

基于信息化的电力拖动控制线路与技能训练课程教学的改革创新研究

李铭勳

(肇庆市科技中等职业学校, 广东 肇庆 526000)

摘要:在当前互联网技术快速发展的背景下,围绕信息化深化教学改革成为众多中职学校和课程教师关注内容。在中职电力拖动控制线路与技能训练课程教学中,存在学生学习兴趣不高、教师教学方式单一的情况,这使得学生实践能力难以提升,且难以形成良好职业素养。对此,课程教师围绕信息化教学,将全新教学模式、丰富教学内容融入到教学中,能够进一步改善这一现状,促使学生综合能力提升。本文就信息化下的电力拖动控制线路与技能训练课程教学的改革进行研究,并对此提出相应看法。

关键词:信息化;电力拖动控制线路与技能训练课程;教学改革;研究

近年来国家教育部颁布了《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》,同年又首次将教育信息化写入《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》,信息化教育逐渐成为教育领域热门词汇。电力拖动控制线路与技能训练是中职机电类专业的重要课程,在教学中教师不仅要引导学生掌握基础理论知识、掌握关键技能,同时也需要引导学生树立正确的价值认知,培养学生良好职业素养。传统的教学模式已经难以满足学生综合发展需求,对此中职学校和课程教师要关注信息化建设,借助信息化教学手段推动教学发展,以此来发挥互联网技术、信息化教学思想的引导价值,从而为社会培养更多高素质人才。

一、信息化教学核心内容

第一,课程教学信息化。在当前科学技术不断发展的背景下,教师教学中相对烦琐的信息都相应地转化为了数字模式,这样在一定程度上降低了教师教学强度,也为信息传播做好充分保障。具体来讲,教学中会出现大量的信息,若教师单一地采用讲解的方式开展教学活动,则难以在短时间内将这些信息传达给学生,而教师将数字化资源应用到教学和学生实践过程中,能够提升整体效果,将信息处理快捷化、简单化,便于学生理解知识、技能。第二,教学网络化发展。网络化具体指借助信息化平台,在这个平台上教育主体、学生等可随时共享教育资源,为教育教学、管理等工作的开展做好充分保障。不仅如此,在网络资源的支持下,学校也可将教学网络、学校网络等连接起来,进而实现由内到外的信息交流,为广大学生就业、创业提供支持,同时也为教师开展有效教学活动提供参考。第三,教学活动智能化。在当前信息技术飞速发展的背景下,AR、VR等人工智能技术被逐渐引入到教学中,例如教师可运用虚拟仿真技术开展教学活动,这样能够适当简化实践教学内容,同时也提升了教学趣味性。

二、信息化手段融入电力拖动控制线路与技能训练课程教学的必要性

(一)切实强化学生核心竞争力

新工科时代的到来,社会电力拖动岗位需要更多高素质、强技能人才。在信息化教学手段支持下,学生可以掌握更多理论知识、操作方法,同时也可提高自身创新能力。以往学校和课程教师的教学目标主要是引导学生通过学习,成长为能够满足劳动密集型产业需求的人才,这一教育目标是结合传统制造业发展需求设定的。但是在实际教学中教师若仅是采用单一教学方式、教材教学内容开展教学活动,则难以保证学生所学知识与社会发展有效衔接,也无法持续提升学生核心竞争力。基于此,很多学校开

始围绕互联网+教学,通过强化校企合作、落实产教融合、搭建信息化教学平台等方式,开展相应的教学活动,从而强化顶层设计,构建新时期下的电力拖动控制线路与技能训练课程教学体系,让学生了解真实的实践项目,掌握更多实践标准,助力在校学生综合能力提升,这样能够为其未来步入社会打好基础。

(二)推动学校课程教学高质量发展

信息化、互联网为中职学校的课程教学改革指明方向,在全新技术手段支持下学校的课程教学也能够实现高质量发展。首先,学校在全新时代背景下会结合学校发展需求、教师教学现状等搭建全新教学平台、教学资源库等,这利于教师开展针对性教学活动,同时也给学生自学、实践操作提供更为广阔的空间。其次,学校在发展中会围绕教学信息化发展,提升教师教育能力,通过这一措施让教师了解更多与互联网+相关的内容,为后续教学活动顺利开展做好充分保障。最后,课程教师也会转变自身教育理念,借助有效教学方式、模式等开展教学活动,从而提升教学效果,引导学生在知识和技能学习中不断树立正确认知。

三、现阶段电力拖动控制线路与技能训练课程教学中存在的问题

进入新时期以来,应用信息化教学法开展教学活动已成为众多中职学校教学改革关键,电力拖动控制线路与技能训练课程教师也开始意识到全新教学法的应用价值,这在一定程度上推动了信息化技术与课程教学的融合。但是在实际发展中,依旧存在一些问题,导致既定教学目标难以实现,学生综合能力与岗位要求脱节,例如学校对实践教学的重视不足。很多学校在设计教学计划时,主要是将实践教学体系和理论教学体系紧密结合,且部分学校在育人过程中过于重视理论教学,缺少相应的实践教学计划,同时很多学校的教学方案并未充分落实。同时,学校在发展中并未重视教师教育能力提升。在信息化的课程实践教学,为了充分发挥全新教学方式的引导价值,并适当完善现有实践教学体系,需要校内课程、专业教师具备一定创新意识以及教育水平,但是很多教师综合能力并不能实现既定教育目标,新时期下的人才培养目标难以实现。另外,学校并未搭建教学平台。资料完整、性能齐全的教学平台也决定着教学改革进度,不过很多学校在这一过程中并未重视教学平台的搭建,这并不利于课程教师开展有效教学活动。最后,互联网技术难以发挥其应用价值。目前很多学校已经开始关注信息化教学平台搭建、引导教师创新教学方法等,但是因课程体系不完善、师资队伍结构单一等,导致全新技术手段无法发挥其引导价值,新时期下的教学目标难以实现。

四、信息化手段融入电力拖动控制线路与技能训练课程教学的措施

(一) 提升教师信息化素养, 构建双师型教学团队

电力拖动控制线路与技能训练课程教师综合能力关乎着教学质量, 因此为了发挥信息化教学应用价值, 学校需要在发展中需要重视课程教师信息化教学能力提升, 构建新时期下的双师教学团队。在前期, 学校应通过下发问卷、线上调研了解课程教学现状, 围绕教师教学需求制定初步的师资能力提升方案, 同时也要规划、明确信息化背景下教师需要具备的教学能力, 同时也要完善相应的制度体系。随后, 学校应针对教师综合能力提升, 开展相应的师资力量提升培训工作。一方面需要积极开展培训工作, 引导教师加入校内开展的各类培训过程, 确保教师深入了解微课、MOOC等, 提升其信息化素养, 从而满足学生的能力发展需求, 为后续教学活动顺利开展做好充分保障。另一方面, 学校运用“互联网+”的优势, 打造线上“名师工作室”“教师工作室”等, 让不同学校的专业教师和项目工程师等加入其中, 使其分享自身的教育经验, 助力教师进一步深化专业教学的改革。不仅如此, 学校也要围绕“走出来、走进去”的原则, 组织教师定期前往合作单位学习, 让教师了解最新的教学项目、岗位实践标准, 之后教师可围绕这些内容做好信息化教学下的教学设计; 学校聘请企业优秀员工, 让其参与到课程教学, 辅助教师开展针对性教学活动, 借此来提升教学质量。

(二) 搭建信息化教学资源库与教学平台

第一, 线上教学平台与教师研修平台。在全新时代, 线上教学成为主流趋势, 构建线上线下融合的教学格局也成为了众多学校研究内容。因此为了支持教师开展有效教学活动, 学校应积极搭建线上教学平台。在平台支持下, 教师可上传资料、开展线上教学活动等, 进而将线上教学与线下教学紧密结合, 而学生在完成学习任务后, 则可以以线上平台为媒介, 进行自主学习, 同时他们也可以与其他同学、教师和企业工程师进行无障碍沟通, 便于学生学习知识。这一平台也涵盖了教师研修板块, 学校可依托这一平台引导教师定期分析当前教学中存在的问题, 随后教师针对问题进行探究, 提出针对性解决方案, 切实发挥全新技术的使用价值。第二, 搭建校企合作平台。围绕理实合一教育理念完善人才培养体系, 例如学校可要求电力拖动企业工程师、项目经理等来校引导, 让广大师生了解目前企业的财务岗位分配情况、控制线路车间基本工作流程等, 通过图文视频相结合的方式呈现相关内容, 以此丰富师生视觉感受; 定期聘请专业人员来校对虚拟模拟平台、线上教学板块等进行调整, 纠正学校现有网络模拟系统中存在的错误或落后内容, 同时引进企业相关项目数据, 让学生能够了解企业项目内容, 促使学生综合化发展。

(三) 创新教学方法, 提升课程教学质量

结合实际进行分析, 《电力拖动控制线路与技能训练》课程的操作性与实践性较强, 因此在信息化的课程教学中教师需要充分落实理实合一、产教融合的思想, 从而引导学生运用所学知识解决问题, 并在这一过程中培养学生工匠精神。例如, 在《电力拖动控制线路的主要器件》教学中, 笔者参照正规企业的业务执行标准, 在课前制作精良的学习视频、教学案例、注意事项声明等内容, 随后将教学内容进行整合, 上传到校内学习网站, 并将平台生成的二维码分享到班级微信群, 让学生进行课前学习。在此之后, 笔者通过分析学生在平台的学习情况以及他们在平台上留下的问题, 掌握学生学习弱点, 以便之后教学活动的顺利开展。

另外, 线上平台也有虚拟模拟器, 学生可借助这一平台了解电力拖动控制线路的主要器件的功能, 其中也有专业人士对本节内容的讲解。通过这样的方式学生也能够意识到相关技能学习的重要性, 并掌握更多与企业实践相关的知识, 这有利于学生之后投身岗位, 提升他们的核心竞争力。在之后的线下教学中, 笔者为学生讲解了多数企业的实践标准, 让学生结合企业发展、生产标准完成业务操作, 进一步深化他们对相关操作技能的掌握。通过这样的方式, 学生操作能力、应用能力得以提升, 且学生在这一过程中也会形成精益求精、艰苦奋斗的职业素养, 从而提升整体教育质量, 促使学生多元化、综合化发展。

不仅如此, 教师也可运用微课、短视频等开展线下教学活动。例如, 笔者为了让学生进一步了解自锁与联锁的区别, 笔者在教学中呈现了动手接线的微课, 让学生了解操作步骤与注意事项。结合微课内容, 他们需要接好接触器、自锁正转控制线路, 随后通电试车, 观察电动机的运行状况; 之后, 笔者让学生结合微课内容, 将接触器联锁正反转控制线路接好, 通电试车, 观察运行状况, 经过操作笔者让学生总结二者区别, 即接触器通过其常开辅助触头而使线圈保持得电的作用叫做自锁当一个接触器得电动作时, 通过其常闭辅助触头使另一个接触器不能得电动作, 这种相互制约的作用叫作联锁。借助这一方式, 学生可深入了解相关知识, 他们的实践能力得到提升, 信息化下的教学目标进一步实现。

(四) 依托信息化平台完善教学评价

在信息化教学视角下, 课程教师在教学中需要关注学生学习过程, 通过观察掌握学生任务完成情况、实践学习进度、综合职业素养等, 之后对学生进行全方位评价, 此外教师也可让小组成员对学生进行评价, 以此来确保评价的公平性。而在对学生进行评价之后, 教师则需要围绕这些基本点对教学内容、方式等进行适当完善以及调整, 以此来确保后续教学能够充分发挥任务驱动教学法的应用价值。同时, 线上平台一般具备记录功能, 教师可结合学生线上学习时长、任务完成情况等对其进行评价; 拓展教学内容, 对学生进行评价。在完成任务教学之后, 教师可结合实践项目将问题进一步拓展, 随后对其任务完成进度、详情等进行评价, 这样能够进一步发展学生实践能力和思考意识, 从而充分实现新时期下专业教学目标, 充分体现全新教育理念的引导价值。不仅如此, 结合学生反馈情况, 教师也需要将教学内容、方式等进行调整, 这一方式能够避免后续教学活动出现偏差, 将课程教学、电力拖动企业实践项目、信息化手段等有效融合。

五、结语

综上所述, 在信息化背景下, 中职学校和电力拖动控制线路与技能训练课程教师需要跳出以往思维限制, 意识到信息化与课程教学融合的必要性, 从而构建全新的课程教学格局。学校和教师需要分析信息化教学内涵, 围绕二者融合的必要性探索现阶段课程教学中存在的限制性因素, 随后学校通过提升教师教学能力、教师积极创新教学方法、优化教学内容等, 开展有效教学活动, 从而推动课程教学信息化发展。

参考文献:

- [1] 王杰. 基于电力拖动控制线路与技能训练课程教学改革的几点尝试[J]. 科学咨询(科技·管理), 2020(06): 114.
- [2] 李春风. 基于信息化的电力拖动控制线路与技能训练之教学实践[J]. 电子元器件与信息技术, 2021, 5(07): 133-134.

项目基金: 2020年广东省中等职业教育教学改革项目(GDZZJG2020467)