

以技术驱动为特征的军事职业教育发展趋势探析

曾光, 李燕琳, 姚煊道

(国防科技大学 军事职业教育技术服务中心, 湖南 长沙 410073)

摘要: 大力发展军事职业教育, 是实现新时代党的强军目标、全面建成世界一流军队的重大战略举措。本文根据军事职业教育的内涵特点, 适应新时代强军兴军要求, 围绕发展历程、教育模式、理论支撑、管理服务等方面, 分析了军事职业教育以技术驱动为特征的发展趋势, 提出了思路对策, 以期为推进军事职业教育创新发展、健全三位一体新型军事人才培养体系提供决策支持。

关键词: 技术驱动; 军事职业教育; 创新发展

中图分类号: E251 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-8874(2021)04-0001-04

On the Development Trend of Technology-driven Military Vocational Education

ZENG Guang, LI Yan-lin, YAO Xuan-dao

(*Technical Service Center for Vocational Education, National University of Defense Technology, Changsha 410073, China*)

Abstract: Vigorous development of military vocational education serves as a major strategic measure for the Communist Party of China to achieve the goal of strengthening the military forces in the new era and build a world-class armed forces in an all-round way. According to the connotation and characteristics of military vocational education and the requirements of building strong armed forces in the new era, this paper analyzes the development trend of military vocational education driven by technology from the aspects of development process, education mode, theoretical support and management service, and puts forward ideas and policy measures, in order to provide decision-making supports to promote the innovative development of military vocational education and improve the new military talent training system.

Key words: technology-driven; military vocational education; innovation-driven development

党的十八大以来, 习主席多次强调, 要健全军队院校教育、部队训练实践、军事职业教育三位一体的新型军事人才培养体系。军事职业教育是面向军队人员组织开展的在岗继续教育, 是对军队院校教育和部队训练实践的补充、延伸、拓展和支撑^[1]。进入强军兴军新时代, 以信息、智能技术为主导的新兴技术加快向军事和教育领域渗透, 形成“技术+军事”“技术+教育”双向促

进、融合发展态势, 驱动军事职业教育愈发呈现以技术驱动为特征的发展趋势。贯彻落实习主席指示精神, 我们必须紧跟时代前沿, 坚持需求牵引, 强化体系设计, 注重改革创新, 加快开展相关特点规律和理论研究、顶层规划、条件建设、机制改革, 大力推动军事职业教育高质量创新发展, 为健全三位一体新型军事人才培养体系提供有力支撑。

一、纵观军事职业教育发展历程，技术驱动是推动其创新发展的底层力量

回顾我军军事职业教育的发展历程，其与技术发展紧密相关，大致可分为三个阶段：

(一) 革命战争年代，军事职业教育初见雏形

当时技术在教育领域的应用处于空白阶段，军事教育主要采取从战争中学习战争，伴随炮火硝烟创办随营学校、教导队和军政大学，边作战、边总结、边教学。1929年12月，毛泽东在起草古田会议决议时，就对红四军的文化教育问题提出了明确的要求：由“各纵队政治部负责编制青年士兵识字课本”，在“每个纵队内设青年士兵学校一所，分为三班至四班”。到了1944年，开展文化教育成为党和军队的三大重点工作之一。这个阶段没有任何的技术条件，我军官兵在行军途中、休息间隙，都用随身的小黑板、手抄本等来学习文化知识，这实际上是我军军事教育的源头起点。本质上讲，这也是我军面向官兵组织的在岗继续教育，因此也是我军军事职业教育最原始、最初步的形态。

(二) 从20世纪50年代开始，军事职业教育蛰伏蓄势

当时技术与教育的结合处于积淀储备阶段，军事教育逐步由突击式教育转入长期性正规化教育，我军除了在部队开办文化夜校、文化补习班、文化训练队、速成小学、速成中学外，还逐步建立起军事学院、军事工程学院、后勤学院以及各军、兵种各专业院校，快速形成“三级制、两股绳”的军事教育体制，形成从单兵、分队到部队战役战术的军事训练体系，正式实行院校教育与部队训练相结合的二元结构。此后多年，二元结构的内涵不断丰富发展，但总体格局没有大的改变。这个阶段的技术驱动教育发展比较缓慢，军事职业教育还不具备大规模发展的技术条件，长期处于零星自发、蓄势待发的状态。

(三) 逐步进入新时代，军事职业教育快速发展

技术发展及教育领域的应用由量的积累逐步发生质的突破。针对官兵成长成才需求更加多元、获取知识手段更加多样的新变化，空军于2008年创办军事职业大学，探索构建在职学习新体制新机制。期间，随着新的信息技术向教育领域不断

渗透，特别是2012年大规模开放式在线课程(MOOC)的兴起发展，推动网络学习平台技术不断完善和在线学习资源不断丰富，为拓展构建三位一体育人格局、加快发展具有我军特色的军事职业教育提供了条件基础。2013年11月，党的十八届三中全会作出《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，明确要健全军队院校教育、部队训练实践、军事职业教育三位一体的新型军事人才培养体系，首次以党中央决定的形式明确提出我军军事职业教育的概念。此后，军委层面密集出台相关文件、组织相关活动，反复强调和大力推进军事职业教育。同时，随着移动互联网、云计算等技术在教育领域的快速发展与应用，我军由起步探索到乘势而上，已基本建成网络化、开放式、全覆盖的军事职业教育体系架构。截至目前，军事职业教育网络服务平台汇聚上百万门军地在线开放课程、微课、公开课，以及3,000余万项期刊、论文、音频等数字资源，为全军官兵开展军事职业教育提供了有力支撑。

二、新时代技术与军事、教育加速融合，推动军事职业教育呈“三化”发展趋势

进入强军兴军新时代，教育出现了一系列新的特征，如资源数字化、时空网络化等，有学者把信息化新时代的教育定位于“以人工智能、增强现实和虚拟现实等主要内容的个性化教育阶段”^[2]。特别是随着信息技术进入智能化新阶段，大数据、云计算、物联网、人工智能等新技术呈群体性迸发态势，加快向军事和教育领域渗透，推动作战样式、岗位需求演变拓展，教育形态、方法理论迭代更新，驱动军事职业教育呈“三化”发展趋势。

(一) 驱动军事职业教育形态模式多元融合化

新兴信息技术加速创新并赋能军事职业教育，以及官兵个性化、多样化岗位和职业发展需求急剧增长拓展，推动了军事职业教育形态、模式机制的加速变革。例如，在线移动技术打破了官兵学习的时间空间局限、大数据打破了官兵对复杂系统的认识局限、虚拟现实/增强现实/混合现实(VR/AR/MR)打破了官兵学习实践的感知边界、区块链打破了官兵在线学习行为及成果的可信交互边界，让官兵在岗在线开展岗位能力提升、职业资格技能认证、院校教育预备学习、学历学位

提升等多种形式的非学历教育与学历教育成为可能和现实。总体上看,军事职业教育形态正加速向线上线下教育相结合、非学历教育与学历继续教育相结合的多元化模式演进,军事职业教育在三位一体体系中的“连接器”“转换器”功能持续增强,与军队院校教育、部队训练实践之间的界限愈发交叉模糊,融合发展不断深化,迫切需要推进教育形态、培训模式、教学方法等方面的创新探索与应用实践,为三位一体有机融合、深度融合提供有力支撑。与我军“三位一体”的新型军事人才培养体系类似,美军也将军事人才的培养划分为三个领域:院校教育、作战训练和自我发展。随着技术发展和在岗学习不断深入,美军院校教育、作战训练和自我发展领域的界限越来越模糊,三者逐渐融为无缝联接的一个整体^[3]。

(二) 驱动军事职业教育理论知识学科体系化

随着物联网、云计算、大数据等信息技术在教育领域的广泛应用,个性化与智能化教育理念、动态学习组织模式、多元化教学活动要素、精准化教学评价、开放融合教育生态等新兴教育理念和理论元素已然逐步成型并不断发展,同步结合广大官兵教育培训、学习训练的丰富生动实践,推动着军事职业教育领域不断产生新理论、新方法、新知识。综合研判,军事职业教育理论知识正加速向体系结构化、学科专业化方向发展,呈现以军事职业发展需求为牵引,以现代教育规律为支撑,以新兴信息技术为驱动,以教育学、军事学、教育技术学、军事训练学为基础的新兴交叉学科发展趋势,迫切需要加强前沿理论研究和学科专业探索,为军事职业教育在新的起点上高质量创新发展提供理论基础。

(三) 驱动军事职业教育管理服务精准智慧化

当前,5G、大数据、人工智能等技术应用推动教育服务模式由“网络+教育”逐步向“智慧+教育”转变。从军事职业教育发展情况看,军综网服务平台、互联网服务平台共采集记录官兵7.5亿余项课程学习行为、22亿余次数字资源学习数据,为学习者提供21亿余次数据看板查看服务,为军事职业教育由“网络+教育”逐步向“智能+教育”转变提供基础数据支撑。但面对人员类型复杂、教育类别复杂、学习需求复杂、管理元素复杂的现实需求发展趋势,迫切需要加快建立技术与数据主导的、多方协作融合的、覆盖军事职业教育全生命周期和工作流程的战略咨询、统筹谋划、联动运行、教育管理等支撑体系,打造

军事职业教育智慧大脑和自动适应官兵需求的在线服务平台,大力推动教育供给侧与需求侧精准有效对接,推动全领域全系统全过程的精细化、智慧化管理服务创新。

三、坚持问题导向,探索军事职业教育创新发展的思路举措

面对新时代“三化”发展趋势,军事职业教育还存在差距不足。例如,新时代军事职业教育特点规律,军事职业教育学科的内涵定位、发展目标、专业设置等亟待研究论证;军内、军地协作有待进一步深化,军事职业教育生态体系亟待建立;人员数据信息的精细化管理以及人员学习数据的精确化统计手段还有待进一步完善,全过程全链条学习监管机制条件仍不够健全;平台学习、教学与管理的个性化智能化程度尚无法满足广大人员应用需求;学习成果的查询、管理、认证、转化应用等支撑手段也需尽快建立。迫切需要立足自身实际、加强顶层设计、创新模式方法、优化管理体系,推进教育形态、培训模式、教学方法等方面的创新探索与应用实践,加强“技术+军事”“技术+教育”“技术+管理”研究和实践探索,大力推进军事职业教育高质量创新发展。

(一) 紧跟强军步伐,牢固树立军事职业教育为战育人理念

适应新时代强军兴军要求,以“战”为指向、“训”为突破、“效”为关键,统一思想认识,更新教育理念,树牢军事职业教育为战育人导向。一是向“战”聚焦,坚持“课堂”与“战场”相互贯通。瞄准战场育人,聚焦打仗教学,树立起军事职业教育“课堂就是战场、教书就是教战”的理念,深入研究战争制胜科技机理,突出部队关键岗位和重点人员,着力构建涵盖军事理论、武器装备、作战指挥等方面的实战化教学内容体系,让课堂与战场有效对接,让教学与实战同频共振,打通课堂与战场衔接的“最后一公里”。二是为“训”赋能,助力“强训”与“强能”的融合促进。瞄准提升战斗力贡献率,树立起军事职业教育“以‘科技+军事’‘科技+教育’服务部队以训强能”的理念,突出新装备、新手段、新战法“三新”训练,突出体能、技能、智能融为一体,积极探索5G、大数据、人工智能、AR/VR/MR等高科技赋能教育和训练的新路子,助力部队提升作战数据信息认知和运用能力。三是

以“效”促建,推进“需求”与“供给”有效对接。围绕持续提升质量效益,树立起军事职业教育“以官兵为中心、以能力为导向”的理念,紧密结合部队官兵职业规划目标和发展路径设计,坚持以官兵岗位履职、能力塑造、学习成长需求为牵引,大力开展有针对性的资源与条件建设、教学服务和学习管理,创新教育方法模式,切实打通“岗位变迁(职业发展)—能力需求—教育供给”有效匹配、动态拓展的机制链路。

(二) 适应“技术+教育”态势,推进军事职业教育理论创新

深入研究新兴技术向军事和教育领域渗透的作用机理,深入研究技术驱动下的岗位需求演变拓展和教育方法理论更新,为军事职业教育创新发展提供理论支撑。一是大力加强军事职业教育学科专业建设。迫切需要根据军队学科专业总体布局,按照跨领域、跨系统交叉学科建设模式,以教育学、军事学、教育技术学、军事训练学等为基础,共同支撑构建军事职业教育学科;要大力发展“网络+教育”“智能+教育”等新兴交叉学科,从理论层面和学科内涵上组织开展系统深入的研究,为军事职业教育实践发展提供学科理论支撑。二是试点建设军队在线教育研究中心。参照军地联合实验室模式,以机制创新为抓手,汇聚校内在线教育专家,统合军地多方力量资源,建设军队在线教育研究中心。紧跟在线教育形态理念、教学组织、学习评价、管理服务、支撑环境及教育生态等发展趋势,开展军队在线教育发展战略以及新理论新机制新模式研究。对接教育部和主流在线教育机构,推动国家、军队在线教育有关标准规范及制度机制建立完善,将军队在线教育发展纳入国家在线教育发展的框架范围。三是积极培育重大教学科研成果。加强全军层面的统筹设计,联合院校和部队,在组织精品课程建设、实施教育教学活动、开展平台研发创新过程中,结合军事职业教育内涵定位、任务特点和发展趋势,以任务驱动实践探索,以问题引导成果总结,以创新凝炼优势特色,积极孵化军事职业教育、在线教育、联合育人、混合式教学、数字化学习等方面的重大教学科研成果,发挥酵母作用,形成辐射效应。

(三) 满足“智能+教育”需求,打造军事职业教育智能化服务平台

要加强人工智能、大数据、云计算、区块链、5G等信息技术与军事职业教育的相互融合,在前

期建设基础上,持续打造智能化、移动化、泛在化、高性能、高体验的军事职业教育网络服务平台,完善军事职业教育智能化、网络化、数字化、安全可信的新基建,实现多网覆盖,支撑部队舰艇远航、外出驻训期间持续学习不断线。要支持固定与移动相结合的军事职业教育多种密级资源的学习,提供智能化自适应学习服务、针对性个性化教学服务、精细化便捷化管理和决策支持服务,助力实现网络学习空间、物理学习空间、虚拟训练空间的融合,支撑官兵学习数据与成果可信存证以及军地可信融合,进一步健全军事职业教育全员全时全域学习环境,进一步发挥军事职业教育在三位一体新型军事人才培养体系中的支撑服务、补充拓展、助推增效作用。

(四) 拓展“数据+管理”能力,构建军事职业教育全周期精细化管理体系

着眼提升数据精准度的有效性以及支撑教学管的能力,着力构建技术与数据主导、多方协作融合、覆盖军事职业教育全生命周期和工作流程的教育管理体系。一是推进协同共建,让数据变得更加精准。协同全军各有关单位,共同建立分布式数据管理系统和学习成果管理系统,推动数据统计由大单位向师旅团级延伸,体现各单位个性化定制化的数据统计需求,以实现数据协同共建、个性定制和分层级共同治理。二是推进技术应用,让数据变得更加智能。积极运用人工智能相关技术,构建军事职业教育大数据知识图谱,更加全面地刻画学习者、教学者和管理者画像,逐步实现定制化学习规划、个性化资源推送导学、智能化资源审核、自动化学情预警分析等场景应用,更好地满足教、学、管服务需求。三是推进可信共享,让数据变得更加有用。积极运用区块链等技术,构建可信数据管理体系,对接全军军事人力资源身份体系,逐步实现终身学习账户可信认证,推动学习成果数据在军地安全流动和受控共享,让数据更好惠及官兵终身学习成长。

参考文献:

- [1] 倪海,徐有.军事职业教育:与你我息息相关[N].解放军报,2018-03-01(1).
- [2] 李小平.“以学习者为中心”的理论审视与实践反思[J].高等教育研究学报,2021(1):1-7.
- [3] 范玉芳.美军在岗学习的分类与特点[J].高等教育研究学报,2020(1):5-10,115.

(责任编辑:王新峰)