

扩招形势下高校实验室建设和管理存在的问题及对策

赵 峰,马建国,翟红侠,冯 秀

(安徽建筑工业学院教务处,安徽 合肥 230022)

[摘 要] 对高校扩招后实验室建设和实验教学运行管理中存在的问题进行了分析,并就相关问题的产生根源和解决对策在实验室建设的体制、观念、规划和计划性、队伍建设、实验教学管理等方面进行了探讨。

[关键词] 实验室建设;运行管理;存在问题;对策

[中图分类号] G642.423

[文献标识码] A

[文章编号] 1001-5116(2007)03-0043-03

高校实验室建设的水平直接关系到人才的培养质量乃至学校的生存发展,实验教学则是实现素质教育和创新人才培养目标的重要环节,是培养学生动手能力、拓宽学生思路、提高学生创新能力的重要途径。实验教学相对于理论教学所具有的直观性、实践性、综合性和创新性在加强对学生素质教育与创新能力培养方面有着不可替代的作用。但目前仍

有不少人观念还停留在过去那种“实验教学是理论教学的附属品”的认识水平上,造成学生感性认识贫乏,动手能力差,就业困难。这种情况的存在,不能不说是高等教育的失误。

我院是一所省属普通本科院校。自 1998 年国家实行扩招政策以来,我院规模不断扩大,各方面均发生了巨大变化(见表 1)。

表 1 扩招前后基本情况变化表

项目 年度	学生人数	教师 人数	专业数	校园规模 (亩)	实验室场 地(m ²)	实验教 师人数	仪器设备总值 (万元)
1998	2700	213	13	200	11000	36	1100
2005	14500	786	31	1000	45000	60	4500
增长率	437 %	269 %	138 %	400 %	309 %	67 %	309 %

由表 1 可见,扩招前后学校的巨大变化可以说是天壤之别,由此也带来了一系列相关问题。现就我院实验室建设及实验教学中存在的问题和调研相关高校中存在的普遍问题在此提出,供大家共同探讨研究。

1 普遍存在的主要问题

对照教育部《普通高等学校实验室工作规程》、《普通高等学校本科教学工作水平评估方案》等相关文件标准,普通高校实验室建设和实验教学管理尚存在如下方面问题:

(1) 实验室资产管理模式问题。各高校资产管理机构并无统一模式,容易存在多头管理和交叉管理等问题。仅以我院管理模式为例:教务处负责普通教学实验室建设,科技产业处负责重点实验室、科研实验室的建设,资产与后勤管理处负责全院实验室资产的管理。不同的部门其管理形式和方法不统一,同时又归属不同的院领导分管,造成管理总体上的区块性和不协调性。

(2) 实验室资产管理规范问题。由于扩招规模效应的影响,普通高校的资产管理部门存在动态调整(如我院资产管理历经:设备科-实验设备科、总务处-国有资产管理办公室-资产与后勤管理处),造成管理规范难以落实,主要又可概括为五个方面:1) 帐、物、卡相符问题,涉及清产核资;2) 人员变动资产交接未严格办理;3) 报废问题;4) 因其它原因使资产统计困难,造成统计数据不明确;5) 多数高校对大型仪器设备没有实行“统管统用”,大型仪器共享性不强,普遍存在利用率低的情况,造成设备闲置浪费。

(3) 实验室建设规划和实验室建设问题。在实验室建设方面普遍存在“重建设轻规划”的现象,实验室的建设不是依据教学大纲,甚至不能满足教学

[收稿日期] 2006-06-10

[第一作者简介] 赵峰(1971-),男,硕士,安徽宿州人,安徽建筑工业学院实验师,硕士。

合格评估而随意开设,同时在建设前期科学论证不足,存在主观意向和感情投入,造成浪费现象(设备利用率不高)和投入不足(实验开出率不足)。

(4) 实验室设置问题。部分实验中心(室)设置实验室随意性较大,实验室命名未经审批,实验室名称不统一。这类问题基础实验室基本上不存在问题,主要是各专业实验室,特别是实验中心下的各分实验室,存在对内对外名称不统一、不同文档材料上名称不统一的现象,造成一些统计上的困难甚至是错误,不便于管理。

(5) 常规实验教学运行问题。即日常实验教学质量环节,实验教学不像理论教学那样对“八件宝”(教材、大纲、教学日历、教学日志、课表、备课笔记、多媒体教学手段、参考资料)、“四环节”(预习、讲授、答疑、批阅)有相应要求,同时也缺乏实验教学环节的质量监控和信息反馈。

(6) 综合、设计型实验问题和实验开出率问题。《普通高等学校本科教学工作水平评估方案》中对综合、设计型实验设置比例有严格要求,如何界定和明确综合、设计型实验,需要综合考虑。根据《评估方案》,大纲要求的实验项目开出率达到 90 % 才为合格,而由于部分课程建设和实验教学大纲制定的盲目性,导致部分实验课程实验开出率不能达到要求。

(7) 实验教师队伍建设和实验技术人员问题。由于历史原因,实验室工作被认为是一种辅助性工作,实验人员中高学历、高职称的比例非常少,实验技术力量薄弱,实验设计能力低下。近年来理工科高校推行新一轮分配制度改革,重点鼓励从事理论教学、科研的教师,即“教师系列”,而将实验技术人员纳入“其他系列”,实验技术人员校内津贴明显低于同等职称的教师,这对稳定实验教学队伍十分不利。

(8) 设备维修、维护问题。随着高校建设规模的扩大,特别是一些非重点高校,普遍存在“重采购,轻维护”的现象,并且缺乏专门的维修部门和机构,仪器设备的维修和设备的维护存在管理上的盲点,缺乏有效监管,完全依靠实验室人员的自觉性。

(9) 制度建设问题。实验室管理涉及方方面面,实验室管理制度普遍不全。

2 总体对策

上述问题的存在,很难清楚地区分问题形成的直接原因,往往是多因素、多条件的共同影响。针对问题成因分析,可以通过以下几个方面得到相应解

决。

2.1 理顺管理体制,改革健全管理制度

高校职能部门应根据教育部《普通高等学校实验室工作规程》,结合自身实际,深化改革,完善实验室建设体系,制定出一套完整、协调、科学的管理体制,理顺实验室管理机构与学校其他各部门的关系,明确职责,避免管理过程中的推诿扯皮。实验室管理体制的改革有利于实验室建设在管理上合理化,有利于进一步优化教育资源,充分发挥实验室的综合效益,更好地培养高素质人才。实验室的管理应走资源化管理的路子,应避免多头管理。由于高校资产管理模式并不统一,可以参考一些具有较为规范和成熟的高校管理经验,特别一些名牌老校的机构设置,对当前膨胀发展的普通高校具有极高的参考价值。

2.2 更新观念,确立实验教学应有的地位

“实验检验理论,实验在理论之先”,实验教学不是理论教学的附属,而是学生获取知识、激发其内在潜能的有效途径。应把实验教学当成高校学生学习的重要手段。有数据表明,国外高校实验课时约占总课时 1/3,而我国高校实验课时安排仅占总学时的 20 % 左右。由于重视实验教学,国外许多著名大学把实验室建设放在首位,实验室成就甚至影响到大学的排名。目前国内仍有不少院校对实验室建设重视不够,直接影响了教学质量的提高。因此要改变以往的教学模式,建立新的实验教学体系,不断完善教学内容和实验方法,使实验教学成为一个既与理论教学相结合,又相对独立的教学体系。

2.3 强化实验室建设的规划性和计划性,加强实验室资产与实验室建设资金管理。

制定合理的实验室建设规划目的是为了改革经费投入,确保实验室设备计划落实,满足本科教学大纲和教学合格评估要求。如何制定合理的实验室建设规划,目前仍是一项探索中的课题。从我院情况来看,部分学科专业建设思路还很盲目,教学过程缺乏科学性和适宜性,直接影响投入效益和设备使用率。为满足本科教学大纲和教学合格评估要求,将有限的资金用到刀刃上,我们对实验室的建设采用了“项目制”管理办法。首先由各系内部依据实验室建设规划及实验教学大纲,填报“实验室建设项目申请书”,由高级职称人员担任项目负责人,系里汇总排序后报至教务处。教务处组织专家进行分类评审,同时要求各系对申报建设内容进行现场答辩。

专家给出明确意见(优先立项、暂缓立项、不予立项),并对申请资金进行优化,评审结束后评审结果交至院实验室建设专家委员会,并由其讨论通过。通过实验室建设项目立项制度,保证了实验室建设的合理性和设备的适用性、共享性,有效避免了重复建设。注重在建设过程中强化科学论证,充分尊重专家意见,避免了主观定论及“感情投资”,保证了资金投入的高效性。

2.4 加强实验队伍建设,提高实验教学水平。

实验室技术人员是实现实验室为教学服务的根本保证,是决定性因素。建立一支事业心强、业务精干、结构合理、素质优良的实验队伍是实验室建设管理的关键,也是提高教学质量,达到培养高素质人才的关键。由于在实验室管理体制变革过程中,实验中心(室)与教研室脱离,致使教师和实验技术人员产生一定分离,加之现行的分配制度改革不尽完善,实验室技术人员工作缺乏积极性,甚至排斥理论课教师担任实验教学课程,造成实验教学与理论教学的脱节。而理论教学和实验教学的高度相关性,决定着实验教学内容的改革、综合和设计型实验的开设、开放型实验室的建立,都需要教师和实验技术人员发挥各自特长与优势共同完成。

要稳定实验教师队伍,提高实验技术人员水平和综合素质,关键在于如何充分调动实验技术人员的积极性和创造性,在评聘、考核、待遇等方面有所制度创新,形成实验教师队伍自我激励、自我提高的有效机制,可尝试:

(1)鼓励理论课教师进实验室,同时鼓励具有相当职称和水平的实验教师担当有关课程的理论教学,从而形成互相促进,相互提高的良性循环;

(2)政策平衡,一碗水端平。将实验教学与理论教学等同对待,职称评定、分配制度改革相互协调平衡,避免打击实验教师积极性;

(3)完善实验技术人员培训制度,不断提高其文化层次和技术水平;

(4)人才引进计划中,要统筹安排一定比例高学历人才定岗实验室,及时给实验室补充新鲜血液,促

进实验室人才队伍的梯队建设。

2.5 加强监控力度,强化实验教学管理。

2.5.1 强化制度建设和管理。

实验室规章制度是实验教学规范化的保障,是规范化管理的依据,要做好管理工作,首要任务就是“建章立制”。建立健全各项规章制度,能有效避免实验室管理工作的盲目性和随意性,保障实验教学规范运作。

2.5.2 严格实验教学管理。

对于常规实验教学运行,要对照理论教学的“八件宝”(教材、大纲、教学日历、教学日志、课表、备课笔记、多媒体教学手段、参考资料)、“四环节”(预习、讲授、答疑、批阅)有相应要求,规范管理。严格实验室运行记录和学生签名制度,加强实验教学环节的质量监控和信息反馈,定期通报。

3 结束语

总之,实验室建设和管理是一项复杂的系统工程,涉及面大,工作量繁重,上述所涉及问题其核心在于资金、人员和教学质量。资金高效投入、实验队伍的稳定和实验技术水平的提高、实验教学质量的提高,都围绕着人才培养这一最终目标。由于社会需求的不断变化,人才培养培养的目标就是一个动态过程,只要社会发展,这一动态过程就始终存在。如何把握、控制这一动态过程,仍需要我们高校相关职能部门和管理人员不断在实践中探索。

[参 考 文 献]

- [1] 刘凤泰. 深化教育改革加强实验室建设和发展[J]. 实验室研究与探索, 2004, 23(1): 1 - 3
- [2] 杜兴浩. 高校实验室管理的新突破[J]. 实验室技术与管理, 2004, 21(1): 16 - 18
- [3] 陈卫汝. 试论实验技术队伍的建设[J]. 实验室研究与探索, 2005, 24(11): 114 - 115
- [4] 吴能表, 田红, 等. 加强本科实验教学的探索与实践[J]. 实验室研究与探索, 2005, 24(11): 74 - 75
- [5] 唐文清, 陈石山等. 新形势高校实验室建设的现状与对策[J]. 衡阳师范学院学报, 2004, 25(3): 139 - 141