

面向军校大学生的线上教学分析和改进建议

——基于国防科技大学学员的问卷调研实证分析

王 俊, 朱 靖, 罗藤灵, 邹永超, 曹春燕
(国防科技大学 气象海洋学院, 湖南 长沙 410073)

摘要: 针对军校开展线上教学的实际需求, 以国防科技大学不同专业本科学员和研究生学员为研究对象, 从学员对线上教学的总体评价、教学时间、教学内容、教学方式、教学平台和线上教学效果影响因素等角度出发, 开展了线上教学分析, 提出了线上教学改进建议。相关分析结论和建议可为军队院校下一步深化教学改革提供参考。

关键词: 军校大学生; 线上教学; 远程教学

中图分类号: G642 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-8874(2020)02-0055-06

Analysis of Cadet-oriented Online Education and Suggestions for Improvement: A Questionnaire Survey of Cadets in National University of Defense Technology

WANG Jun, ZHU Jing, LUO Teng-ling, ZOU Yong-chao, CAO Chun-yan

(College of Meteorology and Oceanography, National University of Defense Technology, Changsha 410073, China)

Abstract: To meet the need of military academies for online education, we conducted a questionnaire survey about the online education among undergraduate cadets and postgraduate cadets from different majors in National University of Defense Technology. The education effect was analyzed from the aspects of the overall evaluation, the education time, the education contents, the education methods, the education platform and the factors influencing the education effect. Then some suggestions to improve the online education were given. The conclusions and suggestions can provide references for further military education reform.

Key words: cadet; online education; remote education

一、引言

当代高校大学生在网络飞速发展的时代背景下成长, 充分利用网络资源答疑解惑或自学新知识已成为多数高校大学生的学习习惯^[1]。随着网络公开课^[2]、MOOC^[3]等在线课程的蓬勃发展, 越来越多的高校大学生乃至社会人员通过自发或有组织的行为吸收网络课程的养分, 但传统课堂教

学模式依然占据高校教育主流地位。如何更好地开展网络教学, 大多停留在理论探讨层面。而2020年爆发的新冠肺炎疫情实际上为线上教学实践提供了难得的机会, 全国乃至全世界的高等院校正在广泛采取这种教学方式为学生提供远程教学服务。

军事高等院校相比于地方高校有较大的特殊性: 一方面, 军校学员约束性相对更多, 学员主动性相对较差。传统的教学方法中, 多数学员没

有机会确定自己的学习目标、分析学习任务,学员的学习缺乏自主性和灵活性。另一方面,受限于教学环境和教学内容,教员可利用的外部资源和教学手段比较局限,更难借助丰富的网络资源为学生提供教学服务,与地方高校教学方式存在客观差异。因此,在军校课程教学中,“满堂灌”的现象比较普遍,学员参与度总体较低,课堂氛围较为严肃。军队院校远程教育的试点已开展许多年^[4-5],但相比地方院校,建设步伐相对落后,在学员实际学习中发挥作用不大,如何让网络教学成为学员可接受的教学方式尚需要进行深入的调研和分析。

相比于传统课堂教学,线上教学最显著的特点是课堂虚拟化,这必然会带来一些新的问题,比如,课堂氛围感缺失、师生互动效果变差、课堂对学生的约束变差等。针对此次疫情影响下的线上教学实践,本文以国防科技大学(下文简称国防科大)不同专业本科学员和研究生学员为研究对象,从学员对线上教学的总体评价、教学时间、教学内容、教学方式、教学平台和影响线上教学效果的因素等角度出发,开展了线上教学分析,并根据调查分析结果提出了若干具体改进建议。相关分析结论和建议可为军队院校进一步深化教学改革提供参考。

二、面向军校大学生的线上教学分析

为应对新冠疫情影响,国防科大在第一时间组织广大教员根据课程实际采取了诸如网络直播教学、录播教学、MOOC课程等一系列形式多样的教学方式,为学员提供了线上教学服务。此次大规模线上教学对广大教员和学员是一个新的挑战,但同时也为高校线上教学提供了很好的研究样本。从实践的角度,为了更好地服务教学,需要对学员的学习效果进行问卷调查和分析,以采取针对性措施改进教学。为此,针对国防科大各个层次学员,我们从教学时间、教学内容、教学手段和教学效果四个方面进行了网络问卷调查设计。

(一) 问卷调查概况

1. 参调学员基本情况

截止问卷调查结束,国防科大线上教学工作已开展5周,共收集有效问卷481份,调查对象来自国防科大不同专业、不同年级和不同学历层次

学员。其中,大一至大三本科生占比80.04%,硕士研究生占比16.01%,博士研究生占比3.95%,男学员占比90.85%,女学员占比9.15%。经调研,疫情前仅有9.30%的学员经常利用在线课堂开展学习,56.40%的学员偶尔上网课,34.30%的学员从未上过在线课堂。事实上,军校对互联网的严格管控和军事化日常管理,学员较难进行自由的网络在线学习,能够获得网络课程的资源主要来源于军网MOOC课程,受限于军网接入的方便度和推广力度,学员对线上教学方式比较陌生。

2. 学员对线上教学的总体评价

通过此次疫情期间的线上教学实践,32.44%的学员认为网络在线教学效果更好,35.95%的学员认为传统教学和线上教学效果差不多,仍有29.75%的学员认为传统教学效果更好,还有1.86%的学员认为两种方式各有优劣。由此可见,相比于传统教学,学员对网课的接受度更好。针对已经开展的线上教学,25.00%的学员认为教学效果非常好,47.31%的学员认为很好,26.24%的学员认为一般,仅有1.45%的学员认为比较差,表明国防科大目前的线上教学质量能够达到学生期望。总体来看,73.76%的学员更认可线上为主、线下为辅的教学模式,与上述学生感受和数据吻合。

针对疫情影响下线上教学常态化的可能性,我们提出了三个设问:

(1) 如果疫情在三月底结束,你还愿意上在线课程吗?

(2) 如果疫情在五月底结束,你还愿意上在线课程吗?

(3) 疫情在三月底结束的话,你不愿意上线上上课的原因是什么?

如果疫情在3月底结束,76.20%的学员愿意继续上网课,而如果疫情在5月底结束,这一比例下降至46.30%。不过,47.10%的学员表示会更好地利用在线课程进行学习,仅有6.20%的学员不接受在线课程。

关于不愿意继续上网课的原因,33.33%的学员表示更愿意当面沟通,29.82%的学员认为网课效果差,25.44%的学员认为课堂氛围不好,7.02%的学员因为想念同学,4.39%的学员因为网络原因。分析认为,这些原因均体现了线上教学和传统课堂教学的最本质差异,即实体课堂和虚拟课堂的差异——学员无法身临其境,代入感较差,从而大大影响学习效果。从上述对比分析可

见,该校学员对线上教学总体持正面评价,更愿意采取线上线下混合教学模式。

3. 从学员角度看线上教学优劣

针对线上教学相比于传统教学的优点,我们设置一道多选题,给出了6个选项,参调学员337名。结果表明,88.72%的学员认为教学资源丰富和获取方便是线上教学最大优势;其次是课堂轻松自由,占比84.27%;69.44%的学员认为丰富的线上教学手段对教学有促进作用;有42.73%的学员认为网课互动性更好;41.54%的学员认为网课教学效率更高;另有几名学员认为利用课程在线回放功能进行课后学习很不错。总体来看,军校学员对知识和资源的获取与掌握以及课堂氛围更为看重。

针对线上教学的缺点,我们设置了一道多选题,给出了4个选项,参调学员481名。结果表明,49.69%的学员认为交流效果不好,易浪费时间是线上教学最大缺点;其次是没有课堂学习的感觉,占比46.57%;认为互动性不好的占比42.41%;39.92%的学员觉得老师无法掌握学生听课情况;还有9名学员认为网络问题导致学习效果不佳,3名学员认为取决于学生自觉性。总体来看,每一个选项都未超过50%,从侧面说明线上教学效果的好坏不仅取决于教员能否充分结合线上教学优势和传统教学技巧,也取决于学生的自觉性和学习素养。

综上所述,大部分参调学员对线上教学比较认可,正面评价居多。究其原因,军校学员生活大多以学业和训练为主,以本科生为主的部分学员接触网络资源和信息受到制约,学员除了传统

课堂,无法及时从网络上获得丰富的知识和资源,这是军校传统课堂教学的弊端;而线上教学则使得教员可以充分发挥网络优势,及时有效地利用各种网络资源和教学工具辅助知识讲授,比如,雨课堂的教学效果分析功能、教学视频回放功能等。同时,为了达到教学效果,有责任心的教员通常会采取更多手段激发学员兴趣,课堂变得更加生动,这也增加了军校学员对线上教学的认可。从另一角度来看,当代军校大学生以90后和00后为主,对网络和新事物的接受程度较高,采用这种平时学习中不常用的学习方式能够激发学员的浓厚兴趣。

(二) 教学时间的安排

针对在线教学时间的安排,我们从教学时段、教学时长、教学时间分配等方面进行了问卷调研。

1. 教学时段

针对教学时段,我们设置了一道多选题,给出了4个选项,有效参调学员478名。除了统计四个选项的总数据外,考虑到不同层次学员对教学时段可能有不同的感受,我们又按照学员类别对四个选项数据进行了分类统计,得到调查结果如图1所示。从总体数据来看,74.84%的学员认为早上10点至12点效果最好;62.37%的学员认为下午3点至5点效果最好;39.50%的学员认为早上8点至10点效果最好;23.70%的学员认为晚上8点至10点效果最好。由此可见,教学黄金时段在早上10点至12点和下午3点至5点,这一点也可以从分类统计数据上得到印证。从分类数据上来看,相比于本科生群体,研究生群体更能够接受晚上上课,更不愿意早上8点开课。

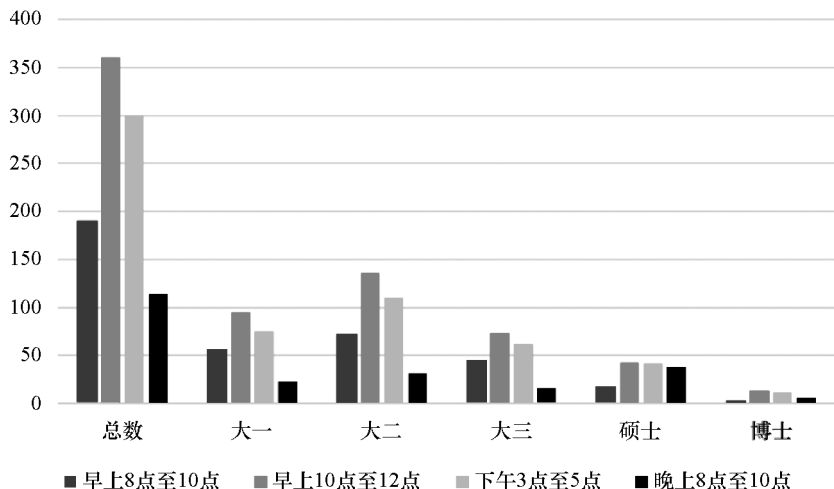


图1 学员认为的最好教学时段

2. 教学时长

针对教学时长,我们主要从一节课教学时长、一次课学时数和一天总学时数三个角度进行了调研和分析。数据显示,51.14%的学员认为1节课45分钟合适,43.66%的学员认为30-40分钟合适,仅有不到5.20%的学员认为20分钟以下合适。由此可见,学员大部分比较适应30分钟以上的教学时长。

针对“以一节课45分钟为标准,一次课学时数多少合适?”这一问题,高达79.63%的学员表示2学时较合适,9.77%的学员选择1学时,6.03%的学员选择4学时,4.57%的学员选择3学时。由此可见,更多学员认可2学时,而3学时最不受欢迎。

对于一天总学时,我们按照国防科大本科和研究生教学学时数安排的实际情况设置了一道单

选题,选项及统计信息如表1所示。综合来看,一天4学时和6学时最受欢迎,占比81.62%;下午2学时更受欢迎,3学时不受欢迎。不同年级和学历层次学员对一天总学时数安排的感受有较大差异,大一和大二学员更能接受上午4学时、下午2学时安排,而大三以上学员偏向于上午2学时、下午2学时安排;研究生不喜欢上午4学时模式。分析认为,研究生以课题研究为主,自主选课,每天的课时数相比本科生灵活性更强,学员更倾向于接受每天较少的课时数,而增加课外消化吸收的时间,对4学时和3学时网络授课模式较不喜欢;本科生以课程学习为主,选课灵活性不大,每天的课时数比较饱满,因此更能接受传统课堂的学时数安排,对3学时网络授课模式较难接受,基本符合国防科大学员课程学习特点。

表1 学员对一天总学时数的接受度

学时安排 学员类别	4学时 (上2下2)	6学时 (上4下2)	5学时 (上3下2)	6学时 (上3下3)	10学时 (上4下3晚3)	7学时 (上4下3)
大一本科生	30.40%	47.20%	12.00%	4.00%	1.60%	4.80%
大二本科生	35.54%	41.57%	12.65%	4.22%	3.61%	2.41%
大三本科生	61.18%	18.82%	8.23%	4.71%	3.53%	3.53%
硕士生	63.01%	4.11%	13.70%	13.70%	5.48%	0%
博士生	57.90%	5.26%	21.05%	10.53%	5.26%	0%
总数	44.02%	31.62%	12.18%	5.98%	3.42%	2.78%

3. 教学时间分配

针对课堂教学时间的分配,我们设置了一道单选题,得到的统计信息如表2所示。总体来看,31.74%的学员更接受教员全面系统讲解,其中,大二、大三本科生和硕士生最喜欢这种方式,博士生最不喜欢这种方式;其次是将一堂课分解成几个微课的方式,学员接受度为29.85%,博士生

最喜欢这种教学方式;大一本科生最喜欢集中讲解和集中答疑的方式;而选择线下自学、线上研讨翻转课堂方式的学员占比最低,仅13.15%,但研究生明显接受度更高。上述数据表明,硕士生和本科生喜欢以教员讲授为主的教学模式,但更喜欢教员适时答疑,而博士生则更喜欢自学和专题研讨的模式。

表2 学员对教学时间分配的接受度

学时安排 学员类别	全面系统讲解	一堂课分成几个微课, 每微课按(讲解:答疑) 2:1时间分配	2/3时间讲解, 1/3时间答疑	翻转课堂,线下自学为主, 线上测验、答疑和研讨
大一本科生	26.19%	30.95%	32.54%	10.32%
大二本科生	33.52%	30.59%	24.71%	11.18%
大三本科生	38.64%	30.68%	20.45%	10.23%
硕士生	34.21%	22.37%	22.37%	21.05%
博士生	10.52%	42.11%	15.79%	31.58%
总数	31.74%	29.85%	25.26%	13.15%

表3 学员希望获取的教学内容

选项	总数	大一	大二	大三	硕士生	博士生
基础性、系统性知识: 阐述清楚知识框架体系	88.94%	85.71%	91.12%	92.05%	88.31%	78.95%
针对性知识: 根据学员反馈问题进行专题讲解	57.83%	56.35%	63.91%	55.68%	50.65%	52.63%
开放性知识: 需要通过深入思考和研究	45.72%	46.83%	40.83%	47.73%	48.05%	63.16%
科普性知识: 更多地了解知识的作用和价值	45.72%	37.30%	43.79%	50.00%	54.55%	63.16%

(三) 教学内容的组织

针对教学内容, 我们设置了一道多选题, 统计信息如表3所示。其中, 总比例以总学员数为分母, 分类比例以各层次学员数为分母。基于上述数据, 我们可以得到如下结论:

(1) 学员普遍希望掌握课程知识框架体系和基础性内容;

(2) 本科生尤其是大二学员对针对性知识有较大需求, 而研究生对此需求相对不强烈;

(3) 博士生对开放性知识相对有较大需求, 而其他学员对开放性知识则兴趣不强;

(4) 从本科生到研究生, 学员对科普性知识的兴趣稳步上升, 博士生比例最高。

(四) 线上教学手段的应用

线上教学相比传统课堂教学手段更加多样化, 但因为手段过于丰富, 教员在应用时只有充分考虑学员的诉求和感受, 才能达到事半功倍的效果。经调查, 67.29%的学员喜欢教员采用课件为主、板书为辅的教学方式, 15.00%选择板书为主、课件为辅, 12.71%选择课件, 仅有5.00%选择板书, 由此可见, 板书和课件都不可少。总体来看, 超过半数学员更喜欢直播上课和线上互动授课方式, 但这部分学员主要以本科生为主, 研究生的互动意愿不够强烈。相反, 超半数研究生愿意通过观看教员录播视频的方式学习, 而本科生选择比例则不到31%。

针对学员对视频授课的感受, 调查结果显示, 除了博士生, 学员普遍觉得视频交流比较尴尬; 超半数学员认为一直开视频容易分神, 希望有需要才开; 不到10%的学员认为视频交流有上课感觉。

(五) 影响教学效果的因素分析

教学效果受教员因素、学员因素和平台因素共同影响, 而学员因素因人而异, 为此, 我们针对教员和平台两方面设置了两道排序题, 得到的统计信息如表4和表5所示。综合来看, 学员更看重教学内容的组织, 教学内容难易适度、重难点

突出很重要; 网络信号质量不好影响教学效果排名第二, 说明教学软硬件的可靠保障对线上教学至关重要; 教学时间过长排名第三, 而教员与学员没有互动被认为对教学效果影响最弱, 说明军校学员比较能接受以老师讲授为主的教学方式, 互动意愿不强。因此, 教员在掌握课堂情况时要注意合理把握互动节奏, 避免因无效互动导致的课堂时间浪费和学员反感。可以看出, 教员讲话风趣幽默比较加分, 而教员的语速和语调对教学效果影响较弱, 因此教员应在保证教学内容准备充分的前提下, 尽可能增加课堂的趣味性, 以激发学员兴趣和课堂参与度。

表4 影响教学效果的因素排名(从严重到不严重排序)

选项	第1位	第2位	第3位	第4位	平均排名
教学内容太难	233	122	87	39	1.86
网络信号质量不好	151	148	86	96	2.26
教学时间过长	67	143	182	89	2.61
教员与学员没有互动	30	68	126	257	3.27

表5 能够激发学员兴趣的因素排名(从重要到不重要排序)

选项	第1位	第2位	第3位	第4位	平均排名
重难点突出, 内容适度	155	118	160	48	2.21
风趣幽默, 注重互动	125	141	98	117	2.43
深入浅出, 有思想和深度	74	151	116	140	2.67
语速适中, 抑扬顿挫	127	71	107	176	2.69

三、线上教学改进建议

上述问卷调查从教学时段、教学时长、教学内容、教学方式和教学平台等多个角度对学员的感受进行了取证分析。分析结果表明,作为一类特殊的大学生群体,参调学员对线上教学总体呈正面评价,更加习惯以教员讲授知识为主,参与互动积极性不高,对教员按照传统授课方式进行线上授课容忍度较高,不重形式,更重内容。由此可见,学员的纪律性对于教员开展线上教学具有积极作用,但传统教学的弊端也随之带入网络课堂,并可能扩大化,如学生不爱互动、上课走神、上课睡觉等,如果还以传统教学模式进行网络教学,而不做出积极调整,这些弊端将使得教学效果大打折扣。为此,我们从以下三个角度提出了线上教学改进建议,为后续开展线上教学和未来推广线上教学提供参考。

(一) 教学管理

线上教学管理应有别于传统课堂教学,对课程安排、课时设计、授课时长等方面应做出适当调整。一是避免一天安排过多课时。上午2学时或4学时模式为宜,且4学时不能是同一门课程,适当延后上课时间。下午以2学时为宜,预留至少1学时供学员自行支配。晚上少排课或不排课,以2学时授课模式为宜。二是将重点核心课程尽可能安排在黄金时间,如上午10点至12点,下午2点半至4点半。三是允许教员在保证学时数的前提下自主调整授课时长,如2学时内容可分割成3次课,每次授课30分钟,以降低学员上网课的疲劳感。

(二) 教学技巧

教员应立足于教学内容的完善,努力提升知识素养和教学技巧以激发学员上课兴趣。第一,通过课程设计和预习安排,掌握学员自学和预习效果,并在课堂有针对性讲解共性问题。军校学员执行力强,有利于教员布置确定性学习内容,因此,线上课堂主要用于分析讲解难点,而不应面面俱到。第二,可以将一节课内容分成几个微课模块的形式讲授,注重阶段性小结和答疑,以增加学员对知识的接受度,同时也可以及时掌握学员听课情况。第三,线上教学时,教员可能因无法及时获得学员反馈而信心不足,容易出现两种极端:一是沉浸于个人“表演”中,二是不断

地确认学生反馈,导致课堂节奏紊乱,易碎片化。因此,有限度的师生互动是线上教学不可或缺的。一是要加强互动设计,提高互动的针对性。具体而言,可充分采用随堂测验、习题讲解、课堂问答等方式,鼓励利用弹幕、语音聊天、文字聊天等方式进行互动。二是要控制互动节奏,在及时回应学员疑问和保持授课连贯性方面维持平衡。三是要把握互动时间,通过简单清晰的指令判断学员状态,及时终止无效互动。如,询问学生是否听明白,可改为指令:听明白的学生请回复“1”,这样可避免无人回应的尴尬和无意义的时间消耗。

(三) 教学工具

教学工具的应用对线上教学至关重要。目前,常用的网络教学平台包括国内的雨课堂、腾讯会议、腾讯课堂、钉钉和国外的zoom等,这些平台大同小异,各有特点。为了实现最好的线上授课效果,一般可采取多种平台结合授课模式,如将zoom、腾讯会议等作为直播主平台,雨课堂在移动端答题互动,实现优势互补。教学硬件应准备齐全,充分测试,推荐采用手写板进行板书讲解。同时,在应用网络平台功能时,要充分考虑不同层次学员的心理特点和实际情况,避免使用让学员感觉尴尬的网络交流方式,如,强制采用视频方式沟通。只有充分考虑学员需求,才能拉近与学员的距离,更好地利用工具为教学服务。

四、结语

线上教学作为一种新型的教学模式在地方教育领域已得到一定程度应用,而军校中应用受到局限。近年来,部队院校进一步加强了MOOC课程建设,取得了一定的成果,但离推广应用还有较大差距。在此次疫情影响下,线上教学成为军校主要教学方式,为践行线上教学理念和方法提供了丰富的研究样本。本文以国防科大不同专业本科学员和研究生学员为研究对象,从学员对线上教学的总体评价、教学时间、教学内容、教学方式、教学平台和影响线上教学效果等因素出发,开展了线上教学分析,并根据调查分析结果提出了若干具体改进建议。结果表明,该校学员总体已开展的线上教学活动呈正面评价,且更愿意采取线上+线下混合教学模式。为此,我们

(下转第87页)