

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2018.03.001

欢迎按以下格式引用:郭庆军,王慧.地方普通本科高校土木工程专业向应用型转变的探析[J].高等建筑教育,2018,27(3):1-4.

地方普通本科高校土木工程专业向应用型转变的探析

郭庆军,王 慧

(西安工业大学 建筑工程学院,陕西 西安 710021)

摘要:地方院校人才培养方向与产业结构调整的市场需求存在一定的偏差,高等教育结构性矛盾日益突出。结合教育部对地方本科向应用型转型的要求,土木工程专业人才培养需充分考虑区域经济发展水平、市场需求、产业结构等实际情况,构建“一体两翼三转型”的人才培养模式,推进产教融合,增强创新创业,服务地方经济发展。土木工程专业人才培养向创新应用型、技术技能型转型,能够较好地满足地方经济发展要求和人才市场需求。

关键词:地方本科院校;土木工程;人才培养;一体两翼三转型

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2018)03-0001-04

随着经济发展进入新常态,建筑行业对土木工程专业人才的创新应用能力、工程素质要求进一步提高,以单一模式培养出的土木工程专业毕业生难以适应产业结构的调整,面临巨大的就业压力。面对产业升级步伐的加快,人才供给与需求关系发生了深刻变化,随着创新驱动发展战略的实施,高等教育结构性矛盾日益突出,尚未完整构建满足生产服务一线急需的应用型、创新型、复合型人才培养机制。仅依据知识、能力、素质这三大基础目标建立的土木工程专业人才培养模式,已不能较好地适应经济结构调整和产业升级的要求。杨兴林提出地方高校人才培养模式要结合“地方性、大众化”等自身发展实际^[1]。张俭民认为推行产教融合人才培养新模式可以更好地促进地方应用型本科院校的转型发展^[2]。顾文虎提出需要提高学生的创新能力和综合素质,以满足社会需求^[3]。为此,针对应用型本科土木工程专业人才培养改革方向,围绕学生全面发展这一中心,以创新型和应用型人才培养模式为两翼,以产教融合、创新创业、服务地方为转型依托,提升学生的综合素养。

收稿日期:2017-02-16

基金项目:陕西高等教育教学改革研究重点项目(17BZ035);西安工业大学研究生教育教学改革研究项目(XAGDYJ170220)

作者简介:郭庆军(1978—),男,西安工业大学建筑工程学院教授,主要从事土木工程教学、工程项目组合管理和工程管理制度有效性研究,(E-mail)gqj710032@163.com。

一、应用型土木工程专业培养现状

中国的经济发展正在从依赖资源、劳动力向依赖科技创新、技术技能型人才转型,地方普通本科高校向应用型转变已成为必然,土木工程专业也不例外。

(一)人才培养模式转型的必要性

随着产业转型的步伐加快,建筑业经济增速放缓,建筑企业对于人才的供给需求发生了重大改变,土木工程专业生产一线的技能型、创新型人才紧缺,打破高校以学科逻辑培养学术型人才的思维定式,发展技术技能型、创新应用型人才成为应用型院校人才培养的全新模式。为此,教育部和发改委对应用型高校转型提出指导意见,要求逐渐打破定式,切实为产业发展提供人才和技术支撑。转型后的人才培养也将紧紧围绕地方产业转型升级,服务区域经济发展,加快建立人才培养、科技基础服务、技术创新、万众创业于一体的建筑行业发展机制^[4]。

(二)目前存在的主要问题

1. 学生创新创业能力不强

传统应用型土木工程专业人才培养缺乏应用和创新教育,开展的本科生创新活动与工程实际脱节。高校对土木工程专业学生进行创新创业培训教育,其目的是为了将创新思维和技术应用于生产创造实践中。当今社会,技能型、创新型人才普遍短缺,用人单位紧缺具备创新实践能力、拥有科技应用与创业潜能的专业人才,而应用型本科高校的人才培养模式普遍存在培养方向与市场需求脱节等问题,因此,将人才培养目标与当今社会和行业发展需求相结合,培养具有创新创业能力的实践应用型人才才是首选^[5]。

2. 教育与生产实际脱节

土木工程专业实践性极强,而部分应用型本科院校人才培养定位模糊、目标趋同,缺乏与工作岗位相关的、必要的、有针对性的实训实习,实践教学环节相对偏弱。很多应用型本科院校采用美国通才教育模式,普遍存在“重科学研究,轻工程实践”的现象。学校对课程设计环节不够重视,毕业设计深度和广度不够,很多企业基于安全考虑,不愿意接收学生到现场进行实习。在应用型本科院校的传统培养模式中,人才培养以学校教育为主体,教师依据以往的经验制订培养方案,由校内教师主导专业教学,以校内课堂教学为主,兼顾校内实验和校外实习,主要存在与行业急需的人才培养目标不一致、培养模式单一、专业理论和生产实际脱节、重理论轻实践等问题,不能很好地满足用人单位和行业发展需要。

3. 地域特色和行业特色不显著

部分地方本科院校盲目跟随研究型大学的培养模式,未充分结合自身师资、实验设备和实习场地等实际情况,片面追求人才培养规格大众化,导致培养的学生没有特色。结合市场需求和行业特色,如石油化工建筑、粮仓建筑、兵工建筑、土木工程安全等,因地制宜地培养地域特色和行业特色鲜明、优势突出、符合行业需求的专业人才,是应用型本科院校探索的方向^[6]。

二、应用型高校土木工程专业人才培养模式探索

在产业转型的新形势下,地方本科院校教育工作者应根据当前社会的发展需求,及时更新、转变人才培养理念,立足专业办学特色和行业需求现状,完善人才培养模式。为此,提出“一体两翼三转型”的土木工程专业学生培养模式,如图1所示。

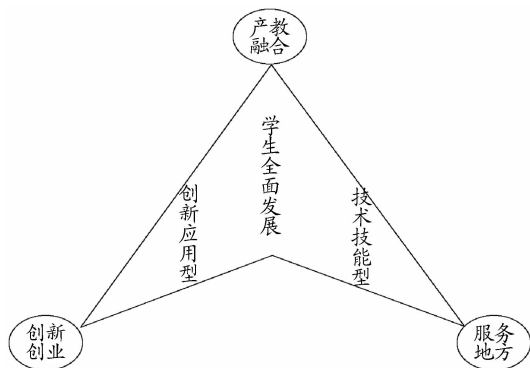


图1 一体两翼三转型

以“技术技能型、创新应用型人才”为基准点,培养二者兼具的、全面发展的学生是地方本科院校人才培养的基本定位。按照地方本科的转型趋势,要进一步加强产教融合力度;要依据地方、行业对人才的需求,培养适应本地发展需求、服务地方经济发展的技术人才;要根据经济的发展趋势,培养有创新创业能力的人才。

(一)一体两翼

为解决社会对土木工程专业人才的需求矛盾,应用型本科院校应结合转型培养目标要求,以学生全面发展为中心,培养“技能型+创新型”兼备的复合型人才。通过灵活的教学方式,如借助“互联网+”,传授理论知识和专业技能。

1. 以学生全面发展为中心

大学生的全面发展是建立在科学发展观基础之上,满足大学生知识、能力、素质和个性发展等方面的需求。要满足学生对当前知识的需求,适应学生个性特点,增强学生主动学习、自主探索的乐趣。也要满足学生未来发展的专业需要,从基于知识体系完整性过渡到基于发展学生核心素质与能力。从以

往单一的课程改革转变为引导学生系统学习工程,增加校企合作、学科交叉内容,提升学生的实践能力和创新能力,通过设置土木工程情境,引导学生深度参与,以工程师的视角体验看待工程,提高学生的工程素养。

培养有良好职业道德、全面知识结构、完备专业素养和专业学科原理的,能适应社会主义现代化建设需要的人才。具备技术技能型人才的目标要求,能担任房屋建筑、桥梁、隧道、铁路、公路等土木工程的技术或管理工作,有较强的实践能力;具备创新应用型人才的目标要求,拥有自主学习和终身学习的意识和创新创造能力,具有适应行业发展的能力,使培养的学生能够满足市场需求,服务区域经济发展;具有开拓创新的精神,在产业结构转型的新时代,适应就业新形势的发展;使学生在学校和企业的的专业技能得到充分训练,促进学生职业教育的健康发展。

2.创新型和应用型为两翼

在经济新常态环境下,建筑产业经济结构发生了较大变化,由原来的劳动、资本密集型向技术含量高的产出贡献方向过渡,对高素质技术技能型、创新应用型工程技术人才的需求旺盛。建筑市场急需具有技术技能型、创新应用型的专业人才。然而,从企业反馈来看,25%的企业认为土木工程专业毕业生理论强、实际动手能力差,技术技能水平不高;74%的企业认为毕业生的创新能力对企业发展有重要意义^[7]。为此,应以市场需求为导向,培养技术技能型、创新应用型人才,在注重学生全面素质教育的同时,强调技术技能和创新应用能力提升。

通过让学生进入创新实践基地,按照学习、研究和工作一体化模式,开展以解决前沿科学问题、生产与社会实际问题为导向的探究式学习,培养有较强创新意识、能灵活运用专业知识独立解决实际问题的技术技能型、创新应用型人才。

(二)三大转型

朝产教融合、创新创业、服务地方三大方向转型,促使学生向复合型人才方向发展。通过以深化产学研融合、加大校企合作力度为突破口,将地方高校所服务区域和行业的发展需求作为人才培养的切入点,增强土木工程专业学生就业创新能力,服务地方经济发展需求,完成技术技能型、创新应用型人才

的培养使命。结合“一体两翼三转型”模式,摆脱传统重理论轻实践的培养方式,注重学生全面发展,提高学生的创新和实践能力,把人才培养思路真正转到培养技术技能型、创新应用型人才上来。通过加

1.产教融合

加强与行业企业高等学校、职业院校合作,支持建设行业后备人才培养,加大对

学生实习和就业基地的建设力度,建立较完善的长期实习基地,为学生就业做好铺垫。产教融合可以使建筑企业与地方高校实现教育与实践资源的统筹共享,地方高校相关专业师生可以参与建筑企业的产品研发、方案设计、技术革新、施工建造和设备改造,实现校企科技研发的共同创新、功能集约,将科研成果的转化应用效率最大化,同时学校也可以通过承担工程企业员工培训与继续教育,用学历教育、在职培训双驱双轨模式,促进人才培养,实现教育与在职培训相互支撑,互为反哺。工学结合,积极探索和建立建筑工业化人才引进培养机制,加强高层次管理人员的培养和储备。相关高校应结合实际增设相关课程,加快培养建筑工业化急需的高端人才。开展建筑工业化企业和管理部

门相关人员的分类培训,培育建筑工业化实用技术人员和创新型人才。

逐步建立“学校-基地-产业”三位一体的人才培养协同机制。校企应根据产业发展需求确立人才培养目标,协同制定人才培养方案、协同实施专业教学过程、协同评价人才培养质量和教学效果,建立多元化、多层次的实践教学体系。通过认知实习、生产实习、毕业实习、课程设计、工程专家学术讲座等实践环节,鼓励学生积极参加学校相关活动,走进相关建设企业和基地,从而培养学生主动分析、协作解决实际问题的能力,使理论与实践相结合,满足了企业对紧缺人才的培养需求,形成了校企师资共育、互利互惠、利益双赢的新格局^[2]。

2.学生创新创业能力培养

为进一步提升企业科技创新的主体地位,需培养创新型工程技术人才,营造鼓励创新的社会环境。积极推进创新创业教育与专业教育融合,广泛开展创新创业实践活动,使学生了解创新创业相关政策,培养创业意识和创新精神,增加学生就业创新的资本。

高等院校需建立创新创业教育实践基地,完善创新创业课程体系建设,探索适合学生的创新创业实践教学方法。如在应用型本科院校推行“大学生创新创业训练计划项目”“大学生结构大赛”“工程建模大赛”等,培养计划中增加创新创业相关课程。通过项目培养学生的创新能力、创业能力和科学思维,以适应土木工程行业技术改造升级与创新转型

发展的需要^[5]。

3. 服务地方经济和行业发展

在办学过程中,应构建以培养现代化、以服务地方经济和行业发展为目标的人才培养模式,重视地方发展特色和当地生源质量。针对当地生源特点和经济发展的市场需求,突出地方特色和行业特点,制定出既满足地方经济建设急需,又适应现有生源特点的人才培养方案^[6]。办学定位必须立足地方经济,面向区域发展,突出“地方性”和“应用型”,深化与地方企业和行业之间的合作,争取地方政府与行业的支持,实现更好地与当地要素资源对接,凭借人才和资源等优势支撑当地企业发展、社会管理创新和进步,为地方输送技术技能型与创新应用型兼备的人才。在推动学校转型发展,提升服务区域经济社会发展能力和公共服务发展水平的过程中,实现地方本科院校的自我提升和发展^[2]。

三、结语

地方本科院校的人才培养模式要适应经济发展新常态,服务创新驱动发展,坚持以市场为导向,正确定位服务社会的主体地位,推进产教融合力度,不断加强学生的创新创业能力,积极推进地方本科院

校转型发展,促使学生在建筑产业结构转型的激烈竞争中具备核心竞争力。

参考文献:

- [1] 杨兴林. 地方高校应用型人才培养模式应着力四个转变[J]. 扬州大学学报:高教研究版, 2011(1): 3-7.
- [2] 张俭民. 应用型本科院校土木类专业产教融合人才培养模式构建研究[J]. 湖南科技学院学报, 2016(5): 78-80.
- [3] 顾文虎. 应用型本科院校土木工程专业应用型人才培养模式探讨[J]. 大学教育, 2013(21): 84-85.
- [4] 教育部, 国家发展改革委, 财政部. 关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2016(6): 60-64.
- [5] 孙家国, 谷艳玲. 基于创新创业能力的土木工程专业实践教学体系探究[J]. 高等建筑教育, 2016(4): 126-129.
- [6] 张效忠, 罗爱忠, 孙延华. 地方本科院校土木工程专业人才培养模式存在的问题与对策[J]. 高教学刊, 2016(17): 66-67, 69.
- [7] 住房和城乡建设部高等教育土木工程专业评估委员会. 全国高等学校土木工程专业评估文件[S]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2015.

The discussion on the application-oriented transformation of local undergraduate colleges: a case study about civil engineering

GUO Qingjun, WANG Hui

(School of Civil and Architecture Engineering, Xi'an Technological University, Xi'an 710021, P. R. China)

Abstract: There are some deviations between the direction of talents training in local colleges and the market demand in the adjustment of industrial structure, and the structural contradictions of higher education become more prominent. Combined with the requirements of Ministry of Education on undergraduate application-oriented transformation, application-oriented talents training of civil engineering should take full account of the level of regional economic development, market demand, and industrial structure and other actual situations, to construct a talents training model of “one body-two wings-three transformations”, to promote the integration of production and education, strengthen employment innovation, and serve local economic development. The transformation of civil engineering talents training to innovative application and technical and skilled type can better meet the requirements of local economic development and talent market demands.

Keywords: local universities; civil engineering; talent cultivation; one body-two wings-three transformations

(编辑 梁远华)