

军校本科学员参加创新活动的调研与分析*

雷永鹏，安 强，樊自建，高 博，叶嘉毅
(国防科学技术大学 指挥军官基础教育学院, 湖南 长沙 410073)

摘 要：军校学员是未来推进军队现代化建设创新发展的骨干力量，对他们创新能力的培养尤为为重要。针对长沙某军校本科学员，采用抽样调查的方法，从他们对创新活动的了解渠道和主观态度、参与科研活动的目的、组织形式及面临的困难等 5 个方面进行了问卷调查，在对问卷结果分析的基础上，提出了改善本科学员参加创新活动实施效果的建议。

关键词：本科学员；创新活动；建议
中图分类号：G645 **文献标志码：**A **文章编号：**1672 - 8874 (2015) 01 - 0092 - 05

Investigation and Analysis of Cadets’ Participation in Innovation Activities

LEI Yong - peng, AN Qiang, FAN Zi - jian, GAO Bo, YE Jia - yi
(College of Basic Education, National University of Defense Technology, Changsha 410073, China)

Abstract: The cadets are main power to improve the innovative development of military modernization in future. And cultivation of their innovative capability is very important. The influences of the cadets in a military academy in innovation activities were surveyed, such as understanding channel, attitude, aim, organization form and faced difficulties. Based on survey results, suggestions on improving the effects of participation in innovation activities were provided.

Key words: cadets; innovation activity; suggestion

军校学员是未来推进军队现代化建设创新发展的骨干力量，对其科研创新能力的培养尤为为重要。教育部提出“推进人才培养模式和机制改革，着力培养学员创新精神和创新能力”的要求，针对大学生推出了“大学生创新性实验计划”项目。^[1]军校本科学员的创新能力培养面临着新的机遇和挑战。目前针对地方大学生参与科研创新活动（以下简称创新活动）的研究不在少数，而对军校学员这一特殊群体的报道却比较少见。相对于地方大学宽松自由的氛围而言，军校有着较为严格的管理。本文针对某军校本科学员参与创新活动的情况进行了调查和分析，提出了军校本科学员参加创新活动的改进措施。

一、问卷调查基本情况

测试样本为长沙某军校本科学员，采用随机抽样法，以学员队为单位，抽取技术类、合训类两种类别的学员队，共发放问卷 300 份，100% 回收。

问卷内容包括：军校本科学员对创新活动的了解渠道和主观态度、参与科研活动的目的、组织形式及面临的困难等 5 个方面。问卷基本内容确定后，针对问卷的信息模块及选型设置的科学性、文字表达等咨询专家，结合调研对象试做问卷等形式收集修改意见，最终确定问卷题目为《军校本科学员参加创新活动调查问卷》，包括 15 道问卷项目。

* 收稿日期：2014 - 03 - 31
基金项目：教育部大学生创新训练计划项目（201390002090）；国防科学技术大学“长城信息杯”学员科技创新资助计划项目
作者简介：雷永鹏（1982 - ），男，陕西三原人，国防科学技术大学指挥军官基础教育学院讲师，博士。

二、调查结果与分析

（一）了解创新活动的方式

对军校学员了解创新活动的方式调查如表 1 所示。结果显示，军校本科学员主要通过学校通知来了解创新活动（占 46.9%），表明在军校这个相对闭塞的环境中，学校在引导创新活动方面具有无可取代的地位。通过队干部传达了解的占 24.7%，与通过教员（占 10.5%）、同学和家长（占 13.0%）了解创新活动的人数之和基本持平，这表明本科学员了解创新活动的渠道较为单一。大部分授课教员都从事着科研工作，但未对学员了解创新活动提供明显便利，未能很好地鼓励学员参加创新活动，引导作用不明显。此外，学员通过网络等了解创新活动的仅占 4.9%，这反映了本科学员的信息化素质较弱，不能很好地适应时代发展，自主获取信息的能力有待加强。“通过何种方式和导师建立联系”的调查显示，63.0%的学员自己联系导师，其余是在他人帮助下联系，说明多数学员对参与创新活动比较积极。

表 1 了解创新活动方式调查统计表

问卷项目	选项	问卷统计
1. 你通过什么渠道了解本科生创新活动的 相关信息？	学校通知	46.9%
	队干部	24.7%
	授课教员	10.5%
	同学、家长	13.0%
	网络等信息资源	4.9%
2. 你参加创新活动是通过何 种方式和导师建立联系？	导师找自己	9.4%
	自己找导师	63.0%
	队干部帮忙	12.3%
	学长、同学帮助联系	15.2%

（二）参加创新活动的态度

创新活动的开展需要抽出课余时间，学员处理不好可能会影响课程学习。因此，学员对创新活动的态度会直接影响其参加的积极性，本文对此也进行了调查（表 2）。

表 2 参加创新活动态度的调查统计表

问卷项目	选项	问卷统计
3. 你觉得参加创新活动会不会影响文化课成绩？	把时间安排好，不会影响	44.1%
	课余时间少，会有一定影响	50.3%
	无法抽出时间参与	5.5%
4. 你主要利用什么时间参加创新活动？	课余和自习时间	56.7%
	周末参加	32.0%
	占用一定的正课时间	10.0%
	利用一切可以利用的时间	1.3%
5. 你每周能够投入多少累计时间进行创新活动？	半天	13.3%
	一天	42.7%
	两天	46.0%
	三天	8.7%
6. 你觉得在什么时候参加创新活动合适？	大一	4.2%
	大二	43.0%
	大三	31.0%
	大四	1.4%
	视个人情况而定	20.4%

结果显示，44.1%的学员认为安排好时间就不会影响文化课学习，但是过半数学员认为对学习有一定影响（占 50.3%）或根本无法抽出时间参加（占 5.5%）。这说明课余时间的多少对学员参与创新活动有非常重要的影响。关于时间安排（第 3、4 项），88.7%的学员认为课余时间或者周末参加创新活动比较好，只有 10.0%的学员觉得可以利用正课时间，这说明课程学习在绝大多数学员思想中占主导地位。学员在时间安排上差别较大，高年级学员普遍觉得一周可以花 2-3 天甚至更多时间放在创新活动上，而低年级学员则认为一周只能抽出半天或者一天时间。访谈发现，高年级学员队对学员的管理相对低年级学员队来说较为宽松，低年级学员队主要以作风养成为工作重点，给学员的自由时间也相对较少。进一步调查发现也有大二低年级学员队在创新活动中取得了很好的成绩，其中一个重要原因就是队干部管理较为灵活，在时间上为

学员提供了保障。这说明学员队的管理模式对学员参加创新活动的时间保证和积极性具有重要影响，灵活、科学的管理方式可以提高学员的积极性。

关于“你觉得在什么时候参加创新活动合适?”，43.0%的学员选择大二，31.0%的学员选择大三，仅小部分选择大一（占4.2%）和 大四（占1.4%）。大部分学员认为大一自身对专业知识掌握不足，大四则面临毕业事务繁杂且可能无法在毕业前完成项目。基于这种考虑，多数学员选择大二、大三参加创新活动。这项调查表明大部分学员对参加创新活动的时机把握较为理性。

（三）参加创新活动的目的

参加创新活动的目的直接影响到科研创新的过程及结果，对此的调查结果如表 3 所示。74.2%和 15.5%的学员分别选择了“锻炼动手能力，培养科研素质”和“学以致用”，这表明大多数学员愿意通过参加创新活动提高科学素质。选择“追求荣誉”等三项的一共占 10.3%，认为创新活动取得优异成绩是一项荣誉，也有利于保研，应该树立这种正确的业绩导向。随后对创新项目的专业相关程度问卷结果表明，45.5%的学员认为创新活动是否结合自身专业不重要，主要看个人兴趣。同时也有 39.8%和 14.7%的学员认为“有一定联系”和“联系密切”，若是能结合自己的专业和兴趣爱好，就更容易提高科研创新的深度，取得成果的可能性也就越大。

表 3 参加创新活动目的调查统计表

问卷项目	选项	问卷统计
7. 参加创新活动的目的是什么？	锻炼动手能力，培养科研素质	74.2%
	学以致用	15.5%
	追求荣誉	4.5%
	响应学校号召	2.6%
	为读研打基础	3.2%
8. 指挥类学员是否有必要参加创新活动？	有必要	88.8%
	没有必要	11.2%
9. 所参与的创新活动与自己的专业结合程度如何？	密切结合	14.7%
	有一定联系	39.8%
	是否结合不重要，主要根据个人兴趣	45.5%

合训类学员的培养目标是新型高素质初级指挥军官。88.8%的调查对象认为有必要参加创新活动，这样才有助于培养发现问题和解决问题的能力，

而不是单纯从课本学习理论知识。进一步的访谈表明，多数学员认为创新活动有助于培养思维创新能力，对日后的任职教育乃至在今后岗位的发展都非常有益。这也说明多数学员对知识和能力的关系具有较清醒的认识，即：在掌握基础知识的基础上，培养、提高解决实际问题的能力。^[2]

（四）理想中的创新活动组织形式

军校本科学员理想中的创新活动组织形式调查如表 4 所示。92.4%的调查对象希望在教员的指导下选题，只有 29.1%的学员希望自主选题，剩下 5.7%的学员希望教员选题。从客观角度看，教员的经验比较丰富，在其指导下选题和开展研究可以少走弯路，当然这也必须建立在自己有独立的想法以及教员充分交流的前提下。这样有益于科研活动按照科学发展规律进行，避免盲目性，把有限的时间和经费用在“刀刃”上，通过实践提高分析问题、解决问题的能力，以加深对课题理论问题的理解，为日后熟练应用现代化装备或独立开展科研工作打下基础。在活动的完成方式上，92.4%的学员倾向于团队合作，这说明军校学员的团队意识普遍较强。

表 4 理想中的创新活动组织形式调查统计表

问卷项目	选项	问卷统计
10. 你希望从事的创新活动的选题方式是怎样的？	自己选题	29.1%
	教员选题	5.7%
	在教员指导下自主选题	65.2
11. 你希望从事的创新活动的完成方式是怎么样的？	独自完成	7.6%
	和他人协作完成	23.6%
	在教员指导下完成	9.7%
	在教员指导下和他人协作完成	59.0%

（五）参与创新活动面临的困难

军校本科学员参加创新活动面临的困难调查如表 5 所示。“时间得不到保障”、“获取文献来源不畅”、“担心自己知识储备不够”和“缺乏实验条件”是主要困难，涉及到学员队的管理模式、学校的教学保障以及自身的学习基础。这表明学校在本科学员进行创新活动的保障方面还有待完善，包括物质层面和精神层面。对激励机制的调查显示，学员队干部灵活的管理方式是非常重要的激励措施，比追加资助经费更能激发学员参加创新活动的积极性。32.1%的调查对象认为，参加科研创新所占综合考评的比重需要提高，以达到激励大家积极参与的效果。这说明学员非常注重精神层面的奖励，符合正确的价值观。

表5 参加创新活动面临的困难调查统计表

问卷项目	选项	问卷统计
12. 完成创新活动存在什么困难？（可多选）	缺乏资金支持	13.9%
	时间得不到保障	20.9%
	获取文献、资料来源不畅	18.7%
	缺乏相应的场地、仪器、实验条件	17.2%
	缺乏老师的悉心指导	10.9%
	担心自己知识储备不够	18.3%
13. 完成创新活动现有的激励机制还需要在哪些方面加强？（可多选）	队干部管理灵活性	37.7%
	活动完成优秀时，追加资助经费	30.2%
	参加科研创新所占综合考评比重要提高	32.1%

（六）对科研创新成果展示方式的意见

创新成果的展示方式调查结果如表6所示。28.6%的学员认为需要发表论著或申请专利，17.0%的学员觉得应该以实物形式展出，只有7.5%的学员认为成果可有可无，还有接近一半的学员认为需要根据研究进展和实际情况确定如何展示成果。谈及创新活动对自己的影响，有一半学员认为会激发对科研的兴趣，为读研究生做准备。接近四分之一的学员认为读研究生与创新活动并无直接关系，另外近四分之一的学员觉得科研活动可以提高自己的科研能力。在进一步的访谈中发现未计划考研的部分学员仍有意向参与创新活动，他们认为尽管不继续深造，但参与创新活动会对自己能力的提高和将来的学习深造打下基础。

表6 对科研创新成果展示方式意见调查统计表

问卷项目	选项	问卷统计
14. 参与创新活动取得的成果应该以那种形式展示？	发表论著或申请专利	28.6%
	实物	17.0%
	可有可无	7.5%
	根据进展和实际情况而定	46.9%
15. 若参加了创新活动，在临近本科毕业时是否会考研？	活动激发了科研兴趣，想继续深造	55.7%
	没想过考研，考研与创新活动没有直接关系	21.4%
	活动提高了科研能力，但想工作一段时间再考研	22.9%

三、改善本科学员参加创新活动实施效果的建议

军校学员既要参加日常课程学习，同时也要

进行系统的体能训练、军事技能训练以及承担各种公差，时间紧，任务重。如何培养他们的科研能力与创新思维，使之成为我军现代化建设的栋梁之才，这是本次调查的主要目的。针对调查结果，本文提出以下建议：

（一）拓宽本科学员了解创新活动的渠道

1. 学员队干部积极传达政策。作为学校政策的传达者，队干部首先应该熟悉创新活动的政策及运行方式，使每名学员都能了解创新活动，积极营造好的氛围，为学员提供参与的机会。其次，针对创新活动的具体流程，队干部应该多跟学员沟通交流，引导学员从不了解到熟悉乃至参与。

2. 授课教员主动宣传引导。作为学员头脑里火种的点火者，教员在教学过程中，尤其是介绍课程相关内容的最新进展时，可以展示创新实验计划的成果，以此激发学员参与创新活动的热情，启发思考。^[3]根据不同类型的课程特点，可以要求学员结合学科发展现状，以撰写小论文、读书报告、文献综述等形式，组织学员开展讨论，分组报告。可以借助全程导师制的模式，对学员制定切实可行的指导计划，引导、督促学员开展创新活动。

3. 本科学员自觉获取相关信息。学员要增强主体意识，主动提高获取和应用信息的能力，可以从局域网获取创新项目的有关信息，第一时间了解情况。也可以从图书馆的杂志文献、食堂宿舍周围的宣传展板中得到有用信息。此外，亲朋好友的介绍也是了解情况的一个重要渠道。

（二）完善本科学员创新活动的相关规定

1. 完善保障制度，促进创新。“军校教育要为学员丰富知识、增强能力、提高潜能提供平台”^[4]，这自然包括创新能力的培养。为确保学员参与创新活动的自主性、连贯性和指导教师的有效指导，学员参与创新活动应当有校、院两级的制度保障。管理层面适当放宽对参与创新活动学员的管理，保证他们有充足的参与时间。

2. 拓宽信息渠道，保障创新。建立本科生使用科研教学设施细则，在此基础上，对有需要的学员开放实验室，在遵守保密禁令的前提下开放民网网吧，以方便下载资料，为其参加创新活动提供保障。

3. 提高创新认可度，鼓励创新。要将创新活动纳入学员综合测评体系，建立相关规定，设立科研学分、科研创新专项奖学金等，鼓励本科学员参加创新活动。

(三) 构建基层学员队科学的管理模式

1. 缓解时间冲突, 让创新灵活机动。本科学员队实行军事化管理, 而参与创新活动需要一定的自由时间, 处理不好就会与学员队的日常安排冲突。学员队干部作为学员的“父母官”, 直接影响着学员参与创新活动的热情与质量。队干部在对待学员参加创新活动这一问题时应多给予鼓励和支持, 给予学员开展活动的自由支配时间, 不能为了便于管理而简单粗暴干涉。尤其是对于一些兴趣浓厚、比较有潜力的学员, 更应科学管理, 提供便利, 以培养拔尖创新人才。

2. 减轻学员包袱, 给创新热情保鲜。参与项目的学员本身就承受着学业和科研的双重压力, 若还需面对来自学员队的阻力, 势必打击其参与活动的积极性。甚至也会打消那些尚处观望态度学员的参与热情, 影响科研创新的氛围, 使大多数学员对创新活动望而却步。只有破解基层学员队管理的掣肘, 学员才能放下包袱, 没有后顾之忧, 以饱满的热情大胆创新, 勇于探索。

(四) 提高本科学员对创新活动的关注程度

1. 加强宣传报道, 营造创新氛围。院、校两级应提高对本科学员创新活动的关注程度, 可以针对创新活动, 开展面向全体学员的创新成果、论文、作品展示, 举办学术研讨会等活动, 扩大创新

活动的影响力和获奖学员的知名度, 鼓励广大学员积极参与。

2. 优先评功评奖, 鼓励大胆创新。对创新活动取得较好成绩的学员, 在年终评功评奖时予以倾斜。只有重视学员的科研成果, 才能激发学员参加科研的主动性和自觉性。可以让他们走上领奖台, 在全体学员面前亮相。对指导学员取得显著成果的教员, 校、院两级在优秀教师、教学能手和职称评定等方面适当给予政策倾斜, 以提高教员的热情。对创新活动取得优异成绩的学员队干部, 应在年终评奖时予以重点考虑, 以调动他们的积极性。

参考文献:

- [1] 教育部, 财政部. 关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见[Z].
- [2] 马坤. 适应任职需要, 注重培养学员思维创新能力[J]. 高等教育研究学报, 2010, 33(2): 17-19.
- [3] 苏成民, 高博, 范玉芳. 军队本科学历教育实施导师制探析[J]. 军队政工理论研究, 2012, 13(6): 104-105.
- [4] 苏成民, 刘晓才. 指挥人才创新拓展培养的思考[J]. 高等教育研究学报, 2013, 36(1): 39-41.

(责任编辑: 卢绍华)

(上接第71页)

2. 建立必要的激励机制, 鼓励跨学科合作行为的产生。 S_i 随着合作超额收益的增加而减小, 合作行为向 $D(1, 1)$ 方向演化的概率增大, 最终导致合作行为能够持续下去。因此可以在高校建立跨学科合作交流的激励机制, 进而增加合作带来的超额收益, 使得跨学科合作行为能够产生并且持续发展。激励机制可以分为精神和物质两个方面。精神激励方面可以设置面向跨学科合作的奖项, 也可以在成果的署名权方面给与支持。物质奖励方面可以根据合作所带来的效益增幅承担而给与额外资助。

3. 建立必要的惩罚机制减少合作过程中的背叛行为。在合作过程中, 如果一方采取了不合作行为(背叛), 那么 S_i 随着背叛方通过获知合作方的知识和技术手段而获得的背叛收益的增加而增加, 合作行为将 $A(0, 0)$ 方向演化的概率增大, 最终导致合作行为持续下去的概率减小。因此有必要在高校建立跨学科合作交流的惩罚机制, 减少由于背叛行为而令合作方产生的损失, 使得跨学科合作行为能够持续下去。

四、结束语

跨学科研究在推动科技进步、解决人类文明和社会发展的重大课题的过程中, 已经不以人们的意志为转移地成为科学家群体科学研究的主要方式, 成为产生原创性科学成果的动力之源。高校作为知识创新的重要载体, 高校教师作为知识创新的重要主体, 必须顺应这一发展趋势, 分析影响跨学科合作的影响因素和影响规律, 建立良好的高校跨学科合作的管理体制和运行机制, 进而提高高校的教学科研的质量和水平。

参考文献:

- [1] 杨英杰, 黄超. 大学跨学科研究合作的动力机制与政策影响[J]. 高校科研, 2013(2): 16-22.
- [2] 黄敏镁. 基于演化博弈的供应链协同产品开发合作机制研究[J]. 中国管理科学, 2010, 18(6): 155-161.
- [3] 关涛, 李一军, 高晶. 面向价值网络的企业协同竞争博弈模型研究[J]. 管理学报, 2010, 7(2): 187-191.

(责任编辑: 陈 勇)