

计算机教学中学生创新能力培养的策略与评估

刘春华

抚州幼儿师范高等专科学校

摘要：随着信息技术的飞速发展，计算机教学在教育体系中的重要性日益凸显。培养学生的创新能力成为计算机教学的关键目标之一，对于提升学生的综合素质、适应未来社会发展具有重要意义。本文深入探讨计算机教学中学生创新能力培养的策略，包括优化教学内容与方法、营造创新教学环境、开展项目式学习等，并构建全面科学的评估体系，对学生创新能力培养效果进行评估，旨在为计算机教学实践提供理论支持与实践指导，推动计算机教学质量的提升，助力学生创新能力的有效发展。

关键词：计算机教学；创新能力；培养策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.05.028

引言

在当今数字化时代，计算机技术广泛应用于各个领域，成为推动社会发展和创新的重要力量。计算机教学作为培养学生信息技术素养和创新能力的重要途径，面临着新的机遇和挑战。创新能力是学生在未来社会竞争中脱颖而出的关键能力，对于学生解决复杂问题、提出新颖观点和创造新价值具有重要作用。在计算机教学中培养学生的创新能力，不仅能够提升学生对计算机知识和技能的掌握水平，还能激发学生的学习兴趣 and 主动性，培养学生的批判性思维和创造力，为学生未来的职业发展和个人成长奠定坚实基础。深入研究计算机教学中学生创新能力培养的策略与评估，有助于推动计算机教学的改革与创新，提高教学质量，培养适应时代需求的创新型人才。

一、计算机教学中学生创新能力培养的重要性

（一）适应社会发展的迫切需求

在科技日新月异的今天，社会对于创新型人才的需求愈发迫切。计算机领域，作为科技创新的先锋，正以前所未有的速度涌现出新技术、新应用，深刻改变着我们的生活方式和工作模式。具备创新能力的计算机专业人才，不仅能够敏锐捕捉技术变革的脉搏，更能主动适应社会的快速发展，成为推动计算机技术不断创新的强大动力。在实际工作中，创新能力强的人才展现出独特的优势。面对复杂多变的技术难题，他们能够跳出传统框架，提出新颖、高效的解决方案，不仅提升了工作效率，更保证了工作质量。以软件开发为例，创新型人才能够设计出既符合用户需求又充满创意的软件产品，满足市场日益多样化的需求，为行业带来新的增长点。因此，在计算机教学中注重培养学生的创新能力，是顺应时代发展，为社会输送高素质创新型人才的必然选择。

（二）全面提升学生综合素质

创新能力的培养，是全面提升学生综合素质的关键途径。创新过程并非孤立存在，它要求学生综合运用计算机专业知识、逻辑思维能力、问题解决能力、团队协作能力以及跨学科知识等多方面技能。在计算机教学中，通过引导学生参与创新实践，不仅能够拓宽他们的知识视野，增强知识运用能力，还能在实践中锻炼和提升各项技能。创新活动往往需要团队合作，共同完成项目任务。这一过程不仅培养了学生的团队协作精神，还提高了他们的沟通能力，学会了如何在团队中发挥自己的优势，协调不同意见，达成共识。同时，创新过程中难免会遇到挑战和困难，学生在克服这些障碍的过程中，锻炼了意志品质，增强了挫折承受能力，学会了坚持与不放弃。因此，培养学生的创新能力，对于促进学生知识、能力、情感态度等方面的全面发展，提升学生的综合素质具有深远意义。

（三）有效激发学生兴趣

传统的计算机教学往往侧重于知识的灌输和技能的机械训练，教学方式单一，容易使学生感到枯燥乏味，缺乏学习动力。而注重培养学生创新能力的教学模式，则为学生提供了更多自主探索和创新实践的空间，极大地激发了学生的学习兴趣 and 主动性。在计算机编程教学中，让学生自主设计并开发一个小型应用程序，就是一个很好的创新实践例子。学生在完成任务的过程中，不仅需要深入理解和运用编程知识，还能充分发挥自己的想象力和创造力，将个人想法融入作品中。当看到自己的创意变成现实，学生不仅能体验到创新的乐趣，还能获得满满的成就感，这种正面的反馈进一步增强了他们的学习动力。

二、计算机教学中学生创新能力培养的策略

（一）优化教学内容与方法

计算机技术发展迅速，教学内容应及时更新，整合

前沿知识与技术,使学生接触到最新的计算机领域动态。教师可以关注计算机行业的最新研究成果、新技术的应用案例等,并将其融入教学内容中。例如,在人工智能课程教学中,引入最新的深度学习算法、自然语言处理技术的应用等内容,让学生了解人工智能领域的前沿发展趋势。同时,鼓励学生自主查阅相关资料,拓宽知识面,培养学生对新知识的敏感度和学习能力。摒弃单一的讲授式教学方法,采用多样化的教学方法激发学生的创新思维。例如,运用项目式教学法,将课程内容分解为若干个项目任务,让学生以小组形式合作完成。在项目实施过程中,学生需要自主分析问题、设计解决方案、选择合适的技术工具,并进行实践操作,从而培养学生的创新能力和团队协作能力。探究式教学法也是一种有效的教学方式,教师提出一些具有启发性的问题,引导学生自主探究和思考,鼓励学生提出不同的观点和解决方案。此外,还可以采用案例教学法、情境教学法等,根据教学内容和学生特点选择合适的教学方法,提高教学效果。

(二) 营造创新教学环境

学校应加大对计算机教学实验室的建设投入,打造创新实验室。创新实验室应配备先进的计算机设备、软件工具和网络环境,为学生提供良好的实践条件。同时,实验室应具备开放的管理模式,学生可以在课余时间自由使用实验室资源,进行创新实践活动。例如,设立开放项目基金,鼓励学生自主申报创新项目,在实验室中开展研究和开发工作。此外,创新实验室还可以与企业合作,引入企业的实际项目,让学生在真实的项目环境中锻炼创新能力。积极组织学生参与各类学术活动,如学术讲座、学术研讨会、科技竞赛等。学术讲座可以邀请计算机领域的专家学者来校讲学,介绍最新的研究成果和发展趋势,拓宽学生的学术视野。学术研讨会可以为学生提供一个交流和展示的平台,让学生分享自己的研究成果和创新想法,激发学生的创新思维。科技竞赛能够激发学生的竞争意识和创新热情,学生在竞赛中需要运用所学知识和技能,提出创新性的解决方案,完成竞赛任务。学校应鼓励学生积极参与各类科技竞赛,并为学生提供必要的指导和支持。

(三) 开展项目式学习

项目任务的设计是项目式学习的关键。项目任务应具有一定的挑战性和综合性,能够涵盖计算机教学的多个知识点和技能点,同时要与实际生活或工作场景相结合,具有现实意义。例如,设计一个“校园信息化管理系统”的项目任务,学生需要运用数据库技术、网络技术、软件开发技术等知识,完成系统的需求分析、设计、开

发和测试等工作。项目任务的难度应根据学生的实际水平进行合理设置,既要有一定的挑战性,能够激发学生的创新思维,又要确保学生在经过努力后能够完成任务,获得成就感。在项目实施过程中,教师要加强对学生的指导。教师应定期与学生进行沟通,了解项目进展情况,及时发现并解决学生在项目中遇到的问题。当学生在项目中遇到技术难题时,教师可以引导学生查阅相关资料、进行小组讨论或提供一些解决问题的思路,但不要直接给出答案,要鼓励学生自主探索和创新。同时,教师要注重对学生项目管理能力的培养,指导学生制定项目计划、合理安排时间、进行任务分工等,确保项目能够顺利完成。

三、计算机教学中学生创新能力的评估

(一) 评估指标体系的构建

1. 知识与技能掌握

知识与技能掌握是学生创新能力发展的基础。评估指标包括学生对计算机基础知识、专业知识的理解和掌握程度,以及对计算机操作技能、编程技能、软件应用技能等的熟练程度。可以通过课堂测验、作业完成情况、考试成绩等方式进行评估。例如,在编程语言课程中,评估学生对语法规则的掌握、程序设计的能力以及代码调试的技能等。

2. 创新思维表现

创新思维表现是评估学生创新能力的核心指标。包括学生在学习和实践过程中的思维活跃度、独特性和灵活性。可以通过观察学生在课堂讨论、项目设计、问题解决等活动中的表现,评估学生的创新思维能力。例如,观察学生是否能够提出新颖的观点和解决方案,是否能够从不同角度思考问题,是否能够对现有技术进行改进和创新等。

3. 项目实践成果

项目实践成果能够直观地反映学生的创新能力和实践能力。评估指标包括项目的创新性、实用性、完整性和技术难度等。可以通过学生提交的项目报告、项目演示、作品展示等方式进行评估。例如,在一个软件开发项目中,评估项目的功能设计是否具有创新性,是否能够满足实际需求,项目的代码质量、界面设计等是否达到一定的标准。

4. 学习态度与合作能力

学习态度与合作能力对学生创新能力的发展也具有重要影响。评估指标包括学生的学习积极性、主动性、自主学习能力和团队协作能力。可以通过学生的课堂参与度、学习过程中的表现、小组合作项目中的贡献等方式进行评估。例如,观察学生在小组项目中是否能够

积极参与讨论、分工协作,是否能够与团队成员有效沟通,共同完成项目任务。

(二) 评估方法的选择

1. 过程性评估

过程性评估注重对学生学习过程的评价,能够及时反馈学生的学习情况,为教师调整教学策略提供依据。可以采用课堂观察、学习日志、小组互评等方式进行过程性评估。课堂观察可以观察学生在课堂上的表现,如参与度、思维活跃度、与教师和同学的互动情况等。学习日志要求学生记录自己在学习过程中的收获、问题和思考,教师可以通过查阅学习日志了解学生的学习进展和思维过程。小组互评可以让学生在小组项目中对其他成员的表现进行评价,促进学生之间的相互学习和交流。

2. 成果性评估

成果性评估主要对学生的学成果进行评价,如项目作品、考试成绩等。对于项目作品,可以组织专家评审团进行评审,从项目的创新性、实用性、技术难度等方面进行综合评价。考试成绩可以反映学生对知识的掌握程度,但要注重考试内容的设计,增加开放性、创新性试题的比例,以更好地考查学生的创新能力。此外,还可以将学生的作品发布到相关平台,收集用户反馈,作为成果性评估的参考。

3. 多元化评估主体

采用多元化的评估主体,能够使评估结果更加客观、全面。评估主体包括教师、学生本人、同学和企业专家等。教师作为教学的组织者和指导者,对学生的学习情况有全面的了解,能够从专业角度对学生进行评价。学生自评可以让学生对自己的学习过程和成果进行反思,提高自我认知能力。同学互评可以促进学生之间的交流和学习,培养学生的批判性思维和团队协作能力。企业专家具有丰富的实践经验,能够从实际应用的角度对学生的项目作品进行评价,为学生提供更具有针对性的建议。

(三) 评估结果的反馈与应用

1. 及时反馈评估结果

评估结果应及时反馈给学生,让学生了解自己的学习情况和创新能力发展水平。教师在反馈评估结果时,要注重评价语言的客观性和鼓励性,既要指出学生存在的问题和不足,又要肯定学生的优点和进步,为学生提供改进的方向和建议。同时,教师可以组织学生进行讨论,让学生分享自己的学习经验和心得体会,促进学生之间的相互学习。

2. 优化教学策略

根据评估结果,教师可以分析教学过程中存在的问题,优化教学策略。如果发现学生在某个知识点或技能

点上掌握不够扎实,教师可以调整教学内容和方法,加强针对性的教学。如果发现学生在创新思维方面存在不足,教师可以增加相关的思维训练活动,改进教学方式,激发学生的创新思维。通过不断优化教学策略,提高计算机教学质量,更好地促进学生创新能力的培养。

3. 为学生发展提供指导

评估结果还可以为学生的未来发展提供指导。对于创新能力较强的学生,可以推荐参加更高层次的科技竞赛、科研项目或实习机会,进一步提升学生的创新能力和实践能力。对于创新能力有待提高的学生,教师可以根据学生的具体情况,制定个性化的培养计划,为学生提供更多的指导和支持,帮助学生逐步提高创新能力。同时,评估结果也可以为学生的职业规划提供参考,让学生了解自己在计算机领域的优势和不足,选择适合自己的职业发展方向。

结语

计算机教学中学生创新能力的培养是一项长期而艰巨的任务,对于学生的个人发展和社会的进步具有重要意义。通过优化教学内容与方法、营造创新教学环境、开展项目式学习和培养学生创新思维等策略,能够有效地激发学生的创新潜能,提升学生的创新能力。同时,构建科学合理的评估指标体系,选择合适的评估方法,及时反馈评估结果并加以应用,能够对学生创新能力培养效果进行全面、客观的评价,为教学改进和学生发展提供有力支持。在未来的计算机教学中,教师应不断探索创新,将创新能力培养贯穿于教学的全过程,为培养更多具有创新精神和实践能力的高素质计算机专业人才做出贡献。同时,要进一步加强计算机教学中学生创新能力培养的研究,不断完善培养策略和评估体系,以适应不断变化的教育需求和社会发展的要求。

参考文献

- [1] 黄千菊. 创新精神和实践能力的培养. 新课程(教育学术版)[EB/OL]. <http://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotal-XKCH200809179.htm> 2008. 9.
- [2] 奚茂锦. 教师应学会培养学生的问题意识. 教育在线[EB/OL]. <http://bbs.eduol.cwpost.70.133075.0.htm> 2004-12-6.
- [3] 钟庆光. 以问题为纽带让探究充满乐趣. 枫叶教育网[EB/OL]. <http://www.fyedu.net/info/50588-9.htm> 2003.
- [4] 贾根平. 怎样培养学生的自信心. 龙源期刊网[EB/OL]. <http://www.qikan.com.cn/ArticlePart.aspx?titleid-xszw20090555> 2009.