

产教融合背景下中职学校土木工程类专业人才培养模式研究

任萌萌¹ 孙山²

(1. 四川轻化工大学教育与心理科学学院, 四川 自贡 643000;

2. 四川轻化工大学教务处, 四川 自贡 643000)

摘要: 中职学校土木工程类专业是为我国建筑行业培养优秀专业技能人才的主阵地, 近年来, 为了更好地适应建筑行业的转型升级, 中职学校不断加强产教融合, 并基于校企合作, 为学生提供更加优质的教学内容与教学体验, 从而提升中职学校土木工程类专业的人才培养质量。基于此, 本文将结合产教融合背景下加强土木工程类专业人才培养的重要性, 探讨当前中职学校土木工程类专业人才培养存在的问题, 并提出优化策略。

关键词: 产教融合; 土木工程类专业; 人才培养

中职教育是为社会行业输送优秀专业技能人才的重要途径, 随着我国建筑行业的蓬勃发展, 对高素质、应用型土木工程建筑人才的要求不断提高。而产教融合作为一种注重根据工作岗位需求, 有针对性地培养学生掌握扎实专业知识与实践技能的教学模式, 已被广泛应用于中职学校土木工程类专业教育教学当中。在实际教学过程中, 中职学校与教师应加强与建筑行业企业的合作和交流, 发挥出产教融合应用于土木工程类专业的最佳效果, 这对提升中职教育质量和促进建筑行业发展都有着重要的现实意义。同时, 在产教融合背景下, 教师还应不断完善和改进土木工程类专业人才培养存在的问题, 进而培养出更多优秀土木工程类专业技能人才。

一、产教融合背景下加强土木工程类专业人才培养的重要性

(一) 满足社会对土木工程类专业人才的需求

随着我国现代化发展和城市化进程的不断加快, 各个城市的基础设施建设开展得如火如荼。在此背景下, 社会行业对土木工程类专业技术人才的需求也随之提升。对此, 中职学校应与时俱进的创新改革土木工程类专业的教育理念与教学模式, 并不断促进产教融合在教学当中的创新发展, 结合当前建筑行业企业的实际用人要求, 使学生在毕业就业时能快速找到合适的工作并适应工作内容。这一方面提高了中职学校土木工程类专业学生的就业率, 另一方面也为建筑行业注入了人才活力。

(二) 促进土木工程类专业学生的全面发展

产教融合教学模式的优势之一就是学生可以在学中做、在做中学, 学生可以了解到实际岗位工作内容, 并以此有针对性地专业学习, 从而增强自身的理实结合能力。另外, 土木工程类专业的产教融合经常会以案例教学、任务驱动的方式开展, 在此过程中, 学生将会以小组为单位解决具体的土木工程任务。这有助于培养学生的团队协作能力和交流沟通能力。此外, 产教融合背景下, 土木工程类专业学生有更多机会和平台进行实训实习, 这为学生日后正式步入工作岗位积累了丰富的专业实践经验, 增加了学生的就业竞争优势。

(三) 提升土木工程类专业教师的教学能力

土木工程是一门专业性和复杂性很强的专业, 这对教师的教学能力要求很高, 教师既要要将土木工程知识与技能教授给学生, 又需要保证学生在学习后能够将所学知识应用于工作实践。在产教融合背景下, 中职学校土木工程类专业教师也需要不断更新自己的专业知识, 深入了解建筑行业新技术、新工艺的发展趋势, 从而为学生提供更加优质的教学内容和教学活动。中职学校还可以邀请建筑行业科研带头人或建筑企业骨干精英到校对教师进行培训教育, 为教师教学能力的提升提供源泉动力。

二、中职学校土木工程类专业人才培养存在的问题

(一) 课程教学内容与企业实际需求不匹配

随着科学技术的飞速发展, 土木工程领域的新材料、新技术、新工艺层出不穷, 但由于受到诸多客观因素的限制, 部分中职学校土木工程类专业的课程教学内容往往更新不及时, 比如关于绿色建筑、智能建造等仍停留在概念理论讲解上, 这容易导致学生步入实际工作中需要重新学习新技术来进行工作。虽然在土木工程类专业的课程教学中, 教师强调对学生理实结合能力的培养, 但实践教学通常是还原性实验操作或基础的工地实操训练, 缺少真实的土木工程任务。这种与实际土木工程具有一定差距的实践教学, 无法有效提高学生运用所学知识解决实际土木工程问题的能力。此外, 教师由于长期处于教学一线, 对建筑行业企业的实际发展了解十分有限, 这容易导致教学内容与行业发展联系不紧密, 无法满足企业的实际人才需求。

(二) 土木工程类专业实践教学仍需优化

一方面, 当前中职学校土木工程类专业实践教学多为基础操作教学, 与建筑行业实际工作场景联系不够紧密。学生在实习中能够进行练习和实践的机会也并不多, 且较少涉及建筑行业新技术、新材料的应用, 对此, 中职学校需要进一步优化土木工程类专业的实践教学内容。另一方面, 部分中职学校由于教学资源的限制, 可供学生进行实践练习的设备设施并不充足, 这在一定程度上也降低了土木工程类专业实践教学的质量和效果。同时, 当前建筑行业日新月异, 但部分中职学校仍采用以往的实践教学内容, 缺乏与建筑企业的沟通和交流, 导致实践教学内容与建筑工程实际施工相脱离。

(三) 土木工程类专业学生缺乏“双创”意识

传统的中职学校土木工程类专业教学模式强调专业知识与技能的传授, 忽视了对学生创新思维和创业能力的培养。在教学过程中, 教师只关注学生是否掌握相应教学重难点, 没有对学生的创新思维能力进行培养。当前, 部分中职学校意识到了加强与企业合作交流的重要性, 引入许多实际案例和任务, 但这些很少涉及创新创业教学内容, 学生在完成相应实际案例和任务时, 往往过于关注结果而没有在过程中进行创新探索, 使得教学活动中对于“双创”部分的培养出现缺失。再者, 中职学生正处于青春期, 虽然有较强的自我意识, 但缺乏对专业的学习兴趣和热情, 更无从对创新创业领域进行主动探究。

三、产教融合背景下中职学校土木工程类专业人才培养模式优化策略

(一) 优化土木工程类专业课程教学体系

课程教学体系是中职学校土木工程类专业设置教学目标, 开

展教学活动,提高教学质量的前提与基础。对此,教师应不断优化土木工程类专业课程的教学体系。在产教融合背景下,首先,教师应深入建筑行业进行调研,了解行业的最新发展趋势和对人才的要求。并将一些新材料、新技术融入合适的教学内容当中。比如,教师可以为学生讲解3D打印技术在建筑行业的应用,以拓宽学生的专业视野。其次,教师应加强实践教学的实用性和创新性。中职学校土木工程类专业可以与企业共同建设校内外实践教学基地,为学生模拟真实的工作环境和项目任务,并引入VR技术、虚拟实验室等现代化教学手段,不断丰富土木工程类专业实践教学的内容与形式,让学生在运用所学知识解决实际问题过程中,提高自身的专业能力和职业素养。同时,教师还应不断创新多样化的教学方法,让一些枯燥乏味的理论教学变得生动有趣,从而更好地激发学生对专业学习的兴趣和积极性。此外,教师还可以邀请建筑领域的专家和技术骨干人员担任实践教学企业导师,或到校举办讲座活动,让学生进一步加深对土木工程专业的认识和了解。企业导师也可以将他们的行业经验和心得分享给学生,让学生了解到步入工作岗位后应如何开展实际工作,这也有助于学生明确自己的职业生涯发展方向。最后,教师还应建立健全教学考评机制,并将学生的实践操作能力、创新能力和团队协作能力纳入相应课程教学评价内容,以促进学生的全面发展。

(二) 增强土木工程类专业“双创”教育

新时代下,中职学校土木工程类专业运用产教融合开展教育教学不应局限传统的专业知识与技能传授,而是要通过引入多样化的教学方法,培养学生的创新思维与创业能力。首先,教师可以运用项目驱动教学法,让学生在对真实的土木工程案例进行分析和解决具体项目任务过程中,通过对项目问题的思考,来激发学生的创新思维和运用专业知识解决实际问题的能力。同时,教师也可以在此过程中为学生拓展一些与建筑领域企业管理、市场营销等方面的知识,以提升学生对土木工程的认知和理解。其次,教师要加强与企业合作交流,定期让学生到企业进行实训实习,或通过职业技能大赛、土木工程相关证书考取等形式,让学生在实践中学习和掌握土木工程领域的先进技术和工作流程。另外,在学生参加职业技能竞赛和相关证书考取时,中职学校应为学生配备专业教师予以指导,并启发学生在备赛的过程中,创新思考土木工程类专业知识与技能的创新应用,使学生在比赛和考证中取得优异成绩。与此同时,中职学校还可以组织校级创新创业大赛、项目任务竞赛等活动,以活动激励学生勇于创新,拼搏向前。通过这些活动,教师还可以发现一些学生的创业天赋,并基于产教融合,通过校企合作为学生提供专业资源和资金支持,帮助学生孵化创业项目。

(三) 打造土木工程类专业“双师型”教师队伍

首先,中职学校应制定科学系统的“双师型”教师培养计划和方案。中职学校应借助产教融合、校企合作,组织土木工程类专业教师参加校内外培训教育活动、教研交流研讨会、行业发展讲座等,以拓宽教师的专业视野,以及对建筑行业前沿动态的了解,从而提高教师的专业素质与教学能力。其次,中职学校应定期选派土木工程类专业教师到建筑企业进行交流学习,甚至任职一段时间,增强教师对土木工程一线岗位工作的了解,以及行业发展趋势和对人才的具体要求,以提高中职学校土木工程类专业的教学效果和人才培养质量。同时,中职学校还可聘请企业骨干精英到校兼职客座教师或企业导师,以充实土木工程类专业“双师型”教师队伍。这些企业骨干精英将为专业教学带来最新的行业信息和技术发展,进一步提高土木工程类专业教育教学的实用性与有效性。在具体开展中,一方面,中职学校土木工程类专业教师要

勇于“走出去”。中职学校可以每年定期选派一些专业教师到土木工程施工单位挂职工作,让教师参与到具体的土木工程施工工作,在施工一线进行工作或指导实习学生的日常工作,这有助于增强教师的专业实践能力和教学能力。同时,教师还应积极考取土木工程相应资格证书,通过不断的专业学习,提高自身的专业知识储备,进而为学生提供更加优质的教学内容。另一方面,中职学校土木工程类专业要积极“请进来”。邀请土木工程相关专业学者或有高级技术员等职称的一线工作人员到学校为学生上课,以此推动土木工程类专业“双师型”教师队伍的发展壮大。

(四) 创新多元化土木工程类专业教育模式

产教融合背景下,中职学校土木工程专业与企业、政府的交流合作至关重要。教师应创新多元化教育模式,以产学研协同育人和产学研政协同育人,推动土木工程类专业教育教学的创新发展。

产学研协同育人是指中职学校与企业之间的协同与合作,是实现专业知识与技能的流动与共享的重要方式。不仅有利于中职教育质量的提升,还可以推动企业专业知识和创新体系的发展。从二十世纪九十年代起,我国就采取了产学研协同育人理念开展职业教育教学工作。目前,这种育人模式已成功作为一种注重交流与合作育人方式,对促进我国社会经济发展做出重要贡献,而产学研协同育人的教育理念也逐步被广泛应用于其他教育阶段。中职学校是我国培养高素质技术型专业人才的主阵地。但目前仍有部分中职学校存在办学经费紧张、教学与实际工作相脱节的情况。在此背景下,中职学校应不断加强产教融合、校企合作,通过产学研协同育人,更好地完成教学质量与科研水平的建设与发展,更新教师的专业知识储备,提升教学质量和学生学习效果,充分发挥中职学校的教学、科研、社会服务三大功能。并在此基础上,创新以学生为主体的土木工程类专业教育模式。

而产学研政协同育人同样具有重要实践意义。教师应将产、学、研、政四个维度与土木工程类专业教育有机融合。首先,产学研政协同育人能帮助中职学校的毕业生更快地走上社会,让他们对自己将来职业生涯发展有一个系统且相对全面的认识。其次,通过与有关政府教育有关部门的协作,可以使学生能够更直接地获得有关当地基础建设、建筑领域事业的发展方向,也让学生了解到许多政府层面的政策和相应支持措施。此外,中职学校在此过程中应积极引导和鼓励学生进行自主探究和自主学习。让学生借助政府和企业这两个优质的教学资源平台,提高自身的专业知识与技能,并形成良好的创新应用能力,从而在步入工作岗位后能快速发挥出个人价值。

四、结语

综上所述,产教融合背景下,中职学校土木工程类专业教师应积极探索教学内容和教学方式的优化策略,并通过优化土木工程类专业课程教学体系、增强土木工程类专业“双创”教育、打造土木工程类专业“双师型”教师队伍、创新多元化土木工程类专业教育模式等,不断革新中职学校土木工程类专业育人模式,为我国建筑事业输送更多优秀土木工程专业人才。

参考文献:

[1] 张涟英, 黄宏辉. 基于能力培养的土木工程专业教学改革研究[J]. 教育信息化论坛, 2023(04): 45-47.

[2] 龙自立, 虞清. 专业认证背景下地方院校土木工程专业人才培养方案修订路径探析[J]. 高教论坛, 2021(5): 45-51.

作者简介:任萌萌(1993-),女,山西大同人,四川轻化工大学教育与心理科学学院硕士研究生,研究方向:职业技术教育;
孙山(1970-),男,四川南江人,四川轻化工大学教务处教授,研究方向:职业教育、教育管理。