

现代产业学院模式下应用型本科高校工程类专业产教融合人才培养模式的研究

朱 辉 任 丽

山东协和学院 山东济南 250109

摘 要: 高校作为培养人才的主阵地,要充分发挥自身优势,通过现代产业学院建设,促进产教融合与学科交叉融合,为地方经济发展培养高素质应用型人才。应用型本科高校要以国家战略需求为导向,以提升工程实践能力为核心,以提高人才培养质量为目标,通过现代产业学院模式的实施和管理机制的创新,积极探索产教融合的有效途径,逐步形成“产学研用”一体化的协同育人模式。

关键词: 应用型本科; 现代产业学院模式; 产教融合

Research on Talent Cultivation Mode of Integration of Industry and Education for Engineering Majors in Applied Undergraduate Universities under the Mode of Modern Industrial College

Hui Zhu, Li Ren

Shandong Union College, Jinan 250109, China

Abstract: As the main front of training talents, colleges and universities should give full play to their advantages, through the construction of modern industrial colleges, promote the integration of production and education and interdisciplinary integration, training high-quality applied talents for local economic development. Application-oriented undergraduate universities should take the national strategic demand as the guide, take the improvement of engineering practice ability as the core, and take the improvement of talent training quality as the goal. Through the implementation of the modern industrial college model and the innovation of the management mechanism, they should actively explore the effective ways of the integration of production and education, and gradually form the collaborative education mode of the integration of "production, university, research and application".

Keywords: Application-oriented undergraduate; Modern industrial college model; Integration of production and education

项目来源: 2022年度山东软科学研究会“产教融合研究智库专项”课题: 现代产业学院模式下应用型本科高校工程类专业建设研究(项目编号: SDRKX-01-202226)

国家《关于深化产教融合的若干意见》指出:“推动普通本科高校向应用型转变”,“积极发展现代职业教育”。高校在推动产教融合、促进产业发展过程中,必须充分发挥自身优势,着力解决教育供给侧结构性改革的问题。应用型本科高校要结合自身办学特色、地方经济发展需要和行业企业发展需求,深化产教融合、校企合作,推进科技成果转化应用,促进企业深度参与人才培养过程。

1 应用型本科高校工程类专业产教融合的现状

在当前国家大力发展“新工科”的背景下,教育部于2019年印发《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才

培养能力的意见》,明确提出要推进“产教融合、校企合作”,将产业学院建设作为高校人才培养模式改革的重要举措。应用型本科高校的工程类专业教育要充分体现产教融合、校企合作的特点,针对工程类专业人才培养过程中存在的问题,借鉴国内外先进经验,立足本校实际情况,以学生为中心,以就业为导向,构建适应产业发展需求的课程体系和实践教学体系,探索高校工程类专业产教融合人才培养方案。

现代产业学院是由行业企业与高校合作建立的新型办学模式,它充分发挥了企业在人才培养方面的主体作用,

形成了高校和企业相互协作的新型人才培养机制,其优势在于:一是促进高校人才培养与行业企业需求相适应,实现“以需定教”。二是促进高校教学内容和课程体系改革,实现“以用定教”。三是促进高校教师和企业技术人员共同参与教学过程,实现“以研定教”。四是促进校企之间的资源共享,实现“以需定建”。虽然现代产业学院在推进产教融合方面有一定的优势,但同时也存在着一些问题:一是企业参与积极性不高。目前大部分企业存在重发展轻创新、重生产轻科研的现象,认为只要产品能够满足市场需求就可以,并没有参与到高校的人才培养过程中来;二是产学研合作不够深入。许多企业在实际生产过程中与高校合作较少,且开展产学研合作的方式也较为单一;三是缺少“双师型”教师。大多数企业技术人员并不具备扎实的理论知识,同时也缺乏实践经验;四是高校教师实践能力不足。多数高校教师在进入企业工作前并未接受过系统的实践训练,而进入企业工作后也不注重与学生的交流^[1]。

2 应用型本科高校工程类专业的人才培养方向

根据教育部《关于实施卓越工程师教育培养计划的若干意见》《关于深化产教融合的若干意见》,现代产业学院在人才培养方案设计时,应重点关注以下几点:第一,明确人才培养目标,制定有针对性的培养计划。第二,与企业深度合作,加强课程体系建设。第三,构建“双师双能型”教师队伍。第四,构建校企双主体育人机制。现代产业学院应紧密围绕专业建设目标和企业需求设计培养计划。一是对课程体系进行重构,使其更符合行业企业人才需求;二是对师资队伍进行优化配置,让教师与企业高管、工程师等深度合作;三是构建“双师双能型”教师队伍,确保教学质量。现代产业学院的人才培养方案设计还应将校企合作落到实处。一方面应实现学生的动态管理,学生在获得知识和能力的同时也获得了社会实践经验。另一方面应加强产教融合过程监管和评价体系建设,确保人才培养方案能够落地生根。在此过程中要注意发挥企业和学校各自的优势,鼓励企业深度参与人才培养全过程,通过建立科学合理的评价机制保证人才培养方案的科学性、合理性和实用性^[2]。

3 应用型本科高校工程类专业产教融合的实施方案

3.1 以就业为导向,强化产业学院办学特色

现代产业学院作为高校与企业合作办学的一种新型办学模式,以人才培养为根本,以就业为导向,与传统校企合作模式相比,现代产业学院模式下的产教融合培养具有四个方面的特色:一是在产教融合过程中,以学生为中心,以就业为导向;二是产教融合的人才培养过程是一个“工学交替”的过程,是一个实践和理论相结合的过程;三是产教融合的人才培养过程是一个“产学研用”结合的过程;四是产教融合的人才培养目标是培养“懂技术、会管

理、能服务”的高素质应用型人才。在产教融合过程中,企业和高校应共同制定人才培养目标,明确学生毕业后面向产业和行业工作的岗位群,确定用人单位对人才所需要的知识、能力和素质结构。

随着企业对工程类专业人才培养的要求越来越高,订单式培养已经成为企业需求的必然选择,通过校企双方的共同努力,“订单式”人才培养模式得到广泛实施。从学校层面来说,学校需要做好顶层设计和资源整合工作,不断创新和完善人才培养模式,以提高工程类专业人才培养质量。从企业角度来说,需要不断加强与学校的联系与合作,尤其是在应用型人才培养方面,积极参与到学校的人才培养中来,为学校提供优质的产品和服务。现代产业学院模式下应用型本科高校工程类专业“订单式”培养模式改革的重点是加强校企合作、产教融合、学用结合。

3.2 深化产教融合,构建科学合理的课程体系

课程体系是高校教育培养人才的核心,是教育教学活动的重要组成部分。对于应用型本科高校来说,其培养的学生毕业后大部分将从事工程技术类工作,因此,课程体系的构建要从人才培养目标出发,根据专业培养要求,结合企业需求和学生发展需要,对课程体系进行改革和优化。对于课程体系改革,首先要确定人才培养目标、职业发展方向和能力素质要求,明确课程体系与专业方向的对应关系。其次,根据人才培养目标及职业发展方向,对现有的课程体系进行调整与优化,并进行必要的调整补充。最后,根据课程体系对现有教材及教学内容进行适当调整,实现专业核心能力和行业通用能力相融合。应用型本科高校工程类专业人才培养方案应包括培养目标、培养规格、知识与能力结构、教学内容、教学方法与手段、评价标准等要素。其中课程体系是整个人才培养方案的核心内容,应该根据各学科的特点进行科学合理的整合优化。要根据专业定位和特色设置课程体系,同时加强实践教学环节。

现代产业学院模式下应用型本科高校工程类专业产教融合人才培养模式改革与创新的基本思路是:以服务区域经济社会发展为宗旨,以应用型人才培养为核心,以解决企业工程技术人员培训和企业工程技术人员能力提升为目标,以构建“三平台、一中心”为基础,通过产教融合、校企合作、协同育人,实施“四对接”,实现高校与企业的互惠互利和共同发展。“四对接”即课程体系、教学体系、教材体系、实践体系与行业企业及学校自身特点相对接,实现产教融合。其核心内容是将行业标准、企业标准融入人才培养方案和课程标准,重构课程教学内容,探索“岗课赛证”综合育人模式,建设高质量教材和教学资源库,构建“双师双能型”教师队伍^[3]。

3.3 强化实践教学,构建新型实践教学体系

实践教学是培养学生专业能力和创新能力的重要环节,是应用型本科高校工程类专业人才培养中不可缺少的重要

组成部分,其地位和作用不言而喻。应用型本科高校工程类专业实践教学体系的建设,应紧密结合当前产业发展和经济社会发展需要,以满足企业需求为目标,以促进学生就业为导向,以提高学生解决实际问题的能力为核心。构建现代产业学院模式下应用型本科高校工程类专业实践教学体系应在加强校内实践教学的同时,注重校外实践教学环节,加强与企业合作,围绕产业发展需求,建立具有行业特色、企业特色的实践教学体系,强化学生创新创业意识和实践能力培养,提高学生综合素质和就业竞争力。

“一平台、三中心”是指以实践教学平台、实践教学资源中心、实习实训中心、创新创业中心为基础,以职业能力为主线,构建实践教学体系,建设产教融合型实习实训基地。“三个中心”建设的主要任务是:整合学校与企业的资源,构建实习实训平台,为学生提供专业的实践训练环境;整合学校与企业的资源,构建创新创业平台,为学生提供创业的条件和机会;整合学校与企业的资源,构建产学研平台,为学生提供专业实践训练的机会。实践教学资源中心为学生提供专业实验实训场所、创新创业能力训练场所;实习实训中心为学生提供专业实践训练环境,并在实习实训中提高专业技术技能。

3.4 加强师资队伍建设,提升教师的实践教学能力

通过多种方式培养教师的工程实践能力,提升教师工程实践能力。一是加强“双师型”教师队伍建设,鼓励教师利用业余时间到企业锻炼,提高实践教学能力。二是建立“双师型”教师的考核评价机制,激发教师的教学积极性。三是通过校企联合培训,为教师提供实践学习的机会,使其能够了解企业实际需求和行业发展趋势,提高自身专业水平。四是聘请企业中具有丰富工程实践经验的技术人员作为兼职教师。五是加强教师工程实践能力培养的过程管理和考核。通过专业培训、校内考核、企业实践等多种方式提升教师工程实践能力。六是加大对“双师型”教师的奖励力度,为“双师型”教师提供一定的津贴,提高其教学积极性。

现代产业学院模式下应用型本科高校工程类专业实施“双导师制”,由企业导师和学校导师共同指导学生的学习与实践。企业导师以学生为主体,深入了解学生专业兴趣点和专业方向,引导学生参与教学科研实践,与学校导师共同指导学生参与专业建设、课程教学、科研项目等。学校导师主要针对学生的个性化特点,利用“一帮一”或“多帮一”的方式,对学生进行个别指导。校企合作中的“双导师制”实践教学模式,加强了企业文化与学校教育的融合,丰富了校企合作内容和形式。同时,构建起学校、企业和社会多元参与的育人机制。企业导师要定期到校为学生上专业课、开展科技创新活动和讲座;学校导师要定期到校指导学生实习实训、就业指导、创新创业等活动。

3.5 强化质量保障机制建设,提升人才培养质量

现代产业学院模式下应用型本科高校的工程类专业产教融合人才培养方案构建与实施过程中,要在充分发挥校企双方的主体作用的基础上,充分发挥政府、行业企业、学校、社会组织等多方参与的协同作用,不断完善产教融合质量保障机制,切实提升人才培养质量。此外,为了保障产教融合人才培养方案实施效果,还要建立校企协同育人机制,完善过程评价与结果评价相结合的评价体系,引入第三方评价机制。建立健全产教融合过程管理制度和人才培养质量监督与评估制度,强化过程监督。同时要积极发挥行业企业在工程类专业人才培养中的作用,鼓励行业企业深度参与高校工程类专业人才培养过程^[4]。

3.6 以学生为中心,构建灵活开放的校企合作机制

在产业学院人才培养过程中,要坚持以学生为中心,充分体现产教融合、校企合作的特点。一方面,通过制定一系列学生参与产业学院建设的政策,调动学生参与产教融合人才培养的积极性。另一方面,针对产业学院学生来源广泛、专业分布广、工学矛盾突出等特点,构建灵活开放的校企合作机制。在产业学院建设过程中,根据企业需求,确定参与专业及合作企业,开展校企协同育人。如通过校企共建课程和教学资源、共建实习实训基地、共建教学团队等方式开展合作。在产教融合过程中,充分发挥企业的主动性和积极性,积极与企业开展合作,并通过企业与学校之间的双向沟通机制,促进学校与企业在人才培养方面的深度合作。同时,通过建立“学校—行业—政府—企业”育人机制,促进学校、企业和社会等多方协同育人。

4 结语

产教融合是国家实施创新驱动发展战略、建设教育强国的重要举措,也是实现应用型本科高校人才培养目标的必由之路。现代产业学院模式下产教融合人才培养模式是深化高校与企业合作的新举措,是深化校企合作、产教融合的新途径,是提高应用型本科高校工程类专业人才培养质量的重要保障。通过“双导师制”,促进了产教融合,促进了学生全面发展,提高了应用型人才培养质量。同时也为企业更好地参与专业建设与人才培养提供了契机。

参考文献:

- [1] 王小兰,刘保县,严余松.地方应用型本科高校产教融合机制创新研究与实践[J].成都工业学院学报,2023,26(02):22-27+37.
- [2] 祁娟.地方应用型本科高校产教融合的困境及其纾解[J].苏州市职业大学学报,2023,34(01):23-27.
- [3] 高峰,李鹏.产教融合背景下应用型本科高校工程训练中心建设的探索[J].科技风,2023(01):19-21.
- [4] 梁景胡.产教融合推动创新创业教育效果提升路径探析——以应用型本科高校为研究对象[J].大学教育,2022(11):231-234.