

区的知识。研究性教学在激发学生自主学习和探究的动机的同时,增强学生参与教学内容中知识建构的积极性和自觉性,让学生从知识的被动的接受者转变为知识的积极主动的探求者<sup>[4]</sup>。

通过研究性教学的实践,也发现还有一些问题尚待解决。如:教师在研究性教学中的干预,完全依靠教师自身的知识能力水平,对小组作品的评分与个人的评分有适度偏差,教师能否把握好评价指标的误差,需要教师进行长期的反复的比较总结。研究小组的活动部分是在课下展开的,小组成果在课上只能派代表来展示与相互讨论,无法保证在每次研究小组活动中所有幼师学生都积极投入其中。因此,如何建立研究小组活动的评价体系等问题,将在以后的教学中进行进一步的探索。

## 参考文献

- [1] [http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe\\_177/201008/93785.html](http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_177/201008/93785.html) 2012-09-19  
 [2] 唐宇, 邓湘, 陈广华. “光电信息技术”研究性教学的探索与实践[J]. 中国电力教育, 2011, 217(30): 192-193  
 [3] 蔡慧琴. 研究性教学: 高职学前教育教学改革的新路径[J]. 教育探索, 009, 219(9): 35-36  
 [4] 王金发, 王国雄, 何炎明等. 创建开放式研究性课程教学模式[J]. 中国远程教育, 2004, (1): 32-35

## 关于大学物理教学改革的几点思考

冯伟

(江苏大学理学院物理系 江苏 镇江 212013)

**【摘要】**21世纪是知识经济时代,随着我国经济的飞速发展,对于各类人才知识结构的要求有了较大的变化和全新的要求。迫使人们必须对高等教育尤其是教学内容进行相应的改革,大学物理课程是理工科专业的一门基础课程,笔者从明确教学目的、更新教学内容、改进教学方法等方面,对如何改革大学物理教学进行了探索。

**【关键词】**大学物理; 教学改革; 思考

**【中图分类号】**G423.07

**【文献标识码】**B

**【文章编号】**2095-3089(2012)10-0146-02

物理学是自然科学的基础学科和带头学科,它承载着研究物质的基本结构、相互作用和物质最基本的最普遍的运动形式及其相互转化的规律的重任。物理学的研究对象具有普遍性,它的基本原理和方法渗透到了自然科学的一切领域,应用于生产技术的各个部门,是自然科学的许多领域和工程技术的基础。在现今以高科技为特色的时代下,物理学更成为各理工科专业乃至各个文科专业的必修基础课程。然而,由于长期以来受到传统教学模式和课程结构单一的影响,目前大学物理课程教学已难以适应高校理工科不同专业对培养高科技人才的需求。如何使大学物理课程教学适应社会对理工科人才知识、能力和素质的要求,是我们物理教育工作者面对的重要课题。对此,我们认为主要从转变教育理念,更新教育思想,建立科学、合理的教学内容体系,改革教学方法这几方面入手,有利于改进大学物理课程的教学,从而实现培养高素质、创新型本科人才的需要。

### 一、明确工科大学物理教育目的,改革物理课程

物理学是自然科学的许多领域和工程技术的基础。联合国第58次全体会议作出决议,史无前例地把2005年定为“国际物理年”,更是确认了物理学是当今众多技术的发展基石,这充分肯定了物理学在自然科学领域中的重要地位。大学物理的教学既为工科大学的学生学习工程技术知识和今后的长远发展打好物理基础,并且培养和提高学生的科学素质。一方面,物理学的思想是当今科学技术发展最主要的源泉;另一方面,时代和社会对科学素质要求越来越高。这就要求我们在大学物理教学中,要注重培养学生的科学态度,激发学生的探索精神,训练学生的科学思维方法,提高学生的创新能力。要求我们要把物理教学的重点从单纯的知识传授转移到科学素质的培养和能力的提高上来。做到这些,也就实现了大学物理课程在工程教育中的作用。另外,对工科专业来说,物理课程是重要的基础课,该课程对于培养学生的思维能力、动手能力和全面素质以及服务于专业课等方面,起着重要的作用。因此,新时期对物理课程有着更高的要求,需要加强物理课程的教学。但是同时物理课程又面临着和专业课程竞争课时的现状,课时并不多,那就要求我们对物理课程进行改革。物理课程改革应包括两个方面:一是要与时俱进,即加强近代物理和高新技术的内容;二是要在课堂教学中精选内容,注重物理教学中基本思想的同时也要注重其中应用性知识的教学,要注意课程的开放性,即各门学科与物理学的相互渗透和交叉,把物理学的新成果、新知识、新方法充实到各相关课程的教学中去。

### 二、加强大学物理中物理学史的教学工作

物理学史集中体现了人类探索和逐步认识物理世界的现象、结构、特性、规律和本质的历史进程。物理学史对物理教学

的重要作用很早就开始引起人们的重视,在六七十年代曾举办了“关于物理学史在物理教育中的作用的国际专题研讨会”(the International working seminar on the Role of the History of physics Education)。在物理的教学过程中适时、适度、适量地穿插渗透物理学史具有非常积极的作用,既有利于激发学生学习兴趣,又有利于学生理解和掌握知识;既能使学生从中学到研究和探索物理的方法,又能使学生体验到科学的本质,从而提高自己的科学理性,树立正确的世界观、人生观。此外,现在大学生中普遍存在一个问题:为什么我们是非物理专业的学生却还要学习大学物理,总觉得物理学习不如数学和外语等课程的知识实际作用来得大。而针对此,我们通过了解和分析物理学的发展过程,可以发现正是物理学的发展推动了自然科学的其他学科,诸如化学、生物学、天文学等学科的发展与新的交叉学科的诞生。这样有利于非物理专业的理工科学生能够对物理重新获得一个明确清晰的认识,从而能踏实专心的学习物理,认真思考物理在现实生活中的应用及与其专业的结合促进。而要能很好的发挥物理学史对物理教学的积极作用,这就要求我们所引入的史料要相当的精炼和具有代表性。针对物理教学课时不是特别充裕的现实,我们可以在穿插时简洁扼要地将史实要点介绍给大家,然后再相应的留下一些小小的相关引导。而对于那些学生们高中就已经很好的掌握了的理论如力学部分,我们应将侧重点灵活的变动,将力学几千年以来的发展史巧妙地融合进去,这样可以让学生们对此有更完整和生动的认识,在教学效果上会起到事半功倍的作用,可以培养学生对科学的初级认知,而且可以使学生从中汲取很多智慧和启发。

### 三、采用“启发式”教学,开展研究性学习

传统的教学模式是以教师为主体,学生处于被动吸收知识的地位,学习的积极性和效果都不理想。而现代科学教育理念是教师应起到“主导”作用,“启发式”的引导学生能够独立的发现问题、思考问题和解决问题。“教为主导,学为主体,以人为本”的教学原则,注重启发式、讨论式、研究式教学方法的应用,这样才能提高物理教学效果,使学生从被动化为主动。通过采取“生本”教育,利用启发引导,自学,讨论的方式进行“启发式”教学,学生能够在独立探索中获取知识,增长能力,认识客观世界。我们教师在讲授物理知识时,则应侧重讲清知识的整体框架和数学模型的建立,物理概念和理论的建立过程和研究方法,避免单纯讲授基本概念、基本原理,将学生推入纯粹的题海当中,注重给学生指出思考问题的方向和方法技巧。研究性学习是学生在教师的指导下,从自然、社会和生活选择专题进行研究,并在研究过程中主动地获取知识、发展智力和培养能力的学习活动。在大

学物理教育中开展研究性学习是非常必要的,它有助于培养和提高学生的探索 and 创新能力,是实现大学物理创新教育的一条重要途径。在物理教育过程中开展研究性学习,也必须依据物理教学大纲、教材、专业特点、学生实际水平和认知规律,有计划地分段实施。

#### 四、“有的放矢”侧重授课内容,介绍相关前沿知识

大学里各专业都以大学物理为基础必修课,但因专业不同,大学物理的教学也要“因材施教”,根据授课学生的专业,授课内容侧重点肯定有所不同。例如对于数学、化学专业来说,对经典力学基础要求的不多,可在中学物理的基础上对牛顿力学部分作大幅度的精简、浓缩及总结;对医学专业来说,可以精简传统物理学教材中如分子物理学和热力学基础等与其联系不显著的章节;对于生命科学专业,则需要适当增加有关流体力学的内容。另外,从工科物理的特点出发,我们提倡将一些应用方面的知识放入教学内容中。如热学中的临界点、相变及液晶的应用,电学中的各种粒子加速器、等离子体、质谱仪和超导体等的应用,光学中的全息技术、信息光学和非线性光学的基本知识,量子物理中的光电效应、电子显微镜、核磁共振和激光技术等的应用。这些内容往往与近代物理和新技术密切相关,把它们加入教学内容中,有助于学生开阔视野,提高科学素质和综合应用的能力。此外,教师还应根据各专业领域的新课题、新发展,结合教材内容,不断的将工程实践中正在使用和即将推广使用但还没来得及补充进入教材的新知识、新技术引进到课堂教学中来。这样学生会感到他们学到了活的、实用的知识,触摸到社会的最前沿和科技发展的新动态,能激发学生的学习兴趣和动力。物理与自然生活相结合,“从物理走向生活,从生活中学习物理”,才能使物理学散发出它应有的吸引力。

五、灵活运用多媒体教学,促进教学方法和教学手段的变革  
现代信息技术与大学物理教育的整合使得在教学中运用多媒

体技术已成为教学方式的主流。适当的多媒体教学不仅可以提高学生的学习效率,而且给师生之间的互动式教学提供了有利条件,有利于发挥学生主观能动性。多媒体教学在形式的灵活性、教学内容的容量以及单位教学时间的使用效率等方面都具有十分明显的优势,通过提供文字、图形、声音、图像、动画、视频等多种媒体信息,为科学、生动、直观、灵活和广泛深入地展示大学物理理论知识和物理内涵提供了有力的保证。但从教育生理学的角度,在教学过程中,长时间只和一种媒体打交道容易诱发生理疲劳,对传统媒体是这样,对多媒体教学也是这样。因此两种媒体交替使用,更有利于吸引学生的注意力。若课堂讲授内容图像较多时,采用多媒体效果要好一些。若以文字和公式推导为主,粉笔加黑板的教学方式可能更好一些。在教学中我们应注意到对多媒体教学的适度、灵活的运用,针对课程内容的不同特点和学生的情绪状态,有机结合黑板和幻灯片。例如,在近代物理中的量子力学的教学中,出现的科学家、科学事件特别的繁多,发展过程曲折,内容量很大,那么我们就可以结合幻灯片这一信息涵盖量大这一特点,把实验演示,一些理论上的数学推导都放到幻灯片上,而对于各种理论的传承发展与关键转折我们则可以采用黑板,通过粉笔画思维导图的方式给学生讲解,事实证明这样的有机结合的讲解方式很受学生们的欢迎。

#### 参考文献

- [1]蒋学华,张金庆.对工科专业大学物理教学的思考[J];临沂师范学院学报;2005年03期  
[2]田云飞.《大学物理》课程教学体会与思考;科技创新导报;2011年33期  
[3]吕健,衡耀付.大学物理教育中开展研究性学习的探讨[J].天中学刊,2005

## 高中历史新课程的特点及教学反思

赵洁

(广西南宁市第十四中学 广西南宁 530023)

【关键词】高中历史;新课程特点;教学反思

【中图分类号】G633.51

【文献标识码】B

【文章编号】2095-3089(2012)10-0147-02

新课程教育理念认为,教育的本质是促进人的发展。历史新课程又有自己的特殊性,不仅是对教材内容的整合,而且对历史老师也提出了新的能力要求,即实现“知识与能力、过程与方法、情感态度与价值观”的统一,课程功能“从单纯注重传授知识转变为引导学生学会学习、学会生存、学会做人”,促进学生全面发展。作为高中历史新课程的第一线教师,我现就教学上的点滴心得写出,与同行们共同探讨。

#### 一、高中历史新课程的特点

新的高中历史课程突破了以往历史课程内容的编排体系,依据“贯通古今、中外关联”的原则,以专题形式构建了历史教学的新体系,归纳起来有如下特点:

- 第一、课程目标的创新
- 第二、课程结构的变化
- 第三、课程标准的创新;
- 第四、注重学生体验和知识更新
- 第五、课程的实施;
- 第六、学习方法的变革
- 第七、课程评价的改变
- 第八、课程管理的创新

总之,新课程注重以“人”为本,突出人文素养,具有强烈的亲切感,为促进学生的生命整体和谐发展这一终极目的服务,努力实现学生养成学会生存、生活和发展的经验,培养学生根据历史的经验思考和认识现实问题,营造和谐氛围,以激发探究的兴趣。同时也能够培养学生较强的知识整合能力,树立宏观的历史观念,即所谓的“大历史观”。

#### 二、高中历史新课程教学反思

随着新课改的展开和新课程的实施,原先的教育教学理念、方法、范围和过程都发生了翻天覆地的变化,作为教育教学的重要环节之一的课堂教学的要求和实施也必然随之发生改变。通过培训、学习和进行教学实践,我对在新课程教学中面临的新问题有了初步的认识。

##### 1、初高中历史教育现状和知识的衔接问题

新课程的编写采用了专题的形式。而这应建立在学生掌握通史的基础之上。但初中历史由于中考不考或只考政、史合卷,课时安排少,没有正规的教学、学习和训练环节。这就决定了众多学生既对初中历史知识的掌握情况不理想,无法成为学习高中历史课程的必要的知识基础;又缺乏必要的学习能力和方法的培养。而在激烈的高考竞争和沉重的升学压力下,学校又非常自然地将语、数、英三门高考必考科视为“宠儿”,客观上理科专业在数量 and “质量”上的优越性,主观上重理轻文观念的沉淀,必然导致重理轻文的教学管理机制,数、理、化便也成为“嫡系”学科,而包括历史在内的其他学科便当然沦为“庶族”,在这样的氛围中,有学文科意向的学生和属于历史学科的课时,以及学生予以历史学科的重视、时间和精力便都属于“少数派”。因此学生初中基础薄弱已成为高中新课程推行的一大障碍,而高中课时紧任务重,新课程不得不负重前行,这可能是新课程实施者所始料未及的。

##### 2、教学理念在教学过程中的应用问题

新课标在教学过程中最基本的理念有三:

- (1)新课标要求教学的知识应注重实用性。
- (2)教学过程中以学为主,真正做到“教师为主导,学生为