

以区域经济发展为导向的地方高校工程创新人才培养探析

刘勇健,李丽娟,吴炎海,杨 锐

(广东工业大学 土木与交通工程学院, 广东 广州 510006)

摘要:改革开放以来,国民经济快速发展,城市化进程加快,社会对工程创新人才需求量不断增加。文章以广东工业大学人才培养为例,分析了以区域经济发展为导向的地方高校工程创新人才培养的相关问题和措施,以期对地方工科院校的人才培养提供借鉴。

关键词:区域经济发展;工程创新人才;人才培养模式

中图分类号:G640 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2013)02-0028-04

区域是指地球表面一定的空间系统,包括一定地域内资源、环境与人口特征的社会结构^[1]。地方高校肩负着为区域经济发展输送人才的重任。改革开放以来,国民经济快速发展,城市化进程加快,社会对工程创新人才需求量不断增加。当前高校人才培养目标、人才培养层次、学科专业设置以及课程与教学等方面尚不能完全满足区域经济发展的需求。如何以区域经济发展为导向培养创新人才,是时代的要求,是区域经济发展的需求,也是高等教育的新机遇和挑战。确定什么样的人才培养目标、办学特色、人才培养模式已成为高校尤其是地方高校面临的重要课题。

一、区域经济发展与创新人才培养的关系

(一)创新人才是区域经济发展的动力

人是生产力最重要最具有决定性的因素。人才在区域经济发展中具有基础性、战略性和决定性作用。在区域经济建设中,科技是关键,人才是核心,教育是基础。经济建设发展水平归根结底取决于劳动者素质和创新人才的数量和质量。创新人才是人才资源中的精华,是实施科教兴国战略的重要力量^[2]。工程创新人才已经成为区域经济生产的关键要素,已成为推动区域经济发展的主要力量和动力源泉。

(二)创新人才培养是区域竞争的必然选择

随着经济全球化进程不断加快,科技日新月异,以经济为基础、科技为先导的竞争更为激烈,而这种竞争最终是人才的竞争,因此,培养创新人才不仅是

收稿日期:2012-11-18

基金项目:广东省高等教育教学改革项目(粤教高函[2011]55号);广东工业大学教育教学改革项目(2012Y020);广东工业大学高校研究基金(2012)

作者简介:刘勇健(1968-),女,广东工业大学副教授,博士,主要从事岩土工程研究,(E-mail)liuyj901@163.com。

高校发展的需要,也是区域经济发展的客观要求,竞争呼唤富有创新精神和创新能力的人才。一个地区的发展和建设对人才的需求是多样化的,其中创新人才已成为竞争的焦点,谁拥有创新人才,谁就拥有竞争力和主动权。事实证明,创新人才已构成区域竞争优势的核心要素。

(三) 区域经济发展带动地方高校的发展

如图1所示,地方高等教育服务于区域经济发展,不仅是经济社会发展的客观要求,也是高校生存和发展的必由之路。综上所述,区域的经济需要教育保驾护航;反过来,地方高校教育发展需要区域经济实力支撑,经济发展水平制约着教育发展的规模和速度。两者相互影响、相互制约,共同促进。

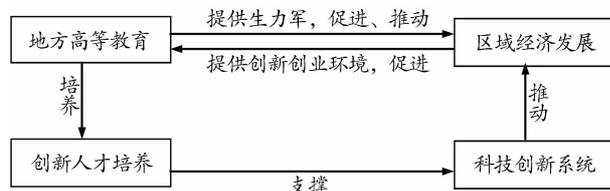


图1 区域经济发展与创新人才培养的关系

二、区域视角下的地方高校人才培养

(一) 广东经济区域划分

广东省土地面积 17.79 万平方公里,行政区域划分为 21 个地级市,2011 年底常住人口数为 10 430 万人,国内生产总值(GDP)53 000 亿元,土地面积、人口数量、GDP 分别占全国的 1.8%、6.4% 和 12.5%。广东省凭借得天独厚的区位优势和政策扶持,成为中国综合实力最强的省份之一,2007 年首次超越“亚洲四小龙”中的台湾,成为全国第一经济大省。截至 2008 年末,广东省生产总值达到 35 696 亿元(其中第一产业占 5.4%,第二产业占 50.3%,第三产业占 44.3%)。

改革开放以来,随着深圳、珠海等一系列珠三角沿海城市逐步对外开放,这些地区的经济在有利政策引导以及先天地理优势下得到迅猛发展。但是由于省内区域自然条件基础、政策和社会经济、产业结构、人口素质、基础设施等要素存在差异,使珠江三角洲地区经济发展速度明显快于省内其他地区。国家统计局部门把广东省 21 个地级市划分为珠江三角洲九市、东翼、西翼和山区五市。珠江三角洲九市包括广州、深圳、珠海、佛山、江门、东莞、中山、惠州、肇庆;东翼指汕头、汕尾、潮州、揭阳;西翼指湛江、茂名、阳江;山区五市指韶关、河源、梅州、清远、云浮。区域经济发展也存在着明显的不平衡性^[2-3],不同区域经济发展水平和产业结构分布不同,对人才的要求不同,因此,高校应结合区域经济发展的需要来制定人才培养计划和培养方案。

(二) 广东工业大学人才培养概况

广东工业大学是具有 50 多年历史的一所以工为主,工理经管文法结合的多学科协调发展的省属重点大学。长期坚持以人为本,坚持为地方经济建设、社会发展和科技进步服务的办学宗旨,坚守“与广东崛起共成长,为广东发展作贡献”的办学特色,紧跟广东经济社会转型和产业结构升级的步伐,是创新人才培养体系的教学研究型大学^[4]。从 1958 年到 2008 年,已培养了本、专科毕业生共 87 969 人,其中本科生 68 010 人,专科生 19 959 人。目前拥有 68 个本科专业,全日制在校生 47 000 余人,本科生 42 000 余人,研究生 4 750 余人。长期以来,为广东区域经济发展培养了大量的应用型创新人才,毕业生中 87.64% 在广东省工作,其中 74.51% 在珠江三角洲九市工作。近年来,学校毕业生在广东珠三角、东西两翼和山区四大区域的分布比重分别约为 88%、4%、3%、4%,与广东省各类专业技术人才的分布比重近似。

(三) 以区域经济发展为导向,调整专业设置和人才培养目标

《珠江三角洲地区改革发展规划纲要(2008—2020 年)》指出了广东的区域协调发展道路,将按照主体功能区定位,优化珠江三角洲地区空间布局,以广州、深圳为中心,以珠江口东岸、西岸为重点,推进珠江三角洲地区区域经济一体化,带动环珠江三角洲地区加快发展,形成资源要素优化配置、地区优势充分发挥的协调发展新格局,因此,广东工业大学在人才培养目标和定位上紧紧围绕广东区域经济发展的规划进行部署。坚持“以优势学科为依托,结合学校现有专业,内涵发展与外延拓展相结合”的原则,改造现有专业,有预见地规划、设置及申报新专业(近三年,新增了物联网工程、安全工程、商务英语、景观建筑设计、通信工程、会展经济与管理、投资学、公共事业管理、道路桥梁与渡河工程、城市地下空间工程等 10 余个专业),把握广东省尤其是珠江三角洲区域的发展机遇,培养适应广东经济社会发展需要的工程创新人才。

大力培养适应广东中心城市发展需要的工程创新人才是广东工业大学人才培养的重要目标^[3-4]。广州市将充分发挥省会城市的优势,提升“广州佛山”同城效应,增强科技创新、文化引领和综合服务功能,发展高端服务业,加快建设先进制造业基地,提高自主创新能力,率先建立现代产业体系,建成面向世界、服务全国的国际大都市。深圳市作为经济特区,增强科技研发、高端服务功能,强化全国经济中心城市和国家创新型城市的地位。以深圳为核心,以东莞、惠州市为节点的珠江口东岸地区,将大

力推进国际化进程,加快发展电子信息高端产品制造业,打造全球电子信息产业基地,大力发展金融、商务会展、物流、科技服务、文化创意等现代服务业。深圳将建设通讯设备、生物工程、新材料、新能源汽车等先进制造业和高技术产业基地。东莞将加快加工制造业转型升级。经济、管理、外语、信息、光电子、自动化、机电、材料与能源、生物、化工、艺术设计等专业,根据各区域产业功能规划及其布局变化,加强人才的适应性培养,增强毕业生的就业竞争优势。

广东大力发展开放型经济,坚持科学发展观,以信息化带动工业化。珠江三角洲将建立有关城市之间、部门之间、企业之间及社会广泛参与的多层次合作机制,实现区域经济一体化。建筑、土木工程、交通运输、物流、信息、计算机、应用数学、化工、法学、经济、管理、外语等专业,面临着良好的就业环境和机遇。

三、工程创新人才培养的若干有效措施

“创新”和“创新教育”无疑是当今高教改革最高的呼声,但创新人才培养教育系统应该如何设计,如何管理,如何使各要素有机配合、协调推进,是一项复杂的系统工程。创新人才培养体系,主要包括现代教育思想(创新观念)、办学定位和特色、质量保障体系和管理体制、校园文化和创新氛围等几个子系统(图2)。

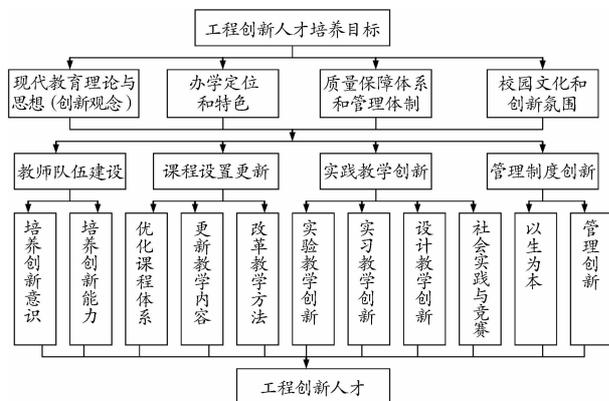


图2 应用型创新人才培养体系

建筑业是国内的支柱产业,广东工业大学土木工程办学历史悠久,已为社会输送了10 000名土建人才。下面结合土木工程专业人才培养,探讨应用型创新人才培养的有效措施。

(一)以现代教育理论和思想为指导,创新人才培养模式

首先,以现代教育理论与思想为指导,强调“以生为本”“创新教育”,制定科学的人才培养目标。按照“夯实基础,拓宽口径,注重素质,强化能力,突出特色”的思路,注重对学生综合素质、实践能力和创新创业能力的培养。如图3所示,根据人才培养目标的要求,秉承传统、发扬优势,立足学科前沿、依

托办学特色,以服务区域经济社会发展为导向,构建毕业生素质、知识和能力结构三位一体的培养目标与培养模式^[5-6]。

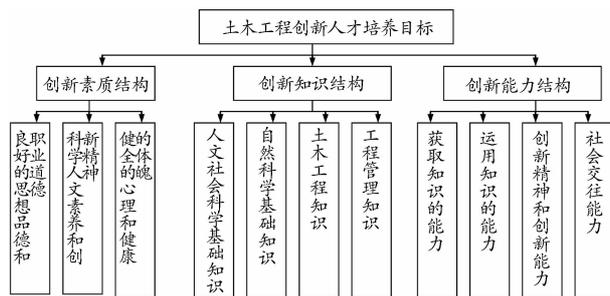


图3 三位一体的土木工程人才培养目标与模式

(二)优化课程体系,注重创新知识、理论、方法、技能的学习

优化课程体系,注重创新知识、理论、方法、技能的学习是人才培养的重要举措之一。第一步是开设有关创新、创业理论与知识的新课程。创新知识、理论、方法和技能是进行创新活动的基础,因此,课程设置必须作较大的调整,形成“通识+专业+创新”的课程体系。

(三)改革教学方法,加强创新能力、创新素质的培养

实践证明,传统的“填鸭式”“满堂灌”教学方法很难培养出优秀的创新型人才。近年来,国内外推出了许多有利于学生创新能力、创新素质培养与训练的教学方法,如研究式教学法、探讨式教学法、指导式教学法、案例教学法、模拟教学法、项目教学法、网络教学法、讨论式教学法、启发式教学法等^[7]。这些教学方法尽管各有特色,但都注重指导、引导学生积极主动地思考、分析、探索、钻研、质疑,创造性地解决各种实际问题,能启迪智慧、开拓思维、引发想象、激发创新灵感与创造力。

(四)加强实践教学,强化工程训练,搭建实践教学平台

土木工程专业是一个理论性和实践性并重的专业,必须加强实践性教学。搭建了两个实践教学平台,一是指以工程素质培养为主线的基础课程体系平台;二是指以学科交叉融合为依托的宽口径应用型创新人才的综合训练平台。强调“两个结合”:一是以学生为主体的“理论与实践结合”;二是以教师为主导的“应用与科研结合”。建立了一批稳定的土木工程专业校内和校外实习基地。

(五)改革考核与评估标准

考核与评估,对人才培养与选拔具有较大的制约与影响。要培养应用型创新人才,就必须进行考核与评估标准的改革与创新,无论是实验、课程设计、项目设计、实习、作业、毕业设计、毕业论文的成

绩评定,还是期末考试的内容设定都要突出创新能力与创新素质的相关考核与检测。

(六) 搭建创新平台,营造科研氛围

通过创新实验和科技竞赛活动,开展创新教育,实现“理论是基础,实践是保障,创新是重点,竞赛活动是载体”的创新人才培养思路。以培养学生的创新精神和实践能力为核心,开展具有土木工程专业特色和较高科技含量的校园科技实践活动。学院定期主办一年一度的竞赛,“力学架构大赛”“环保建模设计制作”“工程测绘竞赛”“创新实验技能竞赛”等成为学生课外科技活动的品牌项目。组织学生积极参加全国大学生测绘科技创新论文大赛、大学生科技制作“挑战杯”竞赛、力学架构、周培源力学竞赛、全国大学生制图与建模大赛,以及各类(国家级、省级和校级)大学生创新实验,鼓励学生积极开展各种科研与创新活动^[8-9],培养创新意识和创新能力。

(七) 建设创新型师资队伍

大学要靠大师来支撑,名校要靠名师去造就。高校要推行创新教育,培养高素质的创新人才,就必须加强高素质创新型师资队伍建设。俗话说“名师出高徒”,只有教师自身的科研、创新能力强才能给学生很好的指导与培养。如果教师缺乏科研与创新能力,很难培养出科研、创新能力强的优秀学生。

四、结语

综上所述,文章分析了区域经济发展与创新人才培养的关系,广东区域经济划分和发展特点。结合广东工业大学人才培养定位和办学特色,以及对广东经济建设发展的贡献,分析了以区域经济发展

为导向的地方高校工程创新人才培养面临的问题和挑战,提出了加强工程创新人才培养的策略和措施。因此,相关研究对目前高校推行的“质量工程”、专业建设和调整,以及地方院校人才培养具有一定的借鉴价值。

参考文献:

- [1] 王世豪,金丹华. 区域经济空间结构的内涵解析——以广东省为例[J]. 学习与实践,2007(7):22-27.
- [2] 吴晓,覃永晖. 论区域经济发展与创新创业型人才培养的关系[J]. 求索,2011(1):102-102.
- [3] 徐向东,符志刚,刘琼辉,等. 广东区域经济发展进程与广东工业大学的人才培养[J]. 广东工业大学学报:社会科学版,2009,9(4):6-10,24.
- [4] 何秀成,骆洁嫦. 关于广东工业大学的定位与发展问题的若干思考[J]. 广东工业大学学报:社会科学版,2004,4(4):6-11.
- [5] 刘勇健,吴炎海,朱江,韦爱凤. 土木工程人才培养方案研究[J]. 高等建筑教育,2010,19(6):13-17.
- [6] 刘勇健,吴炎海,朱江,等. 工程化背景下土木工程创新人才培养研究[J]. 广州大学学报,2010(专刊):49-53.
- [7] 傅学丽,刘建勇. 适应区域经济发展的应用型人才培养模式探讨[J]. 重庆科技学院学报:社会科学版,2010(18):165-167.
- [8] 刘建国,邓新年. 应用型创新人才培养探幽[J]. 当代教育理论与实践,2011,3(1):21-23.
- [9] 徐志文,詹伟达,唐雁峰. 工程创新实践教学平台与工程创新人才培养问题探析[J]. 教育管理,2012(3):39-41.

Engineering innovative talents training of local universities oriented towards regional economic development

LIU Yongjian, LI Lijuan, WU Yanhai, YANG Rui

(Faculty of Civil and Transportation Engineering, Guangdong University of Technology, Guangzhou 510006, P. R. China)

Abstract: Since the reform and open-up policy, our national economy has been developing rapidly and speeding up the urbanization, there is a growing demand for innovative engineering talents. Taking Guangdong University of Technology as an example, the paper discussed the problems and measures which related to cultivate innovative engineering talents in local universities based on regional economic development. It hoped to give a reference to the innovative engineering talents training.

Keywords: regional economy development; engineering innovative talents; talent training mode

(编辑 周沫)