

工程硕士《军事装备学》课程研讨式教学模式初探*

刘亚杰, 郭波, 龚时雨

(国防科学技术大学 信息系统与管理学院, 湖南 长沙 410073)

[摘要] 如何在教学过程中提高工程硕士的理论水平和实践能力是一个需要不断探讨的问题。该文基于工程硕士《军事装备学》课程的教学特点和规律, 分析了采用研讨式教学的必要性, 提出了以“两种形式、三个阶段”为主要特征的教学组织与实施, 归纳了其中需要注意的事项, 并对其特色及成效进行了初步分析。

[关键词] 工程硕士; 教学模式; 研讨式教学; 军事装备学

[中图分类号] G642.4 [文献标识码] A [文章编号] 1672-8874 (2008) 03-0055-03

Initial Research on the Teaching Model of Seminar for Military Equipment Engineering Master

LIU Ya-jie, GUO Bo, GONG Shi-yu

(College of Information System and Management, NUDT, Changsha 410073, China)

Abstract How to improve the academic level and practical ability of the engineering master through teaching has become a topic of common concern in colleges. Base on the characteristics and law of teaching of military equipment of engineering master, this paper analyzes the necessity of adopting this teaching model, gives an implemental method with the main characteristics of “two forms, three stages”, sums up the points of attention, and makes the initial analysis of its effects and traits.

Key words: engineering master; teaching model; studying and discussing; military equipment

《军事装备学》是我校管理类工程硕士课程体系中的一门核心课程, 属于军事管理课程系列, 面向全校的项目管理、电子与通信工程、计算机技术等专业的工程硕士开放。该课程针对不同的应用对象, 重点讲述军事装备发展、保障及管理的规律, 其目的是使学员系统掌握军事装备全系统、全寿命、全要素发展保障及管理的基本原理和方法, 为进一步学习专业课程或相关研究提供理论基础, 并指导今后工作中与军事装备相关的实践活动。随着我军装备现代化水平的快速提高, 加强装备科学管理的需求也越来越迫切, 军事装备发展、保障、管理等方面理论知识的学习也越来越受到学员的重视, 同时对课程的要求也越来越高。我们通过分析《军事装备学》课程的现状, 结合管理类工程硕士研究生的特点和培养目标, 在实践中提出了一种以研讨式教学模式为主的课程教学方式, 并进行了大胆的探索与实践, 取得了良好的效果。现将其思路、措施及效果等方面的内容与同行进行探讨, 以求共同促进教学工作。

一、《军事装备学》课程特点分析

《军事装备学》课程与一般的理工类课程相比具有以下几个特点: (1) 数学公式、理论推导很少, 概念、定律性的知识居多, 如果完全按照教材上的内容对学员进行灌输, 学员会感觉抽象而枯燥乏味, 容易在听觉、视觉等方面产生“审美疲劳”, 从而也难以激发其学习兴趣; (2) 课程内容丰富全面, 从理性认识到实践指导等视角系统涵盖了装备发展、保障、管理等方面的知识, 教材内容也有25章, 而现有教学大纲规定了其课时为36学时, 去掉笔试时间2学时, 实际授课学时只有34学时, 在这种情况下, 如果追求对教材每章内容的讲授面面俱到, 不仅在操作层面上存在一些实际困难, 而且容易陷入平铺直述的局面, 同时也会让学员难以把握课程的重点内容; (3) 课程内容看似简单, 但要深入掌握却比较难, 绝大多数内容学员都感觉容易听懂, 但如何加深对理论知识的理解, 如何把理论知识与实际应用相结合等, 还存在很大的提升空间。此外, 随着近几年来我军装备水平的飞速发展和信息化步伐的加速,

* [收稿日期] 2007-09-06

[作者简介] 刘亚杰 (1975-), 男, 湖南桃源人, 国防科学技术大学讲师, 博士。

我军装备发展、使用、管理、保障的内在机制和外部环境已经或正在发生重大变化,装备工作面临许多新情况和新问题,而现有教材由于是2000年左右组织编写的,对有些内容还没有进行及时地补充和更新,因此有必要在现有教材的基础上向学员引入并介绍外军在相关领域的一些先进理论与实践经验,从而加深对问题本身的理解,帮助学员掌握最新的理论和实践知识。

二、管理类工程硕士特点分析

在近几年课程教学过程中,我们对工程硕士研究生专业技能及工作岗位等基本情况进行了调研和分析,参照学校研究生院相关文件规定,结合在授课过程中的一些体会,发现管理类工程硕士研究生普遍具有以下几个特点:

(一)学员具备了3年以上的工作经验,其工作岗位和工程背景具有一定的差异性

通过调查我们发现,尽管我校前几年对工程硕士采取的办学模式主要是依托军队大单位如军区进行招生和组织教学,但学员原有的专业背景具有很大的差异性,覆盖了计算机、电子通信、项目管理、机械工程、控制工程、作战指挥等专业,学员在入学前所从事的岗位也不尽相同,既有机关的参谋干事助理,也有基层部队的指挥军官和政工干部。学员对装备理论及实践的认知程度也相差较大,部分学员之前直接在部队装备部(处)工作,因而在装备管理、保障等方面积累了较丰富的实践经验并具备了一定的理论水平;而部分学员由于专业背景、工作岗位等方面的原因,对装备理论及实践等方面的知识知之甚少。

(二)学员的年龄结构已成人化,其记忆力虽趋向减退但思维活跃

工程硕士的年龄分布主要集中在25~35岁,大部分学员已经结婚,部分学员已开始抚育小孩。与应届硕士相比,这些学员的记忆力已经开始减退,也不愿意对课程知识点进行死记硬背,但他们的实践经验比较丰富,思维比较活跃,考虑问题比较周到全面,在学习过程中倾向于把所学理论与实际问题相联系并主动进行思考,以加强对新知识、新理论的理解并更有效地掌握它们。

(三)学员的学习兴趣大,课程参与意识强且具有一定的组织管理能力

工程硕士学员大多是在单位工作表现突出且具有一定的发展潜力,他们大部分已离开学校多年,在部队中很少有机会进行系统的学习,并已意识到知识对于个人发展的重要性,因而也很重视攻读学位过程的课程学习机会。他们学习的兴趣大,对授课过程及效果有较高的期望,在课程教学过程中有较强的参与意识,愿意就许多问题提出自身的观点和观点并和他人开展分析讨论。此外,作为管理类工程硕士,学员基本上对组织管理事务比较感兴趣,希望在学习课程知识的同时也能够有机会对自身的组织管理能力进行锻炼和加强,而有些学员在入学前就已经走上了领导岗位,本身已具备了一定的组织管理能力。

三、以研讨式教学模式为主的探索与实践

研讨式教学是在教师指导下,通过学员在研究讨论中

进行知识建构和价值认同、体验历史研究方法的一种学习过程。这种模式不单纯追求学员的学习结果,而是注重学员的学习过程;不是纯粹要求学员提出标准答案,而是引导学员重视思维方式和探寻解答思路,让学员对已给的文字、资料、图片、实物进行分析、研究、讨论,从而自己去解释、验证、探索有关问题,并且得出结论。通过对多种教学模式的分析对比,我们认为研讨式教学模式不仅符合《军事装备学》课程本身知识结构的规律特点,而且对工程硕士群体的个性特征也具有较强的适应性和针对性,因而在遵循研讨式教学基本模式的前提下,采用了以“两种形式、三个阶段”为主要特征的教学组织与实施。

所谓“两种形式”,是指以教师讲授为主的授课形式和以学员汇报为主的授课形式。在前一种形式中,教师主要对教材的主要内容进行精讲,并辅以一定的课堂练习和提问讨论,其目标是让学员快速掌握课程中的一些基本概念、定律、方法和流程等,并初步认识和把握课程的重点和难点。在授课准备过程中,我们意识到如果课件的展现形式与教材一样全是单一的文字,则不仅容易产生视觉疲劳,而且可能会在某种程度上降低学员的学习兴趣,因而在课件的制作上花费了许多心血,力求以教材内容为蓝本,辅以大量的多媒体素材,包括图片、表格、动画、视频等,从而丰富了课程内容。在后一种形式中,我们设置了若干研讨主题,把学员划分为若干个研讨小组,每个小组负责一个研讨主题,在明确任务目标和研讨方式、推荐参考材料等工作的基础上,让学员利用课余时间先进行独立探索,然后在组内进行交流和讨论,形成研讨报告,并在小组内推荐1~2名学员在全班登台讲述,最后由师生一起评议并由教师作阶段性综述,其目标是激发学员学习的兴趣,帮助学员加深对课程重点知识的理解和认识,促使学员加强理论联系实践等方面的思考。

所谓“三个阶段”,是指授课的前期、中期和后期,并在不同阶段采用不同的授课形式。前期阶段以教师讲授为主,时间约2学时,其主要任务包括两点:一是向学员系统介绍本课程的基本概念、学习内容、学习方法、授课方式等,让学员对课程内容和特点形成总体认识;二是确定研讨主题,划分研讨小组,并完成二者的匹配。中期阶段以两种授课方式交叉进行,时间约30学时,其目的让学员在系统学习新知识的同时,引出课程的重点和难度,从而实现两种授课形式的有效衔接,促进两种授课形式的良性互动。后期阶段则以教师授课为主,时间约2学时,主要任务是对课程的重点和难度进行串讲,进一步帮助学员有效掌握课程知识中的精髓。

此外,在授课过程中为更好地帮助学员全面系统地掌握《军事装备学》课程的内容,我们特别注意了以下几点事项。

(一)进行必要的课外调查

与应届硕士相比,不同班级的工程硕士在专业知识、岗位技能、工程经验等方面存在一定的差异,因而他们对课程内容的期望也不尽相同,对此我们一般会在课前到学员队进行一次调查,调查内容分两方面,一是学员专业、岗位、单位、人数等方面的情况,二是学员对课程内容的兴趣分布情况,然后根据调查结果确定研讨主题,形成分

组的初步方案或意向, 这样不仅可做到有的放矢, 而且在课时紧张的情况下可提高授课效率。

(二) 精心确定研讨主题

研讨主题对授课质量的影响至关重要。我们在确定研讨主题的过程中一般遵循了以下三条原则: 一是重点性原则。即要求选题紧扣课程的重点内容, 如对于军事装备思想, 课程知识的核心思想是强调装备与人的辩证统一, 避免陷入“唯武器论”或“唯意志论”的误区, 对此我们布置了“如何理解装备与人的关系”研讨主题, 从而加深了学员对课程重点内容的理解。二是时效性原则。即紧密结合国内外当前的热点进行选题, 如针对 2007 年年初国防科工委新闻发言人黄强发布“中国具备制造航空母舰的能力, 但具体什么时候制造目前还没有定”的言论后引发国内外讨论热潮的事实, 我们在 2007 年春季学期授课过程中就及时布置了“中国发展航空母舰的必要性及技术经济性分析”的研讨主题, 不仅激发了学员的研讨兴趣, 而且强化了学员对“军事装备发展的科学技术与经济基础”等课程重点知识的理解。三是前沿性原则。即立足于国内外军事装备发展的前沿进行选题, 如在进行“军事装备调配保障”授课时, 我们参考美军近年开展的“全资可视化”工作及所取得的突出成效, 设置了“信息化战场条件下的装备精确保障之我见”的研讨专题; 此外其它的一些研讨专题如“CALS 及对我军装备全生命周期信息管理的启示”、“对外军装备全生命周期费用管理的思考及启示”等也符合该原则, 从而开阔了学员的视野, 巩固了课程知识。

(三) 合理划分研讨小组

合理划分研讨小组包含两方面的内涵: 一是小组的人数, 每组的学员数要恰当, 一般以 5~8 人为宜, 太多则可能让部分学员产生惰性, 太少则可能不利于研讨的深入, 从而影响汇报效果; 二是分配给小组的任务, 在操作过程中根据学员的专业、岗位等背景, 鼓励部分学员去承担相应的研讨主题, 以充分发挥他们在专业知识、工作经验等方面的优势, 如对于那些在部队装备部(处)有工作经历的学员, 则鼓励他们选择“部队装备日常管理的现状及优化建议”之类的主题。

(四) 及时进行研讨评估

为改进研讨过程, 优化研讨质量, 在每个主题汇报讨论完毕后, 我们都及时针对主题内容、汇报形式等进行讲评, 主题内容主要从系统性、完整性、条理性等方面进行评估, 汇报形式主要对课件质量、内容熟悉程度、汇报口才等方面进行评价, 最后把学生自评成绩和教师评价成绩进行综合, 并以 20%~30% 的比例纳入该课程的总成绩。这样不仅能及时发现和纠正研讨过程中出现的问题, 而且给学员提供了研讨的动力, 并在研讨小组之间形成了一种良好的竞争意识, 从而充分挖掘了各个研讨小组的潜能, 使学员在研讨之中学到了更多的知识。

四、特色及成效初步分析

通过近几年对工程硕士《军事装备学》课程采用研讨式教学模式的探索与实践, 我们体会到其最大的特色和成效是激发了学员的学习兴趣, 活跃了课堂气氛, 加强了学员对重点知识的理解和掌握, 并成功实现了教师从“授人以鱼”为“授人以渔”的职责转变, 顺应了工程硕士人才培养的要求和规律。此外, 我们认为其特色和优势还可以从以下三方面得到体现。

(一) 研讨式教学实现了教学与科研过程的紧密结合

对工程硕士而言, 在攻读学问期间不仅要修完规定的课程, 而且要完成学位论文研究工作并达到一定的研究水平, 因此学员在课程学习的过程中就已经开始关注如何开展科研工作。在研讨式教学过程中, 学员检索文献、阅读资料、撰写文稿、汇报宣讲的全过程实际上就是在学习如何进行学问研究的过程。对教师而言, 在整个教学活动结合科研任务或学科前沿知识进行授课, 可以促进教育质量的提高, 并可以在某种程度上为学员今后的学位论文选题提供参考借鉴。

(二) 研讨式教学培养了学员多方面的能力

在研讨式教学过程中通过若干主题研讨活动的组织与实施, 学员多方面的能力都得到了锻炼和培养, 包括自学能力、思维能力、研究与创新能力、写作能力、口头表达能力、组织管理能力等, 从某种程度上讲这种教学模式也为学员提供了一个展示自身综合素质的平台, 并在实践过程中使他们多方面的能力得到了提高。

(三) 研讨式教学增进了师生交流, 密切了师生了关系

在以往的灌输式教学模式中, 由于教师与学员之间缺乏必要的沟通与互动, 师生关系也一般比较淡薄。采用研讨式教学模式后, 教师从独唱演员变成了“导演”, 学生从消极的听众变成了积极的“演员”。“演员”为了演好自己的角色, 时常请教“导演”, “导演”为了“演员”表演到位, 也时常加以指导, 从而很自然地增加了师生之间的交流, 增进了师生之间的了解, 拉近了师生之间的距离, 密切了师生之间的关系。

[参考文献]

- [1] 余高达, 赵潞生. 军事装备学[M]. 北京: 国防大学出版社, 2000.
- [2] 颜宏, 王锋. 管理类学科研讨式教学模式研究[J]. 孝感学院学报, 2006, (2).
- [3] 谭学峰. 走向研讨式教学的十六要素[J]. 通化师范学院学报, 2002, (4).

(责任编辑: 阳仁宇)