

论地方行业高校特色优势学科实验室建设

李轶芳

(湖南工业大学 发展规划处, 湖南 株洲 412008)

摘要: 特色优势学科实验室是地方行业高校培养高素质人才的重要基地, 也是扩充教育资源、增强学科专业特色的重要保障。学校可通过确定实验教学内容, 加强实验教学师资队伍建设, 完善实验室基础设施以及改革实验室管理体制和运行机制来加强特色优势学科实验室建设。在遴选过程中, 要遵循“平衡差异, 保障公平”、“夯实基础, 突出特色”的原则, 有效筹措资金以保证教学仪器设备的更新换代以及相关实验设施的配套。

关键词: 地方行业高校; 特色优势学科; 实验室建设

中图分类号: G642.423

文献标志码: A

文章编号: 1674-7100(2010)02-0089-04

Laboratory Construction of Prominent Academic Subjects in Local Industry Universities' Construction Disciplines

Li Yifang

(Department of Development and Planning, Hunan University of Technology, Zhuzhou Hunan 412008, China)

Abstract: The laboratories of prominent academic subjects in local industry universities are not only an important base for high-quality talent training, but also the guarantee to expand educational resources and reinforce the academic features. Schools can strengthen the laboratory construction of prominent academic subjects by determining the experimental teaching contents, strengthening the construction of experimental teaching faculty, improving the laboratory infrastructure and reforming the laboratory management system and operational mechanism. In the selection process, the principles of “well balanced to ensure fairness” and “solid foundation with prominent features” are to be followed, while to be effective in fund raising to ensure the upgrading of teaching equipments and related experimental facilities for matching.

Key words: local industry university; prominent academic subject; laboratory construction

行业高校是指具有显著行业背景、学科分布相对集中、长期服务于行业发展的高等院校^[1], 地方行业高校是指地方所属的行业高校。1999年以后, 随着高等教育管理体制的改革, 那些原来由行业部门管理的高校划归教育部或地方政府管理。其中的地方所属行业高校实行“中央与地方共建, 以地方管理为主”的新体制。如何加强教学资源建设, 保持和强化自身办学特色, 实现可持续发展, 是地方行业高校面临的重要现实问题。本文试图对地方行业高校特色优势学科

实验室建设进行初步的探索。

1 建设特色优势学科实验室的必要性

特色优势学科实验室是指以特色优势专业为基础的学科实验室或人文社科研究基地。一直以来, 实验室就是地方行业高校教学不可缺少的组成部分, 是培养具有创新精神和实践能力的高素质人才的重要条件之一。特别是特色优势学科实验室的建设, 对于促进

收稿日期: 2010-02-25

作者简介: 李轶芳(1972-), 女, 湖南株洲人, 湖南工业大学副教授, 教育学博士, 主要从事教育基本理论方面的教学与研究,

E-mail: maggieli88188@163.com

学科专业结构的进一步优化,增强为行业、区域经济社会服务的能力,提升办学水平和人才培养质量,具有十分重要的意义。

1.1 培养高素质创新人才的迫切需要

专业人才是行业发展和进步的关键因素,人才素质的高低决定行业科技创新能力的高低。以包装行业为例,2008年,全国包装行业有从业人员320多万人,而专业技术人员仅占从业人员总数的1.84%,较前几年不升反降,远低于全国工业企业7.4%的平均水平,其中研发、管理、营销、教育等中高级人才所占比例更低^[3]。高素质人才不仅需要要有坚实的基础理论知识,而且需要具备较强的创新精神与实践能力和实践能力,而这些能力的培养离不开高水平实验室的建设。地方行业高校划归地方后,原学校主管部门给予学校的各种专项补助,如基建专项资金、维修专项资金、设备专项资金、科研专项资金等已不复存在,学校在发展过程中存在资金短缺的困难。教学资源(包括实验室资源)相对紧张,已无法满足日益增长的创新人才培养需求,亟需通过多种渠道和方式来加大实验室的投入,以确保人才培养有坚实的物质条件基础。

此外,世界经济的快速发展和科学技术的不断更新,提高了人才培养的标准,也加大了人才培养的难度。这不仅需要我们不断更新教育教学观念,改革教育教学方法,而且还需要学校不断增强教学投入,特别是要加强特色优势学科实验室的建设。多年来,地方行业高校虽在加大对基础实验室建设投入的同时,加强了对特色优势学科实验室的建设,但其与高水平大学的实验室条件相比还有一定差距。这使得地方行业高校培养行业特色专业人才的劣势面临着来自外部和内部的严峻挑战,因此必须进一步加大实验室建设力度,特别是要加强对特色优势学科实验室的建设,以确保人才培养的质量与水平。

1.2 扩充教育资源的迫切需要

自实行部省共建新体制以来,原行业主管部门以及国家有关部门对地方行业高校的发展给予了大力支持,为其持续快速发展提供了必需的经费,学校的各项事业也得到了较大发展。但同时我们也应该看到,随着学校招生规模的快速扩大以及地方财政的投入不足等问题,有限的教育资源与学生培养需求之间的矛盾有加大的趋势。各类教育资源,特别是实验教学资源紧张,加之研究生教育规模的扩大和教学仪器设备的折旧、更新等因素,特色优势学科的实验教学资源显得捉襟见肘。

随着地方行业高校为地方区域经济服务意识与服务能力的加强,产学研一体化向纵深领域拓展的加速,以及学校的学科专业建设向更高层次冲刺工作的

推动,特色优势学科实验室的社会意义与市场价值得到了进一步强化。这一方面更加凸显了学校实验室资源的紧张情势,另一方面也成为制约地方行业高校核心竞争力形成的主要瓶颈,势必将影响学校的可持续发展。

1.3 增强学科专业特色的迫切需要

地方行业高校依托国家建设与发展的各种行业而建,在多年的办学实践中,在行业主管部门、地方政府和企事业单位的支持下形成了鲜明的特色优势学科,并建立了相应的特色优势学科实验室,特别是近年来地方政府的新型工业化建设又为它们提供了巨大的发展空间与发展机遇。但是,学校相应的实验教学条件的建设仍显落后,其中,学科专业实验室建设的基础明显薄弱,能够支持科技创新和实践能力培养的先进仪器设备少,实验室配套设施不足,无法支撑起完整的实验教学与科研体系,明显制约了特色优势学科专业的发展。如果不加强建设,这些优势学科实验室及以之为基础的优势学科建设便会显得后继乏力,难以为学科专业特色的优化与增强以及人才培养质量的提高提供强劲支撑,更难以保持和强化学校在行业的龙头地位。

1.4 行业、区域和社会发展的迫切需要

地方行业高校作为行业科学技术研究的中心,肩负着进行行业科技研发与交流的重任,同时还肩负着为地方经济发展服务的使命。以湖南工业大学为例,作为原中国包装总公司与湖南省共建的唯一一所包装教育为特色的大学,国家对包装人才与包装科研成果需求的急剧增长为学校发挥包装学科优势、拓展包装人才培养领域、开展包装科研创新提供了广阔舞台。湖南新型工业化战略的实施以及区域经济合作对智力支撑与科技发展的强盛需求,也为学校优化整合教育资源,开展科学研究以及服务区域经济发展提供了强劲动力^[2]。学校抓住了这个机遇,加大实验室投入,建立了绿色包装与生物纳米技术应用重点实验室、包装新材料与技术重点实验室等特色优势学科实验室,为我国包装行业和地方经济的发展做出了贡献,也为包装教育的发展做出了较大的贡献。当然,应当进一步改善学校的实验条件和实验教学手段,提升特色或优势学科专业的整体实力,否则势必将对整个行业共性关键技术的研发以及学校服务区域经济社会的能力产生影响。

2 建设特色优势学科实验室的途径

2.1 确定科学合理的实验教学内容

实验教学必须具有科学性和可操作性,教学内容的选择必须符合地方行业高校培养应用型高级专门人

才的培养目标和培养规格,要始终把提高学生创新精神和实践能力作为主线,贯穿实践教学的全过程。要根据各学科专业的性质和特点,建立既注重专业技能训练,又注重培养创新能力和实践能力的实验教学体系。在遵循受教育者身心发展规律的基础上,始终用现代科学技术发展的观点来选择和组织实验教学内容,合理、有效地引入先进的科学实验方法,主动适应社会对人才知识结构和科学素质的要求。按照整体优化的原则,科学设置各个实验教学环节,使各环节相互衔接、彼此连贯,形成传授知识——培养能力——提升素质的逐级提高的实验课程新体系。通过改造传统实验项目和新增实验项目,实现教学内容的现代化、系列化,使实验教学内容和方法具有新颖性、综合性和应用性,为培养富有创新精神和实践能力强的高素质高级专门人才奠定坚实基础。

2.2 加强实验教学师资队伍建设

优秀的实验教学师资队伍是建设特色优势学科实验室和搞好实验教学的根本保证。地方行业高校要将特色优势学科实验室建设与学科专业建设紧密结合,实行实验教学师资队伍专兼并举以及专职为主、兼职为辅的建设模式,建设一支机制灵活、适应面广、动手能力强的实验教学师资队伍。重视实验教学师资队伍继续教育,划出专项经费用于实验技术人员的进修提高,增强实验教学师资队伍的业务能力和管理水平。制定科学合理的实验教学业绩考核办法,建立实验教学人员综合考评体系与激励奖惩机制。建立并完善实验教学人员的岗位规范,将各项实验任务的完成情况,新的实验项目开发情况,仪器设备的维护改进情况,以及实验室管理模式的改革创新等,均纳入考评范围,运用奖惩制度确保实验教学和实验室建设各项工作顺利开展。

通过建立一支高水平、高素质的实验教学师资队伍,从根本上确保教学质量的提高。

2.3 完善实验室基础设施建设

实验室的基础设施包括实验所需的仪器设备、实验场所、环境条件和安全保障设施,这是完成实验教学的基本要素,也是提高教学质量的重要条件。

地方行业高校应在充分考虑行业、区域和社会发展需要的基础上,从硬件和软件建设方面着手加强建设:硬件方面主要用于改善学校的基础设施和设备。一般可用于学校的新建、改建、扩建项目,如更新和增添设备,新建实验室和资料中心等;软件方面主要用于提升教学、科研水平。一般可用于资助如校际研究中心、购买或出版图书期刊、各类大型学术会议,还可提供多种奖学金、研究基金,以奖励优秀教师等。其中,仪器设备是基础设施建设的核心。学校

应严格按照各门课程实验教学大纲确定的实验项目和特色优势学科实验室的实际建设需要,参照国家有关实验室的建设标准,科学合理地配备仪器设备。既不盲目追求设备的多功能、高性能,又杜绝低水平的重复建设;既满足学生实践能力和综合素质培养的需要,又避免仪器设备的闲置浪费,确保投资效益最大化。通过大力改善实验室的基础设施条件,满足教学科研的需要。

2.4 改革实验室管理体制和运行机制

管理体制是制约地方行业高校发展的关键。在管理体制调整前,地方行业高校在外部管理方面呈现“条块分割”的特点,在内部管理方面形成了相对封闭的办学特征,实验室管理体制与运行机制方面的弊端也日益凸显。随着各门学科综合化趋势的增强,社会越来越需要具有综合素质的创新性人才,原有的单门独户、分而治之的实验室体制已不能适应人才培养和学科专业发展的需要。因此,通过进一步改革实验室管理体制和运行机制,根据学科相近原则进行调整,将学科或专业大类进行合并和重组,实现实验室资源的优化配置,克服实验室小而全、力量分散、功能单一、低水平重复建设、实验设备更新缓慢等弊端,使有限的教育资源得到充分利用,有效提高实验室综合实力,提高人才培养质量和办学效益。同时通过提高实验室管理成员的责任意识,加强对仪器设备的维护与保管,节减实验室的运行成本,建设高效、节约型实验室。

3 特色优势学科实验室建设的建议

自特色优势学科实验室项目实施以来,各地方行业高校瞄准了具有行业与地方经济特色和优势学科的领域,在优化学科专业的布局 and 结构等方面进行了大胆的探索,并取得了不俗的成绩。但在激烈的高等教育竞争中,在地方行业高校保持并强化办学特色的现实要求下,特色优势学科实验室在建设过程中也面临一些问题。建议遵循“平衡差异,保障公平”,“夯实基础,突出特色”的遴选原则,采取中央、地方、学校三方共同参与的资金筹措方式,以促进特色优势学科实验室建设。

3.1 特色优势学科实验室的遴选原则

3.1.1 “平衡差异,保障公平”的原则

从宏观层面而言,国家应对不同地区的行业高校实验室的建设进行择优遴选。中国幅员辽阔,各地经济发展程度不一。从目前来看,中央和地方两级政府的高等教育财政责任的划分不应当根据学校行政隶属关系来划分,而应当根据具体的高等教育事务的特征

来划分。属于地方性事务的由地方财政承担,属于全国性事务或地方不便履行的事务由中央财政承担^[3]。不过,为避免加大地方财政的压力,中央政府必须坚持“平衡差异、保障公平”的原则,发挥宏观调控职能。其中之一就是中央财政通过转移支付,弥补地方财力薄弱地区高等教育对公共资源的需求,扶持经济不发达地区高等教育,平衡公共教育资源的分布。

3.1.2 “夯实基础,突出特色”的原则

就微观层面来看,地方行业高校自身应确立“夯实基础,突出特色”的原则来遴选特色优势学科实验室。由于各地经济发展水平差异较大,各地方行业高校的教学科研发展重点各有不同。因此,遴选标准体系的构成要素和权重也各有差异,但其核心要素可以包括课程组织和组织、教学质量保障体系、毕业生质量评估、科研水平评估、社会评价等。设立遴选标准的目的是通过业绩评估进行差额配置,转变以往以定量为基准的拨款制度,从而形成一种以效率为准则的资源配置制度体系,以期有效地发挥投资杠杆的作用,保证地方行业高校实验室快速发展。

3.2 特色实验室建设资金的筹措

高校的教学仪器设备的时效性很强,受学科专业的限制,实验室所需仪器设备的类别、型号、规格要求各异。与此同时,教学仪器设备在使用过程中也存在一定程度的折旧、损毁现象。为加快实验室的建设速度,优化实验室的仪器设备配置,进一步提高教学科研水平,同时也为了尽快发挥投资效益,需要有关方面进一步加大投资力度并有效提高资金使用效益,科学论证,严格管理,加快高校的教学仪器设备的更新换代,加强相关实验设备的配套工作。

地方行业高校特色优势学科实验室的建设涉及中央、地方和学校三方的财政投入。国家可考虑建立以竞争和评估为基础的经费拨款方式,将地方政府和高校自身也应当纳入其中,形成中央政府、地方政府和高校共同投入的模式。中央财政只负责对学校进行宏观管理,集中力量在建立激励和评估机制等方面采取措施,以资金的使用效益为依据实行金额的拨付。地方政府可以发挥中观的监管职能,并按一定比例对学校的教学科研设施进行投资。地方行业高校作为实验室建设机构,应根据学校办学定位自行制定有关措施

实施项目,三方共同参与,各司其职。

4 结语

特色和学科优势是大学的核心竞争力所在,其建设质量好坏关乎学校的长远发展。特色优势学科实验室的建设对提升地方行业高校的办学质量和科学研究水平,增强为行业、区域经济和社会发展的服务能力,具有十分重要的意义。从湖南工业大学的发展来看,到目前为止,学校已经获得中央财政拨款3 800万元,建设了12个特色优势学科实验室,此举有效地增强了学科专业的比较优势,强化了产学研结合的深度与广度,也进一步凸显了学校的办学特色^[4]。

参考文献:

- [1] 封希德,赵德武.建设高水平行业特色型大学的思考[J].中国高等教育,2009(7): 9.
Feng Xide, Zhao Dewu. Construction of a High Level of Industry Characteristics University[J]. China Higher Education, 2009(7): 9.
- [2] 湖南工业大学研究生处,中国包装联合会包装教育委员会秘书处.增设“包装工程”为一级学科的可行性论证[J].包装学报,2010,2(1): 1-7.
Postgraduate Department of Hunan University of Technology, Secretariat of Education Committee of China Packaging Associated Society for Packaging. A Feasibility Study of the Extension of Packaging Engineering as a First Class Subject [J]. Packaging Journal, 2010, 2(1): 1-7.
- [3] 王伟同,张妍彦,陈艳利.推进中国高等教育财政改革的战略选择[J].经济研究参考,2004(60): 44.
Wang Weitong, Zhang Yanyan, Chen Yanli. Promote the Financial Reform of Chinese Strategic Choice of Higher Education[J]. Review of Economic Research, 2004(60): 44.
- [4] 刘建佳.论地方高校形成办学特色的因素[J].包装学报,2010,2(1): 93-96.
Liu Jianjia. Research on Factors in the Development of Characteristic of the Local Colleges[J]. Packaging Journal, 2010, 2(1): 93-96.

(责任编辑:蔡燕飞)