

产教融合背景下工程建设类专业教学改革策略分析

张勇田

(柳州工学院, 广西 柳州 545000)

摘要:在产教融合背景下,建筑业呼唤着高校输出更高质量的工程建筑人才,以适应建筑业现代化与转型升级需求,越来越多学校与建筑行业组织、企业合作,希冀精准对接工程建设人才供需,实现多方共赢,提高人才培养质量与企业竞争力。本文立足产教融合背景,从人才需求和供给、多主体市场竞争、社会经济发展入手,阐述工程建设类专业教学改革的意义,结合校企合作密切度、企业对学生关注度、产教融合成果转化情况,分析工程建设类专业实施产教融合现状,并围绕全面协调三边关系、创新产教融合模式、组建混编教师团队、拓宽融合育人广度四个方面,探讨工程建设类专业教学改革策略。

关键词:产教融合;工程建设类专业;教学改革;策略

产教融合是适应复合型人才需求的人才培养模式,是高等院校实现内涵式发展,提高专业建设和人才培养质量的途径。伴随建筑产业现代化发展,传统校企合作模式已难以适应社会对人才需求,主要表现在多个方面,如生产过程与教学过程、职业标准与教学内容、产业发展与专业建设衔接不足,导致毕业生出现找不到满意的岗位,建筑单位也招聘不到满意的人才,学校急需摆脱主导性地位,与企业建立起融合育人的共识。当前,诸多高校抓住产教融合契机,探索产教融合运行机制和育人框架,建立起对应专业群的产业学院。但是,从整体上看,我国产教融合模式尚未完全成熟,育人主体未能建立起常态化的互动机制,一些项目局限于形式,企业合作的持续性和主动性不足。由此,在工程建设类专业中,学校急需开拓产教融合思路,结合专业建设需求,动态建设和完善产教融合育人生态圈,促进专业教学改革。

一、产教融合背景下工程建设类专业教学改革意义

(一) 对接人才需求链与供应链

在工业化背景下,我国各地区工程建设需求不断增加,形成了相对完整的产业体系。在进入高质量发展阶段后,工程类企业对人才资源质量要求日益提高,标准不断增多。通过发挥产教融合优势,学校能够增强与各工程企业的联系,建立符合地区需求的产教融合生态圈,及时了解地区工程行业和企业日益旺盛的人才需求,打造人才供应链,紧密衔接人才需求链与供应链,为工程类行业提供多样性的人才资源,既能够增强工程类企业的抗风险能力,又能获得地区学生人文精神的认同。

(二) 增强多主体市场竞争优势

产教融合生态圈包含多个主体,如学校、企业、教师、学生等,这些主体都处在市场竞争环境中,多主体相互融合、相互合作,逐渐建立起动态平衡关系。在工程建筑类专业中,通过推动产教融合,学校能够打造优质专业基地,提高人才培养水平,源源不断地向社会输出优秀工程人才,增强社会影响力,吸引更加优质的生源;学生能够获得进一步了解市场需求和岗位情况的机会,发现自身职场竞争不足,找到继续学习和提升方向,谋求更多更佳的就业岗位;专职教师能够利用企业平台,持续把握前沿技术和管理动态,提高专业能力和教学能力,快速向双师型教师方向转化;企业能够与学校合作开展科研项目,利用专业教师学术实力和经验,提高企业科研水平,创造更多经济价值。在产教融合生成良性运行生态圈后,也将吸引外来资源入驻,不断凝聚系统活力,体现产教融合优势。

(三) 全面促进社会经济发展

产教融合的运行关键在于民主管理、风险共担与利益共享。通过推动产教融合,学校能够在政府支持下,与多方主体在管理理念、风险承担和利益分配上达成共识,实现人才交流、资源整

合与信息畅通,建立完备的风险共担、利益共享机制,实现学校出人才、企业出效益、就业有保障的局面,共同为社会经济发展贡献力量。同时,利益往往与风险对等出现,通过深化产教融合,学校能够与企业主体合作,共同承担技术风险、社会风险与经济风险,维护整个产教融合生态系统的利益,从而将办学效益、经营效益最大化。

二、工程建设类专业产教融合模式的现状

(一) 校企合作密切度不高

工程建设类专业人才培养目标是确保学校教育与社会需求相匹配,培养符合当前市场需求的复合型与应用型技术人才。但是部分学校在开展校企合作时,未能与企业建立起密切的合作关系,在人才培养过程中缺乏及时沟通,导致工学矛盾日益凸显,难以充分发挥校企合作对人才培养的促进作用,限制了专业发展和改革进程。在具体体现上,一方面,产学研缺乏深度,部分学校与企业的合作局限于专业教育,未能利用科研优势,与企业共建科研平台,不能为企业经营和创新提供服务。另一方面,校企合作缺乏可靠的组织保障机制,导致学校和企业之间的互动性不强。由此,学校有必要积极获取政府政策的支持,发挥好行业指导部门的作用,推动产学研结合的深入推进,要加大对校企合作过程中出现的各种争议事项的关注,及时解决存在的问题,加快职教体制改革的步伐。

(二) 企业对学生了解不足

在产教融合过程中,由于学校和企业属于不同利益主体,在合作中往往会面临一些不确定性问题,如企业真实生产情况、经营情况、员工的思想波动等,这些因素也在无形中限制着产教融合进程。一方面,部分企业仅向学生提供统一的实地观察和基本实习岗位,较少真正了解学生专业实力和发展情况,不能准确把握学生心理需求和就业方向,也就难以制定出符合学校办学、学生就业需求的决策。通常情况下,部分企业将提高营收放在核心地位,不能很好地保障学生利益,导致学生对合作企业产生排斥感,不愿意进入企业学习和实习。另一方面,部分企业未能把握好学生发展定位,未能为其制定全面发展的培养计划,仅结合基本岗位要求,按照普通员工培训标准去培养,难以提高锻炼学生的专业能力和实践技能,导致部分学生参与企业实习的积极性不高,不利于学校教学质量的提升。由此,为了解决这些问题,提高合作的成效,学校就必须完善相关制度建设,建立健全适合当前形势下的校企合作机制,让学生真正成为“主人”,激发学生参与合作的热情,并引导学生为实现共同愿景而努力,形成互信互助、和谐共赢的局面。

(三) 产教成果转化水平较低

在工程建设类专业尚未形成成熟化的产业导向型人才培养模

式。同时,由于产教融合的提出和探索时间不长,学校与企业的融合育人成果较少,办学模式亟待深化,校企融合过程中产教成果转化率较低,校企合作效果不佳。一方面,产教融合缺乏有效的评价手段,不能客观反映出双方的价值取向;另一方面,由于产教融合缺少强有力的激励约束机制,导致合作达不到预期效果。这些问题直接影响了校企之间的协调发展,制约着社会经济的稳定发展。因此,职业院校只有加强校企合作,才能切实地推进教学改革进程,促进产学研相结合,推动科技成果转化转化为现实生产力,使学生从被动接受知识到主动运用技术,再到创新创业,最终实现学以致用、知行合一,更好地为社会主义现代化建设服务。

三、产教融合背景下工程建设类专业教学改革策略

(一) 全面协调三边关系,确定产教融合策略

三边关系指的是政府、学校与企业之间的关系,三者相互促进、相互依赖、相互联系。首先,在产业转型升级和结构调整背景下,高校应积极获取地方政府的支持,利用地方提供的交流平台,与行业组织、企业单位建立长期沟通互动关系,从工程类行业发展动态入手,从宏观上调整产教融合结构,并通过深入行业和企业单位调研,从微观上调整工程建设类专业人才培养目标和方案,将前沿技术纳入教学计划中。其次,高校应依托政府政策支持,搭建产学研一体化的人才培育平台,利用企业人才资源,弥补双师型教师不足的问题,构建面向生产实际的专业课程体系,并联合企业建设产业服务工作室、产业实习创业帮扶工作室、产业科研服务工作室,快速对接行业发展需求,实现校、企、师、生多方共赢。此外,学校和企业应在政府支持下,建立风险共担、利益共享、互惠互利细则,建立起长效化产教融合育人机制,营造良好的育人生态与创业环境,并坚持产业发展趋势与专业改革对接的原则,构建适应工程行业企业的人才培养方案,将信息技术、虚拟仿真技术、智能化技术等工程前沿技术转化为课堂与实践训练项目,渗透大国工匠育人元素,达成知识、技能、情感目标。

(二) 创新产教融合模式,建设产业园区(学院)

首先,高校应立足工程建设类专业与企业需求,探索新型产教融合模式,重点突出实践教学地位,通过建设产业园区或学院,引进AI仿真实训系统、工程施工模拟沙盘,引入来自企业的真实项目,激起学生的实践应用兴趣,并采用学徒制教学法,让学生跟随企业专家和技术管理人员观摩、学习,向学生提供实践训练条件。其次,高校应与企业展开全方位的合作,制定管理、科研、实训和教学方面的信息化应用目标,并把握好企业技术革新方向,联合地方龙头企业、建设部门、工程行业协会,建立工程技术服务中心,建立以技术转让、技术咨询、技术开发和技术服务方向的服务中心,带动产业转型升级,促进企业技术革新,推动城市和美丽乡村建设。再次,校企双方应突破学习与工作、教育与职场之间的限制,大力推广成熟的产教融合经验,建立基于行业、企业、高校多方共赢共同体。依托地区职业技能鉴定中心、龙头企业、行业机构,学校可邀请行业专家、精英工程师、技能大师,建立大师工作室、技能大师工坊、BIM技术咨询室等。基于建筑信息化、装配式建筑、绿色建筑等工程行业发展趋势,校企双方可建立产学研一体化基地,开展培训交流、技能推广和技术攻关工作,建立完整的人才培养链与产业服务链,培养工程建设专业人才的专业实践能力与社会服务水平。

(三) 组建混编师资队伍,增强专业教育实力

在产教融合背景下,高水平师资队伍决定了工程建设专业群建设水平。首先,高校应优化企业精英与专职教师的聘用制度,专门针对高级工程师人才,建立激励与考核机制,组建校企混编

教师团队。在现有工程建设专业群双师团队的基础上,高校应安排骨干教师参与企业管理与生产工作,以工代教,邀请技术专家与骨干进入学校,以教代工,通过定期调换岗位的方式,培养双师型教师,并与龙头企业共建产学研示范基地,教师实践工作站点,每年或每学期选派青年教师参加境内外培训与企业实践,提高专职教师的实践能力。其次,高校应利用产学研平台资源,完善教师培训体系。对新入职教师,校企双方应围绕教师专业发展和成长需求,开展下企业实践、院校培训、青蓝工程、以老带新等项目,为青年教师成长创造条件;对新加入兼职教师,校企双方应利用产学研平台,鼓励企业兼职教师与专职教师开展技术创新、技术培训方面的合作,相互沟通和交流,相互解决遇到的教学与技术问题,既能够提高企业管理经营水平,又能增强双师型教师实力。

(四) 拓宽融合育人广度,提高专业教学质量

工程建设类专业涉及经济、管理和工程等方面的知识,具有极强的综合性,是现代化建设的重要专业。在产教融合背景下,高校应逐步加强与企业、行业机构的合作,拓宽融合育人的广度和深度,通过定期召开研讨会,审视教学方案、教学计划、课程体系和实践体系,结合应用型人才培养目标,健全实践教学体系。首先,教师应运用真实工程案例,开展专业课程教学活动。在专业课程实践教学中,教师可联合企业教师,利用虚拟平台、网络教学或现场教学的方式,呈现工程建设案例,引入项目管理、工程造价、施工安全与质量等元素,让学生以独立参加或项目团队的方式,自主报名参与,双师负责监管学生实践内容、过程和结果,并从项目的专业性角度,评估学生项目计划中出现的的问题,帮助其弥补不足。其次,高校可邀请地方工程企业,以加盟的方式,共建仿真实训工厂,引进一些工程基础设施,模拟项目工程实施场景,并安排一些一线管理、技术人员,担任兼职教师,引导和监督学生完成时间任务。此外,为了检验产教融合实施成果,校企双方应利用创业计划大赛、工程管理研修班项目,筛选和培养优秀学员,并鼓励学生考取工程方面的从业资格证,为学生创业和就业打下基础。

四、结语

综上所述,立足产教融合背景,推动工程建设类专业教学改革,关系到建筑工程行业高质量发展与人才就业竞争力。因此,高校、企业、地方政府应深入认识产教融合内涵,结合工程建设类专业特点,合理制定产教融合方案,通过全面协调三边关系、创新产教融合模式、组建混编教师团队、拓展融合育人广度等方式,建立贴合市场需求的人才培养结构,持续发挥产学研平台作用,创造专业建设、实践教学条件,借助双师型教师力量,帮助学生掌握一线工程管理知识和技术,提高其综合素养和应用能力。

参考文献:

- [1] 冯川萍,李晓,李柏村. “校、政、企”协同建筑人才培养模式的构建与实践[J]. 产业创新研究, 2023(08): 187-189.
- [2] 李颂华,王永华,张啸尘等. 产教融合驱动建筑类高校工程创新人才培养模式研究[J]. 中国建设教育, 2022(03): 112-115.
- [3] 赵晓艳. 新工科理念下建筑类高校“3+1”人才培养模式改革的探索与思考——以北京建筑大学为例[J]. 中国建设教育, 2022(03): 135-137.
- [4] 张华. 基于产教融合的应用型高校软件专业双育人模式探究——以吉林建筑科技学院软件工程专业为例[J]. 对外经贸, 2023(02): 153-156.
- [5] 王建华. 山东建筑大学加快现代产业学院建设步伐 让一流专业真正走进社会生产[J]. 山东教育, 2021(22): 23-25.