

DOI: 10.3969/j.issn.1672-8874.2009.01.002

• 军事教育 •

关于学历合训专业课程体系和教学模式的研究^{*}

邹逢兴, 刘 , 高 政, 张湘平

(国防科学技术大学, 湖南 长沙 410073)

[摘要] 本文基于对学历合训专业人才培养目标、培养规格的分析, 着重对其课程体系和教学模式进行了研究, 提出了与之相适应的课程设置基本原则、指导思想和按建构主义教学模式下的“抛锚式”教学方法组织实施教学的思考建议。

[关键词] 合训学员; 培养目标; 课程体系

[中图分类号] E251.3 [文献标识码] A [文章编号] 1672-8874 (2009) 01-0007-04

Research on the Course System and Teaching Model of the cadet officer's general higher education

ZOU Feng-xing, LIU Yuan, GAO Zheng, ZHANG Xiang-ping

(College of Mechatronic Engineering and Automation, National University of Defense Technology, Changsha 410073, China)

Abstract Based on the analysis of the training target and standard of the cadet officer's general higher education, this paper emphasizes studying its course system and teaching model. And the basic principle of offering courses, guiding thought and some suggestions about organizing and implementing the teaching by anchored instruction in accordance with the teaching model of constructionism are presented.

Key words: cadet officer; training target; course system

一、引言

目前, 学历合训人才培养已成为我校本科人才培养的重要(甚至主要)组成部分。因此, 如何建好学历合训专业、办好学历合训教育、培养好学历合训人才, 这在我校和全军一样, 都是一个崭新的课题。

学历合训专业和工程技术专业, 在人才培养目标、培养规格上有共性也有区别。总的说来, 这两类专业都是以培养高素质新型军事人才为总目标, 培养的人才都应能适应 21 世纪军事斗争和科学技术发展的需要、适应军队现代化建设和打赢高技术条件下局部战争的需要, 都应具备良好的全面素质、复合的知识结构、较强的综合能力特别是创新能力。因此, 在人才培养规格上都应该对政治思想、科学文化、专业业务、身体心理和军事素养等方面提出较高要求, 确保学员德、智、军、体得到全面发展, 知识、能力、素质得以全面提高。但是, 学历合训专业毕竟是以培养初级指挥军官为主要目的, 尽管新世纪、新时代军事斗争的特点决定了, 现代指挥军官应与传统指挥军官有很大不同, 不仅要懂军事、会指挥, 而且要懂技术、会管理,

可它和以培养高级军事工程技术干部为主要目的的工程技术专业相比, 总还是有区别的。这种主要培养目标定位的不同, 决定着在培养规格的诸方面应有不同侧重点。不言而喻, 在保证全面发展的前提下, 学历合训专业相比于工程技术专业, 培养的人才在军事素质、体能和组织管理能力方面应更强一些, 而在工程技术方面则可稍弱但面宽一些; 至于政治思想素质、一般科学文化素质和身体心理素质方面, 应没多少区别。

针对学历合训专业培养的人才, 军委总部用“懂技术、会管理、能指挥”九个字高度概括了其总要求。但技术“懂”到什么程度、管理“会”到什么程度、指挥“能”到什么程度, 尺度不好把握, 需要我们从初级指挥军官的岗位职责出发, 在教育教学中去不断研究、不断探索, 使之日渐科学合理。依作者之见, 作为未来新型复合型初级指挥军官的岗位职责, 主要是组织管理和领导指挥一支队伍(连、排等), 通过维护保障和正确使用武器装备与作战平台, 去完成战时作战任务、平时训练任务和其他特殊使命。因此, 从技术的层面看, 应该使学历合训学员毕业后具有以武器装备、作战平台的使用、维护、保障为应用背景, 利用先进的科学技术手段, 从学科理论与军事应用

* [收稿日期] 2009-01-10

[基金项目] 国防科学技术大学“十一五”教育教学研究课题(U2007106)

[作者简介] 邹逢兴(1945-), 男, 江西峡江人, 国防科学技术大学机电工程与自动化学院教授, 第一届国家级教学名师, 国家级精品课程负责人, 国家级教学团队带头人。

的结合上思考、提出、分析、解决部队实际问题的思想意识、知识基础和能力素质。

下面结合作者多年来同时承担工程技术类、学历合训类学员课内外教学任务的经历和教育教学研究的思考,从对学历合训专业的人才培养目标、培养规格的上述认识出发,着重从“懂技术”的层面就其课程体系和教学模式进行探讨。

二、关于课程体系

鉴于学历合训专业包括工学和军事学两个主干学科,知识内涵十分丰富,要求学习掌握的知识比非学历合训专业要多很多,但时间只有五年,且按总部安排头四年“学历教育合训阶段”既要完成通用工科专业大学本科教育,又要进行军事学科专业基础理论教育和指挥军官的基础训练,打牢学员各个方面的基础,使他们实现由青年学生向合格军人、由合格军人向既懂技术又适合从事分队指挥工作的高级专门人才的转变;后一年“任职培训分流阶段”只是完成军事学科专业基本知识教育和初级指挥军官的基本训练。这就意味着头四年“基础教育合训阶段”存在着要学习的知识多和时间少的突出矛盾。为了解决这一矛盾,简单的办法是将工程技术和军事指挥两个专业中按常规需开设的课程组合在一起,形成一种课程多、每门课程学时数少的课程体系。前些年,由于学历合训教育是一个全新事物,谁都没有经验,各承担相关培训任务的学校,或多或少都是这样做的。实践和研究表明,这种做法不可取,它容易把每门课程变成“压缩饼干”或科普讲座,降低教学水准,而且使工程与军事两个学科的知识互相割裂、自成体系,难以形成复合型人才的知识、能力结构,达不到培养目标的初衷。我们认为,在考虑课程设置时,应该解放思想,勇于突破传统思维定势,用创新的理念构建出富有时代特征、符合复合型人才培养要求的既完整又精干的课程体系,比如以下几个思想原则就是值得遵循的:

(一) 突出学科基础,不求面面俱到。课程设置不要面面俱到,应把重点放在奠定坚实的学科基础上,着眼于为学员毕业后根据工作需要继续学习创造良好条件。要在理清通用工科专业和军事指挥专业的传统主干课程内涵及相互关系的基础上,本着“强化基础、淡化专业、统筹调整、整体优化”的原则,优化整合原有课程,改变课程内容陈旧、分割过细和简单拼凑的倾向,打破学科课程间的壁垒,避免不必要的脱节和重复,形成兼具基础性、科学性、完整性、先进性、实用性的军工交融的学历合训课程体系。

(二) 改革课程内容,注重学科融合。除一些工程、军事学科中各自明显独立的内容不得不独立设课外,要尽量避免两者互相割裂、自成体系地设课,而多从学科融合的角度去推陈出新,设置一些新的课程,在这些课程中最大限度地实现工程与军事学科间内容的交叉渗透。即使在一些两大学科相对独立设置的课程中,也可在教学内容的层面上实现一定的融合,如工程技术课程中可尽量引入与部队新装备、新战法有关的高新技术内容,甚至酌情引入某些军事思想,而军事课程中也可酌情吸收融入一些工程技

术的内容和思维方式。

(三) 精简必修课程,留足自主空间。要合理压缩课内教学时数、精简必修课程门数,适当增加选修课程、学科前沿讲座性课程和课外创新实践环节,为学员自主学习提供充足的时间保证。必修课程在确保基础性的前提下,要尽量突出军事工程技术应用特色和装备保障特色,尽可能反映科学发展的最新成果,以增强培养人才的适应性。

(四) 着眼任职需求,兼顾长远发展。这实际上就是个如何处理好立足现实和面向未来的关系问题。立足现实就是要以满足部队当前需要,使培养的学员必须适应部队岗位任职基本要求为设置课程的根本出发点。学历合训学员毕业后大都要到部队基层去任连长、排长等初级指挥军官,要靠他们去带兵训练和执行任务,如果课程体系给予他们的知识结构不能保证他们“第一脚”踢得开、可胜任第一岗位任职,将很快就会被部队淘汰,根本谈不上长远发展。但毕竟部队的武器装备、编制体制、指挥手段等都将随着时代的发展和科学技术的进步而不断更新,且今天的连长、排长就是明天的团长、师长、军长以至更高级将领,因此也必须面向未来,为他们的知识结构留有开放、扩展空间,为其适时更新知识、跟踪军事高科技新发展奠定坚实基础。

简而言之,就是要以打牢通识理论基础、拓宽学科专业知识面、重视学科交叉融合、增强岗位任职适应性、提高跟踪军事高科技新发展能力作为构建学历合训课程体系的基本指导思想。

按照上述思想原则,我们认为,对合训分流学员,在学历基础合训阶段尽管也分了不同的工科专业,但最好淡化一点专业意识,因为无论什么专业,他们最终的目标定位都是初级指挥军官,从工程技术的角度看,在任职岗位上都是带领一批人跟各种武器装备和作战平台打交道,而当今各种武器装备和作战平台基本上都是以信息系统为核心的机电一体化系统,所以要求他们学习、掌握的工科基础应是大同小异的。为此,可考虑前三年完全打通专业,一律按统一的计划学习相同的通识课程(包括公共基础课和通用学科基础课),第四年再按学科分流,学习学科方向上的专业课和实施专业实习、毕业设计(毕业论文)。

无论跨专业通识课程还是专业方向课程,具体课程设置及知识结构要优先考虑适应部队机械化、信息化建设的需要,适当加重电子信息类课程的份量。除了军政与人文社科系列课程外,可考虑设置数理化基础系列、机械工程系列、电工电子与计算机基础系列、测控与自动化系列等四大系列自然科学课程。对各大课程系列中一些特别重要的公共基础课和核心学科基础课,不应和工程技术专业有大的差别(甚至可没有差别),同样应从学时数上加以保证;对其他与工程技术专业内涵相同的课程,则应在课程标准、教学要求上有必要的差别。以电工电子与计算机基础系列课程为例,根据我们多年的研究和教学实践,再参考MII、西点军校、清华大学和北航等国内外、军内外一流大学的教学计划和课程设置,可考虑按学历合训阶段各专业电属性的不同,原则上分为工科专业和非工科专业两大类,工科专业又分为电为主和非电为主两类,分别考虑课程的设置及其学时数,如表1所示。

表 1 学历合训专业电工电子与计算机基础系列课程设置

| 课程类别 | 课程名称及学时数 | | |
|--------|---|--|--|
| | 工科电为主专业 | 工科非电为主专业 (或某些电为主专业) | 非工科专业 |
| 电工电子类 | 电工电子技术导论 (或“电工与电路原理”) 60 学时 (48+ 12) | 电工与电路原理 60 学时 (48+ 12) | 电工电子技术概论 (或“电工与电子基础”) 60 学时 (50+ 10) |
| | (集成) 数字电子技术基础 60 学时 (48+ 12) | 电子技术基础 50 学时 (36+ 14) | |
| | 集成模拟电子技术基础 60 学时 (48+ 12) | | |
| | 电工电子技术综合设计 20 学时 (1 周) | | |
| 计算机基础类 | 大学计算机基础 48 学时 (30+ 18) | 大学计算机基础 48 学时 (30+ 18) | 大学计算机基础 48 学时 (30+ 18) |
| | 高级语言程序设计 48 学时 (30+ 18) | 高级语言程序设计 48 学时 (30+ 18) | 高级语言程序设计 48 学时 (30+ 18) |
| | 计算机硬件技术基础 III (或叫“微型计算机原理与接口技术”) 90 学时 (70+ 20) | 计算机硬件技术基础 II (或叫“计算机硬件技术及应用基础”) 70 学时 (54+ 16) | 计算机硬件技术基础 I (或叫“计算机硬件技术基础”) 50 学时 (40+ 10) |
| | 计算机软件技术基础 70 学时 (50+ 20) | 计算机软件技术基础 70 学时 (50+ 20) | 计算机软件技术基础 50 学时 (40+ 10) |
| | 计算机网络基础 30 学时 (24+ 6) | 计算机网络基础 30 学时 (24+ 6) | |
| | 嵌入式系统设计 30 学时 (10+ 20) | | |
| | 军用电子信息系统 30 学时 (10+ 20) | | |

三、关于教学模式

所谓教学模式，国内外教育领域学者普遍认为，是在一定教育教学理论指导下，为实现特定的教学目标和价值取向，用来设计课程、编选教材和协调、组织、实施各种教学活动的基本范型。也有学者认为，教学模式是教学过程模式的简称，是就教学过程的结构、阶段、程序而言的，主要指的是在一定教育思想指导下，适用于某种特殊情境、具有独特风格的教学样式、教学方法。但不管怎么说，它是一种理论框架和行为框架的复合体。一般认为，一个完整的教学模式应由四个系统所组成，即：价值系统（教育理念、价值方向），策略系统（教学策略），结构系统（教学组织形式）和方法系统。

按照不同的教育教学思想源头和模式特征，目前国外学者多将教学模式分为信息加工模式（以现代认知心理学理论为依据）、人格发展模式（以人本主义存在心理学理论为依据）、社会交往模式（以杜威的民主主义教育思想和社会学理论为依据）和行为强化模式（以行为主义心理学理论为依据）四大类；而国内有相当一部分学者则倾向于把教学模式分为自学—指导模式、目标—导控模式、问题—探究模式和情—知互促模式等几类。

本文作者经过对各种教学模式及其分类方法的研究，比较认同基于建构主义学习理论的教学模式。建构主义学习理

论提倡在教师指导下的、以学习者为中心的学习，也就是说，既强调学习者的认知主体作用，又不忽视教师的指导作用。这就意味着教师应当在教学过程中采用全新的教学模式（彻底摒弃以教师为中心、强调知识传授、把学生当作知识灌输对象的传统教学模式）、全新的教学方法和全新的教学设计思想，因而必然要对传统的教学理论、教学观念提出挑战，从而在形成新一代学习理论——建构主义学习理论的同时，也逐步形成与建构主义学习理论、建构主义学习环境相适应的新一代教学模式、教学方法和教学设计思想。

在建构主义的教学模式下，目前主要有支架式教学（Scaffolding Instruction）、抛锚式教学（Anchored Instruction）和随机进入式教学（Random Access Instruction）等几种教学方法，每种方法都由多个教学环节组成。各种教学方法尽管具有不同的特点及组成环节，但它们的教学环节中都包含有情境创设、协作学习、对话讨论和意义建构等建构主义的四大要素。

针对学历合训专业的培养目标和人才价值取向，我们比较倾向于在对学历合训类学员的教学中采用建构主义教学模式下的“抛锚式”教学方法。这种教学方法要求建立在有感染力的真实事例或真实问题的基础上。确定这类真实事例或问题被形象地比喻为“抛锚”，就像轮船被锚固定一样，一旦真实事例或问题被确定了，整个教学内容和教学进程也就被确定了。抛锚式教学一般由五个环节组成：创设情境，确定问题（抛锚），自主学习，协作学习和效果

评价。由于这种教学方法是以现实中的真实典型案例或典型问题为基础的,所以我们通常将它叫做“案例式教学”或“基于问题的教学”。实施抛锚式教学的关键在于:一要确保选定案例或问题的典型性,以此确实能较好地支撑有关知识单元/知识点的教学;二要确保自主学习和协作学习理念的贯彻。自主学习,就是面对实际问题,不是由教师直接告诉学生如何去解决,而是由教师向学生提供解决该问题的有关线索、指南,并要特别注意发展学生的“自主学习”能力,包括:从解决给定问题出发确定学习内容的能力;获取有关信息与资料的能力;利用、评价有关信息与资料的能力;学习消化有关信息与资料后,利用获取的知识解决当前问题和延伸解决其他类似问题的能力等。协作学习,则是一定要有讨论、交流环节,通过讨论、交流中不同观点的交锋,补充、修正、加深每个学生对当前问题及其解决方法思路的理解。至于效果评价环节,与建构主义教学模式下的其他几种教学方法的效果评价环节基本相同,都应包括学生个人的自我评价和学习小组对个人的学习评价,评价内容主要包括自主学习能力、对小组协作学习所做出的贡献和是否完成对所学知识的意义建构等方面。按照这种教学方法,学生学习的过程就是解决问题的过程,由该过程即可直接反映出学生的学习效果,因此从理论上说,学生学习效果的评价无需进行独立于教学过程之外的专门考试,只需在学习过程中随时观察并记录学生的表现即可。实际中,考虑到种种其他因素,对学生最终学习成绩的评定,至少可以以他们在学习过程中的表现的观察记录为主要依据,而以考试成绩为辅。

在按“抛锚式”教学方法组织教学时,教师应成为为学生建构意义的帮助者、指导者。这种帮助、指导的作用主要表现在以下几方面:一是激发学生的学习兴趣,帮助学生产生学习动力;二是通过创设符合教学内容要求的情境和问题,指导学生采用探索法、发现法,通过主动搜集并分析有关的信息资料和对所学习的问题提出各种假设并加以验证,去建构当前所学知识意义;三是组织讨论与交流,并在此过程中通过适当提问和提示新旧知识之间联系的线索,引导学生把当前学习内容所反映的事物和自己已经知道的事物、已经学过的知识相联系,并对这种联系加以认真思考,使讨论朝有利于意义建构、问题解决的方向发展,一步步加深学生对所学内容的理解,不断启发诱导学生自己去发现规律、解决问题、升华认识。在整个教学过程中,要把发挥学生的主体作用贯穿于始终,使学生真正成为知识意义的主动建构者。

为了按“抛锚式”教学方法组织教学,有两个实际问题需要解决。

一是各门课程应尽可能地选择部队武器装备作为典型实例开展案例教学,使教学内容和培养的人才与部队武器装备的发展相适应,使学员通过学习不仅能懂得武器装备中蕴涵的技术原理,而且能掌握和驾驭现代武器装备,以增强对毕业后第一任职岗位的适应能力。按照传统的做法,为了结合装备开展教学,有关院校就应该建立“实装”仓库,请领充实并适时更新其中的教学装备。而现代军事装备种类繁多,科技含量高,价格昂贵,且更新换代快,要完全靠“实装”仓库来满足开展武器装备案例教学的需要

是不现实的。怎么办?我们认为,解决这一矛盾的有效办法,是综合应用计算机技术、多媒体技术和网络技术,建立一个数字化的虚拟武器装备案例教学素材库,里面收集、存放有一些典型武器装备从整体到局部的结构、原理素材,作为对不同课程开展不同知识单元、知识点案例教学的案例支撑,并且案例及其素材库中的内容还可以随着部队武器装备的发展而低成本地动态更新、修改、充实、丰富。这项工作前几年在我校已经通过专项研究启动做了,并且取得了阶段性成果,初见成效,后来不知因何半途而废了。建议以原来立项和取得的阶段性成果为基础,继续启动并推进武器装备案例教学素材库建设工程,为改革创新军队院校教学模式、全面提高军事人才培养质量提供重要支撑平台。这对我军院校教育乃至部队继续教育都是一项具有重大现实意义和深远历史意义的事情。

二是必须对考试考核和成绩评定方法进行改革。按照新教学模式的内涵,评定学生学业成绩的主要形式不是考试,而是教学过程各环节特别是讨论交流环节中的表现。通过讨论,不仅可以考察学生知识理解掌握的深度和广度,还可以从个性化发展的角度考察学生的创新思维能力和对问题的发散理解能力。因此,教师在整个教学过程中必须重视观察记录学生的表现,包括记载完成作业实验、撰写报告论文、参加创新实践等方面的情况。这无论对学生还是对教师,都提出了更高的要求。

四、结束语

学历合训和工程技术这两类专业的人才培养目标、培养规格有所不同,这就决定了在课程体系和教学模式设计上也应有所不同。本文从学历合训专业的人才培养目标、培养规格出发,着重探讨了其课程体系的设置原则和教学模式教学方法。提出以“打牢通识理论基础、拓宽学科专业知识面、重视学科交叉融合、增强岗位任职适应性、提高跟踪军事高科技新发展能力”作为构建学历合训课程体系的基本指导思想。建议淡化专业意识,前三年按工科和非工科两大类打通专业,学习相同的通识课程,第四年才按学科分流学习、实践;课程教学中,最好按建构主义教学模式、采用“抛锚式”教学方法组织实施教学。

[参考文献]

- [1] 米东等.军队工科院校专业建设与发展研究[M].北京:解放军出版社,2004.
- [2] 赵玉清等.构建高校动态教学模式的思考[N].北京:光明日报,2007-11-12.
- [3] 吴恒山.教学模式的理论价值及其实践意义[J].辽宁大学学报(社科版),1990,(3).
- [4] 阎绍泽等.机械设计基础系列课程的新教学模式[J].中国大学教学,2004,(6).
- [5] 屈林岩等.大学生学习改革与创新研究[J].中国大学教学,2004,(6).
- [6] 高教研究室.外军高水平军事院校高等教育案例[Z].国防科技大学,2003.

(责任编辑:胡志刚)