

发挥高校教学科研基地作用 培养创新人才

张庆桥, 文士博, 邓建兴

(河北工程大学, 河北 邯郸 056038)

[摘要] 知识经济时代的到来和建设创新型国家的宏伟目标需要创新人才, 高等学校及其教学科研基地承担着重要责任。必须转变观念, 强化实践教学, 充分发挥高校教学科研基地作用, 在师资队伍建设和教学规划、经费投入、管理考核、教学与科研相融合等方面不断探索和改革, 建立以创新人才培养为核心的培养模式。

[关键词] 实验实践教学; 创新人才; 教学科研基地

[中图分类号] G64 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-9477(2010)01-0045-02

二十一世纪是以知识经济为主要特征的时代, 经济增长的主要动力取决于知识和技术创新。我国确立了到2020年建设成为创新型国家的宏伟目标, 这是对知识经济时代中国未来发展的前瞻性定位。建设创新型国家, 核心之一就是要激发全民族创新精神, 培养高水平创新人才。创新, 无论是知识创新, 还是技术创新, 都必须依靠具有创新意识 and 创新能力的人, 显然创新的基础是培养具有创造性的人才^[1]。因此, 高等教育作为人才培养的重要基地, 必须承担起为建设创新型国家培养具有创新意识、创新精神、创新能力的实用型人才的历史重任。

高校教学科研基地作为大学生实践实习、毕业设计和进行科学研究的场所, 在培养创新人才方面承担着重要责任。必须以创新为导向, 通过强化实践环节、营造研究环境、激发创造精神、鼓励创新思维、培养创新能力、追求创新成果, 让学生不仅习得知识, 更重要的是应学会学习、研究和创造, 真正实现接受向探究的转化、复制向创新的转化、知识向智慧的转化^[2]。

一、转变观念, 树立以创新为目标的人才观

高校教学模式的改革, 培养目标是关键。传统的人才培养以知识的传承、积累、运用为主, 培养模式过于强调知识的灌输, 扼杀了学生对知识的兴趣和好奇心, 学习过程中没有批判和质疑, 使学生个性发展受到限制, 从而将学生的创新精神、创新勇气逐渐被埋没掉^[3]。其表现为: 教学以知识的传授为中心, 知识从书本到书本; 学生以知识的吸收为目的, 标准是能牢固掌握和确切再现, 其结果是课堂教学无活力、无生气, 学生个性泯灭、千人一面、实践能力匮乏、创新精神和创新勇气丧失。这与社会的客观需要和学生的主观需求越来越不适应。

知识经济时代的到来和建设创新型国家宏伟目标的提出, 使经济社会对创新型人才的需求越来越强烈, 创新成为全社会追求的共同目标。为此, 高校必须转变观念, 以培养创新型人才为核心, 改革教育教学模式。

二、现有实践教学模式的不足及问题

实践是创新之根本。离开实践, 不可能认识客观, 更不能探索自然奥秘、寻求社会发展规律、体悟人生真谛。实践教学是高等学校整个教学过程的重要组成部分, 是培养高素质创新人才的重要环节, 是提高大学生实践能力、创新能力的重要手段。然而, 实践教学却是我国高等教育特别是高等工程教育的一个薄弱环节。主要表现和原因有以下几个方面:

1. 由于长期的习惯认识和政策导向等多方面的原因, 导致实验实践教学岗位人才匮乏。长期以来, 在人们的潜意识中, 实验实践教学岗位的主要职责就是清洗瓶瓶罐罐、整理仪器设备和生产车间的具体操作, 甚至经常被人们“戏称”为“实验工”, 在人才济济的高等学校“低人一等”。在政策导向上, 实验实践教学岗位教师在涉及切身利益的课题申请、职称评聘等方面较其他岗位教师难度更大, 待遇也就自然偏低。因此造成教师普遍不愿到实践教学岗位上, 原来在岗的教师想尽办法离开, 最后导致实验实践教学岗位人才匮乏, 素质下降。

2. 由于经费投入不足, 实验设备与仪器老化, 实验设备台套数偏少, 加之各高等学校近十几年的扩招, 在校数量急剧增加及管理上的问题, 使学生亲自动手的机会受到了极大限制, 使按照教学要求3~5人一组、需要学生亲自动手去做的实验实习, 变为后来的十几个人、二十几个人一组, 少部分人做、大部分人看, 有的学校或学科甚至竟变为实验老师做, 全班或几个班学生看, 本来的操作实验最后成为演示实验。

3. 实验内容陈旧, 实验教学与理论教学相互割裂, 综合型、设计型和研究型实验项目较少, 实验内容不能引起学生的足够兴趣, 抄袭实验报告, 甚至找人替做实验的现象也时有发生。

4. 实习(包括认知实习和生产实习等)已是目前困扰高等学校的一个难题, 质量和效果难以保证。社会上接纳高校实习学生的愿望不足, 高校缺乏比较稳定的实习基地, 在很大程度上将实习变成了“参观”, 走马观花, 实习时间也在不断“缩水”。

5. 毕业设计(论文)是一个很重要的综合训练实践环节, 但近年来也被弱化了。学生找工作、考研占去很大一部分时间, 投入到毕业设计(论文)上的精力大打折扣。扩招后师生比急剧升高, 尤其是一些新办专业和“热门”专业。指导教师数量严重不足, 一人指导多名学生或多名学生同做一个题目, 其效果可想而知。毕业设计(论文)选题越来越简单化、虚拟化, 实战性的设计类选题越来越少^[4]。

6. 实践教学“硬”环境不佳, “软”环境也不理想, 关键是重视不够。很多学校不同程度的存在重视理论教学、轻视实践教学的倾向, 在教学安排、教学投入、师资配备及教学管理等方面尚有不到位之处, 尤其是在实践教学内容、方法及手段上尚需加大改革力度。很多教师从学校到学校, 没有在企业和生产一线的工作经历, 缺乏实践经验, 加之个人投入不足, 满足于照本宣科, 讲义多年不变, 不能有效地激发学生的兴趣、启

[收稿日期] 2010-01-21

[基金项目] 河北省教育厅科学研究“十一五”规划课题(编号:08020389)

[作者简介] 张庆桥(1966-), 男, 河北阜城人, 副教授, 研究方向: 教育管理与研究。

发学生动手和动脑;学生缺乏探究精神和创新意识,把自己完全放在被动地位,对实践教学不积极、不主动,对本来就有限的实践教学资源也不能积极利用,走过场、混学分的现象比较严重。

三、加强规划、建设和管理 构建以创新人才培养为核心的实践教育模式

如何培养创新型人才,使学生的创新意识从实践探索中飞翔出来,让大学真正成为国家知识创新的主力军,服务于地方经济与社会的发展?笔者认为:让大学的教育背景、手段与方法尽可能对接社会与实践,让“理论联系实际”的方法真正在大学教育教学中得到体现,加强实践教学,引导学生主动实践,在实践中激发他们的创新意识和热情、坚定创新意志、提高创新能力,是创新人才培养的关键之一。

1. 统一思想,提高认识,充分认识实践教学在创新人才培养中的作用。

实践是问题之源、创新之本。问题教学理论认为,知识只有通过问题才能够真正进入思维视界,理论只有通过问题才能与实际相结合。一个人的所学如果不能进入“问题之境”,知识再多也不能成其为创造和实践应用的现实力量。实际问题有很高的知识综合程度,是测量一个人综合能力的有效方法^[5]。而问题只能到实践中去发现、去寻找,然后在理论的指导下探寻解决问题的途径和方法,实现实践和理论的结合与创新。

实验实践教学是培养学生创新意识、创新精神和创新能力,造就创新人才的最好教学方式之一。我们必须进一步提高对实践教学的认识和生产实践教学的效果,改变以往重理论轻实践、重传授轻创新的教育教学思想和教学落后于生产实践的被动局面,不断总结经验教训,巩固和扩大实践教学成果,为社会、为企业培养更多更高水平的创新型人才。对此,高校所有职工都必须有统一的认识,尤其是管理者,必须从思想上高度重视,从措施上落实到位。

2. 以创新意识为重点、创新精神为核心、创新能力为目标,培养创新人才。

创新意识(意念、欲望、要求、冲动)是动力、动机和前提,创新精神(毅力、恒心、勇气、吃苦耐劳)是燃料、能量和必需的条件,创新能力是我们培养的目标,后者只有通过前两者的共同作用才能实现。因此创新意识和创新精神是创新人才必备的人文素养,应在实践中注意引导、激发和培养。

3. 制定政策,优化结构,培养双师型实践教学队伍。

首先,要制定政策,发挥政策的导向作用,把具有实践经验的优秀教师吸引到实践教学岗位上来。其次,要提高工科院校教师的工程实践能力,必须让工科院校教师特别是年轻教师深入到生产一线,深入到企业,与企业的工程师一起指导学生生产实习、毕业设计,提高他们发现问题、研究问题和解决工程实际问题的能力,使他们成为既有教学经验又有实践经验的双

师型教师。

4. 加强规划,强化实践教学。

加强对实践教学的规划,将其纳入学校教学计划,并保证必要的学时,明确占有的学分。同时规范实验教学,加强实习教学,构建相对独立的实践教学体系,设置创新性实验、学科竞赛、大学生科研训练计划等环节,为学生搭建创新能力培养平台。

5. 实行导师制,让优秀学生进入科研领域。

选拔在科研上有突出成就的教师做导师,建立以导师制为龙头的科技实践模式,引领创新教育于育人过程。发挥科研优势,为学生创造尽早参与科学研究的条件。支持学生尽早进入科研,推进启发式教学和研究性学习,启动本科生科研训练计划。参加本科生科研训练计划的学生,完成相应的实验(设计)任务、提交研究报告(论文、总结)等,可由指导教师评定成绩,成绩合格者可获得相应学分。此外,本科生科研训练计划项目可以与学生的毕业设计(论文)相结合,项目达到一定水平,可以免做或代替毕业设计(论文),以此鼓励学生在某种创新能力上有特殊的发展。

6. 增加投入,加快实践教学硬件建设。

实践实习基地是实践教学必不可少的条件,是培养学生实践创新能力的平台。当前,大部分工科院校均缺乏牢固的实践实习基地,大多是临时突击联系,给实习计划的安排落实带来了诸多问题,不得不经常在实习过程中临时修改实习计划及实习内容。因此,学校要加强对外联系,力争建立更多稳固的校外实践实习基地。同时,学校还应加大投入,购买必要的设备,增加必要的设施,加快校内教学科研基地建设,以确保实践教学工作的顺利开展。

7. 加强过程管理,提高实践教学的实际效果。

一是按照教学计划,做好实践教学的各项准备工作。二是在实践教学之前加强教育,做好学生的动员工作,让学生带着问题去完成实践实习。三是建立考核与评价体系。每一次实习基地的教学活动完毕之后,学校都应对其进行有效的考核。考核可分为学生自评、课程辅导教师考评和实践基地单位指导教师考评三个方面。

【参考文献】

- [1]张庆桥,郑素月. 面向21世纪,培育创新人才. 河北法制报,2000,(5):26
- [2]汪霞,吕林海. 打破传统桎梏,变革教学模式[J]. 中国高等教育,2008,(18):28~34.
- [3]郭业才,韩迎鸽,周巧喜等. 高等教育中创新人才培养的探索与实践[J]. 安徽理工大学学报,2006,(1):81~84.
- [4]李志义. 突出个性化培养推行启发式和主动性实践教学[J]. 中国高等教育,2006,(17):43~45
- [5]李换珍. 创新教师教育人才培养模式的成功实践[J]. 中国高等教育,2008,(11):55~56

[责任编辑:陶爱新]

Playing the role of teaching and research base of universities cultivating innovative talents

ZHANG Qing-qiao, WEN Shi-bo, DENG Jian-xing

(Hebei University of Engineering, Handan 056038, China)

Abstract: Universities and their teaching and research base should undertake important responsibilities in cultivating innovative talents which are needed in the Era of knowledge economy and grand target of establishing an innovation-oriented country. Universities must change their ideas, strengthen practical teaching, play the role of teaching and research base, explore and reform in teaching staff construction, teaching programming, funds investment, inspection management, teaching and scientific research combined etc, and set up cultivation mode of training innovative talents.

Key words: practical teaching; innovative talents; teaching and research base