

· 实验教学示范中心建设 ·

高校经管类实验教学平台建设的创新与实践 ——重庆工商大学的改革探索

罗勇

(重庆工商大学 经济管理实验教学中心 重庆 400067)

摘要: 经管类实验教学平台是高校培养高素质“应用型、创新性”人才的重要载体,是大学生实践能力和创新创业能力塑造的重要场所。重庆工商大学坚持“一个中心,六个结合,四大平台”的工作思路,努力打造开放互动的经管实验教学平台,取得了一系列具有鲜明特色和创新的改革成果。

关键词: 实验教学; 创新实践; 开放互动

中图分类号: G 642.0 **文献标志码:** A **文章编号:** 1006-7167(2012)05-0103-04

Innovation and Practice on Construction of Economics and Management Experimental Teaching Platforms in Universities ——Reform and Exploration of Chongqing Technology and Business University

LUO Yong

(Experimental Teaching Center of Economics and Management, Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067, China)

Abstract: The experimental teaching platform of Economics and Management is the main approach to cultivate application-oriented and innovative talents and an important place to cultivate university students' practical ability and innovation ability. Chongqing Technology and Business University always adheres to the ideas of “one center, six combinations and four platforms” and makes an effort to create an open and interactive experimental teaching platform. After years of practice a series of distinctive characteristics have been formed and innovative achievements of reform have been obtained.

Key words: experimental teaching; innovation practice; open and interactive

1 经管类实验教学平台建设现状及问题分析

我国高校经管类实验教学平台建设起步较晚,在实验项目设计、实验构件建设、实验平台搭建上大多借鉴理、工、农、医实验教学的成熟经验。随着《关于加强高等学校本科教学工作提高教学质量的若干意

见》、《2003-2007年教育振兴行动计划》、《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》等文件的相继出台,国家明确要求“大力加强实践教学,切实提高大学生的实践能力”,“把实践教学作为教学工作评估的关键性指标”,各高校开始重视经管类实验教学平台的建设。许多高校整合各专业实验室资源,组建了专门的经管类实验教学中心,作为组织和实施经管类专业实验教学的重要平台。2005年,教育部为进一步推动高等学校加强学生实践能力和创新能力的培养,加快实验教学改革和实验室建设,启动了国家级实验教学示范中心的建设。

在29所经管实验教学示范中心中,各校探索建设

收稿日期:2011-07-25

基金项目:重庆市2011年教学改革研究项目(1130390)

作者简介:罗勇(1972-),男,四川阆中人,硕士,教授,硕士生导师,经济管理实验教学中心主任,主要从事会计教学与研究、实验教学管理与研究等工作。

Tel.: 023-62775456; E-mail: luoyong@ctbu.edu.cn

经管类实验教学平台的做法互不相同,创新频出、各具特色。例如广东商学院建立的企业行为仿真综合平台,由不同专业学生组成模拟公司,像经营真正的公司那样,在仿真市场中博弈^[1];江西财经大学将创业教育与实验教学有机结合,成功打造基于创业公司的经济管理实验教学平台^[2];北京工商大学建立基于现代服务业的业务流程,跨专业实践,全面开放的实验教学平台^[3];中国人民大学等一批重点大学则着力建立教学和科研融于一体的实验平台等等。

近几年来,我国经管类实验教学平台建设取得了很大成效,为培养学生实践创新能力发挥了重要作用。但是,高校经管类实验教学平台建设还存在较多问题,如功能单一,运行封闭,使用低效性等,不能很好地适应培养学生能力的需要。

1.1 实验教学平台功能定位存在偏差^[4]

多数高校把实验室仅仅视为学生实验课程的教学场所,属于教学辅助平台,这种认知所导致的后果显而易见。①教学和科研是相辅相成的,实验教学平台的定位应该是教学和科研的双重功能,并且要努力做到两者的结合互动,科研课题可以转化为实验项目,借助实验可以完成科研课题。②目前,很多高校把学生创新创业活动纳入第二课堂的范畴,因此未列入实验教学平台。专业教育必须和创新创业教育相结合,将创新创业教育融入专业教育是经管类实验教学改革的必然趋势,经管类实验教学平台建设必须把培养学生创新创业实践能力作为重要目标。③实验教学平台必须与社会紧密结合。通过社会服务,实验教学平台可以补充相应的建设经费,还可以促使实验教学与社会服务有机结合,因此它也是一个社会服务平台。

1.2 实验教学平台建设存在普遍的封闭性

由于对实验教学平台的功能定位存在偏差,导致其建设呈现出典型的封闭性,这是目前经管类实验教学平台建设存在的普遍问题:①平台建设仅仅局限于实验室范围以内,重视实验室“硬建设”(包括设备和软件),而忽略实验室“软建设”(如实验项目设计和实验运行机制);②学生创新创业教育的职责和功能排除在实验教学平台建设内容之外,孤立地培养学生实践操作能力;③学生第二课堂实践创新活动排除在实验教学平台建设之外,截然分开第一课堂和第二课堂的职责和功能;④实验教学平台与科研平台互相隔绝,自我封闭地开展实验教学;⑤学生专业实战平台排除在实验教学平台建设之外,认为实验教学属于模拟实验或实训范畴,专业实战不属于实验教学,导致高校经管类实验教学平台建设中学校合作的程度普遍很低。

1.3 实验教学平台利用效率不高

近几年来,高校都比较重视经济管理实验教学,

通过教学评估等,购置了较多的实验教学设备和软件,较大地改善了经管类实验教学条件。但同时也出现了另外一个问题,那就是由于对实验教学平台的功能定位存在偏差,以及其建设的封闭性,管理体制和运行机制不够灵活等,导致很多高校经管类实验平台的利用率不高,闲置严重,已成为比较普遍的现象。

2 经管类实验教学平台的定位及其建设思路

2.1 经管类实验教学平台的定位

由于不同高校经管类实验教学管理体制不同,其经管实验教学中心的定位也不完全相同。我校作为一所财经特色鲜明的高水平多科性大学,经济管理实验教学中心(以下简称“中心”)属于学校直属二级单位,是教育部国家级实验教学示范中心建设单位。

中心的定位包括六大功能:①教学单位。既然是“教学中心”,理所当然属于教学单位和其他院系一样,开设实验课程(综合实训课程、开放实验课程和部分通识课程),也有自己的专任教师队伍。②管理部门。中心接受学校教务处授权,负责统筹协调和管理经管类学院实验教学工作,履行了部分教学管理职责。③教辅单位。中心为学校所有经管类实验课程提供教学辅助服务,这是传统的实验室基本职责。④创业教育基地。中心建立了“经管类创新创业实训基地”构建了比较系统的创新创业实践教学体系。⑤社会服务机构。中心大力开展专业培训等各种社会服务,中心设有土地测绘项目部,具有国家二级测绘资质。⑥示范中心。中心具有将实验教学成果和经验向其他高校示范辐射的职责和功能。

2.2 经管类实验教学平台建设的基本思路

中心秉承“服务为本,务实创新”的理念,坚持“164”工作思路(即“围绕一个中心,坚持六个结合,打造四大平台”),不断探索和深化经济管理实验教学改革。

(1) 围绕“一个中心”。即以培养学生实践能力和创新创业能力为中心,服务学生,依托学生,培养学生。坚持“以能力为本位,以学生为中心”的基本原则,确立以培养学生能力发展的终极目标,把握经管类实验教学改革的发展方向。

(2) 坚持“六个结合”。①理论实验结合。构建理论教学与实验教学并重、统筹协调的教学体系。实验教学和理论教学同属于学生能力培养的两种途径,相辅相成,协调发展。②模拟实战结合。实验教学必须和真实项目相结合。实验内容要把企业行业的真实的数据、案例纳入到课堂中来,通过实战教学让学生切身感受到整个的业务流程,真正实现实验内容由模拟到仿真甚至全真的发展。③专业创业结合。专业实验教学必须和创业教育相结合,专业教育中融入创业意识的培养和创业知识的传授,创业教育中提升

学生的专业技能。④教学科研结合。实验教学必须和科研资源共享,教学促进科研,科研反哺教学^[5]。努力做到将科研成果转化成教学实验项目。⑤一二课堂结合。应该重视第二课堂的实验教学活动,弥补第一课堂的不足,做到两个课堂互动交融。⑥学校企业合作。实验教学必须与企业合作,积极开展校企合作。

(3) 搭建“四大平台”。①课程实验平台。研发并开设专门的实验课程或实验项目,形成系统的实验课程体系^[6]。②开放实验平台。通过实验室开放和实验项目开放,培养学生实践创新能力,同时提高实验资源利用率。③创新创业平台。构建与专业实验教学相结合的创新创业实践教学体系,培养学生创新创业能力。④校企合作平台。与行业企业共建实验室或实习基地,引进行业企业专家参与实验教学,引入社会资源改善实验教学条件等。通过校企合作不仅可以整合社会资源,还可以促进实验教学与社会的有机衔接,深化实验教学改革。

3 经管类实验教学平台建设的实践创新

中心按照“164”工作思路,努力探索实验教学平台建设新途径,构建“以学生为中心,以能力为导向”的开放式实验教学平台建设新模式。

3.1 基于统筹协调的实验管理体制

(1) 改革实验教学管理体制^[7]。我校在经管类实验教学管理体制上,努力将实验教学与理论教学统筹管理。2010年之前,我校设有“实验室与实验设备管理处”,各学院将分管实验教学院长与分管教学院长分离,并设置了专门的实验室主任。这种管理体制看是重视实验教学,实际上导致实验教学弱于理论教学,两者相互脱节。目前,我校由教务处统筹管理全校教学工作,包括实验教学;各学院分管教学院长同时分管实验教学工作,教学系主任分管本系实验教学。改革后的新体制提升了实验教学的地位,从根本上解决了理论教学与实验教学“两张皮”的问题^[8]。同时,还有效解决了原学院实验室主任“有责无力”(具有相应的责任,但由于实验室无人员编制而没有能力履行职责),系主任“有力无责”的矛盾。

(2) 统筹校内外实验教学资源。遵循“统一规划、统一建设、统一管理、资源共享”的原则,在实验教学体系、实验室建设、实验教学计划安排、校外实习(实训)基地建设等方面,统筹管理和调配相关教学资源。不仅有利于节约和有效利用教学资源,还有利于各专业、各学科之间相互交融、相互渗透,为学校培养复合型、应用性人才提供平台。

3.2 基于能力导向的实验课程体系

培养学生能力是理论教学和实验教学的共同任务,以能力为导向构建专业实验教学课程符合人才培

养的目标需求。各专业应当在充分调研的基础上,明确学生就业的主要职业岗位群,分析职业岗位群的能力需求(标准),针对能力标准研发相应的实验项目,将实验项目按照一定逻辑组织成若干实验课程,从而形成某一专业的实验课程体系^[9-10]。中心以能力为导向,构建了分阶段、分层次、模块化的经管类实验课程体系,该体系包括学科基础实验、专业基础实验、专业综合实训、学科综合实验、创新创业模拟五个层次的实验课程(见图1)。

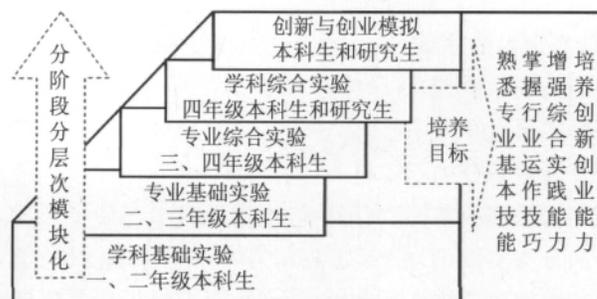


图1 经济管理实验课程体系

中心重视学生综合素质和能力的培养,除了开设专业综合实验课程以外,还研发了六大综合实训平台,以培养学生跨专业、跨学科的综合实践能力。六大综合实训平台包括“宏观经济运行综合模拟”、“企业经营决策与管理综合模拟”、“3S与区域经济分析综合模拟”、“SCM模式下物流与商务综合实训”、“投资理财综合实训”、“创业综合模拟实训”。经管类专业学生必须选修其中一门综合实训课程,并获得相应学分。通过学科综合实训课程的学习,学生跨学科知识的综合分析、运用能力得到了很大的提高。

中心还构建了创新创业模拟实验课程体系,开设了“创新思维训练”和“创业模拟实训”等通识课程,供全校学生(含非经管类专业)选修,培养学生创新创业能力。

3.3 基于学生主体的开放实验形式

(1) 创建开放实验项目“超市”^[11]。如何有效开展开放实验工作,特别是实验项目开放,一直是困扰经管类专业实验教学的难题。2010年5月,中心创建开放实验项目“超市”,受到教师和学生欢迎,取得较好效果。“超市”由众多动态的、短小灵活的实验项目组成,每个项目3~8学时。实验项目分为创新开放项目和普通开放项目两大类,创新开放实验项目包括:①教师纵向或横向科研课题转化(提炼)为开放实验项目;②企事业单位委托项目;③其他创新实验项目。普通开放实验项目包括:①新拟定普通综合性、设计性开放实验项目;②教学计划外实验项目;③学生素质拓展性培训项目。所有实验项目面向全校开放,学生自主选修若干实验项目,累计达到30学时,以“经

济管理实践与创新”为课程名记2学分,累计达到15学时,以“经济管理实践与创新”为课程名记1学分;也可以向团委申请第二课堂素质拓展学分。项目“超市”开放实验模式充分体现了以学生为中心的“自主性、灵活性、创新性、开放性”的现代教学思想,为开放实验探索了一条新的思路。

(2) 建立学生专业俱乐部^[12]。为充分利用中心现有资源,鼓励和支持学生利用课余时间到中心开展创新实践活动,促进实验室开放,中心确立了“发动学生、服务学生、依托学生、培养学生”的工作思路,分别成立了“ERP学生俱乐部”、“大学生投资理财俱乐部”、“大学生创新创业联盟”3个学生专业俱乐部,分别隶属于经济学实验教学分中心、管理学实验教学分中心和创新创业实验教学分中心。目前已有1500名学生会员积极参与到俱乐部中来,并利用中心的资源自主开展了形式多样的自主实践活动,例如ERP学生俱乐部组织的学生讲师培训商道软件活动,大学生投资理财俱乐部定期组织的“股市沙龙”,大学生创新创业联盟组织创办学生公司等。同时,自从成立了学生俱乐部,中心有了可以依托的学生专业社团,对于推动中心的工作也发挥了积极作用。例如俱乐部协助中心进行部分实验室管理、协助中心组织开展学科竞赛、讲座论坛等活动。

(3) 打造经管类品牌学科竞赛。“以赛促学,以赛促教”是推动经管类实验开放的一种有效形式。学生要想在学科竞赛中取得好成绩,必须熟练掌握相关软件,他们自然会主动到实验室操练或实践^[13]。目前,中心成功打造“三大”品牌校级学科竞赛,分别是:“重庆工商大学大学生管理决策模拟大赛”、“重庆工商大学大学生投资理财模拟大赛”和“重庆工商大学大学生创业模拟大赛”。在比赛过程中,通过对真实环境的逼真模拟,让学生分析、处理在现实环境中可能出现的问题,提前的演练加深对专业知识的理解,提升了创新创业能力。我校学生参加全国和省市级学科竞赛,屡获大奖。例如在全国大学生管理决策模拟大赛中,2009年我校获得两个全国总决赛二等奖,2010年获得两个全国总决赛一等奖。今年我校学生参加全国大学生创业大赛,获得重庆市决赛第一名的优异成绩。

3.4 基于校企合作的创业教育模式

中心依托校企合作,积极探索将创业教育与专业教育有机结合的实验教育教学模式。

(1) 建立创业实训公司^[14]。要深化实验教学改革,必须加强校企合作,同时将模拟与实战有机结合。2010年,中心与重庆和勤顾问机构共建“和勤创新创业中心”,中心总经理由和勤总部派出,其他职员由我校教师和学生担任,中心既承接部分和勤总部的业务,也自主开展一些创业活动。这种模式实现了学校与企业、与市场的无缝对接,且双方均从中获取一定

的经济效益与社会效益,是一种成功的尝试。通过近1年的成功运行,今年5月,中心借中央财政支持地方高校发展专项资金,支持经管类学院创办了百尚网络科技有限公司、中庸之道系统开发与管理工作室、公共管理与社会委托服务中心等12家创业实训公司,纳入学校实验教学平台的重要组成部分。创业实训公司可以是真实或模拟经营实体,但其业务都是真实的,并且公司经营范围与学院相关专业基本一致,做到了专业实践和公司经营的有机结合。因此,创业实训公司是教学实验室的一种创新形式,整合了学校和学院相关资源,为学生专业实践搭建了新的平台,也为学生创业提供了新的载体。经管类实验教学从“仿真化”的实践训练转换为人才培养的“全真化”实验教学方式。

(2) 筹办创业实验班^[15]。为了进一步深化实验教学改革,培养学生的实践能力和创新创业能力,中心筹备与企业共建创业实验班。由企业提出各专业人才需求数量,校企双方在全校范围内进行遴选,组成虚拟教学班。该班学生除了完成所在专业规定的必修课程以外,必须选修一定学时的创新创业类通识课程、创新创业类实验课程或开放实验项目,每学期必须到校企合作单位参加一定时间的实习实践,学生毕业后可以优先应聘到企业工作。这种模式类似于一种定单培养,让企业提前介入高校人才培养过程。

4 结 语

学校的根本任务是培养人才,因此必须坚持“以学生为中心”的教育教学理念,坚持“六个结合”,努力打造“四大平台”,拓展和深化了经济管理实验教学改革,针对性地解决了经管类实验教学平台定位偏差、运行封闭、资源浪费等问题。当然,在实验队伍建设、实验项目研发等方面,我们还面临着许多亟需解决的难题。但经管类实验教学改革都必须走校企结合之路,必须做到模拟实战结合、一二课堂结合,并与理论教学、科学研究以及创业教育有机结合。这是经管类实验教学发展的必然之路。

参考文献(References):

- [1] 吴金椿. 企业运作仿真系统平台的构建与应用[J]. 实验室研究与探索, 2011, 30(3): 179-181.
- [2] 胡文烽, 欧阳康, 徐光明. 江西财大“想创业的”也有实验班[N]. 中国教育报第2版, 2007-10-11.
- [3] 李朝鲜. 让文科毕业生就业实现“零适应期”——北京工商大学文科实践教学的改革探索[N]. 中国教育报第5版, 2008-11-17.
- [4] 高小惠, 何剑飞, 徐涵涛, 等. 农业工程实验教学中心的功能定位及人才培养[J]. 广东农业科学, 2010(6): 271-273.
- [5] 杨更社, 李树刚, 张涛伟. 依托行业特色, 优化专业结构, 培养高素质应用型人才[J]. 中国大学教学, 2011(1): 30-32.

(下转第134页)

废料、米尺等工具,钉子或销子若干个,制作机构的模型。比如曲柄摇杆机构、曲柄滑块机构、四连杆机构以及组合机构等。制作出模型,观察模型的运动,思考一些问题。比如利用上述材料制作出一个铰链四杆机构,验证该机构是曲柄摇杆机构,双曲柄机构还是双摇杆机构?另外依次变换机架,观察机构类型有没有变化?分析连架杆的运动,哪是曲柄,哪是摇杆?验算杆长之和条件,比较最短杆和最长杆的和与其他两个杆的长度和,与课本上讲的整转副存在的条件一致否?挪动销钉的位置即改变四杆的长度,还能变成什么机构?模型的制作可以锻炼学生的动手能力以及实际解决问题的能力,更为以后的学生积累教具。

(3) 课程设计。把学生每6个人分成一组,布置不同的课程设计题目。学生也可以根据自己的兴趣选择题目,可以选择剥豆机的设计、和面机的设计或者像太阳能混水阀的设计。这样每组同学都有自己感兴趣的题目,然后就开始去市场调研、图书馆、网上查阅相应的资料,为该产品设计多种传动方案,比较选择一种最合理的方案。这样不仅每位同学都熟悉了每个产品的开发设计过程,以及设计细节怎么与队友沟通等问题,还锻炼了同学们的团队精神,协作精神。提高了他们的工程素养^[13]。

(4) 竞赛。学院出资举办一些竞赛,比如机电之光、SRT等一些竞赛。举办竞赛的目的主要是为了提高学生的创新能力以及工程实践能力。竞赛涉及面比较广,学生都踊跃报名参加。精心准备,从申报小项目到利用课余时间制作,学生表现了很强的热情。制作好后,学院组织老师对所有参赛产品进行验收,小组成员答辩讲解设计思路、产品功能,最后评选出获奖产品。每年的竞赛成果在全校展览,更是激发了学生作为机电学生的自豪,更加渴望动手制作。比较好的作品可以推荐参加市级、省级以及国家级的比赛。通过竞赛,学生把机械设计基础里面学的知识可以融会贯通,并且学会了解决问题的能力^[14-15]。

4 结 语

实践证明,该课程教学的改革探索,大大地激发

了学生的学习兴趣,锻炼了他们的动手能力,培养了基本的机械素养,能够综合应用所学到的知识来解决实际问题,提高了创新能力,为培养一位优秀的工程师打下了基础^[16]。

参考文献(References):

- [1] 江帆,张春良,孙 骅.融合研究性学习与CDIO的机械设计实践教学[J].实验室研究与探索,2010,29(8):267-270.
- [2] 郝智秀,季林红,冯 涓.基于CDIO的低年级学生工程能力培养探索[J].高等工程教育研究,2009(5):36-40.
- [3] 胡宏佳,王世刚.机械原理与机械设计实验教学改革的探索与实践[J].实验室研究与探索,2010,29(7):233-234.
- [4] 刘亚朋,王爱兵.多媒体在机械基础课程教学中的应用研究[J].教育探索,2007(12):131-132.
- [5] 刘吉轩,杨培林.机械工程实验_教学研究与探索[J].实验室研究与探索,2008,27(11):90-92.
- [6] 郑蓓蓉,周 晨,谢 晓.构建机械基础实验教学体系 培养大学生创新能力[J].实验室研究与探索,2009,28(11):137-140.
- [7] 张群艳,竺志超,姜永芹.机械基础课实验教学示范中心建设的探索[J].实验室研究与探索,2007,26(8):75-76.
- [8] 刘爱军,周知进,胡忠举.机械类专业实践教学协同设计的研究与实践[J].实验室研究与探索,2009,28(7):48-49.
- [9] 邱文龙.机械原理与机械设计实验教学改革的探索[J].实验室研究与探索,2004,23(12):78-81.
- [10] 刘会英,王 毅,毕晓毅.加强实践教育培养学生的综合创新能力[J].实验室研究与探索,2006,25(6):703-705.
- [11] 廖晓莲,高英武,田 梅.面向创新教育的机械基础实验教学中中心建设[J].实验室研究与探索,2009,28(12):134-137.
- [12] 孙志宏,单洪波,庄幼敏.提高学生创新能力 改革机械原理课程设计[J].实验室研究与探索,2007,26(11):98-99.
- [13] 安丽桥,徐 巍,陶 波.研究型机械工程训练实践教学模式的探索[J].实验室研究与探索,2009,28(6):143-145.
- [14] 金清肃,李文忠,赵小明.应用型工科院校机械类专业基础课实践教学的研究[J].实验室研究与探索,2011,30(1):132-133.
- [15] 张 军,刘笑羽.运用仿制设计手段培养创新设计能力[J].实验室研究与探索,2007,26(10):3-5.
- [16] 蒋学华,韩 虎.机械设计实验教学创新新模式探索[J].实验室研究与探索,2008,27(4):89-91.

(上接第106页)

- [6] 李远东.财经类院校经济管理专业实验教学体系的建设[J].河南教育,2010(9):72-72.
- [7] 瞿彭志.经济管理类院校专业实验室建设的思考[J].实验室研究与探索,2004,23(4):76-79.
- [8] 郑旭熙,罗 勇,骆东奇.经济管理实验教学探索与实践[M].成都:西南交通大学出版社,2010:9-12.
- [9] 龚兰芳.综合职业能力导向的课程改革探讨[J].继续教育,2010(12):30-32.

- [10] 陈永泰,何有世,李守伟.高校经济管理类实验中心建设初探[J].实验室研究与探索,2009,28(10):90-91.
- [11] 饶成明.专业型大学生社团构建的实践与思考[J].机械职业教育,2008(4):18-19.
- [12] 柏连阳.基于学科竞赛的新建本科院校创新人才培养探析[J].中国高教研究,2010(8):65-67.
- [13] 李彦芳.孙万军模拟商业公司运作实训课程教学方法研究与实践[J].北京财贸职业学院学报,2010(2):41-45.