

基于创造性思维培养的计算机教学策略探究

王显秋¹ 曹亮明²

1 湖南交通工程学院 电气与信息工程学院 2 湖南交通工程学院 经济管理学院

DOI:10.12238/acair.v2i4.10326

[摘要] 文章深度剖析了如何在计算机教育中融入创造性思维的教学策略,目的为应对目前计算机教学面临的挑战,例如传统教学方式对创造性思维的束缚、学生主动探索和创新能力的不足,以及教学资源的短缺问题。本文首先对创造性思维的定义及其在计算机教学领域的关键作用进行了详细解读,并对现阶段计算机教学的实际情况进行了剖析,明确了存在的问题及其成因。针对这些挑战,提出了以项目为导向的教学法、学科间的整合,以及教学资源分配的优化等策略,以期唤起学生的创造性思维,提升他们的独立探索和创新能力。文中还设计了一个综合性的评价体系,利用反馈与反思机制、自我评价与同伴评审等方法,以推动学生创新能力的进一步提高。

[关键词] 创造性思维; 计算机教学; 多维度评估体系; 自主探索能力

中图分类号: G434 **文献标识码:** A

An Exploration of Computer Teaching Strategies Based on the Cultivation of Creative Thinking

Xianqiu Wang¹ Liangming Cao²

1 School of Electrical and Information Engineering

2 School of Economics and Management, Hunan University of Traffic Engineering

[Abstract] This paper deeply analyzes how to integrate creative thinking into the teaching strategy of computer education, in order to deal with the current challenges faced by computer teaching, such as the constraints of traditional teaching methods on creative thinking, the lack of students' active exploration and innovation ability, and the shortage of teaching resources. This paper first gives a detailed interpretation of the definition of creative thinking and its key role in the field of computer teaching, analyzes the actual situation of computer teaching at this stage, and clarifies the existing problems and their causes. In response to these challenges, project-oriented pedagogy, interdisciplinary integration, and optimization of teaching resource allocation are proposed to arouse students' creative thinking and enhance their ability to explore and innovate independently. A comprehensive evaluation system is also designed, using feedback and reflection mechanisms, self-evaluation and peer review to promote the further improvement of students' innovation ability.

[Key words] creative thinking; computer teaching; multi-dimensional evaluation system; Ability to explore autonomously

引言

创造性思维的培养是计算机教学课程中指向明晰的教学要求,而在计算机教学中,创造性思维培养更多指向学生的信息素养的发展。随着社会发展,针对信息素养的概念不断丰富,国内外众多专家学者分别从能力、情感意识、技能、道德与文化等多个角度对信息素养进行研究。在学者研究中表明,信息素养不仅包括利用信息工具和资源的能力,还有提取、识别、加工处理、传递创造信息的能力。这也就意味着计算机教学不仅要培养学生具有操作计算机以及网络平台的技能,而且有更高的教学追求及信息社会的信息素养培养,让学生能够不断追求更

高的解决问题能力和综合创新能力。是以本文将从创造性培育的视角切入,对电脑教学策略进行深入研究,力求提出一套切实可行的教学计划,为计算机教育的未来发展提供有益借鉴。

1 创造性思维与计算机教学的理论基础

1.1 创造性思维的基本概念

创造性思维作为人类智慧的高级体现,其核心在于面对问题解决时,跳出常规的思维模式,孕育出别具一格、原创性强且具备实际价值的构思或解答。这种思维方式不仅仅涵盖逻辑推理和批判性分析,更注重直觉、扩散性思考以及收敛性思考等多元思维技巧的融合使用。它要求人们在遭遇繁杂难题时,能够灵

活切换思考角度,综合运用各类思维方法进行深入挖掘,进而发掘新的机遇和解决途径。培育创造性思维对个人发展和社会进步具有深远影响,它是促进科技革新、文化兴盛以及社会向前迈进的关键推动力。

1.2 计算机教学中培养创造性思维的重要性

在计算机教学过程中,培育创造性思维能力显得尤为关键。伴随着信息技术的快速进步,计算机行业内的知识与技巧正以惊人的速度迭代,这要求学生们不仅要打下坚实的基本功,更要拥有突破常规的思考方式和解决问题的技巧。创造性思考能够助力学子们打破传统思维的限制,从多维度、多层面去审视问题,并提出独树一帜的解决策略。在计算机科学领域,创新无疑是推进技术革新和产业升级的核心力量。拥有创新性思考能力的学生更能适应技术的快速变化,挖掘新的应用可能和解决途径,为计算机科技的持续发展注入新动力。创造性思考还能唤起学生的学习热情和求知欲望,促使他们更主动地参与到计算机学科的学习中,从而不断提高自身的专业技能和综合素质。是故在电脑学科的教学过程中重视对学生创新性思考能力的培育,对于造就具备创新意识和实践技能的计算机领域人才具有极其深远的影响。

2 当前计算机教学中存在的问题

2.1 传统教学模式限制创造性思维发展

在计算机学科的教育过程中,传统的教学方法往往过分关注理论基础的传授和技能的锻炼,而忽略了激发学生的创造性思维。这种以教师为主导的教育模式使得学生处于被动学习的状态,缺少主动思考和探究的空间。这样的教学氛围严重束缚了学生的创新意识,使他们难以培养出独立分析和解决问题的能力。传统的教学模式过于强调固定答案和绝对正确性,没有充分考虑学生的个体差异和多样性,使得学生在学习过程中失去了自主探索和创新的机会。这种教育手段不仅抑制了学生创造性思维的发展,还影响了他们在面对实际问题时所应具备的应变和创新解决问题的能力。故传统的教育模式迫切需要革新,以迎合新时代对计算机领域创新人才的需求。

2.2 学生缺乏自主探索与创新能力的培养

在计算机教学领域,学生常常失去了培育自我探索和创新能力的机会。传统的教学方法常常只是一味地传输知识要点,却忽略了对学习者独立思考和动手操作的培养。学习者被限制在规定的步骤和技巧中操作,很少有机会独立应对问题,这使得他们的自我探索技能发展受阻。由于缺少创新技能的教育,学习者在面对新情况和新挑战时,往往表现出缺乏适应性和创造性。他们更多地倾向于依靠现成的知识和技巧,难以创造出别出心裁的解决策略。这样的状况不只影响了学习者自身的成长,同样也制约了计算机科学技术的创新与发展。所以提升学习者自我探索和创新能力,已成为计算机教学中一个迫切需要解决的问题。

2.3 教学资源匮乏影响教学效果与创新能力提升

目前,正遭遇着一个关键性的挑战,那就是计算机教育资源

的短缺。有些学校因为经费和硬件的限制,不能为学生配备足够的计算机硬件和软件工具,这种情况使得学生在学习过程中失去了宝贵的实操机会,难以将理论知识与实际问题相结合。高品质的教育资源和教材十分难得,它们无法满足各个层次和不同需求学生的学习需要。还有教师队伍的素质也呈现出不平衡的状态,一些教师缺少创新意识和新颖的教学手段,这使得他们难以唤起学生的学习热情和创造活力。以上种种问题极大地制约了计算机教学的成效和学生创造力的培养。

3 基于创造性思维培养的计算机教学策略

3.1 针对问题的计算机教学改进策略

3.1.1 项目驱动教学激发创造性思维发展

项目驱动教学是一种将项目作为核心载体的教学策略,它通过具体项目的实施来促进学生掌握知识。在计算机科学的教学实践中,这种模式能够有效点燃学生的创新思维火花,提升他们的创新与实践技能。学生通过投身于真实的项目活动中,不仅可以理论知识应用于具体问题的解决,而且在项目实施的全过程中,他们能够学会如何发现、分析和处理问题,这极大地锻炼了他们的独立思考和问题解决能力。在项目驱动的学习过程中,学生必须自发组成团队,并完成从项目构思、设计、执行到评价等一系列任务。这要求他们不仅要具备扎实的计算机基础知识,还要拥有团队合作和项目管理的综合素质。项目驱动的教学法鼓励学生提出创新性的观点和解决方案,以此激发他们的创新潜能和创造力。学生在不断地探索和实践过程中,逐步掌握创新思维的技巧,并形成个性化的创新风格。

3.1.2 跨学科融合增强学生自主探索能力

计算机教育中,实现跨学科融合是提升学子自主探究精神的关键策略。将计算领域与数学、物理、生物等多元学科相融合,不仅丰富了学生的知识版图,更点燃了他们对学习的热情与探索的渴望。这种跨学科的教学模式促使学生从多维度审视问题,锻炼了他们的综合分析与问题解决技巧。在计算机教学中,跨学科融合可通过项目制学习、案例研究等多种形式展开。比如,通过策划一个融合多学科知识的任务,让学生在解决现实问题的过程中,综合运用所学知识进行探索与革新。此法不仅增强了学生的实操与创新能力,还锻炼了他们的团队协作与沟通技巧。跨学科融合还能激发学生的创新思维与想象力,引导他们发现新的机遇与解决方案。通过与其他学科的互动与碰撞,学生能够汲取更多灵感与启示,不断拓展新的领域与技术,助力计算机科学的持续进步与创新。

3.1.3 优化教学资源配置推动创造性思维培养

优化教育资源配置对激发计算机领域创新意识至关重要。涉及的教学要素涵盖高端硬件设施、多功能软件应用、教学文献以及师资队伍等。为使学生能最大化地运用这些要素进行创新学习与实操,学校及教育单位需持续加大投入并优化资源配置。在硬件与软件层面,学校需配备尖端、可靠的电脑设备及丰富多样的软件资源,以适应学生多样化的学习需求与创意实践。教学文献的挑选亦需强调时效性与实用性,确保学生接触到的

知识始终处于行业前沿。在师资队伍上,学校需聘请具备创新意识和实操经验的教师,他们不仅要拥有深厚的专业知识,还需激发学生的创新潜能并指导其实践技能。通过优化教学资源配置,学校能构建一个有利于创新学习的环境,点燃学生的创新火花,培育他们的创新技能和实践能力。这将助力学生在未来的职业道路上更顺畅地适应并引领技术革新。

3.2 教学评估与创新能力提升反思

3.2.1 构建多维度评估体系促进创新思维发展

为了推动教育进步,建立一个全方位的评估机制至关重要。该机制旨在深入考查学生对计算机学科的理解深度,同时更加注重他们在实际问题处理、创造性操作以及集体合作等领域的技能展现。一个综合性的评估机制应当涵盖知识理解、技术运用、创造性思考、问题应对技巧、团队配合以及交流互动等多个层面。通过制定具体明确的评估准则和参数,教师能够对学生学习成效和创新行为进行全方位、公正地评估。此外,该机制强调对学习过程的持续评价,关注学生在学习旅程中的成长轨迹和进步幅度,以及他们在遭遇挑战时的反应和解决策略。在执行这一评估机制时,教师可以运用多样化的手段,例如项目展览、口头陈述、同伴评价、自我省思等。这些手段不仅有助于全面掌握学生的学习状况,还能激励他们的创新意识和参与热情。通过完善全方位评估机制,学校能够更有效地促进计算机教学中创造性思维的培育,为学生的全面成长打下坚实基础。

3.2.2 通过反馈和反思机制优化教学策略

在计算机教育领域,打造高效的反馈与反思机制对于提升教学手段具有决定性意义。该机制的目标是汇聚学生在学习过程中的反馈信息,以及教师对学生在教学活动中展现出来的行为和问题的观察,以此对教学手段进行有针对性地修正与提升。实现反馈机制的方式多种多样,包括课堂监视、书面调查、单独谈话等。通过这些途径,教师能够搜集到涉及学生学习状况、兴趣所在、遇到的难题等维度的资料,进而更精确地掌握学生的学习要求。反思机制还要求教师在授课完毕后进行深刻的自我审视,对教学成效、教学方式以及学生的反馈进行评估,为接下来的教学活动提供改进的路径。在接纳反馈并经过反思之后,教师应当主动更新教学策略,比如转换教学方式、强化实操环节、融合跨学科知识等,旨在更有效地唤起学生的学习热情和创造性思维。通过这一机制的持续循环和优化,教师能够不断提升教学水平,推动学生全面成长。

3.2.3 通过自我评估和同伴互评促进创新

计算机教学中,倡导学生自我评估与同伴互评,是培育其创

造性思维与自学技能的关键策略。自我评估需要学子对学习进展、成效及创新表现进行公正评价,此过程有助于他们养成自我审视与自我进步的习惯。在自我评估中,学子得以回顾学习轨迹,剖析自身长处与短板,并确立改进方向,此种反思不仅激发创造性思维,驱使他们探索新颖的学习途径与解决方案,亦能提升学生自信与担当,让他们更热情地投身学习。同学互评则为学生提供另一视角的反馈与指导。在互评中他们得以相互借鉴、启发,挖掘彼此的创新之处。这种互动不仅加深学子间的友情与信任,还营造班级创新氛围与团队向心力。通过自我评估和同伴互评的并用,学生得以更加深入地洞察自身的创新潜能与成长空间,为今后的学业与职业生涯打下坚实的基石。

4 结语

本项研究深度剖析了以培养创造性思维为核心的计算机教育方法,并推出了一系列具体可行的方法与改进方案。这些建议和方法不仅能够有效点燃学生的创新意识,提高他们的独立探索技能和革新意识,也有利于教学资源的合理配置,增强教学成效。但计算机教学的改革与创新是一项漫长且繁杂的任务,它要求我们持续地进行探索与尝试。未来应持续追踪计算机教学领域的最新进展和潮流走向,并将这些趋势与实际教学需求相结合,以持续改进和提升我们的教学策略。也热切盼望更多教育同仁和研究者投身于这一领域的研究,共同促进计算机教育革新进步,为培育更多具备创新意识和实践技能的人才贡献力量。

[参考文献]

- [1]张翼.基于创造性思维培养的计算机教学策略研究[J].信息系统工程,2023,(11):169-172.
- [2]杨小盼,李平.计算机教学中学生创造性思维能力的培养[J].中国航班,2022,(5):205-207.
- [3]张海芳.计算机教学中学生创造性思维能力的培养[J].通讯世界,2021,28(10):51-53.
- [4]杨旭超.生成性教学实践与探究[J].计算机时代,2021,(009):92-94.
- [5]姜炜.兴趣教学法在初中计算机科学教育课程中的有效运用[J].电脑乐园,2021,(4):31.

作者简介:

王显秋(1983--),女,苗族,湖南衡阳人,本科,讲师,研究方向:计算机科学与技术。

曹亮明(1983--),男,汉族,湖南衡阳人,本科,讲师,研究方向:工商管理。