

信息碎片化背景下工科弹药类专业课程教学改革策略与实践探索

王 昕, 纪 冲, 李裕春, 赵长啸, 黄骏逸

中国人民解放军陆军工程大学野战工程学院, 江苏 南京

收稿日期: 2024年6月7日; 录用日期: 2024年7月10日; 发布日期: 2024年7月17日

摘 要

本文针对信息碎片化环境下学生学情特点以及对教学带来的冲击与挑战, 以工科弹药类专业课程为研究对象和实践载体, 开展网络信息碎片化环境下高等院校专业课程教育教学改革策略及实践探索。文章分析了信息碎片化的基本内涵, 剖析了信息碎片化传播模式对学生学习质效造成的影响, 提出了为弹药类专业课程教学内容的升级改造、教育教学资源的更新迭代、教书育人宗旨的进一步跃升的建设意见和具体思路。其研究成果对于其他工科专业课程升级改造、优化设计借鉴等也具有推广应用价值。

关键词

信息碎片化, 高等教育, 专业课程, 课堂教学质量

Teaching Reform Strategies and Practice Exploration of Engineering Ammunition Majors under the Background of Information Fragmentation

Xin Wang, Chong Ji, Yuchun Li, Changxiao Zhao, Junyi Huang

College of Field Engineering, Army Engineering University of PLA, Nanjing Jiangsu

Received: Jun. 7th, 2024; accepted: Jul. 10th, 2024; published: Jul. 17th, 2024

Abstract

This paper focuses on the characteristics of student learning in the context of information frag-

文章引用: 王昕, 纪冲, 李裕春, 赵长啸, 黄骏逸. 信息碎片化背景下工科弹药类专业课程教学改革策略与实践探索[J]. 教育进展, 2024, 14(7): 492-497. DOI: 10.12677/ae.2024.1471191

mentation, as well as the impact and challenges it brings to teaching. Taking engineering ammunition courses as the research object and practical carrier, this paper explores the reform strategies and practices of higher education professional course education in the context of network information fragmentation. The paper analyzes the impact of fragmented information dissemination on the quality and efficiency of student learning, and proposes construction suggestions and specific ideas for upgrading and transforming the teaching content of ammunition related professional courses, updating and iterating educational resources, and further elevating the purpose of teaching and educating people. Its research results also have promotion and application value for upgrading and optimizing design of courses in other engineering majors.

Keywords

Information Fragmentation, Higher Education, Professional Courses, Classroom Teaching Quality

Copyright © 2024 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

作为学校组织教学活动的主要形式和人才培养的基本场所，提升课堂教学的质量和效果是提高院校办学质量和人才培养质量的重要途径和根本保障。专业课程是接续理论知识，启发任职岗位能力培训的纽带。课程性质决定了专业课程具备较强的理论知识体系，也具有强烈的实践应用背景。提升专业课程课堂教学质量是落实人才培养方案的关键环节，对于培养学生的思维方式、认知水平、能力素质等至关重要。

移动互联网技术更新迭代速度飞快，其高速发展的大背景下人类社会进入信息碎片化时代。信息碎片化环境下信息传播主体去中心化、内容碎片化、阅读割裂性和传播快速化[1]等，深刻影响着院校教育教学活动的开展。信息大爆炸时代中成长起来的青年学生对碎片化信息真假难辨，潜意识层面认知不足，极易导致错误思想认识和价值观念；同时碎片化信息割裂的内容框架导致其知识模块系统性、逻辑性和深刻性相对缺失，被动接受信息的阅读习惯潜移默化地影响个体的思维习惯与能力，造成学生发现问题、思考对策、应变实际挑战的能力变弱退化等不良后果。因此，院校传统的教育教学活动已无法应对信息时代院校学生价值观念、思维方式和行为习惯发生的转变，课堂教学面临的挑战重重。相比外界海量的信息内容，院校课程教学呈现出内容体系相对落后、教学内容吸引力不足、课堂教学组织缺乏活力等突出症结，学生学习积极性不足、注意力不集中等现象频发，直接影响教育教学质量。

为适应信息碎片化环境对院校教学尤其是专业课程教学带来的冲击与影响，本文以工科弹药类专业课程为研究对象和实践载体，在剖析网络信息时代学生学情特点基础上，开展信息碎片化环境下专业课程教学方式方法改革与实践探索，力图为弹药类专业课程教学内容升级改造等提供建设意见和具体思路。研究成果对于其他工科专业课程教学改革策略提出也具有推广应用价值。

2. 网络时代信息传播主要特点及信息碎片化基本内涵

“碎片化”，其本意是具有完整系统的东西分成诸多零碎碎片。而在信息学方面，碎片化的概念是指全新的社会环境造就了新的社会形态，通过虚拟的网络建立真实的连接，在海量的信息体系中阅读趋于分散的信息。随着自媒体平台和信息传播媒介发生的深刻变革，信息呈现的方式发生了天翻地覆的变

化, 不仅仅生活娱乐化信息呈现井喷式发展, 教育教学领域也深受冲击, 整体上网络信息传播呈现碎片化的模式, 信息碎片化时代应运而生。信息碎片化时代是随着移动互联网技术的深入发展而显现, 主要表现出三个主要特征。

一是传播主体的去中心化。新的通讯技术和生活模式影响下, 个体终端在传递信息链路中发挥着越来越重要的作用。相对于传统媒体对信息传播的控制, 每一个终端个体均是信息的传播者, 也极大可能增加了信息再生成的能力, 不仅传播信息的空间界限弱化, 传播信息的时间维度也大大增加, 传播主体去信息化的同时引发传播主体的自主化和自发化。

二是信息内容的碎片化。自媒体时代海量信息充斥在各大网络平台, 想要增加信息被阅读的概率与机率, 获得较高的曝光率, 就要在信息内容上下大功夫, 因此信息内容必须具备高度浓缩的主旨与内容框架, 前因后果和内容发生的时间背景往往没有过多时间再描述, 因此极多数信息内容体系不完整, 有些内容的生成甚至随意捏造、断章取义; 同时信息在去中心化的传播方式下, 传播个体在传播信息时可能带进自我见解和感情色彩, 极易造成信息在传播过程中扭曲甚至失真。

三是阅读的割裂性。阅读的割裂性体现在两方面, 首先信息内容高度浓缩的主旨和框架造成本身阅读到的信息即处于内容割裂化的状态, 其次相对于传统媒体对信息传播的控制, 新兴媒介使得信息传播时间加快且带有极具的感官刺激性, 大量信息涌动条件下, 人们阅读的时间被迫减少, 注意力难以集中, 获得相对完整的阅读体验越来越难, 这也造成了阅读的割裂性。

3. 信息碎片化背景下学生价值观、行为方式与思维习惯分析

课堂教学学生为教学主题对象, 深挖信息时代包含学生的学习特点等在内的学情特征是提升课堂教学质量的重要突破口。

学生首选也是社会自然人中的一员, 信息碎片化时代的特点也必将会影响学生的价值观、行为方式与思维方式等。从积极作用来看, 信息碎片化的传播使得课堂与实际生活的界限逐渐模糊, 教学课程的海量信息也在各大平台涌现, 如哔哩哔哩、长江雨课堂、超星优课等平台上就有素材丰富甚至出乎意料的学习资源。作为课前学习的可行补充, 信息碎片化有助于学生对知识点预先进行了解, 且海量知识在感官上刺激性更大, 更容易激发学生的学习热情与学习主动性。从积极作用来看, 信息碎片化在一定程度上满足了学生的求知欲和好奇心, 在调动学生主体意识, 培养良好独立学习能力方面颇有益。

从带来的消极影响来看, 碎片化信息, 学生对于像归纳、推理、联想和抽象等科学思维方法的应用和实践在逐步减少[2]。信息碎片化时代的特征之一即为阅读的割裂性, 这导致其信息的主旨内容很大程度上是不完整的, 缺乏前因后果等完整事件链路的, 同时为提升曝光率, 信息往往简短高效、逻辑性缺失且深度降低。学生在接受此类信息冲击影响在下, 会引起价值观、行为方式与思维方式的影响。如: 使得学生惰于思考而更倾向于被动接收, 阅读层次、情感深度都趋于浅层化, 历史观也逐步弱化; 需要一些额外信息辅助学习时也是直接检索搜索即可, 带到课堂教学当中, 极易发生注意力无法集中、发现问题能力变弱、思考能力下降、缺乏实际解决问题的能力等一系列不良后果[3] [4]; 即使能够接收一部分信息, 学生缺乏去伪留真的能力而可能造成错误的认知取向, 如智能 AI 等会带来不知正确与否的答案与结论, 学生们缺乏专业知识的积累无法辨别真伪, 如若得不到及时纠偏, 长此以往, 学生们不仅陷入被信息支配的被动局面, 其价值观、认知水平、思维习惯等将陷入恶性循环, 这对于高层次人才培养危害极大。

4. 信息碎片化时代对传统课堂教学的冲击与影响

信息获取的便捷高效并不意味着学习效率一定提高。这与学生使用信息化媒介的主要目的息息相关。

以大学生手机当中的 APP 为例进行分析,大多数学生使用手机的首要目的是娱乐,如网上交友、购物、观看趣味视频等,学生热衷于在微博、微信、抖音及小红书等平台分享自己的一日生活与思维见解,点赞、评论等功能使得陌生人也可以与之交流沟通,获得认可的满足感使学生沉迷在泛娱乐化时代,严重的会沉溺其中无法自拔,将心思过大地花费在网络上,课堂就成为了应付差事的场所。即使利用海量信息完成课业知识积累,庞大的信息海洋使得在极短时间内找到有用信息即为困难,同时失真错误信息鱼龙混杂,辨别真伪也要花费不少时间,大部分精力都遭到了浪费,那么学生在课堂上的表现就力不从心,在课程压力较大的情况下,反而会对学生的学习效率起到负面作用。

信息碎片化时代,学生获得知识、发展专业能力的方式变得多样,不再只是拘泥于课堂授课。相对于传统相对晦涩的课堂教学,网络信息纷繁复杂,感官刺激充分,更易得到学生青睐。从这一层面看,信息碎片化时代对课堂教学带来的冲击不小。要适应信息碎片化对学生思维方式和行为习惯的改变以及对课堂教学的影响与冲击,课堂教学的内容主体、教学策略方法、实施过程等都必须做出调整,高校教师也要顺应信息化时代、碎片化时代、AI 智能化时代发展趋势,认清新形势,尽快做出教学方法的调整,不断探索新的教学方法,把学生吸引回课堂,减少甚至消除学生对课堂教学的厌烦情绪。

5. 基于专业课程的应对信息碎片化的实践探索

从教学行为发生过程来看,教师、学生以及教学方式策略等的改变,均可有效改善信息碎片化时代对传统课堂教学的冲击,一些学者也认为,打造专业素质过硬的教师队伍、着力提升学生能力素养、加快整合改革教学方式等均是行之有效的应对策略[5]。

对接工科弹药专业类课程,研究制定确实可行的应对信息碎片化的途径,将上述提出的应对策略在教学实施过程中进行实践与探索。

5.1. 努力提升教师的教学业务能力,科学合理整合碎片化知识

教师是同时实施科学研究与教育教学的客观主体,其综合素质地提升对提高教育教学的质量而言意义重大,尤其是青年教师,其业务能力的提升对于整个课堂教学质量的提升起至关重要的作用。这需要锻炼教师有对网络资源整合的逻辑思维与能力,以及对网络上与专业知识存在偏差的信息纠偏能力。以2023年“弹药概论”教学经历为例,在实施课程教学时,发现学生对军事相关时事政治关注密切,尤其是俄乌冲突中武器运用等与课程教学内容紧密相关事。学生在课下会通过自主学习掌握部分武器使用情况,掌握的途径有文献搜索、热点推送的实时新闻等。但通过课堂教学,发现学生对武器弹药、器件的名称仍然采用新闻报道中的叫法,并未体现专业性,如爆炸成型弹丸中的药型罩结构,新闻报道将这一部件称之为爆炸成型弹丸,显然是不正确的,这一点在课堂教学时进行及时纠偏。同时,教学要以新闻热点话题作为教学内容的强有力支撑工具,如在讲解破片类弹药基本知识时,引入“流浪气球”事件,针对高空移动缓慢目标要采用何种弹药较为合适,从而以实时热点在抓手进行设疑,引发学生大讨论,并将学期所学知识进行总结,从专业的角度给出了判断。事实上,美国采用的响尾蛇导弹即采用破片类弹药,印证了课堂讨论的结果。揭晓谜底时学生很兴奋,所学有所用,同时学生也可以成为一名弹药设计工程师、一名合格的决策者,同时进行思政精准滴灌,激发学生学习热情。在讲解聚能效应部分内容时,将聚能现象发现的前因后果串在课堂教学主线中,聚能现象从发现到应用的近百年演变过程呈现在学生面前,穿插问题驱动,将聚能效应中细碎的概念结构特点等内容整合形成有机整体,这样在接受网络信息时,学生有强大的认知主线作为支撑,一些演绎的报道就不攻自破。

亲身经历证明,教师是教学活动开展的主要抓手,要顺应碎片化环境下学生学习习惯的变化,顺应时代的变革,善于利用好碎片化的知识结构,引发学习兴趣。这就需要教师扎实的业务能力,要对专业

知识有深度和广度上的掌握,关注时事政治、要有批判性的、独到的眼光。教师的储备知识要厚重,知识面要广才能将碎片化的知识进行有机整合,形成合力服务教学。

5.2. 转变教学理念,平衡知识点的系统性、挑战度与趣味性

碎片化知识常常看不到前因后果,没有紧密的逻辑联系。知识层次没有明显的划分标识,在某种程度上要依靠教学大纲的指导,这就要求从课程的总体设计入手,平衡知识点的系统性、挑战度与趣味性。

① 制定合理的教学计划。在教学计划中合理安排学习内容的顺序,让内容有序递进,整体具有系统性。2023年弹药类课程将聚能类弹药教学内容按照“基础知识-进阶应用-高级探索”的认知递进方式,将射流、爆炸成型弹丸、多爆炸成型弹丸等内容进行重新梳理,学生课上反馈来看效果良好;② 选用多样的教学方法。在教学过程中采用多种教学方法如探究式教学、案例分析式教学、互动式教学等,能够增加学生参与度,并培养学生自主学习和批判性思维能力。采用问题式、案例式、启发式等多种教学方法,渐进式的问题引导学生思考,精练问题思路,重构问题脉络。其中这些问题有:学生通过信息化手段自学自测暴露出来的问题;有通过查找案例素材,汇报交流,参与教学活动涌现的问题;也有针对核心原理讲解时,围绕教学主线预成的问题群。问题间相扣,共同服务教学目标。教学过程中巧用思维导图,将零散接受的知识单元重新整理堆砌,并且对学习薄弱的地方加以强化和复习,这在毁伤元特性中破片类弹药杀伤作用得到应用;在讲解爆炸成型弹丸作用机理时,与聚能射流进行对比,采用课堂比武,设置挑战性的教学内容,例如采用解决同一问题比速度,针对不同方案比优劣的方式,让学生深度参与课堂教学,从而激发比武激情和学习斗志,更好的发挥自己的潜力和创造力。这一过程注重培养学生科学的思维习惯和方法科学的思维方法,包括归纳、推理、联想、抽象、创新等,学生在经过严格的训练和教导之后,将这种思维方法变成一种良好的习惯,影响后续经历和成长。③ 适当增加趣味性的教学元素。弹药危险性决定了弹药类专业课程内容上的严肃性,这里所说的趣味性则是在课程教学严肃性基础上,以更通俗的方式达到教学目的。尝试采用的做法主要有,图片方式引入与教学内容相关的网络热点话题,如引入“流浪气球”热点话题、“战狼2”中拦截反坦克导弹等在课堂上展开讨论,讲解杀伤作用原理以及弹药应用局限性;震撼的视频解说呈现弹药毁伤效果;接龙的方式检查学生队记忆性知识点的掌握情况等。教学实施过程中也确实如此开展,学生对趣味性知识的兴趣度浓厚,教学效果良好。趣味性教学元素的另一体现是教师课堂教学话语上的生动。部分课程实践时,我们并不采用传统灌输式的授课方式,而是以对话代替独白的话语表达方式,有意识的运用易于学生接受的互动方式进行引导式授课。例如,在进行聚能效应用授课时,教师和学生同时站在弹药运用者角度,以实际某结构的毁伤案例问题为切入点,在贴合教学内容专业性前提下,用更加生活化、通俗化的表达方式,这类问题并没有标准答案,更容易激起学生的讨论交流与启发思维。共同讨论问题本质、共同形成解决方案的过程拉近与学生的距离,学生的抬头率和点头率有了不少改善。

5.3. 优化学习效果反馈评价体制,着重思维方式系统化训练

检验上述措施成效的一个重要指标即学生学习的评价反馈情况。对照本文中教学改革措施,尝试建立相对健全的考核评价反馈机制。除课堂表现、平时作业外,2023年教学实践时我们创新将实际爆炸实验引入教学评价体系,且在原有集中的爆炸实验分散到各教学内容中穿插进行,这样考查学生掌握知识情况更有针对性。实践表明,分散开来的实际爆炸实验能较为科学检验学生学习效果、学习主动性、语言表达能力,对课堂知识的掌握程度和独立思考问题能力也有较大提升。学生将亲身经历的结果带到后续课堂学习活动中,思维方式等都得到了系统训练。终结性考核注重后的课程分析也将对教学效果进行反馈。通过对学年终结性考核试卷分析发现,可以侧面检验学生的学习效果,反馈探索实践的措施是否

科学合理，经验做法为下一轮次的改革奠定了基础。

6. 结论

科学梳理信息碎片化时代信息传播特点、学情特征、教学中凸显出来的突出矛盾，是获得科学合理的课堂教学方式方法的先决条件。本文在细致梳理上述内容基础上，对接专业课程教学，形成了行之有效的应对信息碎片化背景下工科弹药类课程教学改革实践探索的方式方法，研究成果可辐射推广应用至其他工科专业课程教学过程。

参考文献

- [1] 张义晓. 信息碎片化时代高校教育教学的困境与出路[J]. 青年与社会, 2019(26): 115-116.
- [2] 王永和, 虎牛军. 碎片化阅读对大学生价值观的影响及对策分析[J]. 思想政治教育研究, 2022, 38(5): 146-150.
- [3] 李茂, 叶诗雨, 李玥蓉, 等. 信息碎片化对大学生思维和生活的影响及相关对策研究[J]. 网络安全技术与应用, 2022(5): 110-112.
- [4] 钱月. “互联网+时代”教师个人知识管理及途径探讨[J]. 电脑知识与技术, 2020, 16(5): 133-134.
- [5] 吴小飞. 基于移动终端所致信息碎片化的反思[J]. 传播与版权, 2017(2): 129-131+134.