

Research on Teaching Research and Reform of Computer Teaching in Universities Driven by Innovative Practice

Yulin Zeng

Chengdu Jincheng College, Chengdu, Sichuan, 610000, China

Abstract

With the rapid development of information technology, computer teaching in universities is facing new challenges and opportunities. In order to meet the needs of modern education, this study explores how to optimize and reform university computer teaching and research work under the drive of innovative practice. Through comparative research on different teaching modes, it was found that project-based and practical application based teaching methods can significantly enhance students' practical abilities and innovative thinking. At the same time, this study summarizes the role of innovative practical teaching in improving teachers' research ability and teaching level, and points out that the organic combination of teaching and research is an important way to promote the reform of computer teaching in universities. The research results indicate that innovative practice can not only effectively improve the comprehensive quality of students, but also promote the professional development of teachers, providing new development ideas and theoretical support for university computer teaching. The research significance lies in providing scientific basis and practical guidance for the reform of computer teaching in universities, helping to cultivate high-quality talents with innovative ability and practical spirit, and promoting the sustainable development of higher education in China.

Keywords

innovative practice; college computer teaching; reform in education; teaching and research work; research capability

创新性实践驱动下的大学计算机教学教研教改研究

曾玉林

成都锦城学院, 中国·四川成都 610000

摘要

随着信息技术的快速发展, 大学计算机教学面临着新的挑战 and 机遇。为了适应现代教育需求, 本研究探讨了在创新性实践驱动下, 如何优化和改革大学计算机教学和教研工作。通过对不同教学模式的比较研究, 发现基于项目驱动和实际应用的教学方式能显著提升学生的实践能力和创新思维。同时, 本研究总结了创新实践教学对教师科研能力和教学水平的提升作用, 指出教学与科研的有机结合是推动大学计算机教学改革的重要途径。研究结果表明, 创新性实践不仅能有效提升学生的综合素质, 还能促进教师的专业发展, 为大学计算机教学提供了新的发展思路 and 理论支持。研究意义在于为高校计算机教学改革提供科学依据 and 实践指导, 有助于培养具有创新能力和实践精神的高素质人才, 推动中国高等教育的持续发展。

关键词

创新性实践; 大学计算机教学; 教学改革; 教研工作; 科研能力

1 引言

信息技术的发展使得计算机科学迅速渗透到社会各方面。在现代教育中, 计算机作为基础学科, 其教学方式和质量对各专业的协同发展至关重要。近年来, 许多高校开始关注计算机教学改革, 希望通过新的探索和实践让教学更符合时代需求。然而, 在强调创新和实践的教育理念下, 如何正确引导教育改革仍是一个值得研究的问题。本研究以创新实践为驱动, 梳理了大学计算机教学的现状 and 挑战, 并提出了优化计算机课程的新策略。研究结果表明, 基于项目驱动和

实际应用的教學模式有利于培养学生的独立思考、创新能力 and 实践技能, 同时也能提升教师的科研能力和教学水平。本研究旨在为高校计算机教学改革提供指导, 帮助培养具备创新和实践能力的高素质人才, 推动高等教育的持续发展。

2 研究背景与理论基础

2.1 研究背景

随着信息技术的飞速发展和社会需求的不断变化, 大学计算机教学迎来了新的挑战 and 机遇^[1]。传统的教学方式和内容已经无法完全满足现代社会对高素质计算机人才的需求, 导致学生在实际应用 and 创新能力方面存在短板。信息技术的变革不仅改变了教育方式, 还推动了教育理念的更新, 如何在这种背景下进行大学计算机教学改革成为亟待解决

【作者简介】曾玉林(1982-), 男, 中国四川江油人, 硕士, 从事软件应用开发研究。

的问题。创新性实践被视为提升学生实践能力和创新思维的有效手段,能够在教学过程中发挥重要作用。大量研究表明,基于项目的教学模式能够显著提高学生的综合素养,在具体实施过程中仍面临许多挑战,如如何设计和评估项目、如何有效结合科研与教学等。探索在创新性实践驱动下的大学计算机教学改革具有重要的理论意义和现实价值。

2.2 理论基础

创新性实践驱动的理论基础主要来源于建构主义学习理论和以人为本的教育理念^[2]。建构主义学习理论强调学习者在真实情境中通过实践和探索主动建构知识,认为学习不仅是机械记忆的过程,而是理解和应用知识的综合体验。以人为本的教育理念则注重学生个体的全面发展,主张在教学过程中关注学生的个性化需求和创新能力的培养。结合这两大理论,创新性实践驱动的大学计算机教学旨在通过真实项目和实际应用情境,引导学生主动学习,提高其实践能力和创新思维。教师在这一过程中不仅扮演知识传授者的角色,更是学习过程的促进者和指导者。这样的教学模式有助于实现学生综合素质的全面提升,推动高等教育的可持续发展。

2.3 文献综述

近年来,大学计算机教学改革备受关注。许多研究表明,传统教学模式难以满足信息时代对计算机人才的需求。文献显示,项目驱动和实际应用导向的教学方法能有效提升学生的实践能力与创新思维。结合创新性实践的教学策略对教师的科研能力与教学水平有显著促进作用。研究还指出,教学与科研的有机结合是推动计算机教学改革的关键。创新性实践在大学计算机教学中的应用具有重要意义,为教学改革提供了宝贵的理论支持与实践指导。

3 研究方法与设计

3.1 研究方法

采用多种方法综合分析大学计算机教学改革中的创新性实践应用。通过文献综述收集和整理国内外关于计算机教学改革的相关研究,了解当前研究现状和存在的问题^[3]。问卷调查是另一重要方法,面向高校计算机专业教师和学生,调查当前教学模式的实际效果和改进需求。案例分析则选择典型高校的创新实践教学案例,深入剖析其实施过程、成效及存在的挑战。采用比较研究法,对比分析不同教学模式在提升学生实践能力和创新思维方面的效果,归纳出最佳实践策略。综合运用这些方法,旨在提供系统且科学的分析,为后续提出的教学改革策略提供坚实的理论和数据支持。

3.2 研究设计

设计采取多元化的方法,以全面探讨创新性实践驱动下的大学计算机教学改革。通过文献综述,梳理国内外相关研究成果,从中提炼出影响大学计算机教学效能的关键因素,并明确创新实践在教学中的重要地位^[4]。在此基础上,制定详尽的问卷调查,针对不同高校计算机专业的教师和学生,

调查他们对当前教学现状、存在问题及改进建议的具体看法。

选择具有代表性的高校进行案例分析,通过实地调研、教学观察及深度访谈,深入了解创新性实践在实际教学中的应用情况。研究过程中,还将比较传统教学模式与基于项目驱动及实际应用教学模式的效果,从学生的实践能力、创新思维和综合素质等方面进行评估。数据分析采用 SPSS 软件,确保分析结果的科学性和可靠性,期望通过不同方法的交叉验证,得出系统化的研究结论,为大学计算机教学改革提供坚实的理论依据和实践指导。

3.3 研究流程

研究流程包括以下几个步骤:进行文献综述,收集国内外有关大学计算机教学的相关研究成果,分析当前教学中的问题和不足;设计问卷并开展调研,收集一线教师和学生反馈数据,对现行教学模式进行评估;选取典型案例进行深入分析,总结创新性实践在实际教学中的具体应用效果;综合文献综述、问卷调查和案例分析的结果,提出相应的教学改革策略,并验证其可行性和实效性。

4 创新性实践驱动的大学计算机教学改革

4.1 当前大学计算机教学存在的问题

当前大学计算机教学存在的问题主要体现在以下几个方面:

第一,课程内容陈旧,缺乏与时俱进地更新。计算机技术日新月异,但部分高校的课程设置仍停留在数年前,未能及时反映行业前沿技术和实际需求,导致学生所学知识与市场需求脱节。

第二,教学方法单一,重理论轻实践。传统的教学方式多以讲授为主,忽视了实践环节的重要性。学生在课堂上被动接受知识,缺乏动手操作和实际项目经验,导致实践能力和创新思维欠缺。

第三,教学资源不均衡,师资力量薄弱。一些高校在计算机教学方面投入不足,教学设备陈旧,资源匮乏。教师科研与教学任务繁重,难以兼顾,部分教师缺乏实际工程经验,教学内容理论性强,实用性不足。

第四,评价机制不完善,忽视综合能力培养。现有的评价体系多以考试成绩为主,忽视了对学生实践能力、创新能力和综合素质的考察,难以全面反映学生的真实水平和能力。

以上问题的存在严重制约了大学计算机教学质量的提升,不利于培养适应现代信息技术发展的高素质人才。需要通过创新性实践驱动,全面优化和改革教学内容与方法,以应对新形势下的挑战和需求。

4.2 创新性实践在教学中的应用策略

创新性实践在大学计算机教学中的应用策略主要包括以下几个方面:引入项目驱动的教学模式,通过真实项目的

设计与实施,增强学生的实践能力和创新思维;结合实际应用场景,将前沿技术和工具引入课堂,使学生能够在解决实际问题中掌握核心知识和技能;搭建开放式实验平台,鼓励学生自主探索和创新实验,提升动手能力和创新意识;通过跨学科合作,促进多元化教学资源的整合与共享,培养学生的综合素质。通过这些策略,创新性实践在大学计算机教学中得到了有效应用。

4.3 教学与科研的有机结合

教学与科研的有机结合在大学计算机教学改革中至关重要。一方面,通过科研项目融入教学,能让学生接触前沿技术,培养创新能力和实践技能。另一方面,教师在科研中的发现和成果可以直接应用于教学,提升课程内容的先进性和实用性。科研成果能为教学提供丰富的案例和素材,增强教学的实际应用性。通过这种双向互动,不仅能提高教学质量,还能促进教师的科研水平,实现教学与科研的良性循环,推动教育全面发展。

5 结论与建议

5.1 研究结论

研究表明,在创新性实践驱动下的大学计算机教学改革具有显著成效。通过文献综述、问卷调查和案例分析,明确了当前大学计算机教学中存在的问题,诸如教学方法陈旧、学生实践能力不足等。基于此,研究提出了以项目驱动和实际应用为核心的创新实践教学模式,该模式显著提升了学生的实践能力和创新思维^[9]。具体而言,采用实际项目和互动式课程设计,有助于学生更好地理解理论知识并应用于实践。研究还发现,这种创新实践教学对教师的科研能力和教学水平也有重要提升作用,促进了教学与科研的融合。通过比较不同教学模式的实证研究,验证了创新实践在提高教学质量和学生综合素质方面的有效性。创新性实践不但能显著改善教学效果,还为大学计算机教学改革提供了新的理论支持和发展思路。

5.2 教学改革建议

为了提高大学计算机教学的效果,应采取以下措施。应强化项目驱动和实际应用导向的教学模式,通过真实项目和案例分析,提升学生的实践能力和解决问题的能力。积极引入跨学科合作,鼓励学生参与多学科项目,拓展其知识面和综合素质。教学中应注重培养学生的创新思维,通过开放性问题和创新项目,激发学生的创造力。加强教师的科研能

力与教学水平,通过科研项目与教学任务相结合,提升教师的专业素养和教学效果。建立完善的评价体系,对教学改革效果进行科学评估,确保改革措施的有效性和可持续性。通过以上措施,促进大学计算机教学的全面提升,为培养高素质的计算机人才奠定坚实基础。

5.3 未来研究方向

未来研究方向应重点关注以下几个方面:无缝融合人工智能、大数据等前沿技术与大学计算机教学,深入探讨其对教学效果和学生创新能力的影响。进一步拓展项目驱动教学模式的多样性,研究不同类型项目在不同行业背景下的适用性及效果评估。再者,关注教师在创新实践教学中的角色转变和教学方法改进,探讨教师科研成果向教学实践转化的路径与机制。开展跨学科合作研究,借鉴其他学科创新教育改革经验,为计算机教学改革提供新思路和新方法。

6 结语

综上所述,研究结果表明,把握信息时代的教育需求,积极采用项目驱动、应用实践等教学方式,能有效提升大学生的计算机实践能力和创新思维。同时,创新实践教育不仅提升了学生的综合素质,也极大地促进了教师的专业发展。因此,注重实践创新性驱动,着力推广基于创新实践的教研模式,不仅为大学计算机教学改革提供了新的理论支持,也为中国高等教育的长远发展指明了新的方向。固然,大学教育还面临很多挑战,如课程设置、教学方法以及教研资源等,这些都需要我们持续关注和探索。今后,我们将进一步针对各类问题进行深入研究,共同推动中国大学计算机教学向更高、更远的目标发展。

参考文献

- [1] 潘鹏飞,张豪.计算机专业创新能力的教学实践[J].电子技术(上海),2020(6):68-69.
- [2] 何强.以计算机实践能力培养为目标的大学计算机课程教学改革研究[J].电脑知识与技术:学术版,2021,17(18):119-120.
- [3] 胡亚慧,胡亚敏,方其庆.寓教于乐——计算机课程教学改革创新实践[J].计算机工程与科学,2019,41(S1):18-20.
- [4] 王文涛,杜丽美.大学计算机分类分层教学改革与实践[J].电脑与电信,2019(3):74-76.
- [5] 王建彬,李响,王颖,等.基于提升实践创新能力的《大学计算机基础》教学改革的研究与实践[J].科教导刊-电子版(下旬),2022(7):163-164.