

高职院校智能制造专业群产教深度融合教学实践探究

欧阳再东 阳小勇

(湖南三一工业职业技术学院, 湖南 长沙 410129)

摘要:我国社会经济蓬勃发展、科学技术突飞猛进,随之涌现出各种新型产业,其中智能制造近年来得到了质的飞跃,并逐渐成为全球工业化发展的必经之路。与此同时,智能制造领域急需创新型人才。在此背景下,高职院校应承担起为社会发展、国家建设输送优质人才的教学重任。为构建智能制造专业群,院校必须扩大校企合作范畴、深化产教融合深度,进而协同推进教育改革和产业发展。鉴于此,如何在构建智能制造专业群中深化产教融合已经成为当前高职院校教育工作者的重点研究课题,本文将围绕这一课题展开深入探究。

关键词:高职院校;智能制造;专业群;产教融合;深度融合

伴随智能化时代的来临,我国提出了《中国制造2025》这一行动纲领。为此,高职院校应把握时代脉搏、跟进社会趋势,不断强化智能制造专业群建设力度,旨在为智能制造产业升级和优化提供人才支撑。为实现这一目标,高职院校应在校企合作的基础上深化产教融合,从而开创新型教学局面,最终推动产业升级。处于现代化教育背景下,高职院校应在先进教学理念的引领指导下引进先进教学设备、接纳先进教学理念,并大胆尝试在原有教育模式的基础上构建新型的人才培养模式。其中需要注意的是,院校在构建智能制造专业群的过程中应结合专业特色、产业发展以及实际需求,最终能够联合企业和社会协同培育优质人才。本文以笔者教学经验为切入点,剖析高职院校智能制造专业群构建中所存问题,并阐述高职院校智能制造专业群产教深度融合的现实意义,并提出具体的实践路径,以期对高职智能制造专业教育工作者有所裨益。

一、高职院校智能制造专业群构建中所存问题

现阶段,国内各个高职院校仍是以培育全能型人才为主要教学目标。在“智能制造”这一概念提出之前,国内多所高职院校已经设立了各种自动化制造专业,比如机电一体化、机械设备制造自动化等。但所设各个专业与智能制造之间的联系不够密,关联性不够高,其自动化和智能化的教学水平与智能制造还有一定距离。与此同时,自动化类专业之间存在清晰界限,其自动化领域侧重点有着显著区别,所培育的学生对自动化制造相关知识的掌握较为片面。因此,为适应当前的制造业水平,高职院校应着力重构智能制造专业群。

“智能制造”相关概念产出之后,为高职院校构建教学模式、制定教学目标提出了新的要求,即学生需在掌握扎实技术知识的基础上学会熟练的实践技能。为实现这一目标,院校需从学生录取、专业设立、课程设置等多个方面着手改革,比如,从单个专业招生逐渐过渡为专业群招生,增设自动化、智能化新型专业,研发开设新的课程,积极引进智能制造理论成果等,最终优化智能制造专业群构建成效。

二、高职院校智能制造专业群产教深度融合的现实意义

(一)明确人才培养目标

结合笔者的实践调研可知,“产教融合”“校企合作”等

教学模式在高职院校各个专业的教学中得到了广泛应用,并取得了显著的应用成效。如果智能制造专业群能够在原有基础上产教深度融合,那么必将引导院校梳理和整合校内教学资源,并在优势专业领域构建实训基地、开办校内工厂,为学生提供实践锻炼的机会和平台,把课程教学与专业发展紧密联系起来,最终为院校培育人才指明方向。智能制造专业群具有突出的实践性、应用性,因此,在此过程中深化产教融合能够帮助学生内化和掌握基础知识,有目标地开展学习,最终成为智能制造发展所需人才。

(二)优化专业教学成效

产教深度融合能够进一步优化学校教学模式和教学理念,最终提升高职院校智能制造专业群教学质量。传统教学模式下,学校设置智能制造专业群的课程时,习惯于安排低年级学生开展理论学习,指导高年级学生进行实训实习,以期实现理实一体化教学。但结合笔者教学经验可知,上述课程设置导致理论、实践严重脱离,从而很难实现培育实践型、操作型人才这一教学目标。若高职院校构建产教融合模式之后,则能够在各个阶段引入难度适宜的实训环节,以此来有效融合理论讲解和实践操作,最终达到预期的教学成效。与此同时,产教融合模式的构建为学生提供了各种实训机会和操作平台,能够提高实践教学的有效性。

(三)增强就业竞争实力

高职院校开展的产教融合教学模式为学生进行实训锻炼和实际操作提供了诸多便利,特别是开办校内工厂的院校能够为智能制造专业群学生提供实习岗位,丰富他们的实习经验,锻炼他们的专业技能,最终为他们适应社会生活、对接岗位工作、完成身份转变奠定坚实的基础。对招聘企业而言,招收的学生掌握丰富知识、熟悉实践操作,能够尽快将所学理论、技能运用到企业生产制造和产品研发中,从而在一定程度上提高企业发展效能。鉴于此,院校积极开展产教融合能够切实提高智能制造专业群学生的社会核心竞争力。

三、高职院校智能制造专业群产教深度融合教学实践路径

(一)增加硬件设施资金投入

结合智能制造专业群的专业特点和教学需求可知,该类专业对教学硬件、软件设施有着较高的要求,为实现专业改革、培育优秀人才,高职院校应在时代脉搏的引领下实时更新硬件设备、引进先进技术,最终依托各种技术、设备成功构建本校生产基地。在此基础上,院校还应尝试引进新生产线,并着重关注智能制造领域的最新设备与技术,最终为学生提供专业化的技能培训服务,同时满足企业要求和教学需求;院校还应与智能制造技术先进的企业达成合作关系,借助引进的硬件设施开展校内生产,借助引进的理论优化生产流程,最终联合企业协同制定人才培养方案、实践教学方案以及企业生产规划。这样,既可以锻炼学生实践能力,还能够提高企业生产效益,最终创造双赢的局面。在开展智能制造专业群教学时,高职院校可以组织学生到企业进行实践参观和学习,从而借助产教融合的模式深化学生的企业文化认知,内化学生的专业理论基础,最终充分彰显实践、理论知识的现实价值。

同时,还可以结合企业生产流程和注意事项来调整硬件设施,最终强化智能制造专业群教学与企业生产之间的内在联系。

(二) 增强师资队伍建设力度

高职院校还应借助产教融合这一途径来进一步强化智能制造专业群教师的培训力度,提高教师的专业能力、职业素养以及实践技能,为学生提供优质的教学服务。高职院校应组织智能制造专业教师参与进企实训活动,结合他们的教学成效来制定有针对性的培训计划,其中应着重培养他们的实践能力、职业素养以及从业经验。在结束培训活动后,院校与企业还应联合开展考核评价,督促教师在掌握理论知识的基础上,提高实践能力,最终为智能制造专业群构建一支优秀的师资队伍。这样,不仅可以提高人才培养质量,还可提高高职院校学生的社会竞争力。除此之外,院校还应着重培育教师的人文素养,即需要组织他们学习企业文化,使他们在教学中自然渗透优秀文化,最终充分彰显产教融合的育人价值。

(三) 积极创新专业教学理念

为优化智能制造专业群产教融合教学成效,高职院校应借助先进的教学理念、依托新型的教学方式来构建科学、规范的课程体系和教学内容。在此过程中,不仅要满足企业的技术需求,还应满足市场发展的需求。该类专业教师需及时关注产业发展和政策变动,从而把握其产业结构需求,有针对性地在实践教学中引入新工艺、新技术、新理念,使学生基本把握发展前景和市场人才需求。其中最为关键的一点是,教师需适当调整理论、实践课程的比例,提高对产教融合的重视程度,有意识地组织开展实践训练,最终提高学生的实践意识和操作技能,实现理实一体化教学。产教融合模式下,教师在开展实操教学时,应为学生提供充裕时间和自由空间,做到有效实训。综合来讲,教师在产教融合的驱动下革新教学理念,并在此基础上优化课程设置、完善人才培养,最终将为产业发展输送优质人才。

(四) 积极创新专业教学方式

高职院校需要依据本校发展战略、学生实际学情来创新教学思维,并基于“产教融合”这一先进思想的引领完善和创新教学工作开展方法,同时,还应结合智能制造专业课程特点来探寻最佳的教学范式。比如教师可以借助以下两种教学方式开展智能制造专业课程群建设。第一,可以引进案例教学法,教师需在整个教学活动中贯彻落实“以生为本、立德树人”的先进理念,其中可以为学生创设贴近现实的模拟现实工作环境来调动课堂氛围、活跃学生思维,使其能够在教师的一步一步引领下顺利完成任务流程,并在期间找到自己不足,从而能够在教师的指导和帮助下突破瓶颈、解决问题。通过引进案例教学法能够切实激发学生学习热情,使其能够全身心地投入到智能制造专业课程学习中,最终构建完善的智能制造专业群,并展现该专业课程实践性、实用性的专业特质,促进学生个性化发展。第二,可以引进引导式教学法,教师应尝试新颖且有效教学方式激发学生参与课堂学习的内需与动力,最终能够切实提高学生的课堂参与度和活跃度,使其在和谐、融洽的班级环境中获取基础知识和锻炼技能。这样,学生能够在引导式教学模式开展学习,其中教师可以抛出具有逻辑性、层次性的问题来吸引学生展开探究,使得他们在独立思考和组内讨论中探寻到解决问题的方案,这样,不仅能够启发学生思维,激发学生潜能,还能够提升他们解决问题的能力,内化和掌握所学的基础知识,最终促进学生的个性化发展。

(五) 着重开展实践教学活动

其一,构建生产实训基地。高职院校应进一步完善和规范企业实训机制,实现引企驻校、引校进企,院校联合企业协同构建生产实训基地。在此过程中,应鼓励学校构建行业或区域性质的实训基地,为学生到企业参与实习实训提供机会和平台。其二,校企联合构建智能制造实践基地。院校需结合智能制造最新的技术和工艺来联合企业构建“产学研”一体化的智能制造实训平台。需要注意的是,所构建的实训平台和创建的实习环境应与企业实际生产环境一致,为学生实习和教师培训提供实践场所。其三,构建双创实践平台。高职院校还应围绕智能制造专业设立双创课程,并在“创新常态化、培训系统化、创业服务化”理念的指导下协同构建产教融合人才培养方案,实现“产学研”一体化发展,着重为学生打造创新实践平台,为他们提供专业的指导教师,组织创新创业实践大赛,等,从而切实提高学生的创新意识、创新能力,为他们后续参与智能制造产业研发工作奠定坚实基础。

(六) 积极健全教学评价制度

高职院校智能制造专业教师应意识到在构建专业课群的过程中需要构建完善的教学评价机制,为充分发挥产教融合的有效性,院校需要积极联合企业完善评价内容、优化评价标准、完善人才评价体系。院校所设置的评价体系需全面涵盖与智能制造专业相关的考核内容,并结合职业需求和职业经验来不断更新考核内容、增删考核标准。除此之外,高职院校需要基于“产教融合”理念建立极具客观性、公平性的考核制度,进而切实推进高职院校全面发展,充分展现教育工作的自身优势。基于此,高职院校需对智能制造专业的各个课程教师进行业绩评价,并以产教融合为核心思想来开展专业培训,旨在切实提升他们的专业能力和职业素养,使其能够积极主动地参与到校企合作中,从而有效保障校企合作顺利进行。除此之外,教师还应充分发挥自身的指导作用,在实践教学向学生渗透与产教融合相关的改革思想和教学理念,使得学生逐渐意识到智能制造领域的发展趋势和就业前景,从而有针对性地提升自身的理论水平和实践技能,最终顺利对接岗位工作,适应企业发展,获得更为广阔的成长空间。

四、结语

现代化教育改革视域下,高职院校应采取新颖且有效的措施来构建智能制造专业群,并结合专业特色和企业需求来优化课程设置、创新教学体系。在先进理念驱动下,院校需实施增加硬件设施资金投入、增强师资队伍建设力度、积极创新专业教学理念、积极创新专业教学方式、着重开展实践教学活动、积极健全教学评价制度等举措,为社会发展培育基础知识扎实、实践技能熟练以及职业素养过硬的优秀人才,与此同时,切实深化产教融合、促进产业转型,推进智能制造产业的创新发展。

参考文献:

- [1] 刘海明. 产教深度融合: 高职院校推进区域产业转型升级的战略选择 [J]. 高等工程教育研究, 2020 (6): 129-135.
 - [2] 李响初. 国外职业教育产教融合人才培养模式比较研究 [J]. 继续教育研究, 2021 (7): 1-4.
 - [3] 王亚南, 成军. 高职院校高水平专业群建构: 内涵意蕴、逻辑及技术路径 [J]. 大学教育科学, 2020 (6): 118-124.
 - [4] 王辉, 孙伟, 尤建祥, 等. 高职智能制造专业群“六教合一”产教融合校企协同育人创新实践 [J]. 黑龙江科学, 2021, 12 (9): 3.
- 通信作者: 阳小勇, yxy02@126.com