

民族高校本科实验教学评价体系建设和实践

李文瑞, 周宜君, 王文蜀, 孙洪波

(中央民族大学生命与环境科学学院, 北京 100081)

摘要: 对于实验学科来说, 实验教学是教学环节中的重要组成部分, 在培养学生创新能力方面具有重要作用。在实验教学中, 实验主讲教师和实验技术人员分工不同, 但都直接影响实验的教学效果。实验教学评价是衡量实验教学效果的主要方式之一。根据实验教学的工作实际, 分别对实验主讲教师、实验技术人员的工作建立了实验教学评价体系, 用于学评教, 并进行了探索与实践。

关键词: 实验教学; 教学评价; 学评教

中图分类号: G642.0 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-4956(2011)03-0263-03

Construction and practice of teaching evaluation system of undergraduates' experimental courses in ethnical universities

Li Wenrui, Zhou Yijun, Wang Wenshu, Sun Hongbo

(College of Life and Environmental Sciences, Minzu University of China, Beijing 100081, China)

Abstract: It is an important component of experimental teaching in experimental subject. Experimental teaching is also critical in improving students' comprehensive quality and creative ability. The experimental teaching effect depends on both teachers and technicians although their division of labour is different. Teaching evaluation is one of the tools in evaluating teaching effect. The teaching evaluation system in our college for experimental courses is explored and practiced. Teachers and experimental technicians are evaluated by students respectively in our laboratories to comprehend teaching effects of each experiment course.

Key words: experimental teaching; teaching evaluation; students' evaluation teaching

由于实验教学具有直观性、实践性、综合性、探索性和启发性等特点, 使其在提高学生的综合素质、培养学生实践能力和创新意识等各个方面具有特殊的作用^[1-6]。中央民族大学生命与环境科学学院生物实验中心和化学实验中心承担学院生物科学、生物技术、生态学、环境科学、化学等7个本科专业的实验教学任务。上述各专业都为实验学科, 实验教学占据较大的比重。实验中心针对民族地区生源特点, 将注重培养适应民族地区现代化建设需要、具有创新意识、实践动手能力强和具有自我完善能力的高素质人才作为实验教学的目标。

高等学校的教学质量已经成为社会各界关注的热点问题, 而教学评价作为评估和提高教学质量的重要手段也受到了普遍的关注。一些学者对实验教学评价体系进行了研究^[7-9], 认为整个实验教学评价网络包含

了校评学、校评教、教评学、学评校、教评校、学评教6个维度。由于一门实验教学对每一位学生而言只有一次, 所以学评教的评价要坚持过程评价为主、总结性评价为辅的方式, 力争在每次实验后都能及时将评价结果反馈给教师, 使教师的实验教学及时得到改进。我们认为, 在实验教学评价网络的6个维度中, 学评教最为重要^[10], 因为学生是教学的对象和主体, 是教学效果的体现者, 因此根据实验教学工作实际, 我们对实验教学评价体系中“学评教”进行了探索与实践。

1 本科实验教学评教体系建立的必要性

1.1 提高实验教学质量的需要

建立科学、客观的实验教学评价体系, 能为如何提高和改进实验教学提供理论和实践依据, 可以推动教师的专业发展, 不断改进教学, 明确教学薄弱环节和不足之处, 推动实验技术人员之间、实验主讲教师之间以及实验技术人员与主讲教师之间的相互学习和交流, 督促和调动实验主讲教师以积极的态度组织和讲授实验。

收稿日期: 2011-01-07

作者简介: 李文瑞(1971-), 女, 陕西省延川市人, 博士, 讲师, 生物实验教学示范中心副主任, 从事实验室管理研究。

E-mail: li.wenrui@yahoo.com.cn

1.2 推进实验室建设和实验教学改革的需要

实验教学评教体系是实验教学质量评价的一个重要组成部分。建立合理有效的实验教学评价体系,能科学地评价实验教学的质量,不仅能够提高实验教学水平,还能为高校的科研实力提供强大支撑,对于促进民族高校形成自己的教学特色和教学改革的深入发展具有重要意义。

1.3 实验中心实施规范化和科学化管理的需要

通过建立科学、系统的实验教学评教体系,形成自我完善、自我约束的实验教学质量监控与保障体系,不断充实和规范实验教学管理,是实验室规范化建设的必需条件,对于实验室的教学管理和实验教学秩序的正常运行都有着重要意义。

2 实验教学评价体系的内涵

实验教学通常由实验主讲教师和实验技术人员共同承担,配合完成,因此实验教学评价中的学评教中,既包括对实验主讲教师的评价,也包括对实验技术人员的评价。根据理论教学评价体系,本着科学、客观、有效和可行性的原则,结合实验教学的内涵,我们设计了分别对于实验主讲教师和实验技术人员的评价体系,旨在比较全面、客观地反映实验教学进行过程中主客体的状态和效果。

2.1 实验主讲教师评价体系

实验主讲教师是实验教学负责人,对实验教学的进行和实验教学质量具有主导作用。

根据实验主讲教师的工作职责,我们设立了4个一级指标和12个二级指标,并根据教学实际分别设置了权重(见表1)。

表1 实验主讲教师课堂评价表

| 一级指标 | 二级指标 | 所占分值 |
|--------------|-------------------------------|------|
| 教学态度 (25) | 上课精神饱满,备课认真,教学严谨,以身作则,按正规要求着装 | 5 |
| | 认真执行实验教学计划,按时上课,不随意调课、停课 | 5 |
| | 实验过程中认真指导并严格要求学生,发现学生操作错误及时纠正 | 10 |
| | 认真批阅实验报告,并对出现的问题进行讲解答疑 | 5 |
| 教学内容 (20) | 实验课内容安排合理,深浅适度 | 5 |
| | 实验课注重实验基本技能训练 | 10 |
| | 积极开设综合性设计性实验,重视学生综合素质的培养 | 5 |
| 教学方法 (30) | 突出实验课程特点,表述清楚,方法得当,演示科学准确 | 10 |
| | 悉心指导学生规范操作,认真观察,详细记录结果 | 10 |

表1(续)

| 一级指标 | 二级指标 | 所占分值 |
|--------------|--|------|
| 教学效果 (25) | 注重启发式教学,引导学生思考、创新,鼓励学生开展讨论,运用所学知识分析实验现象和结果 | 10 |
| | 理解了实验原理,明确了实验目的,掌握了基本实验技能,提高了学习兴趣 | 10 |
| | 掌握了对实验结果(数据)的客观分析能力 | 5 |
| | 明确了实验室工作规范,爱护仪器,注意节约,避免浪费 | 5 |
| | 培养了严谨的学术作风和勇于进行科学探索的精神 | 5 |

对于一个教师来说,教学态度、教学内容、教学方法、教学效果是评价教师教学效果必需的指标,实验教学也是如此。为此我们将上述4项作为一级指标。考虑到实验教学的特殊性,设立了各自的分值,分别占:教学态度25%、教学内容20%、教学方法30%、教学效果25%,其中教师的教学方法所占比例最大。在4个一级指标的基础上,根据实验教学的特点,我们分别确立了14个二级指标及相应的分值。教学态度中有4个二级指标,其中将“实验过程中认真指导并严格要求学生,发现学生操作错误及时纠正”作为评价的指标之一,且占总的分值的10%。教学内容有3个二级指标,其中“实验课注重实验基本技能训练”的分值也是10%。教学方法中设立了3个二级指标,各占10%的分值,涉及演示、指导操作、启发式教学等。在教学效果的评价中,有4个二级指标,将“理解了实验原理,明确了实验目的,掌握了基本实验技能,提高了学习兴趣”作为重要的指标之一。所设立的二级指标,是将实验教学的各个环节内容进行了分解,且都是实验主讲教师在实验教学中应该完成的工作。各个评价指标,评价内容全面,既涉及到教师的主观态度,也涉及到课程的客观准备情况,还有教学过程的方式、方法以及学生主观感受的收效等。

2.2 实验技术人员评价体系

实验技术人员的工作职责主要是辅助实验教学,承担实验的准备(试剂、仪器、材料等)和实验室管理等任务,因此评价体系设立4个一级指标和13个二级指标(表2)。工作态度、课前准备、课堂教辅工作、实验室管理工作等作为一级指标,分值各占25%。工作态度中设立了3个二级指标,“遵守考勤制度,坚守岗位,按正规要求着装”与“熟悉本实验室开设的有关实验的原理和实验技术”作为重要的评价内容,各占10%。课前准备有3个二级指标,“熟悉实验课程内容,实验教学所需仪器设备完好、齐全”与“熟悉实验教学所需药品的性质,实验试剂分组到位”各占10%。课堂教

辅工作的4个二级指标中,“上课时专心认真,积极配合实验课主讲教师完成实验教学任务”所占分值最大,为10%。而在实验室管理工作中设立了3个二级指标,将回收试剂、仪器维护作为2个重要的评价指标。所设立的二级指标,是将实验技术人员在实验教学的各个环节中的工作内容进行了分解,且都是实验技术人员在实验教学中应该完成的工作。各指标的设立全面、客观地反映了实验教学过程中的实际情况,较公正地评价了实验技术人员的质量和教辅效果,见表2。

表2 实验技术人员评价表

| 一级指标 | 二级指标 | 所占分值 |
|-----------------|---|------|
| 工作态度 (25) | 遵守考勤制度,坚守岗位,按正规要求着装 | 10 |
| | 熟悉本实验室开设的有关实验的原理和实验技术 | 10 |
| | 保证实验室环境安全、整洁 | 5 |
| 课前准备 (25) | 熟悉实验课程内容,实验教学所需仪器设备完好、齐全 | 10 |
| | 熟悉实验教学所需药品的性质,实验试剂分组到位 | 10 |
| | 根据实验教学需要,实验材料准备到位 | 5 |
| 课堂教辅工作 (25) | 掌握开设实验的原理、目的和实验技术 | 5 |
| | 上课时专心认真,积极配合实验课主讲教师完成实验教学任务 | 10 |
| | 耐心回答学生的相关问题和合理请求 | 5 |
| | 配合主讲教师处理实验中突发事件,保障学生人身安全 | 5 |
| 实验室管理工作 (25) | 实验室环境安全、整洁,仪器摆放合理 | 5 |
| | 熟悉实验所用药品的性质,回收有害药品,体现环保、节约的精神 | 10 |
| | 熟悉实验仪器设备的工作原理和操作要领,做到正常维护,简单修理,及时排除实验故障,保证实验教学中实验仪器正常使用 | 10 |

3 实验教学评价体系的实践

实验教学评价体系的建立是在多年实验教学工作的基础上,根据实验教学实际、参考理论教学评价体系的形式建立的,并进行了多次修订,是一个从定性到定量的过程。采用该体系,我们进行了2轮的对实验中心所有实验课程的实验教学评价的实践。

在每学期实验课程全部结束后,实验中心召集各班学生进行本学期实验课程的实验教学评价,采用无记名问卷调查,要求所有学生都要参加,作为实验课的一部分计分。在调查问卷前,从3个方面向学生说明学生评教的重要意义,包括:

(1) 有利于管理。通过评价,能够全面了解全院

实验教学情况,便于为进一步提高教学水平做出正确的决策。

(2) 有利于教师提高教学水平和教学质量。学生的评价可以使教师了解授课的长处与不足,从而进行自勉或改进,是教师对教学反思的重要环节,从而推动教师趋向专业化发展。

(3) 对学生自己有益。对任课教师授课质量进行评价,是学生权利享有的实现。

实验中心对评价结果进行统计分析,分别针对每一个二级指标进行统计,从而把握该门课程需要发扬和改进的地方。统计完成之后上报学院,通过学院及时反馈给各个任课教师,使教师对各自所带实验课有一个清晰的了解。

学生参加了实验教学评价工作,通过填写相关内容,对实验主讲教师、实验技术人员的工作内容、工作职责有了进一步的了解,同时由于在学期后对所有实验课进行评价,学生能够对所上过的课进行比较,能够比较真实地反映教师的教学效果。通过学期后的综合,从统计结果来看,在教学态度方面评价较高,说明教师具有较强的工作责任心,但在教学方法和教学效果方面有差异,反映教师的教学能力上存在差异,有待改进和提高。

需要说明的是,实验教学评价体系“学评教”是评价实验教学效果的方式之一,并不能全面反映实验教学的整体效果,为此我们还采取召开学生座谈会、同行听课等方式,三者结合进行。如果实验教学评价体系内涵设立得较为规范,那么,这是一个较为简单、全面,能够真实反映客观实际的较好的评价方式。

参考文献(References)

- [1] 周宜君,冯金朝,李转秀.教师在实验教学中的作用[J].中央民族大学学报:自然科学版,1994,13(1):92-94.
- [2] 李英丽.实验教学在人才培养中的作用[J].实验技术与管理,1999,16(1):103-104.
- [3] 舒静纹.医学生理学实验教学评价体系初探[J].广西中医学院学报,2005,8(2):149-151.
- [4] 张永兵,柳中海.教学实验室导论[M].济南:山东教育出版社,2002.
- [5] 李宪玉,宋玉厚,贾存栋,等.实验教学改革与素质教育和创新教育[J].实验技术与管理,1999,16(6):11-14.
- [6] 周宜君,冯金朝,戴雪峰,等.综合设计性实验与学生综合素质培养[J].中央民族大学学报:自然科学版,2007,16(3):277-280.
- [7] 徐建东.试论高校实验教学评价[J].高等理科教育,2007(11):59-62.
- [8] 李建新.实验教学评价研究[J].当代教育论坛,2008(9):20-22.
- [9] 王红平,刘青广,赵亚红.高校实验教学评价体系的构建[J].中国成人教育,2008(6):123-124.
- [10] 丁朝蓬,郭瑞芳.20世纪课程评价理论的发展述评[J].课程教材教法,2005(4):12-17.