

小学信息技术教育中编程教学的创新路径与实践

刘怡聪

长春经济技术开发区东方广场小学

摘要：随着信息技术的飞速发展，编程教育逐渐成为新时代人才培养的重要组成部分。小学阶段作为编程教育的启蒙期，其教学质量直接关系到学生未来的信息素养和创新能力。本文旨在探讨小学信息技术教育中编程教学的创新路径与实践，通过分析国内外编程教育的发展现状、政策法规及教育理念，结合我国小学编程教育的实际情况，提出针对性的教学创新策略，并构建科学、完善的小学编程教育课程体系。文章最后通过实证研究验证了所提创新路径与实践的有效性，为小学编程教育的普及和发展提供了理论支持和实践指导。

关键词：小学信息技术教育；编程教学；创新路径；实践探索

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.05.122

引言

在数字化、智能化的时代背景下，编程能力已经成为衡量人才综合素质的重要标准之一。小学阶段是学生基础知识和技能形成的关键时期，也是培养学生逻辑思维、创新意识和实践能力的重要阶段。因此，加强小学信息技术教育中的编程教学，探索其创新路径与实践，对于提升我国未来人才的竞争力具有重要意义。

一、编程教育发展现状分析

近年来，随着信息技术的迅猛发展和国家对创新型人才需求的日益增长，我国政府也开始高度重视编程教育。从中央到地方，各级教育部门纷纷出台政策，明确提出要在全国家范围内推广编程教育，并将其纳入基础教育课程体系。这一举措无疑为我国编程教育的普及和发展注入了强大的动力。在政策的引导下，各级教育部门和学校积极响应，纷纷开展编程教育试点工作。一些先行先试的地区和学校已经取得了显著的成效，如开设了丰富多彩的编程课程、举办了形式多样的编程竞赛、培养了一批具备良好编程素养的学生等。这些成功案例为我国编程教育的进一步推广提供了有益的参考。然而，尽管我国编程教育取得了一定的进步，但总体来看仍存在诸多问题亟待解决。首先，普及程度不高。由于地域差异、教育资源分配不均等原因，许多地区的编程教育仍然处于起步阶段，甚至尚未开展。其次，教学资源不足。目前，我国编程教育教材缺乏统一标准，优质教学资源匮乏，难以满足广大学生的学习需求。最后，教师素质参差不齐。编程教育对教师的专业素养要求较高，但目前我国编程教师队伍整体素质有待提高，缺乏专业培训和实践经验。

针对上述问题，我国政府和教育部门需采取切实可行的措施加以解决。一是要进一步加大政策扶持力度，确保编程教育在全国范围内得到均衡普及。通过制定优惠政策和专项资金支持，鼓励更多地区和学校开展编程教育，特别是要关注农村和边远地区的教育资源投入，缩小地域差距。二是要加强教学资源建设，完善编程教育体系。组织专家编写符合国情的统一编程教材，建立教学资源共享平台，促进优质教学资源的整合与传播。同时，加强与高校、企业等机构的合作，共同研发适合不同年龄段学生的编程课程和教学工具。三是要重视教师队伍建设，提升编程教师的专业素养。建立健全编程教师培训体系，定期组织教师参加专业培训、学术交流和实践活动，提高他们的教学水平和实践能力。此外，还可以通过引进优秀人才、设立激励机制等方式，吸引更多有志于投身编程教育事业的人才加入教师队伍。我国编程教育虽然面临诸多挑战，但也蕴含着巨大的发展潜力。只要政府、教育部门、学校和社会各界共同努力，形成合力推动编程教育的发展，相信在不久的将来，我国编程教育必将取得更加辉煌的成就，为培养更多创新型人才、助力国家科技进步和经济发展作出重要贡献。

二、小学编程教学的创新路径

（一）教学理念创新

在当今信息化、数字化的时代，编程教育已经逐渐从专业领域走入基础教育领域，成为提升全民信息素养的关键环节。小学阶段作为学生基础知识和能力形成的重要时期，编程教育的引入不仅是为了培养学生的逻辑思维能力，更是为了培育他们的创新意识和实践能力。因此，教学理念的创新显得尤为重要。

传统观念中，编程往往被视作是专业程序员或技术专家的专属技能。然而，在信息化社会的今天，这种观念已经显得过于狭隘。编程教育应当被视为提升全民信息素养的重要途径。它不仅能够帮助学生建立对数字时代的深刻理解，还能培养他们的逻辑思维、问题解决和团队协作能力。因此，我们需要从教学理念上转变，将编程教育从专业领域解放出来，使其真正成为基础教育的一部分。为了实现这一转变，教育部门和学校应当加大对编程教育的宣传力度，让更多的家长和学生认识到编程教育的重要性和普适性。同时，通过制定相关政策，鼓励和支持学校开展编程课程，确保每一个学生都有机会接触到编程，并从中受益。

在传统的教学模式中，学生往往处于被动接受的状态。然而，在编程教育中，我们需要充分发挥学生的主观能动性，鼓励他们在学习的过程中积极探索、勇于创新。编程不仅仅是一门技能的学习，更是一种思维方式的培养。通过让学生主动参与编程项目的设计和实现，可以激发他们的学习兴趣，提高他们的自主学习和问题解决能力。为了实现这一目标，教师需要在教学过程中充当引导者和支持者的角色，而不是单纯的知识传授者。通过设计具有挑战性和趣味性的编程任务，引导学生主动探索、尝试和解决问题。同时，建立一种开放、包容的学习氛围，鼓励学生提出自己的想法和见解，培养他们的创新意识和批判性思维。

编程教育不应孤立存在，而应与其他学科知识相结合，共同培养学生的综合素养。通过融合数学、科学、艺术等多个学科的知识，可以帮助学生建立更加全面的知识体系，提高他们的综合素质和解决问题的能力。例如，在编程教学中引入数学中的算法和逻辑概念，或者将艺术与编程相结合，创作出独特的数字艺术作品。为了实现跨学科知识的融合，教师需要具备跨学科的教学能力和视野。学校可以通过组织教师培训、开展跨学科教学研讨等方式，提高教师的专业素养和教学能力。同时，积极与其他学科教师合作，共同设计和开发跨学科的编程课程和项目，为学生提供更加丰富多彩的学习体验。

（二）教学方法创新

在编程教育中，教学方法的创新对于提高学生的学习兴趣和效果至关重要。传统的教学方法往往注重知识的灌输，而忽视了学生的实践能力和创新思维的培养。

因此，我们需要探索更加符合编程教育特点的教学方法。

项目式学习是一种以实际问题为中心的教學方法。在编程教育中，通过引导学生完成实际项目，可以培养他们的实践能力和团队合作精神。例如，教师可以设计一个制作简单动画或游戏的编程项目，让学生分组完成。在这个过程中，学生需要自主分析问题、设计解决方案、编写代码并进行测试。通过这种方式，学生不仅能够掌握编程技能，还能提高他们的问题解决能力和团队协作能力。在实施项目式学习时，教师需要注意项目的难度设置和引导方式。项目难度应适中，既要激发学生的挑战性，又要确保他们能够在规定时间内完成。同时，教师需要在项目过程中给予适时的指导和反馈，帮助学生解决问题并提高他们的学习效率。

游戏化教学是利用游戏的机制和元素来激发学生的学习兴趣和积极性的一种教学方法。在编程教育中，通过引入游戏化教学，可以使学生在轻松愉快的氛围中掌握编程知识。例如，教师可以设计一些编程小游戏，让学生在游戏中学习和运用编程概念。通过这种方式，学生可以在玩乐中学习，提高他们的学习兴趣和参与度。在实施游戏化教学时，教师需要注意游戏的设计和实施方式。游戏应紧密结合编程知识点，确保学生在游戏中能够真正学到东西。同时，教师需要控制游戏的难度和节奏，避免学生沉迷于游戏而忽视学习任务。此外，教师还可以利用游戏化教学的评价机制来激励学生不断进步。

由于学生的认知水平和兴趣爱好存在差异，因此在教学过程中需要实施分层教学以满足不同层次学生的学习需求。在编程教育中，教师可以根据学生的实际情况制定个性化的教学方案。例如，对于基础较好的学生，教师可以提供更具挑战性的编程任务和项目；而对于基础较弱的学生，教师则可以提供更多的指导和支持帮助他们打好基础。在实施分层教学时教师需要充分了解每个学生的学习情况和需求以便制定合适的教学方案。同时教师还需要关注学生的学习进展并及时调整教学策略以确保每个学生都能够得到适合自己的教育资源和关注。

（三）教学资源创新

随着科技的不断发展，教学资源也在不断更新和丰富。在编程教育中，教学资源的创新对于提高教学效果和学生的学习兴趣具有重要作用。

针对小学生的认知特点和兴趣爱好,开发适合他们的编程教材和教学辅助工具是至关重要的。这些教材和工具应该具有趣味性、直观性和互动性,能够激发学生的学习兴趣并帮助他们更好地理解编程概念。例如,可以开发一些图形化的编程软件和教材,让学生通过拖拽积木形式的代码块来编写程序,从而降低学习难度并提高学习效果。同时,这些教材和工具还应注重培养学生的逻辑思维、创新能力和团队合作精神。通过设计具有挑战性的编程任务和项目,让学生在实践中不断提高自己的编程技能和综合素养。

随着信息技术的不断发展,网络平台和社交媒体等现代信息技术手段为编程教育提供了更加便捷和高效的学习方式。利用这些技术手段,我们可以构建丰富的在线教学资源库,方便学生随时随地学习编程知识。例如,可以建立在线编程学习平台,提供视频教程、在线编程练习和互动交流等功能,让学生在家中就能自主学习和进步。此外,教师还可以利用社交媒体等渠道与学生进行实时互动和交流,及时解答学生的疑问并提供个性化的学习建议。这种方式不仅能够提高学生的学习效果,还能增强师生之间的互动和沟通。

高校和企业等机构拥有丰富的编程教育资源和经验,与他们加强合作可以共享优质教学资源并提升小学编程教育的整体水平。例如,可以与高校合作开展师资培训项目,提高小学编程教师的专业素养和教学能力;还可以与企业合作开发适合小学生的编程课程和教材,引入最新的编程技术和应用案例。同时,通过与这些机构的合作还可以为小学生提供更多的实践机会和展示平台。例如组织小学生参加编程竞赛或项目展示活动,让他们在实践中锻炼自己的编程技能和团队协作能力并展示自己的成果和才华。这种合作方式不仅能够提升小学编程教育的质量还能对小学生的全面发展提供有力支持。

三、小学编程教学的实践探索

在小学信息科技课堂中,教师可以利用图形化编程软件创建一个充满趣味的编程环境。通过生动的动画、丰富的色彩和有趣的交互设计,激发学生的学习兴趣 and 好奇心。同时,教师还可以鼓励学生自主设计编程作品,展示他们的创意和才华。定期举办校内外编程竞赛活动,为学生提供展示和交流的平台。通过竞赛,不仅可以检验学生的编程水平和创新能力,还能培养他们的竞争意

识和团队合作精神。此外,编程竞赛还能吸引更多学生和家长关注编程教育,推动其在小学阶段的普及和发展。加强与家长的沟通和合作,共同促进学生的编程学习。教师可以通过家长会、家访等方式向家长介绍编程教育的重要性和意义,引导他们正确对待和支持孩子的编程学习。同时,还可以利用网络平台定期分享学生的编程成果和进步情况,让家长更加直观地了解孩子的学习情况并给予鼓励和支持。为了验证上述创新路径与实践的有效性,本研究选取了几所具有代表性的小学进行了为期一年的实证研究。通过对比实验前后学生的编程能力、创新思维和实践能力等方面的变化情况,发现实施创新路径与实践后的学生在这些方面均取得了显著的提升。具体表现在:学生的编程兴趣更加浓厚,能够独立完成简单的编程任务;学生的逻辑思维和问题解决能力得到了加强,能够运用所学知识解决实际问题;学生的创新意识和实践能力得到了提高,能够积极参与各种编程活动和竞赛并取得优异成绩。

结语

本研究通过深入探讨小学信息科技教育中编程教育的创新路径与实践,提出了一系列具有针对性的教学策略和措施。经过实证研究的验证,这些创新路径与实践在提高小学生的编程能力、创新思维和实践能力方面取得了显著成效。然而,受研究时间和条件的限制,本研究仍存在一些不足之处,如样本规模较小、实验周期较短等。未来研究可以进一步拓展样本范围、延长实验周期,以更全面地评估创新路径与实践的长期效果。同时,还可以关注不同地域、不同经济条件下的小学编程教育情况,为制定更加科学合理的教育政策提供有力支持。

参考文献

- [1] 朱帆. 创客教育背景下优化小学信息科技教学的探讨 [J]. 教育, 2025, (03): 118-120.
- [2] 王晴. 小学信息科技教育与创新教育的融合发展研究 [J]. 小学生 (下旬刊), 2025, (01): 142-144.
- [3] 林小玲. 基于 STEAM 教育理念的小学信息科技教学策略研究 [J]. 名师在线, 2025 (01): 10-12.
- [4] 陈宏斌. 追求有教育味和思维力的小学信息科技教育 [J]. 中国信息技术教育, 2025, (01): 39-41.
- [5] 谈勇斌. 劳动教育视域下的小学信息科技课堂建构 [J]. 新课程研究, 2024, (36): 110-112.