

教学的效果，具有一定的管理实践的经历是对教员的基本要求。如果有军队管理实践的成就，课堂教学将更具有权威性和说服力。管理学还是一门发展中的学科。它与社会经济发展紧密相关，其理论正处于新旧更迭的关键时期，必将随着经济、科技、军事的发展而不断发展。因此任课教员能够经常深入部队进行调查研究、代职将有助于将军队管理实践的成就上升为理论成果。

2. 从野战部队引进学历层次较高，有部队带兵训练的经验、指挥部队有方的高中级军官到院校任教。管理的本质不在于“知”而在于“行”；其验证不在于逻辑，而在于成果；其唯一权威就是成就。管理学是一门综合性学科，管理过程的动态性、复杂性和管理对象的多样性决定了管理学教学所要借助的知识、方法人员和途径可以多样化。

3. 增加到部队实地教学的机会，或利用暑假军校学员到部队实习的条件，将管理学的部分教学搬到部队实习过程中，并规定其学分。管理是一种实践，管理对象的复杂

性和管理环境的多变性决定了运用管理知识的技巧性、灵活性和创造性。仅靠院校的理论教学是培养不出“合格”军队管理者的，因此必须在实践中学会管理。这就要求承担管理学教学课程的教员必须与学员队一道参加学员的部队实习活动。为此可将部队实践的环节作为管理学增加的课时量。

4. 加强案例建设。为制定案例建设划拨专项经费，到部队收集典型案例材料，并通过案例研究建立案例库。管理学既是一门科学又是一种艺术。说它是科学，是因为其遵循并反映了客观规律，形成了一套完整的学科体系。任课教员不仅要通过理论教学来学习管理理论、管理方式和管理方法，更要运用案例、调查、模拟、游戏等实践形式来认真地领会和品悟管理的艺术、管理的真谛。因为能在实践中正确与灵活地运用管理学理论，比懂得管理学知识更为重要。

渡河指挥专业实践性教学的改革与探索

国防科技大学 指挥军官基础教育学院，王小凡 文晓宇 李俊武

实践性教学是军事高等教育教学体系中重要的组成部分，是渡河指挥专业人才培养的重要教学环节，对培养具有综合能力的高素质人才有着不可替代的作用。

在新的形势下，如何加强渡河指挥专业实践性教学环节，积极开展实践性教学的改革与探索，保持我院实践性教学的办学特色，提高人才培养质量，已经成为渡河指挥专业教学改革面临的重要课题。

一、实践性教学的内涵与特点

(一) 实践性教学的内涵

实践性教学是运用理论知识来解决实际问题的空间和平台，是素质教育的桥梁。军事指挥人才的培养教育必须是以提高综合能力为目标的素质教育，我们强调的综合能力应包含：数理逻辑能力、实践动手能力、指挥协调能力和创新探索能力。而实践性教学对于学员思想政治素质、军事素质、科学文化素质、身心素质、创新素质等综合素质的培养具有不可替代的、独特的地位和作用，是促进理论知识向能力素质转化的关键环节，直接关系到人才培养质量的高低。传统的教育教学方法只是把专业知识讲授给学生，比较注重数理逻辑能力的培养，把实践性教学从属于理论教学。事实上，实践性教学与理论教学不是主从关系，是两个相互独立、相互依存，又相互促进的教学体系。只有在实践性教学过程中实现实践教学与理论教学的良性互动，才能够使学员在实践教学环节中掌握知识，训练技能，培养能力，提高自身素质。

(二) 实践性教学的特点

通过深化院校改革、构建新型院校体系。当前，军队院校实践性教学有以下几个特点：

(1) 培养模式的开放性

实践性教学对军事人才的培养，主要是将学员融入到开放的实践环境中去，在开放的实践环境中学习新知识、掌握新技能，全面提高能力素质。实践性教学提供了实际的、开放的社会环境、训练环境、装备环境，扩展了学员与学员、学员与教员以及其他各种交流，因此，培养模式的开放性是实践性教学的重要特点。

(2) 教学内容的前瞻性

实践性教学立足实践，因此教学内容需密切跟踪政治、军事、经济、科技、文化发展，及时充实院校教学和部队训练改革的前沿内容和最新成果，突出新技术、新装备、新战法教学，做到教学内容的动态更新、滚动发展，着眼明天、体现先进性。院校教育培养的是明天的人才，教会的是适用于明天的能力。今天培养的人才，都是未来部队建设的栋梁，着眼明天的教学内容，也是实践性教学的一个特点。

(3) 教学对象的自主性

实践性教学的实施，主要是让学员发挥主观能动性，在各种实践环境中，综合运用各种知识，学习处理和解决各种问题，锻炼实际动手能力、组织指挥与协调能力等，凸显出充分发挥教学对象自主性的特点。

(4) 组训方式的多元性

实践性教学组训方式灵活多样，可根据学员特点因材施教，培养学员自主学习能力与创新能力。在实践性教学中，把握学员特点，突出学员主体，尊重学员个性，使实践性教学成为对学员个性发掘和培养重要的途径。

二、渡河指挥专业实践性教学的作用

我院培养的渡河指挥专业学员毕业后直接面向基层部队，直接面向作战、训练和管理的一线，他们都必须以实

践能力为基础、以实践能力为立足的根本,开展和加强实践性教学对渡河指挥专业学员具有举足轻重的重要作用。

(一) 实践性教学是增强能力素质的基础

首先,实践性教学可提高学员理论联系实际的能力。在实践性教学中学员不仅可以将数理逻辑能力运用到实际中,还从广泛的实践中吸取了知识,提升了学员将所学理论知识与实践相结合的水平,提高了实践动手能力。其次,实践性教学可激发学员的创新精神和创造能力。由于在实践性教学中,学员有较多的自主性,可以在较大程度上发挥自己的优势,其想象力和创造力有了表现的舞台,是培养学员创新探索能力的有效途径。再次,实践性教学可提高学员的指挥协调能力。由于实践性教学的开放性,扩展了学员与学员之间、学员与教员之间的交流,对提高学员的指挥协调能力有较大的作用。

(二) 实践性教学是提高专业技能的关键

渡河指挥专业人才培养具有普通学历教育和职业教育的双重属性。作为专业技术性较强的兵种,工程兵指挥员要适应新军事变革的挑战,适应作战保障方式与样式的转变,必须要有牢固的专业技能。从根本上说,渡河指挥人才培养不是造就学术型、研究型人才,而是要为基层部队输送职业型、应用型指挥人才。职业型、应用型人才要具备相应的专业技能,只有通过实践性教学才能实现。学员通过亲身观察、操作、训练、组织指挥、分析、比较,增强对专业理论知识的认识,才能更好地提高专业技能。

(三) 实践性教学是培养思想作风的途径

渡河指挥专业的实践性教学,具有军事特色和专业特征,在近似实战的教学环境中,通过艰苦严格的训练,能够培养学员坚定的战斗意志、顽强的战斗作风、过硬的心理素质,达到既练战术、练技术,又练思想、练作风的目的。

三、当前实践性教学存在的主要问题

(一) 实践性教学的统筹规划不够合理

主要是缺乏对实践性教学活动中的各环节、要素、运作方式等进行总体设计和优化组合,没有形成实践性教学与理论教学相互独立、相互依存,又相互促进的教学体系。许多人认为,实践性教学就是离开课堂,而没有把它作为与整个教育教学过程紧密联系的重要教学环节,传统地将实践性教学的各个阶段孤立起来,显得分散、零碎,时常发生相互脱节或重叠,从而导致部分实践性教学目的不明确,造成实践教学与理论教学内容严重脱节,融合性欠佳,偏离教学要求和目标,浪费了时间,收不到实际效果。例如在工程保障行动中,是由许多不同装备协同作业的,而专业课实践教学对各装备使用的安排又不尽合理,内容要么超前,要么滞后,对学员产生了负面影响,久而久之,会使学员产生厌学情绪。

(二) 实践性教学的内容方法不够科学

首先,目前实践性教学的内容比较陈旧,突出信息化条件局部战争的内容不多,突出一体化联合作战的内容不多,突出新装备管理使用指挥的内容不多。对拓宽训练领域,多

装备联合训练、多任务合成训练方面还处在较低的水平 and 层次,对练指挥、练协同、练保障联动训练还有较大的差距。其次,实践性教学形式简单,设定的条条框框比较多。实战化的教学训练,战术背景应该是错综复杂的,应该放手把学员放到近似实战的环境中磨砺摔打。第三,一部分人对于实践性教学开放性、自主性的特点不了解,容易在实践性教学中采用灌输为主的填鸭式教学,这种不适当的教学方法和手段,严重制约了学员的个性、创造力的发展。

(三) 实践性教学的考核管理不够完善

长期以来,人才培养考核评价体系以学习成绩为主,这种考核制度显然很难对实践性教学中出现的创新成果和思想做出公正而又科学的评价。由于缺乏独立的实践性教学考核体系,在各种实践性教学环节中,对学员的考核评定大多是笼统的,而部分专业课的实践性教学也只有合格与不合格两个等级,只有部分专业课实践性教学有详细的分数,但也是基于与理论考试合并产生的,这就产生了实践性教学只教不考,对实践性教学考核管理不够重视的现象。

(四) 实践性教学的保障因素不够健全

实践性教学与理论课教学不一样,需要的保障因素多,而当前我院的教学保障往往难以满足这些因素。首先是装备器材保障,在实践性教学过程中,新装备缺乏,装备器材老旧,装备故障率高,维修保养不及时已成为影响实践性教学的重要因素。其次是教学场地保障,由于各种原因,目前开展实践性教学的训练场地严重滞后,部分训练场地狭窄,已影响到实际教学训练的开展。第三是教学保障分队人员少、熟练的作业手和操作手紧缺,也成为影响实践性教学效果的重要因素。

四、渡河指挥专业实践性教学的改革

依据军事指挥专业职业教育的特点,立足现实性、可行性和教育创新的要求,对改革渡河指挥专业实践性教学的培养模式、教学体系和教学计划提出以下几点改革设想。

(一) 突出实践性教学地位,改革培养模式

将现在与地方高等学校其它专业完全一样的两年两个学期,调整为适合军事职业教育特点的三年三个学期,通过调整和改革,适当增加必要的实践性课程,适当加大实践性教学的时间比例。

调整方案:

第一学期:8月~9月。第一学年新生8月入学进行入学入伍教育;第二学年按照总部要求进行社会实践,同时到部队进行认识实践(主要是当兵锻炼);第三学年进行专业教学实践;第四学年到部队进行专业实践。第二学期:10月~1月。第一、二学年进行理论教学;第三、四学年进行专业教学。假期:2月。第三学期:3月~7月。第一、二学年进行理论教学;第三学年进行专业教学;第四学年进行毕业实践。

通过以上的调整,一是增加了实践(实习)环节和时间,从目前的到部队实践(实习)一次,增加到两次,而且每次实习的实践(实习)时间有所增加。二是合理有效

利用季节气候，对全国来说，7、8两个月实习都不用准备很多衣服被褥。三是仿照国外许多国家一学年分三个学期的做法，可以使教学内容安排更加灵活（据报道国内有的大学已尝试三学期制教学）。通过对主要教学环节二学期和三学期总周数的比较，由一学年两学期变为一学年三学期，每年两个假期合并为一个假期后，主要教学环节的时间有所增加，学年假期总时间有所减少，通过一减一加，增大了实践教学比重。

(二) 依据“实践性教学统筹设计”的设想，构建实践性教学体系

“实践性教学统筹设计”的教学改革设想，就是把培养学员实践能力的各实践环节作为一个有机整体进行考虑，作为与理论教学同等重要的教学主线贯穿于学员在校学习过程中。对实践性教学进行系统的优化和统筹，构建实践性教学体系，制定实践性教学计划，目的在于保证实践性教学过程的规范、有序和高效，确保教学质量。经过多年的教学改革与实践，依据“实践性教学统筹设计”的教学改革设想，我们尝试构建一个中心点、两个模块、三个层面、四个支撑的渡河指挥专业实践教学体系，即以人才培养为中心，以创新能力和实践能力这两大能力模块为教学目标，以认识实践、专业实践、毕业实践这三个层面组成有机联系的实践教学内容整体，以实践教学管理及规章制度、实践教学质量督导机制、实践教学考核及评价机制和实践教学队伍及条件建设作为实践性教学的四个有力支撑。（如图1所示）

的教学计划和考核体系，将实践教学作为一条主线贯穿于人才培养的始终，改变了实践教学从属于理论教学的状况，使其处于与理论教学同等重要的地位，并与理论教学相互依存、相互促进，符合军事指挥人才培养规律，体现了如下特点：

(1) 实践性教学的目标统筹设计

实践性教学的目标统筹设计，保证教学目标在实践性教学的每个环节或阶段得以落实。具体来说是根据渡河指挥专业人才的培养目标，将其对学员创新能力和实践能力培养这两个整体教学目标模块分解为各个子目标，并分解落实到各具体实践教学环节中，通过各具体实践教学环节中所需培养实践能力子目标的实现来保证整体目标的实现，将整个实践性教学活动有机地串联起来，形成方向一致的育人合力。实践教学计划单列，并不是把实践教学孤立起来，而不考虑理论教学内容与目标，相反，恰恰是把实践教学体系与理论教学体系综合考虑，使两者的培养目标能够相互补充，并且相互衔接，紧密配合，共同完成对整体目标的实现。

(2) 实践性教学的环节统筹设计

实践性教学的环节统筹设计，保证实践性教学环节设置合理。我们设想的框架体系统筹考虑了实践教学各环节，使各实践环节排列有序，科学区分前后秩序和轻重缓急，使之成为相互承接、由浅入深、循序渐进的教学运作“链条”。在第二学年第一学期进行社会认识实践的基础上再进行部队认识实践（主要是当兵锻炼），在专业课理论与实践教学之前进行部队认识实践，是在基层部队中进行对部队的了解和认识，同时对相应的军事基本技能、组织管理能力进行巩固，同时也是提高对渡河指挥专业的感性认识。此后转入两个学期的专业知识学习与实践，因为有了丰富的感性认识，再学习专业知识和技能就能做到带着问题学，有的放矢，效果会更好。第三学年第一学期的专业教学实践，是将部分实践教学时间，或相互关联的专业教学集中起来，能推动学员对各种装备的综合使用、协同作战能力的提高。而后，再到部队进行专业实践，就有了实践—理论—实践的过程，效果事半功倍。毕业临职训练是岗前淬火，毕业设计和综合演练是在有一定理论与实践知识基础上的实践教学，是一个高层次的实践环节，它要求把学过的知识和技能运用到解决实际问题中，并要求有创新性的成果。

(3) 实践性教学的过程统筹设计

实践性教学的过程统筹设计，保证整个实践性教学活动的有序性，这主要是通过实践性教学体系的四个支撑来实现的。通过构建和完善实践性教学的管理考核与质量监督体制，有力保证实践性教学目标的实现。学院应建立健全有关实践性教学各环节的管理制度，加强质量验收，对各实践性教学环节的教学计划、大纲、规范和各项管理办法进行完善，并全程管理，组织协调各实践性教学环节的实施，机关、各系、大队结合任务具体落实和开展，在各科目实践性教学中实行“七定”：即定目标、定内容、定方法、定手段、定保障、定标准、定考核方式，使其走上科

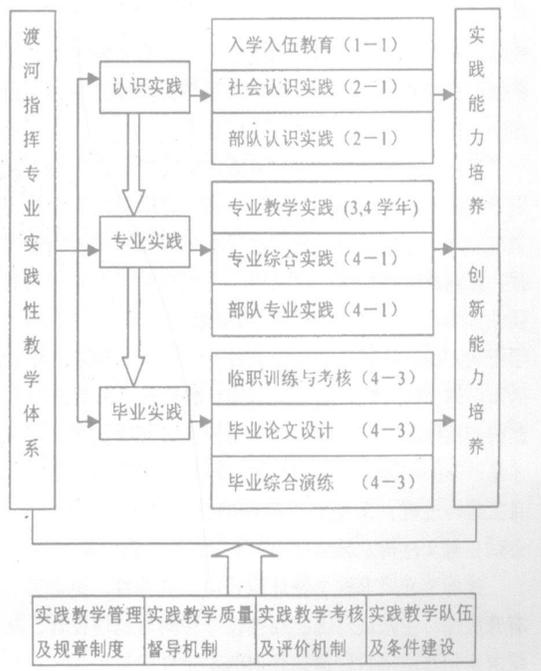


图1 实践性教学的体系图

该实践性教学体系，以适应基层部队发展和信息化战争需求为背景，以学员未来发展为前提，以教育教学为平台，以广泛的调查研究为基础，建立集教与学、课内与课外、院校与部队为一体的实践教学运行模式，实现学员知识、能力、素质的协调发展。实践教学体系通过建立自身

学化和规范化的道路。同时,还应注意发挥考核的导向作用,变革考核内容和方式,建立严格的实践性教学考核体制,对学员在实践性教学中的考核进一步细化标准,完善学分制改革,将学分制引入到实践性教学环节中,与理论课学分同等对待,为学员的个性化发展、实践性教学的改革提供制度保障。

(三) 依据实践性教学体系,制定教学计划

实践性教学计划体现了以学员知识、技能、能力和素质协调发展的核心,与理论教学环节相辅相成。依据渡河指挥专业的学科特点,和专业的定位与特色,在原有相关教学资料的基础上,按照循序渐进的方式,进一步有序地构建起一个与理论教学计划相互匹配、相互联系、相互补充的相对独立的实践性教学计划,并进行以下调整、充实与改进。

(1) 重新审视和调整课时分配

除将实践性教学课时增加到应有的量外,还应适度向重要环节和课程倾斜,加大本专业实践,减少一般性实践,加大综合性实践,减少单一性实践。一方面是增强学员对部队的认识,增加部队实践的时间和次数,使学员认清定位,把握发展方向。另一方面是增加与渡河指挥专业密切

关联课程的实践教学时间,提高实践性教学的针对性和效益性。第三是增加毕业实践的时间,毕业实践应该是综合性的实践过程,是实践性教学的提高层面,通过调整临职训练的和综合演练的时间,增加新训法、新战法的内容,提高毕业实践指向性。

(2) 充实信息化实践教学内容

根据信息时代特点,构建创新性教学内容体系,把学科前沿理论和综合知识列入实践性教学内容,把利于学员科学思维的内容贯穿其中,把信息化条件下作战训练的内容融入其中,特别是专业实践和毕业实践的内容,更加要体现出信息化战争的特色。

(3) 改进实践性教学的手段

首先我们可以广泛利用当前的渡河桥梁装备模拟系统提供的逼真的训练环境开展训练,同时将模拟训练系统与校园局域网接轨,使全体学员都能参与训练,还能减少实装的训练损耗。其次,在实践性教学活动中要大力提倡启发式、开放式教学,以教员为主导,学员为主体,训练为主线,教学中充分调动学员的积极性、主动性和创造精神。要突出讲练结合,以练为主,在讲的指导下练,在练的基础上讲,引导学员积极思维,提高学员理论水平和实践能力。

夯实基础,面向军队,构建创新能力生长平台 ——物理实验系列课程的建设与改革

国防科技大学 理学院,何焰蓝 邓正才 杨卫新 董一康 强黎全

我校肩负为全军培养高层次、高水平、高素质的专业技术和指挥人才的任务,作为理工科学生必修的重要基础课程——物理实验课程在培养学员扎实的物理基础、严谨的科学态度、全面的实践能力、良好的科学素养和开拓创新精神等方面发挥着其他课程无法替代的作用。

近年来,物理实验教学改革取得了很大的成绩,但也有一些问题没有得到有效解决,如重教师传授,轻学生研究;重学习效果,轻学习过程;重书本知识,轻动手操作;重考试成绩,轻整体素质等。这些都极大地抑制了学生的学习兴趣和培养学生的创新思维、创新精神和创新能力。

在分析不同类型军校学员特点的基础上建设面向不同对象的分层次课程体系,在先进教学理念特别是建构主义理论的指导下按照低年级本科生的认知心理规律合理设计教学内容,采取丰富多彩的教学手段和模式,将能力培养和创新理念贯彻到课程实施的所有环节,取得良好效果。

一、建构主义学习理论与创新教育理念

建构主义学习理论的哲学根源可追溯到古代的苏格拉底、柏拉图和康德,从上个世纪90年代开始,该理论逐渐成熟、付诸实践、取得成功并得到广泛认同。该理论认为,知识只能存在于人的心灵、意识之中而不是游离于外部物质世界中;人的心灵具有主观能动性,学习者理解事物和

现象,不断地在原有知识的基础上再创造和再加工,从而建构出新的知识。学习的本质就是在精神世界中建构新的知识,这就是“建构主义”这一称谓的由来。

显然,在对学习的各个要素的认识方面,建构主义有别于传统的教育理论。知识观方面,建构主义认为知识是主观的和动态的,强调学习过程中学习者主观能动性的发挥,强调知识再加工、再认识、不断深化、不断积累的重要性。学习观方面,强调学习者的潜能、多样性和差异性。学习观方面,从传统客观主义教育理论的外部输入论转移到知识的主观建构。教师观方面,教师是学习者进行意义建构的引导者、诱导者,而不是控制者和灌输者,学习者才是认知的主体。教学观方面,教学过程既是学习主体的自主建构过程,又是知识建构的社会过程,情景、协作、会话和意义建构是教学过程中不可或缺的四大要素。

建构主义要求教学设计模式应更具弹性、更动态、更有开放性;主张从传统的线性设计转向非线性设计,从传统决定论和期望的可预知转向非决定性的不可预知,从传统的封闭或半开放系统转向开放系统;教学设计过程模式应以“教”为中心转向以“学”为中心,由传统的将知识分科传授转向为注重学科整合的学习环境。

创新教育以培养学员的创新精神和创新能力为目的,立足所学,从实际背景和问题出发,在教员的引导下确定课题,通过观察、实验、分析、归纳、论证等方式进行学