# 高效能教学过程分析。

## 李现平

(国防大学 训练部, 北京 100091)

摘 要:高效能教学,能够充分激发人的智力,实现学员深度参与,广泛进行互动生成,追求高级认知目标,瞄准学员最近发展区。世界一流大学和先进军事院校的高效能教学,通常包括十个环节。与之相比,我军院校教学结构存在致命缺陷,教学过程效能极低,难以培养杰出人才。从根本上破解人才匮乏难题,必须按照高效能教学"思想智慧核反应堆原理",重建我军院校教学结构。

关键词:高效能教学;教学结构;过程分析;教学改革

中图分类号: G642 文献标志码: A 文章编号: 1672-8874 (2015) 01-0005-08

### A Process Analysis of High Efficiency Teaching

LI Xian - ping

(Training Department, National Defense University of PLA, Beijing 100091, China)

**Abstract:** High efficiency teaching can fully excite human intellect and achieve deep participating in it, seek advanced cognitive objectives, take an cadets' aim at recent developing area of cadets. The high efficiency teaching of the world class university and advanced military schools usually includes ten links. By contrast, our military schools have the teaching structures with fatal faultiness. Our teaching process has very low efficiency and can not foster the outstanding talents. In order to solve difficult problems of talents deficiency downright, we must recostruct our military schools teaching structures according to "principles of nuclear reactor for ideology and wisdom" of high efficiency teaching.

Key words: high efficiency teaching; teaching structure; process analysis; teaching reform

著名国际咨询公司麦肯锡公司,2005 年发表的一份研究报告称,中国每年要培养约 60 万应届工科毕业生,是美国的 9 倍,然而在 160 万中国年轻工程技术人员中,只有约 16 万人拥有在跨国企业就业的素质条件。中国大学毕业生普遍缺乏实践经验、团队技能和较好的英语沟通能力。而问题的根源在于:"大学所采取的是一种理论性的、以书本为主的、以事实为基础的和向老师学习的教学方式"。[1] 10 年过去了,中国大学的这种教学方式得到根本改变了吗?

2009 年 10 月 31 日, 科学大师钱学森辞世。

同年11月11日,安徽高校11位教授联名发表公开信《让我们直面"钱学森之问"》。自此,"为什么我们的学校总是培养不出杰出人才"这个通天之问,受到举国关注,进一步引起国人对大学教育的深刻反思。我们有必要扪心自问:面对强国梦和强军梦对大量杰出人才的迫切需求,目前我军院校能够培养出足够的杰出人才吗?如果这种培养方式和教学结构不做实质性调整,即使新增加十所、二十所院校,能够从根本上破解长期存在的人才匮乏和人才瓶颈难题吗?与世界一流大学和先进军事院校的高效能教学相比,我们需要怎样的改进与变

<sup>\*</sup> 收稿日期: 2014-08-09

革? 这是推进新一轮军队院校教育改革不能不深入 思考的问题。

## 一、高效能教学主要特征

高效能教学究竟应该是怎样的?这里首先需要找到最为关键的影响因素,确立评判的标准。分析世界一流大学和知名军事院校的人才培养过程,我们不难发现,其高效能教学普遍具有如下特征:

一是充分激发人的智力。1989年4月,美国国会众议院军事教育专门委员会的一份研究报告称:"一所学校如何讲授课程与它讲授(何种)课程是同等重要的。如果教学方法没有做到行之有效,并且学员们的智力没有得到激发,那么学员、军队以及整个国家都没有实质上的变化。"[2]这句话道出了高效能教学的一条秘诀:要能够充分激发学员的智力。

无独有偶,2007年3月,我国教育家张楚廷 先生发表《大学里,什么是一堂好课》,探讨了同 样的命题。他指出:"能够带上满口袋问题走进课 堂的课,算好课;能够在课堂上唤起学生也生问、 发问、提问的课,算更好的课;能够唤起学生提 问,居然被学生的问题问倒了(教师一时答不出 来了)的课,算是最好的课。"[3]在他看来,好的 课堂教学,不仅能够激发学员的智力,也必将对教 员的能力水平提出极大挑战;这种双向激发和智力 对抗所形成的连锁反应,能够使教学产生更高的附 加值。

二是实现学员深度参与。心理学上有一个"学习保持力原理"———般来说学员能够记住:他们所阅读的 10%,所听到的 20%,所看到的 30%,所看到和听到的 50%,与他人所讨论的 70%,在现实生活中所运用和实践的 80%,向别人所教授的 95%。<sup>[4]</sup>这一原理揭示了学习的一些基本规律:多感官学习,效果高于单感官学习;参与式、行动式学习,效果高于旁观式、静观式学习;伴随思考、交流的学习,效果高于少思考、无交流的学习;主动积极的学习,效果高于被动消极的学习。

从这个角度看,高效能教学要能够实现学员的深度参与,使他们获得从情感到思想到经验到行动的丰富体验。孔子曰"知之者不如好之者,好之

者不如乐之者",也强调学习者对所学问题的全身 心投人。

三是广泛进行互动生成。教学过程本质上是创造和创新的过程,是不断生成新意义、产生新价值的过程。其创造性,源于教学各单元、各环节、各主体的相互激发和相互碰撞。建构主义认为,教学过程也是人与人的交往过程,知识、能力、情感、态度、智慧、思想、精神等主体素质,只能在主体与主体、主体与客体、主体与环境、主体与自我等各层面的相互作用中建构起来。多元主体互动交流所激发的群体创造性与教员、学员个体创造性相互叠加,教学的巨大创造潜能才会充分展现出来。所谓"教学相长",说的正是两方面进步发展的互动性和共生性。

由此观之,要实施富有创造性的教学,就必须 关注多元互动,关注教学过程中各类主体之间的交 流与碰撞,促进人性之光、理性之光、智慧之光、 创造之光的竞相迸发。这样的教学,不仅会深深打 动学员,也必将强烈触动教员,引发连续不断的回 味与思考。

四是追求高级认知目标。美国教育心理学家布 卢姆创立的人类认知目标分类理论,是我们认识高 效能教学的又一个重要理论工具。布卢姆将人类心 智方面的发展目标及其教学活动,从初级到高级依 次划分为六个等级:第一级是知识,培养学生对知 识的回忆或再认能力;第二级是领会,培养学生领 会人际沟通信息的能力;第三级是运用,培养学生 在不同情境中使用抽象概念的能力;第四级是分 析,培养学生将整体分解为各要素的能力;第五级 是综合,培养学生处理因素、部分和片断等的关 系,以及产生新结构的能力;第六级是评价,培养 学生对资料和方法在质和量上作出正确判断的能 力。<sup>[5]</sup>

布卢姆的认知目标分类学说,向我们展示了人 类认知发展的层次结构,为我们理解和判断教学效 能提供了参照坐标。由此观之,高效能教学必须有 恰当清晰的认知发展定位,帮助学员达到高级认知 发展目标。

五是瞄准学员最近发展区。前苏联心理学家维果茨基的"最近发展区"理论,可以为我们研究高效能教学提供理论支撑。维果茨基认为,一般而言,学生在他人帮助指导下所能达到的解决问题水

平和在没有他人帮助指导下独立活动所能达到的解 决问题水平之间存在一个差距,这就是最近发展 区。维果茨基强调,只有瞄准学生的最近发展区做 工作, 教学才能发挥引领发展的积极作用。

最近发展区理论告诉我们, 教学既不能落在学 员最近发展区的后面,失去教育意义,甚至拖发展 的后腿; 也不能过分超越最近发展区, 跑到学员理 解力、接受力、建构力之外去做工作,以至于越俎 代庖,事与愿违。由此可见,高效能教学一定是瞄 准学员最近发展区的教学,一定是与学员已有发展 水平、素质结构、生活阅历、经验积累、目标追求 等相匹配的教学。中国有句俗话"跳一跳够得 着",也表达了同样的意思。

上述5项指标地位并不是平等的,而明显具有 层次结构递进关系。如果我们将高效能教学想像成 一个环环相套的五环靶标,那么从靶心向外围依次 排列为: 充分激发人的智力、实现学员深度参与、 广泛进行互动生成、追求高级认知目标、瞄准学员 最近发展区。可以说,前两者是高效能教学的核心 要义,后两者只是对它的"概略瞄准",最重要的 指标就是要能够充分激发人的智力。运用这个 "高效能教学五环靶标"(如图1所示)去考查一 种教学过程,其效能高低便可"水落石出"。

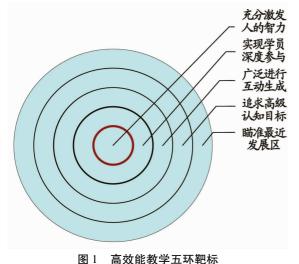


图 1

二、中外院校典型教学过程效能比较

长期以来,中国高校的典型教学过程,就是以 教员讲课为主,辅之以学员自学、作业练习和课程 考试,所谓的教学过程主要指教员讲授的过程。著 名的国际咨询公司麦肯锡公司将这种中国式教学,

称之为"理论性的、以书本为主的、以事实为基 础的和向教师学习的教学方式"[1]。而世界一流大 学和先进军事院校, 普遍采用小班教学, 配以教官 指导、团队合作、评价反馈,强调学员广泛参与、 深入思考、多元互动, 倡导主动学习、积极发展。 教学过程自始至终都充满激发性和挑战性。其典型 教学过程,主要包括十个环节:

第一,高强度的学员课前准备。在国外军地高 校,教学并不是从教员的备课开始,而是从高强度 的学员课前准备开始。因为有课堂发言、小组研 讨、汇报展示等教学环节的压力, 所以每个人都不 敢怠慢。许多留学生的报道都说,课前准备阶段要 从图书馆抱回一大摞参考书籍,通宵达旦地阅读, 做笔记摘录,准备发言提纲,否则不敢走进课堂。 教学的成功固然离不开教员充分的课前准备,但国 外军地高校尤其强调学员的高强度高质量课前准 备,将其视为高效能教学的前提条件。没有这个前 提条件,课堂上学员的理解和接受将会受到影响, 课堂提问和课堂讨论将难以有效进行, 小组讨论和 团队研讨将形同虚设, 教学过程的创造性、挑战性 和高附加值将成为空谈。有没有高强度的学员课前 准备, 就成为高效能教学与低效能教学的一个重要 分水岭。可以说,课堂教学尚未展开,效能高低已 见分晓。

第二,极具启发性的教员课堂讲授。中国大学 和外国大学, 教员都要登台授课, 乍看起来似乎没 有什么分别,但两者的功能定位却大相径庭。在国 外高校, 教员的讲课并不是教学的主体, 而仅仅是 教学的开端和序曲。其主要功能,在于激发学员的 兴趣和思考,引起讨论和争鸣,提供指导和点拨, 引导学员学习的正确方向。教员的讲授是必不可少 的,但讲多了就是喧宾夺主。所以一些外军院校要 求, 教员的课堂讲授不得超过1个小时, 而紧跟其 后的课堂讨论和小组讨论不得少于1个小时。美国 海军陆战队大学一位教员甚至主张,课堂讲授应控 制在30分钟,而紧跟其后必须有不少于1个半小 时的小组讨论,这样安排效果最为理想。[6]在我军 院校,这是难以理解的,因为大家普遍认为教员的 讲授是课堂教学的正剧,其他活动都围绕教员讲授 展开。这就使教学过程变成了教员一个人的"独 角戏",极大地限制了学员对教学过程的深度参与 和积极贡献。

第三,及时有效的课堂交流互动。每逢讲授, 必有现场提问和讨论交流,这在国外高校是一个不 成文的规矩。甚至对于外请报告,也必须按照这样 的规矩来组织。比如加拿大国防军学院, 所有外请 报告或大课都必须安排为三个环节:第一小时,报 告人在大教室讲授: 第二小时, 学员回到各自的小 教室,展开小组讨论;第三小时,全体学员重新回 到大教室,与报告人展开大讨论。这种做法,从制 度上为灌输式教学设置了屏障, 使死记硬背的肤浅 学习和照本宣科的低效能教学失去了土壤。在传统 的中国式课堂教学中, 教员仅仅在形式上发挥了主 导作用,他们扮演的更多是"知识搬运工"的小 角色, 而没有机会与学员及其团队进行广泛深入的 思想对话与精神交往, 更难以成为他们的职业向导 和人生导师。学员有没有在课堂上提出问题,有没 有展开充分的课堂讨论,这是高效能教学与低效能 教学的又一个显著区别。

第四,大批量的小组研究讨论。小班教学是国 外大学和高端培训机构开展教学的基本组织形式。 美国萨福克大学历史系助理教授薛涌写道:"我自 己在耶鲁硕士、博士读下来,上的全是讨论班,大 课一堂也没有上过。""在这种讨论班中,老师不 过是个主持人,不停地提出问题,引导讨论的深 化。学生死读书不行,因为很少有人问你书上讲了 什么。书是大家都看过的, 重复书上的内容等于说 废话。大家要看的是,你和其他人读了一样的东 西, 你能拿出什么新东西来? 你有没有批判性的思 考能力、指出作者的缺陷? 你能否在作者研究的基 础上,再往前走一步,指出深化研究的路径?"[7] 耶鲁大学正是以这种极具挑战性的方式灌溉了学生 的心田,改变了他们的一生。小型研讨班也是外军 院校开展教学的基本组织形式。美军专家断言, "在职业军事教育中,最有效的学习形式是小型的 讨论小组。"[2]

第五,极富挑战性的作业练习。高效能教学, 具有极强的挑战性和激发性,所以才令人着迷,令 人沉醉,令人神往。外军院校教员布置给学员的 "家庭作业",也是极具挑战性的。这些作业,往 往不是学员的个人行为,而需要在课堂上向全体学 员汇报展示,接受大家的质疑。比如战例或案例研 讨课,需要几位学员结成研究小组,经过充分的研 究和准备后,向全班学员汇报研究结论,并展开讨 论;再比如席明纳课程,本身就是在教员主持下,由学员或学员组合轮流向全班学员汇报或讲授某一章节的内容,并展开课堂讨论。在许多外军中高级院校,每位学员包括国际学员,都要为全体学员讲一课。这些作业练习,远不是看看配发的教材,在作业本上答几道题那样简单。如果学员不充分利用图书馆,不充分利用网络,不进行深入的思考和研究,很难过关。

第六,常态化的教官个别指导。世界一流大 学,包括一流军事院校,一项重要的教学制度或人 才培养制度,是导师制或教官制。在英国牛津大 学,每12位大学生有一位固定导师,从入学到毕 业4年期间,每位学生平均每周有1个小时的"导 师制课程",向导师汇报读书心得和学习打算,获 得精心指导和点拨。这种没有任何教材、只是每周 一次面谈的导师制课程,成为对学生影响最为深远 的教学活动。西方主要国家的军队院校,普遍借鉴 导师制建立了指导教官制。例如:加拿大国防军学 院每8-9 名学员编为一个"辛迪加小组", 并编 配一位退役准将担任"指导参谋"。他并不担负具 体课程教学任务,但参加小组的每次教学活动,推 动小组讨论, 定期与学员面谈, 提供思想、学业、 生活、职业发展等多方面的指导。美国陆军指挥与 参谋学院,则将学员编为12人一组的"参谋组", 每个参谋组配备一位中校或资深少校"参谋组 长", 其职责与加拿大国防军学院的"指导参谋" 基本相同。[8]可以说,指导教官是军事职业教育院 校的"首席教师"和"全程教师"。离开了指导教 官, 离开了教官领导下的常态化评价反馈, 这种高 效能教学和高质量人才培养几乎是不可能的。

第七,高标准的课程论文与毕业论文撰写。课程论文和毕业论文是世界一流大学开展研究生教育和高端职业培训的重要教学形式。军队院校,尤其是具有研究生层次的中高级职业军事教育院校,也普遍采用这一教学形式。有的国家,国防部或其他领导机构,会直接为高级培训学员提供毕业论文选题。选题过程中,学员、指导参谋、课程教员,会反复协商和讨论。论文撰写必须严格按照学术规范,达到发表要求。美国国防大学甚至规定,学员可以用一篇专题研究报告或学术论文的撰写,来替代两到三门选修课的学习。有的院校还以一定形式,结集出版学员论文,直接提供军队最高当局参

阅。许多国家军队的中高级培训与研究生教育融合 发展,其质量要定期接受所在地区行业协会或行政 部门的评估检查。

第八,不留情面的集体批判反思。在世界一流 大学和知名军事院校,学员不仅仅是受教育者,也 是极为重要的教育者:不仅仅是教育过程的获益 者,也是极其重要的教育价值贡献者。所以,学员 小组集体讨论每位成员的作业或作品, 就成为一项 必不可少的教学环节。在加拿大国防军学院,学员 "辛迪加小组"要逐个地讨论本组学员的每篇课程 论文,并对论文提出详细的修改意见。在这样的团 队学习中,每位学员都可以凭借自己独特的经验阅 历和素质专长,为讨论的成功、为其他学员甚至教 员的成长进步,贡献独一无二的教育影响。当前, 对学员小组合作和团队学习的设计,是我军院校教 学设计的又一个薄弱环节。我们在考虑如何提高教 员教学效果的同时, 却忽略了学员对教学效果应有 的"参与度"和"贡献率",这不能不说是国家和 军队智力资源的极大浪费。

第九、强有力的日常评价反馈。对学员的日常 表现和进步成长情况进行及时评价反馈,是高质量 军事人才培养的有效方法,构成外军院校教学过程 必不可少的环节。指导教官的一项重要职责,就是 负责对本小组每位学员的表现进行及时有效、细致 全面的评价反馈。此外,院校中的其他教育工作 者,比如课程教员、学员班组长、高年级学员等 等,也参与评价反馈,形成无处不在的强大教育指 导力量。著名的美国西点军校领导力培养体系,就 很好地发挥了评价反馈的作用。其领导力培养机 理,就是由五个活动步骤构成的良性循环,学习-练习 - 评估 - 反馈 - 附加训练。学员在参加实践之 前先学习技能和要达到的标准,再把学到的知识和 技能运用于实践;实践过程有人监督,定期根据既 定标准对其表现进行评价,并给出具体的反馈信 息; 学员接受反馈和辅导, 反思实践、总结经验, 再应用于新一轮实践,如此循环往复,不断提高到 新的水平。"正是通过学评互动,学员的领导能力 在四年中能不断得到提升。"[9]

第十,综合性的课程考试考核。考试是一根指挥棒,院校怎么考,很大程度上制约和决定教员怎么教和学员怎么学。在世界一流大学和著名军事院校,课程考试通常不限于一次笔试或课程论文,还

包括学员的到课出勤率,课堂提问、发言、回答问题的表现,平时完成作业和提交作品的质量,小组讨论中的表现,等等。它不可能是"一锤子买卖"。正是这样的综合性考试考核,在引导着上述各环节的教学过程,尤其是学员的课前准备、课堂发言、小组讨论、课程作业、课程论文、团队学习,使大家不敢稍有懈怠。我们的学员为什么很少利用图书馆?为什么不花大气力做课前准备?课堂上为什么不提问?只有将学员的课堂发言、课堂提问、课堂汇报、小组讨论、平时作业和作品质量等记入课程成绩,才能彻底改变这种消极被动局面。

外军院校教学过程的上述十个环节,构成了强有力的培养链路,每一个环节都发挥着独特作用,形成高质量、高效能的培训体系。相比之下,我军院校的培养链条或教学结构,主要由教员大课讲授、学员自学、作业练习、考试考核四个环节构成,普遍缺乏高强度的学员课前准备,很少有课堂交流互动,基本上没有小组研讨环节,也没有教官个别指导环节、常态化的评价反馈环节、学员小组集体批判反思环节。这是一种广种薄收的培训模式,缺乏精确性和可控性,缺乏挑战性和激发性,难以培养杰出人才。

按照"高效能教学五环靶标",假设世界一流 大学和军事院校典型教学过程每环节得分最高为 10分。与之相比,我军院校典型教学过程的这 10 个环节,基本上都严重"脱靶",击中靶心的概率 几乎为零。当然,我军院校人才培养也有自己的独 到之处,比如:以专职学员队干部为代表的强大的 行政管理体系、大强度和深入持久的思想政治教育 活动、以学员队党委支部为代表的基层党组织、一 定数量的第二课堂活动,等等。这在一定程度上可 以弥补我军院校教学环节的缺失,但是弥补到何种 程度,还需要具体分析。

三、高效能教学思想智慧核反应堆 原理

高效能教学,本质上是课程教员、指导教官、 学员个体和学员团队联合作战、合作共赢的产物。 其组织结构和运行机制,很像一个精心设计和精密 运行的核反应堆。

核反应堆的主体构件有4个:一个能够装载足

够当量核燃料、有效聚集核能量和高能中子、足够 结实和密闭的核反应罐;一组接近核爆炸临界质 量、达到较高纯度和精度、能够进行自持链式核反 应的核燃料堆;一个可以发射高能粒子的核反应点 火装置;一组主要由高纯度炭制造的能够吸附高能 中子的控制棒。

其工作机理是: 点火装置, 以常规炸药爆炸或 发射高能粒子激发核反应罐中的核燃料堆, 使其超 过临界质量,从而启动核反应;核燃料堆,在点火 装置激发下形成局部裂变反应, 所产生的能量和释 放的高能中子激发其它铀原子核, 使它们释放出更 多能量和更多高能中子,如此循环往复实现自持链 式核反应; 坚固密闭的核反应罐, 则聚集核反应所 产生的能量,并将从堆芯逃逸出来的高能中子重新 反弹回核燃料堆, 使其加入新一轮链式核反应, 从 而增强核反应的效能和进程;控制棒,则根据需要 调节核反应强度和速度,将它插入核反应罐内,吸 附一定数量的高能中子,降低其它铀原子核受到高 能中子激发、产生新能量和新中子的概率,就会减 缓核反应进程;将它抽出核反应罐,增加高能中子 激发其它铀原子核、产生新能量和新中子的概率, 就会加速核反应进程。

以小组研讨为基本组织形式的高效能教学体 系,就是一个高效运行的"思想智慧核反应堆"。 课程教员、指导教官、学员个体、学员团队四类主 体,分别扮演着点火装置、控制棒、核燃料堆、核 反应罐的角色。课程教员负责点燃思想和智慧的火 花,引爆学员之间思想智慧相互激发的链式反应, 就像核反应堆中的点火装置; 指导教官负责全过程 调控小组研讨,确保思想智慧核反应堆不至于发生 "爆炸"或"停堆",始终保持在安全、健康运行 状态,就像核反应堆中的控制棒;学生个体就是堆 芯里的一块块核装药、一个个铀原子, 在课程教员 的不断激发和指导教官的全程调控下,同频共振, 相互激荡,不断产生新思想、新智慧、新观念、新 见解,在实现自身素质进步发展的同时,积极影响 团队其他成员的学习进步; 学员讨论小组就是思想 智慧链式核反应得以有效展开的反应罐,它确保学 员之间能够形成有效互动,并保持和放大所产生的 能量, 为思想智慧链式核反应顺利进行创造理想的 氛围和条件。(如图2所示)

在这个思想智慧核反应堆里,每一次的小组讨论,都像是一次有控制的思想智慧核爆炸,会释放出大量极具教育价值和创造潜力的精神能量,这正

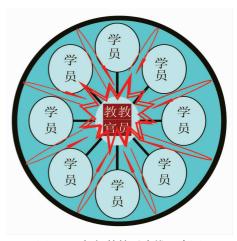


图 2 思想智慧核反应堆示意图

是高效能教学的价值源泉。教员在课堂上引爆一次次的"思想核爆",激起一波波的思想海啸,引领学员们实现高质量高效能的学习进步与成长发展。每一次教学、每一波研讨,每一轮交流,都使"思想智慧链式核反应"达到更高的水平,释放更多的能量。在课堂上下,学员们不断地提出、阐述、支持、否定、证明各种观点主张,各自的能力、阅历、性别、年龄、种族、地域、国别、军兵种背景等等,都能够为小组带来多样化的贡献。

这个思想智慧核反应堆原理,可以很好地支撑"教为主导、学为主体"的学说,帮助我们深刻理解教与学的辩证关系。不难看出,在整个"思想智慧核反应堆"所产生的教育能量和创造价值中,授课教员和指导教官只占一小部分,但是却发挥着"四两拨千斤"的关键作用。学员和学员团队作为"思想智慧核反应堆"的主体,产生绝大部分教育能量和创造价值,但这种"举一反三"、"触类旁通"的思想智慧链式核反应,却离不开教员和教官的"醍醐灌顶"与"循循善诱"。

四、重建我军院校教学结构的几点思考

重建院校教学结构,已经成为摆在我军院校面前的一项严峻现实课题。按照高效能教学的标准要求,遵循"思想智慧核反应堆原理",重建院校教学结构,需要大力加强课堂讨论,加强小组研讨和集体批判反思,加强导师教官个别指导,加强日常评价反馈,加强综合考试考核,加强学员对教学过程的深度参与和教员对学员学习的启发点拨。这不仅仅是教学方法手段的调整,其背后是一场深刻的

教育革命。

首先要转变教育思想观念。对教育的认识,要由教师塑造学生的机械教育观,转向教师影响和引导学生去主动改变自我的人本教育观念。对教学的认识,要由灌输式教学观转向教师教会学生学习的启发式教学观。对学习的认识,要由知识和结论记忆的单向度学习观,转向知识、能力、经验、思想、智慧、态度、精神等全面素质提升的复合学习观。对高等教育的认识,要由传递现有知识结论的传承式教育观,转向推进人类文明进步的创造式教育观,也就是像人民科学家钱学森先生所倡导的那样,"按照培养科学技术发明创造人才的模式去办学"。

其次要重视开发学员中蕴藏的丰富教育资源。 新的教育观、新的教学观、新的学习观,都将教学 和人才培养活动的焦点指向学员和学员团队的主体 活动。显然,学员不仅仅是受教育者,也是教育 者;不仅仅是被管理者,也是管理者;不仅仅是教 学资源的使用者, 也是教学资源的贡献者; 不仅仅 以个体身份参与教学过程,也以团队和小组成员的 身份参与教学过程。如果我们继续忽视学员中蕴藏 的丰富教育资源,未能很好地开发和利用这个教育 资源的宝库,就难以从根本上提升教学的质量和效 能。学业进步和职业发展固然是学员自己的责任, 但是如果离开了其他学员和学员团队的深入参与, 这种进步与发展就难以达到理想的境界。人毕竟是 社会动物,联合生存与合作共赢,是社会进步和人 类发展的沧桑正道。而在我军院校,团队学习、合 作学习和组织学习严重不足,这是我们的教学难以 达到高质量和高水准的一个重要原因。

再次要普遍实施小班教学。小班教学是世界一流大学和国外先进职业军事教育院校的基本教学组织形式。学员以10人左右编为一个研讨班,并配有1位军衔高于学员的指导教官。这样的学员班级,在美国国防大学叫席明纳小组(Seminar Group),在美国陆军指挥与参谋学院叫参谋组(Staff Group),在加拿大国防军学院叫辛迪加小组(Syndicate Group)。它的主要优势在于,每次教学活动能够确保每位学员充分参与讨论。十人左右的班级规模还可以确保教员每堂课对所有参加者给予足够关照,适合于教员对课堂讨论和全体学员保持有效驾驭控制。所提供的个性和思想观念多样性,也足以支撑研究讨论的有效开展。与大班教学相比,在小班教学中,学员由沉默的大多数,变成了

能够充分发挥能动作用和主体力量的富有个性的多样个体。在这种面对面的多元交流互动中,学员可以受到最大限度的激发,得到最大限度的教育培养,实现最大限度的成长进步。可以说,离开了小班教学,要想有效推进"思想智慧链式核反应",大面积提高教学效能、培养杰出人才、推进知识原创,也是不可想象的。

第四要建立指导教官制度。实施精英化高效能 的小班培训模式,需要一支高素质的指导教官队 伍。他们是院校高质量教学过程与学员高质量学习 发展之间的桥梁纽带, 是军事职业教育的真正灵 魂。新西兰国防军指挥参谋学院,全院只编制10 名工作人员,其中就有 4 名教官性质的指导参 谋。[10] 我军院校普遍没有设置指导教官这一岗位, 没有形成常态化、高效能、全覆盖的学员进步发展 评价反馈机制,由学员队干部部分履行这一职责, 效果差强人意。这是我军院校教学和人才培养体系 缺乏高效能的一个重要原因。一些院校近年来实施 的教官制,之所以缺乏应有的生命力,一个十分重 要的原因,恐怕是我们将教官用错了地方。教官的 一线不在讲台, 而在学员小组, 在指导教官这个学 员职业生涯导师或任职能力教练的岗位上。那里更 能够发挥他们经验鲜活、阅历丰富、面对面指导的 独特优势, 使他们成为学员学业进步、职业发展、 人生成长的领路人。

第五要创造平等对话、民主协商的课堂教学氛 围。美国进步主义哲学家、教育家杜威指出,"民 主不仅是一种政府的形式,它首先是一种联合生活 的方式,是一种共同交流经验的方式。"[11]以小班 研讨为主要特征的高效能教学, 正是教员、教官、 学员们共同开创的一种"联合生活的方式"、"共 同交流经验的方式"。他们本着相互尊重、平等对 话、民主协商、充分参与、共担责任的原则、在对 话交流和深入研讨中不断达成共识,凝聚力量,提 升自我,改变现状。如果没有民主协商的生活态 度,没有相互尊重、平等对话的公民素养,没有共 同参与、联合创造的极大热忱, 就难以在课堂上形 成广泛、深入、持久、热烈的讨论交流,"思想智 慧核反应堆"就会因为缺乏应有的"温度"和 "能量"而"停堆",高效能教学就会变成一句空 话。

第六要推动教员转型。高质量和高效能的教学,实质上是一种全新意义上的教育、全新意义上的教学、全新意义上的学习,必须由全新意义上的

教员来组织实施。教学重心,不再是教员的讲授,而是教员指导下的学员研究讨论。教学难点,不再是传授现成的结论,而是探究不确定的问题。教学重点,不再是对专业知识的把握,而是对学员学习行为的调控。教员不能再按照预先写好的讲义"一讲到底",而必须下功夫设计丰富多样的教学互动环节,积极营造有利于深入研讨的课堂氛围。学员不能再满足于课堂上认真听讲,做好课堂笔记,而是要在课前大量阅读、深入思考,课上充分表达、认真倾听,在多元互动、激发碰撞中,获得多方面成长与进步。教员的角色由传道、授业、解惑的知识权威,变为设计者、指导者、对话者、倾听者。课堂教学的艺术,更多地表现为激励学员参与的艺术、引导互动交流的艺术、调控课堂氛围的艺术。[12]

重建院校教学结构,其难度不亚于新建十所大学,因为后者只是一个扩大院校数量规模的问题。而在已有院校重建高效能教学过程,却意味着一场前所未有的深刻教育革命。在我们每一位军事教育工作者的心中,都有一个创造一流成果、培育杰出人才的中国教学梦。实现这个中国教学梦,必须从环环相扣的高效能教学过程做起。

最后,让我们重新回味一下钱学森生前所描绘的美国加州理工学院的教学创新氛围:"创新的学风弥漫在整个校园,可以说,整个学校的一个精神就是创新。在这里,你必须想别人没有想到的东西,说别人没有说过的话。拔尖的人才很多,我得和他们竞赛,才能跑在前沿。这里的创新还不能是一般的,迈小步可不行,你很快就会被别人超过。你所想的、做的,要比别人高出一大截才行。"[13]这正是世界一流大学"思想智慧核反应堆"的真实运行状况。这里的每堂课、每次对话、每场讨论,都在发生海啸一般的"思想智慧链式核反应",这样的大学怎能不频频涌现重大原创成果、"冒出"拔尖杰出人才呢?

我们已经能够成功地建造核电站,控制核反应,实现核爆炸,那么我们能够在课堂上、研讨班里、实验室中建成这样的"思想智慧核反应堆"

吗?能够在学员们的头脑和心田里,引燃这样的"思想智慧链式核反应"吗?果能如此,那么我们距离实现创造一流成果、培育杰出人才的中国教学梦就不远了,破解"李约瑟难题",回答"钱学森之问",建设世界一流大学,也指日可待。

#### 参考文献:

- [1] 英国《金融时报》. 麦肯锡公司研究报告指出:中国经济转型急需高素质大学生[N]. 参考消息,2005-10-10(8).
- [2] 美国第101届国会第一期众议院军事教育委员会.第100届国会军事教育专门委员会报告[R].北京:中国人民解放军总参谋部军训和兵种部编译,2008;204.
- [3] 张楚廷. 大学里,什么是一堂好课[J]. 高等教育研究, 2007(3):74.
- [4] 加拿大国防军学院课程大纲[Z].北京:中国人民解放 军总参谋部军训和兵种部编译,2005:16-17.
- [5] 顾明远. 教育大辞典[M]. 上海: 上海教育出版社, 1998:1282.
- [6] Captain JP Kearns. Restructuring the Lecture Method in Marine Corps Schools is Overdue [R]. United States Marine Corps, Command and Staff College, Marine Corps University, 2009 - 02 - 20.
- [7] 薛涌. 讨论班:大学的教学与文化[N]. 南方周末,2005 -11-03(C23).
- [8] 李现平,郭之成. 加拿大国防军学院"辛迪加"小班教学模式[J]. 军事,2008(8):62-63.
- [9] 姚羽. 美国西点军校学员领导力培养体系探究[J]. 中国军事教育,2010(5):72.
- [10] 薛峰. 外军观察: 新西兰最高军事学府 10 人办校 [N]. 中国国防报,2004-07-14.
- [11] 李克建. 教育:为了社会的民主与人的解放[J]. 高教文摘,2005(4):6.
- [12] 李现平. 小班教学十要义[J]. 军事,2010(6):42.
- [13] 涂元季,顾吉环,李明.钱学森的最后一次系统谈话——谈科技创新人才的培养问题[N].人民日报, 2009-11-05(11).

(责任编辑: 赵惠君)