



我校实验队伍建设问题初探

A TENTATIVE VIEW OF THE CONSTRUCTION OF LABORATORY TECHNICAL TEAM OF SHANGHAI FISHERIES UNIVERSITY

岳晓华

Yue Xiao-hua

(上海水产大学, 200090)

(Shanghai Fisheries University, 200090)

关键词 实验队伍, 建设

KEYWORDS laboratory technical team, construction

实验室是教学、科研的重要基地,是进行实验教学、培养学生综合能力、传授实验知识、训练多种技能和树立严肃认真的科学态度、实事求是的工作作风的场所。实验室的重要地位和作用的发挥要通过教师和从事实验工作的实验技术人员来实现。实验技术队伍是高校的一支重要队伍,实验技术人员同教师配合共同肩负着培养人才和科研成果两项重要任务。

长期以来,由于历史原因和一些主客观因素,重理论、轻实践;重课堂教学、科研,轻实验技术管理的观念较深,尤其对实验室工作的地位和作用以及实验教学环节的重要性还缺乏足够的认识,对实验队伍的建设等问题未引起足够的重视,实验技术队伍普遍存在数量不足,不太稳定,专业技术比较薄弱等问题。下面就如何提高我校实验队伍建设发表浅见。

1 提高对实验室工作重要性的认识

大发明家爱迪生说过:“我生平从来没有做过一次偶然的发明,我的一切发明都是经过深思熟虑和严格试验的结果”。我校对实验室工作的重要性达到一定的认识,把实验室列为独立部门,实验课也成为一门独立的课程。但由于种种原因,还没有落实到其应有的位置。由于历史原因,往往把实验室看作教学的后勤服务部门,管理部门也一直把实验室当作教学第二线,实验技术人员常被称作“教辅”,即教学的辅助人员,再加上实验人员的学历大都比较低,就给人这样的错觉,认为他们的工作是简单的,不需要较高的业务水平即可胜任,因而对他们的工作

的重要性缺乏足够的认识。殊不知,在高等学校仅仅向学生通过课堂教学来传授知识是远远不够的,理论是从实践中产生、靠实践来证明的,同样,人类学习和研究某一事物,不仅要靠别人的观察和实践,而且靠自己亲身接触该事物,这与“只背琴谱,不会弹琴;只看游泳,不会游泳”^①是同样的道理。世界上许多有成就的科学家都深切体会到实验室的重要性,他们一生中的大部分时间是在实验室度过的;世界上的许多科学成就是在实验室产生的。例如,在英国剑桥大学的卡文迪许实验室里,麦克斯韦创立了电磁波理论、汤姆逊发现了电子并用它自制成气体导电仪。学生只有通过自己动手来进一步理解课堂知识,并通过动手实践,学会用理论联系实际的方法来观察问题、分析问题、解决问题,从而提高动手能力和解决实际问题的能力,为今后参加工作打好基础。

2 建立实验人员导师负责制

我校实验室实行实验室主任负责制,由于实验室主任一方面有自己的教学和科研工作,另一方面实验室主任有其自身专业方向,不可能对实验室所有课程都了如指掌,只能对实验室进行一些行政管理等有关全局的方面考虑。所以选配一些有一定专业指导能力,有丰富实验教学经验,又热心实验室工作和关心实验人员成长的中老年教师担任实验人员的指导教师,负责对实验人员的政治思想、专业知识、实验技能、实验室管理等各方面的教育与培养,特别是大型精密仪器,更应配备责任心强,具有高级职称的教师担当导师。建立实验人员导师制,有利于对实验人员的管理和培养,使他们能很快胜任工作,并能挖掘潜力、提高工作效率。

3 加强对实验人员实施岗位培训

从宏观上讲,实验人员所从事的大都是后台工作,是“配角”,再加上对实验室工作的重要性认识不足,把实验室的工作看作不太需要发挥聪明才智的简单劳动,因而院系一般只制订教师的培养计划,很少制订实验技术人员的培养计划,或即使制订了实验人员的培养计划,也因为“一个萝卜一个坑”,没有人来顶岗,脱不开身而放弃。因此,有计划、有步骤地做好实验人员的岗位培训制度,并使之制度化,对培养又红又专的实验队伍,具有非常重要的意义。对基础较好,又具有一定专业知识的实验技术人员,可着重培养他们掌握全面的和较高的实验技术;对基础较差、起点较低的实验人员,可着重培养他们掌握基本的实验技能。此外,还可提供良好的环境,让广大实验人员有机会进修,甚至能够全脱产进修。条件具备时还要培养多面手,定期轮换工作岗位,进一步提高实验人员的全面知识水平。不仅一般人员要培训,对专职维修人员更应进行高层次的业务培训,业务培训要舍得投资,直至脱产进修。

4 加强建立合理的实验人员岗位工作量制度

就我校目前的情况看,实验人员编制少、任务重。实验人员与学生的比例为1:30,每个实验人员每周要准备四五个班级的实验或上实验课,还负责一台大型精密仪器或小型公共设备的使用、维修和保养。而根据教育部《全日制高等学校编制标准的暂行规定》中,实验人员及图书

^①刘兴旺,1985.实验技术与管理,2(1):61.实验技术与管理编辑委员会。

资料和学生的比例为1:15,按设备额是5万元配1名实验技术人员,实验人员忙于应付工作量的完成,无暇研究实验教学,提高实验教学质量。另外,近年来,由于原材料的涨价,仪器设备和化学试剂等实验用品价格涨幅很大,而实验经费仍维持在前几年的水平,因而实验经费严重不足。许多老化的设备不能及时更新,一些该淘汰的过时的设备还在使用,因而故障频繁,一些小问题可以就地解决,但一些大型精密仪器的故障不得不到校外或出国维修,由于经费等问题,往往得不到及时维修,不仅影响了正常的实验教学,加重了实验人员的工作量,也影响了实验人员使用仪器的积极性,导致设备的巨大浪费,实验水平难发挥。

随着改革开放的深入,学校也实行按劳分配的原则,各人的所得与工作量挂钩,因而工作量的制定关系到每个职工的切身利益。高等学校实验室的工作比较繁琐,既有理论联系实际培养学生实际操作技能,验证分析科学理论,开发学生智力的实验教学工作,又要负责实验室日常管理,仪器设备保养维修以及其它事务性工作。有些工作可以量化,有些难以量化,而一味地用具体数字来考核实验人员的工作标准,显然存在着不合理的弊病,严重影响实验人员的积极性。根据高校教学、科研工作的需要和实验人员的工作特点,有必要建立一套适合于实验人员的工作量制度,可从以下几个方面综合考虑:①根据不同类型的实验室区别对待,例如担任基础实验室工作的实验人员其工作量就有别于担任专业实验室的实验人员,有的是定性实验、有的是定量实验。②根据实验教学和科研工作的任务不同区别对待。例如在制订工作量时,对于担任实验教学的实验人员来说,应考虑实验门数,个数和学生人数,而对于担任科研工作的实验人员则应考虑每年参加科研工作的项目和具体任务等。③根据实验室建设和管理的职责不同区别对待,如仪器设备的技术服务、技术管理、日常维修和后勤供应等。总之,在推行初期,由于很难将实验室的全部工作包罗在内,在开始时所作规定不宜过细,所立标准不宜过高,使实验人员有一点机动时间,灵活掌握,处理突发事情。

5 建立科研与教学实验相结合的制度

由于实验人员的学历往往较低,任务繁重,除完成教学实验外,很少有时间,也很少有机会参加科研工作,因而业务水平难提高,论文少,特别是科研论文少,影响他们晋升高级职称,也影响了实验人员开拓、创新能力的发挥,阻碍了实验技术水平向更高层次的提高。让广大实验人员参与科研工作,对于教师来说,把教学科研带到实验室,给实验室提供了发展动力,同时,也加强了与实验室的联系,增强操作能力。另一方面,实验人员能帮助或替代教师做部分实际操作,使教师有更多的时间深入钻研,有利于完成科研任务;实验人员在结合自己工作的科研活动的实践中不断提高实验水平和业务能力,从而在自己的工作岗位上做出贡献,晋升高级职称也比较容易。象人所共知的复旦大学电光源专家蔡祖泉教授,当年就是在实验里搞玻璃工艺等的基础上不断取得成绩而蜚声国内外。还有华东师范大学物理系的毛嘉亨高级实验师,也是在实验室搞电子学项目因成绩突出而被授予高级职称^②。

6 实验人员要发挥主观能动性

实验人员应充分认识到自己工作的重要性,树立积极为教学、科研服务的自我奉献精神。

^②李万才等,1991.华东师范大学,158.华东师范大学印刷厂。

努力工作,刻苦钻研,提高自身的实验教学水平,充实教学内容,改变以往实验课怕学生损坏仪器、怕学生做错,给学生讲解过细,学生照章办事等现象,给实验课注入新的活力,通过启发式的实验教学形式,激发学生的学习兴趣。象众所周知的一个中学生姆潘姆巴通过自己实践,发现了牛顿冷却定律的不全面性,从而修改了牛顿冷却定律。实践出真知,广大实验人员要树立岗位成才的决心和信心,尽管现在还存在一些不如意的方面,但实验人员既要树立工作上的高标准,又要有苦干实干精神,从现有条件出发,充分利用现有条件,通过挖掘潜力,改造设计实验装置等方法,为实现“教育要面向现代化、面向世界、面向未来”尽自己的一份力量;要向“抓斗大王”包起帆学习,岗位成才。实验人员的天地是广阔的,是大有作为的。

总之,提高教学质量和提高科学事业的进步,关键是人的因素,对实验室来说,技术队伍的建设是最根本的建设,只有稳定实验人员的队伍,提高实验人员的水平,才能推动高校实验教育事业向更高水平迈进,为国家多出人才、多出成果服务。