

数字化转型下军校学员创新实践能力培养研究

林秀珍¹, 涂文婕¹, 程 敏¹, 肖 蕾¹, 龚于勤²

¹空军预警学院预警情报系, 湖北 武汉

²空军预警学院教研保障中心图书馆, 湖北 武汉

收稿日期: 2024年12月5日; 录用日期: 2025年1月6日; 发布日期: 2025年1月13日

摘 要

为适应数字化转型背景下对现代化军事人才的需求, 提升军校学员的创新实践能力, 针对军校学员的创新能力培养中存在的创新平台不足、创新意识贫乏、创新方法不当等问题, 提出“增加创新机会、强化创新意识、优化创新方法”的培养模式, 阐述该模式的基本实践过程, 从校外的计算机竞赛获奖情况等方面进行对比分析, 说明培养模式探索实践取得的效果。

关键词

数字化转型, 军校学员, 创新实践能力, 自主学习, 教学改革

Research on the Cultivation of Innovative Practical Ability of Military Academy Students under Digital Transformation

Xiuzhen Lin¹, Wenjie Tu¹, Min Cheng¹, Lei Xiao¹, Yuqin Gong²

¹Early Warning Intelligence Department of Air Force Early Warning Academy, Wuhan Hubei

²Teaching and Research Support Center Library of Air Force Early Warning Academy, Wuhan Hubei

Received: Dec. 5th, 2024; accepted: Jan. 6th, 2025; published: Jan. 13th, 2025

Abstract

In order to meet the demand for modern military talents in the context of digital transformation and enhance the innovation and practical abilities of military academy students, a training model of “increasing innovation opportunities, strengthening innovation awareness, and optimizing innovation methods” is proposed to address the problems of insufficient innovation platforms, poor innovation awareness, and improper innovation methods in the cultivation of innovation abilities of

military academy students. The basic practical process of this model is explained, and the results of the exploration and practice of the training model are compared and analyzed from the aspects of computer competition awards outside the school.

Keywords

Digital Transformation, Military Academy Students, Innovative Practical Ability, Self-Directed Learning, Teaching Reform

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

当前,以信息化为基础的数字化已悄然兴起。2020 年国家发改委提出“数字化转型伙伴行动”倡议,十四五规划中也将“加快数字化发展”列为了重要指导方针,数字化转型顺应时代发展,紧跟新一轮科技革命和产业变革的脚步。这样的背景下,新时期对现代化军事人才的数字化意识也将有更高的要求,他们的创新实践能力将会给他们带来机遇和挑战[1]。由此,不能小觑了军校学员创新实践能力的培养。

2. 军校学员现状分析

根据过去的教学研究,可以发现军校学员的创新实践能力培养存在以下 3 个困难:

2.1. 理论多、实践少、创新平台不足

现如今的课堂教育普遍存在“重理论轻实践”的问题,计算机基础课程作为其他课程的先导课程更是如此,一方面是教学中的实验课比例较小,安排的实验学时较少;另一方面是实验课设计的实践难度小,多是验证性、填充性实验,具有创新性、挑战性的任务较少,这就导致有些学员在课堂上得不到充分的实践锻炼,创新实践能力不强[2]。

此外,学校的创新实践平台严重不足,日常除了上课与锻炼之外,学员只有声乐队与宣传部两个学生组织可以参与,能够得到的创新实践的机会少之又少。

2.2. 课程多、压力大、创新意识贫乏

大一到大三的学员普遍反映课程多、训练多、考核多,同时大部分课程均有较多作业需要完成。又基于我国现有体制的不足,应试教育倾向明显,很大一部分学员在这种任务繁重的高压教学下,不能结合自身特点制定学习计划做好自我管理,学习效率低下,就选择了随波逐流,只能看见当前课程的考核成绩。当一门课程完毕时,这些学员的眼光将投向下一门课程,不再为该门课程停留。另外,学员彼此间的竞争也较为激烈,在他人取得成果而自己却还没有计划和方向时,学员就容易产生焦虑,想要快速出成绩,从而过分关注功利性的目标,很难静下心来学习沉淀、仔细钻研,东一榔头西一棒槌,最终成绩也难出、创新能力也得不到锻炼。因此,也就无法对所学的课程或自身擅长的方向做到深入研究,这也影响到学员对相关方面的创新技能的掌握。如此,当遇到需要创新的事项,学员大多都没有创新意识,不仅是已经习惯不去思考探索,更是在前期数次浅尝辄止的“失败”中自我认定没有创新能力,即使存在少部分拥有好的想法的学员,也会因为缺乏对更广、更深的知识的学习,导致思维受限,没有能力将灵感转变为现实,久久不能落实到行动上的想法终究将不了了之。

2.3. 环境窄、反应慢、创新方法不当

众所周知,军校是一个全封闭的学习环境,虽然这个环境更有利于学生集中精力投入到学习中,但长期以严格的学科要求为标准、要求学员按规定步骤行动的固定的教育模式,也容易忽略学员自身的个性发展、抑制学员的创造思维,使得学员发现新兴事物的敏锐度下降。大环境的制式培养、高压竞争的焦虑失衡,以及与外界交流接触的限制,常常容易使学员思维固化,受限于书本等有限的资源,闭门造车,不懂得灵活运用网络获取适合自己特点的教育资源,创新效果不佳。

3. 军校学员创新实践能力培养模式实践

3.1. 增加创新机会

3.1.1. 提高课堂教育实践比例

针对课堂上“重理论轻实践”带来的学员创新实践能力弱的问题,教学组进行了以下四项尝试:申请在新一版教学计划中提高实验课时的比例;每一堂实验课都设定有创新能力较强的学员并设计好具有一定挑战性的选做任务;利用头歌实训平台创设的第二课堂增加学员的实践机会;将学员的部分形成性考核成绩与编程闯关、多媒体设计等创意竞赛成绩相挂钩[3]。该尝试能保证学员实践的数量和质量,使教学中的实践与理论能相辅相成,锻炼学员的创新实践能力,提高学员的创新意识。

3.1.2. 创设智能云客创新平台

针对学校的创新实践平台不足问题,申请创设“智能云客”信息技术俱乐部,前期教导学员关于编程、硬件、多媒体设计的基础知识,中后期发布相关的计算机任务,包括课堂点名程序设计、批量课表填写程序设计、多种传感器实现火情报警硬件设计、多种计算机软件选用设计中秋国庆海报等等,以任务为牵引,引导学员利用网络上的数字化资源自主学习并创作相关作品,定期组织相关主题校内竞赛并带领学员参加全国相关的计算机竞赛。在日常学习竞赛中给予学员大量的创新实践机会,开阔学员的思维,潜移默化地提升学员的创新实践能力。

3.2. 强化创新意识

3.2.1. 找准方向,自主学习

针对学校“课程多任务重”影响创新积极性的情况,通过倡导广大教员为学员“减负”,适当减少学员课后的任务量,给予学员安排自主学习的时间,此外,学校在调查研究后,已经开始在全校的范围内适当减少部分课程的授课量,为学员腾出更多的时间自主深研课程。针对学员“竞争强压力大”影响创新效果的情况,要求教员们在课程中植入一定量的思政教育,不仅讲授专业知识,还致力于帮助学员树立正确的人生观和价值观,明确自己的学习目标和发展方向。鼓励学员结合自身特点,为自己量身定制一个合理的学习计划,统筹安排学习任务,提高学习效率,找准特长方向严格按学习计划进行,课程任务与个性创新实践两不误。双管齐下,不仅让学员有精力、有时间为下一步创新拓宽知识面,还能让学员从容面对竞争对手暂时取得的成果,保持清醒走出一条适合自己的有前景的创新道路,不再“只看眼前、不计长远”,为创新意识的产生提供“源泉”。当创新实践挑战来临,“战场”上奔涌的才会是学员的灵感与自信以及能将想法落实的底气。

3.2.2. 创新比赛,保质保量

强化学员创新意识还能通过营造良好的创新氛围,激发学员的学习兴趣并自主研究实现。一是增设各种类别的国家级、军级创新竞赛加分项,例如计算机方面的竞赛,除了编程,还有信息安全、机器人、物联网和数字媒体等,争取让不同的特长创新均有所获,让学员充分发挥自己的潜力,积极参与创新竞

赛。学员在其擅长的道路上能走得更远，我国的创新队伍也更强大。二是丰富创新活动，让创新充斥在学员的周围，例如学校创新杯课题的揭榜挂帅和自主申报活动、“智能云客”俱乐部的多主题编程设计和图文视频设计活动等等，需要组织不同难度的大量创新活动，为创新意识的生长提供“肥沃土壤”。在这些实践过程中，学员成功地利用创新技能将创意变为现实又能成为动力“源泉”，促使其更进一步去研究探索，往复循环，学员的创新意识和创新能力都将得到有效提升。

3.3. 优化创新方法

3.3.1. 兼顾差异性，因材施教

在相对封闭的环境里，尽量为学员创造一个好的创新环境，计算机课程在抓住共性教育的同时发扬差异性，统筹全班的学员情况的同时兼顾尖子生，因材施教，比如计算机的程序课程专门给有编程天赋的学员设计难度较高的选做任务，让他们在“规定的步骤”之外还能再走两步，培养学员的创新思维。课堂之外，针对学员的特长，指导其进行相关的创新实践。例如，指导对信息安全感兴趣且编程实践能力较强的学员拓展学习信息安全相关知识，利用模拟网站上进行攻防实战演练，参加全国大学生信息安全竞赛等比赛[4]。

3.3.2. 数字化资源，创设条件

引导学员提高自己的数字化意识，利用网络上的数字化资源关注时事、关注自己研究的学科的最新成果动态，让学员亲身体会数字化时代的便利。教导学员搜索引擎的使用技巧，传授给学员筛选获取网络资源的技巧，宣传数字化资源在当前社会的重要性，鼓励学员利用数字化手段辅助创新实践。如此，即使技能天赋不在学科范围内的学员，也能利用网络为自己创设良好的学习条件、自主学习，即可取得较好的创新效果[5]。

4. 军校学员创新实践能力培养效果分析

在增加创新机会、强化创新意识、优化创新方法后，军校学员的创新实践能力培养的效果明显提升。以学员的计算机课堂程序小作品为例，设计的新作品较原来显著增多；以学员校内的计算机竞赛获奖的人数和质量为例，人数翻倍上涨，编程竞赛的平均成绩也比往年有所提升，数媒竞赛作品也更有水平；以学员校外的计算机竞赛获奖为例，近年来在全国、全军类计算机类学科竞赛中荣获各类奖项 62 人/次；以学员的毕业设计完成质量为例，挑战研究的算法难度更高，作品精细程度也更高。说明教学组采用的创新能力培养模式有利于军校学员的创新实践能力的培养。

5. 结语

为了更好地提升军校学员的创新实践能力，教学组探索军校学员的创新能力培养中存在的问题并展开研究，取得了一定的效果。考虑到学员的自主学习能动性，后期我们将研究数字化转型背景下计算机专业学员如何高效利用网络资源进行创新实践。

参考文献

- [1] 王得志, 肖汶斌, 程兴华, 等. 探索人工智能背景下军校学员创新实践能力培养方法[J]. 教育教学论坛, 2020(30): 141-142.
- [2] 张宇昂, 郑相伟. 人工智能背景下计算机及信息类大学生创新能力培养与实践[J]. 计算机教育, 2019(12): 27-30.
- [3] 谢建, 欧阳昌, 解磊. 军校学员工程实践创新能力培养教学体系的构建[J]. 科技创新导报, 2010(13): 176.
- [4] 陆文骏, 童利标, 李从利, 等. 军校学员科技创新能力的培养与实践[C]//2008 年中国高校通信类院系学术研讨会论文集(下册). 2009: 265-269.
- [5] 张君, 王鑫. 军校管理模式学员创新能力的培养[J]. 西安邮电学院学报, 2011(S1): 122-124.