

# 应用型本科院校实践教学的思考和探索

赵良庆 蔡敬民 魏朱宝

作为新建本科院校,科学定位是关键,亦步亦趋,一味地模仿和照搬老牌本科院校的办学模式,或者与老牌本科院校进行全面的竞争对于新建本科院校都是不适当的,错位竞争,将目标定位于按照地方经济和社会发展的需要,培养生产和管理一线的高级应用型专门人才是新建本科院校的唯一选择。应用型高等院校作为我国高等教育由精英教育向大众化教育转变而催生出的一种新的教育类型,如何加强实践教学已成为近年来探讨的热点。在2001年教育部的4号文件,2005年教育部的1号文件,2007年教育部的2号文件都强调指出,高等学校要高度重视实践教学环节,提高学生的实践能力。多年来,合肥学院积极借鉴德国应用科技大学的办学模式,锐意改革,勇于实践,特别是在为适应应用型人才培养要求,强化实践教学方面进行了一些有益的思考和探索。

## 一、以明确学院办学定位为主题,提高对实践教学的认识

2004年,我院在三校合并之初,开展了学院办学指导思想 and 办学定位的大讨论,在总结和传承办学历史的基础上,发挥学院办学的比较优势,明确地提出“地方性、应用型、国际化”的办学定位,立足地方性、突出应用型、坚持国际化,但是,对如何培养应用型人才,一开始在认识上还是比较模糊。为此,学院以明确办学定位为主题,以探讨应用型人才培养模式为切入点,在全院范围内进行一次对实践教学地位和作用的研讨,通过研讨,全院上下提高了对实践教学的认识,澄清了过去认识上的一些误区,传统的本科人才的培养体系偏重于基础知识教学和理论体系的完整,忽视应用能力的构建,而应用型人才培养体系应围绕对应用型人才知识、能力、素质协调发展的要求,以能力培养为中心,做到理论与实践并重,要改变那种把实践教学依附于理论教学,把实验当作是理论验证的错误认识,实践教学它不仅仅是理论教学的一个延续,实践教学与理论教学是密切相关、相辅

相成。

## 二、以人才培养方案为载体,初步构建实践教学体系

人才培养方案是人才培养的设计阶段,是关系教学过程的组织 and 教学资源的配置。围绕社会对应用型人才知识、能力和素质的要求,必须构建融理论教学 and 实践教学为一体的课程体系,而实践教学体系中包括从课内系统的、综合性的实践课程,到课外的自助开放实验、贯穿学习全过程的专业素质拓展训练 and 校外实习相结合的培养体系。在具体构建过程中,我们坚持“一个目标、两种能力、三个原则、四个结合”。

一个目标:在整个实践教学体系中,目标体系是核心,我们把人才培养目标确定为培养紧密服务于地方经济和社会发展的需要,培养生产和管理一线的高级应用型人才,不同的专业根据专业人才培养目标和规格的要求,结合专业特点,分析本专业岗位群对学生知识、能力、素质的总体要求提出具体的实践教学总体目标,并分成素质教育、专业理论认知、专业操作技能、专业技术适应能力等子目标。

两种能力:依据培养应用型人才实践教学总体目标,我们提出在实践教学上要增强学生两个方面能力:实践应用能力和实践创新能力。

三个原则:以学生为本原则,即以学生为中心,根据学生需要,围绕学生能力拓展和知识结构开展实践教学;系统性原则,即按照整体优化的思想来构建实践教学体系和教学内容,强干削支、整合集约;渐进性原则,即按照知识的系统性与认知的循序渐进的思想来安排实践教学体系和教学内容,分成公共基础课实践教学、专业基础课实践教学、专业认知性实践教学、专业课实践教学、毕业实习依次递进,确保四年不断线。

四个结合:能力培养与素质教育相结合、第一课堂与第二课堂相结合、校内与校外相结合、产学研相结合。

赵良庆,合肥学院院长,教授;蔡敬民,合肥学院副院长,教授;魏朱宝,合肥学院教务处副处长,教授。

### 三、以培养学生能力为重点,积极探索实践教学内容和方法的改革

实践教学的内容是实践教学目标任务的具体化,具体来说,是将各个实践教学环节:实验、实习、实训、课程设计、毕业论文(设计)、创新制作、社会实践等,通过合理配置,构建以能力培养为主线,按照素质教育、专业理论认知、专业操作技能和技术适应能力四个层次,由简单到复杂,由验证到应用,由单一到综合,由一般到创新,循序渐进地安排实践教学内容。为此,我们借鉴德国的应用科技大学的人才培养模式,进行了一系列的改革和探索。

#### 1. 增加认知实习,实行九学期制

我们把 Fachhochschule(应用科技大学)的认知实践学期引进来,实行九学期制改革,即在大学二年级设置了一个3个月的小学期——认知性实践学期,这样加起来就是九个学期。学生在此之前还没学习多少专业知识,那么他们到底到企业去干什么呢?要达到一个什么样的目标呢?我们的设计目标是让学生在与自己相近或相关的岗位上经过认知实习,了解本专业需要什么样专业知识、能力、素质,它并不是一种具体的岗位实习。学生经过这样一个过程以后,他们会对今后的专业课学习会有更多的思考,这样有利于他们结合自己的兴趣,规划未来发展,在专业方向的选择上、在课程模块的选择上会更加理性。2006年我院在旅游专业进行试点,率先开始了认知实践,今年60%的本科专业即将要进行认知实习。

#### 2. 改革实践教学内容和方法,提高教学设备的利用率

一是整合实验教学内容:实验课不仅是作为理论课的一种验证,而应该是自成一种体系,我们在实验课程安排上,尽量减少一般性的验证性的实验内容,对原来单一性的实验内容进行整合,开设综合性实验,同时增加设计性的实验。目前学院各工科教学单位均成立了实验技术教研室,这不仅是名称和内涵的改变,更重要的是教育理念的转变。实践教学与理论教学一样都是人才培养重要环节,这些实验室教师和理论课教师一样都可以获得教师资格证。

二是少台套大循环:教学经费对于一般高校来说应该都不很宽裕,尤其对于地方性的新建本科院校来说更是捉襟见肘,长期以来,由于认识上误区和观念上的陈旧,长期固守单人单套,全班学生可以一次性地做同一个实验,但是一台仪器一年用不到几个小时的低效实验模式,造成在经费上一方面很紧张同时又存在浪费的现象,特别是像计算机这样一些更新较快的设备。为此我们探讨少台套大

循环的实验模式,取得了较好的效果。相对独立的实验教学体系不仅有利于学生自主学习能力和综合分析问题和解决问题能力的培养,还可以大大降低实验室的投入。

三是开放实验室:为了充分利用现有教学资源,我们改革实验室运行机制,延长开放时间,对一些利用率较高的实验室要求每天要开放12个小时以上,学生还可以通过网上预约做实验。

#### 3. 第一课堂与第二课堂相结合,着力培养学生创新能力

为了达到实验课培养学生应用所学知识解决问题的更高目标,我们以培养学生实践创新能力为出发点,以学生个性化能力培养为重点,每个专业安排100学时,有专门实验教师采用多种形式地对学生实践能力进行拓展训练。同时,学院结合全国性的科技竞赛活动,成立了各种实验项目和实验兴趣小组,将第一课堂与第二课堂结合起来,收到明显的效果。近年来,我院学生在各种全国性竞赛中取得了一系列好成绩。2006年全国大学生挑战杯创业计划大赛中获得了银奖,安徽仅有合肥学院和安徽农业大学两所高校获得银奖;在2006年全国大学生电子设计大赛中也获得了二等奖;在全国第一届大学生艺术展演中也获得了二等奖;特别是2006年,学院艺术设计系一位同学参加全国华帝热水器工业设计大赛,获得了铜奖,这个铜奖非常珍贵,因为一共有8人获奖,其中5人是专业设计师,在校大学生只有3人获奖(均为铜奖)。

### 四、以教学评建为契机,强化实践教学保障体系

#### 1. 加强实践教学教师队伍建设,增强实践教学指导能力

教师队伍是实践教学体系的主导者,也是实践教学体系的实践者。要培养学生的创新能力,要在教学中进行实验研究和开发,就必须要有高水平的实验室教师队伍。按照这一思路,我院为所有的实验室配备了具有硕士学位的专职实验教师,同时为了增强教师的实践能力,我们把高学位高职称的教师派到企业去锻炼半年到一年。例如我们和合肥热力公司合作,这个公司是利用生活垃圾焚烧产热、发电,它为我们的老师提供专门的办公室,并且提供一些优惠的条件,教师可在那儿通过学习工作半年到一年,教师要在那里获得岗位资格证。同时我们还逐步给每个专业聘请3到4名高级工程师担任专业教授,参与专业个人人才培养方案的制定和修订,并且开设一门15~20课时左右的课程。(下转第96页)

## 第三届“大学物理课程报告论坛”在武汉举行

由高等教育出版社发起,全国高等学校教学研究中心、全国高等学校教学研究会、教育部物理学与天文学教学指导委员会、中国物理学会教学委员会、高等教育出版社及有关高校共同主办的“第三届大学物理课程报告论坛”于2007年10月27日在湖北省武汉市洪山礼堂举行。

本届论坛以“新世纪中、美、俄高校物理课程教学内容与方法的交流与研讨”为主题,来自俄亥俄州立大学物理系 William F.Saam 教授、宾夕法尼亚州立大学物理系 Richard Robinett 教授、莫斯科大学物理系 Popov Alexander Mikhailovich 教授、圣彼得堡国立大学物理系 A.S.Chirtsov 教授以及国内高校苏汝铿教授、刘玉鑫教授、朱鹤年教授等共计12名中外专家分别在论坛上围绕若干重要基础物理课程教学问题作了专题报告,使与会高校教师受益匪浅。

20世纪50年代,前苏联高等教育教学内容与课程体系在我国高校课程建设过程中影响巨大;改革开放后,

我国高等教育教学内容和课程体系建设中较多地吸收了欧美高校教学内容和课程建设的成功经验;90年代以来,随着我国高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划的实施和开展,一大批教学内容和课程体系建设与改革的成果涌现出来,在我国高校教学内容和课程体系改革中发挥了重要作用,有力地推进和提高了教学质量。

当前,我国高等教育已经步入深化教学改革、提高教学质量的重要阶段,如何深化教学改革,从而切实有效地提高教学质量,成为广大高校和教师在教学改革与建设中十分关心的问题。因此,第三届“大学物理课程报告论坛”围绕中、美、俄高校物理课程教学内容与方法的主题,通过中、美、俄高校教授的专题报告,从不同角度介绍了美、俄基础物理课程建设的经验和成果,对探讨课程建设、促进我国高校物理课程教学质量的提高将起到积极作用。

(大学物理课程报告论坛组委会)

(上接第80页)

### 2. 整合院内实验教学资源,构建实践教学公共平台

建好校内外实践场所是培养高等应用型人才的必备条件,几年来,我院一方面按照教育部本科教学水平评估指标的要求,逐年加大教学投入,加强教学条件建设,同时进行教学资源的整合,成立了两个全院性基础实验平台:基础实验和实训中心,文科公共基础实验中心,改变过去系部割裂,自成一体的重复浪费的低效率实验管理模式。

### 3. 充分利用区位优势,加强实习基地建设,实现产学研结合

我院地处合肥市经济开发区,和开发区有着非常良

好的关系。为了满足培养应用型人才实践教学条件的需要,弥补校内实践条件的不足,我们本着“双赢”的互惠互利的原则,充分发挥学科专业优势服务社会,在实习基地建设这一块强调产学研相结合,目前,学院与合肥经济开发区签订了一个全面的合作协议,也就是说经济开发区的企业和开发区的社区和合肥学院进行全面的合作,建立了相对稳定的综合性、专业性、产学研合作的学生实习建设。此外,我们还在企业、事业单位建立了一批稳定的实习基地,保证了实践教学的需要。

[责任编辑:杨裕南]