18): 62-64.
- [6] 刘梅, 志明. 机电专业毕业设计(论文)课程思政教学实践探索——价值塑造、知识传授和能力培养 [J]. 广东技术师范大学学报, 2023, 44(03): 68-74.
- [7] 叶仁虎. 机电专业实践课程在线教学改革探索——以武汉华夏理工学院为例 [J]. 教师, 2022, (33): 114-116.
- [8] 郝鹏. 信息化背景下中职机电专业实训教学方法研究 [C]// 中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会. 2023教育信息化与学科建设研讨会论文集 (I). 柘城: 职业技术学校; 2023: 227-228.
- [9] 王传艳. 信息化背景下中职机电专业融媒体教学资源建设与应用研究 [J]. 科教导刊(中旬刊), 2022, (08): 73-74.
- [10] 李国勇. 信息化背景下中职机电教学策略的几点探讨 [J]. 现代职业教育, 2023, (17): 8.