

编程教育课程在小学信息技术教学中的应用

乌鲁玛

新疆温泉县塔秀中心小学

摘要: 随着信息时代的到来,且5G、大数据、物联网等先进技术的逐渐普及和应用,小学阶段的信息技术教育尤为重要。为更好地培养符合时代发展需求的学生,可以在小学信息技术课程中融入编程教育,通过编程课程的开设,期望小学生对编程有初步了解,并激发他们对该领域的兴趣和探索欲望,从而为今后的进阶学习奠定基础。

关键词: 编程教育;小学;信息技术

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.07.123

引言

现阶段,在数字化的发展中,编程能力已经成为新时代不可或缺的一项技能。小学阶段作为学生各项基本技能和兴趣培养的黄金时期,将编程教育融入小学信息技术课堂中,对提升他们的综合素养具有重要意义,不仅能增强学生的技术操作能力,更可以在潜移默化中锻炼他们的创新思维和解决问题能力。但如何将编程理念灌输给学生,让他们在轻松愉快的氛围中茁壮成长,这无疑是教育界深思和探索的重要内容,这不仅要求教师具备高超的教学技巧,更要对编程教育有深刻的理解和一定见解。

一、编程教育课程在小学信息技术教学中应用的重要性

在信息时代,互联网已经将世界各充分连接起来,成为人们生活和学习中重要的组成部分。由于人工智能变得越来越重要,国务院于2017年颁布的《新一代人工智能发展规划》中,指出在中小学阶段引入编程教育的紧迫性。为积极响应国家号召并顺应时代趋势,小学教育正进行变革,也逐渐提升对信息技术课程的重视程度。为显著提升信息技术课程的教学效果,教师努力将编程教育渗透到课堂实践中。在紧凑的教学时间内,指导学生进行实际计算机操作,以此来提升课堂教学效率。同时通过加强师生互动,及时了解学生的学习需求,并为他们提供个性化的辅导。而这种教学方式能进一步激发学生对科技领域的热情,还能初步感受网络技术的魅力。不急如此,融入编程教育,还能帮助学生奠定基础知识,在潜移默化中培养他们的创新思维和动手能力。而该教育改革的有效实施,既能相应国家政策,还可以加深对学生全面发展需求的理解和实践。

在小学信息技术教学阶段,引入编程教育并非为了将学生塑造成职业程序员,重点在于培养他们的数字化

思维方式,并锻炼他们的逻辑思维能力,让他们思维更严谨,从而更好地迎接时代发展的挑战。编程课程作为小学信息技术教学的一部分,对学生的计算机基础知识、应用能力及信息检索技能都提出一定要求,教学目标是让学生掌握基础的编程语言,能运用编程软件完成简单的编程练习,从而深入理解编程的精髓。但在实际教学过程中,教师面临多方面的挑战,首先,许多教师缺乏编程专业知识,这也让他们在教授编程课程时感到力不从心。其次,目前缺乏针对小学生的合适编程教材,也在一定程度上增加了教学难度。最后,缺乏实践经验,一些教师在指导学生进行编程时难免会遇到障碍等,这些都是导致当前的小学编程教育大多停留在知识普及的层面,难以深入的重要原因。在这样的前提下,如何帮助学生理解并应用抽象的编程语言完成具体的编程任务,成为小学信息技术教学中急需解决的问题。为积极应对这些挑战,教师要不断探索新的教学方法,创新教学模式,从而提升编程教学的整体效果。

二、编程教育课程在小学信息技术教学中的应用策略

(一)循序渐进提升编程能力

在小学信息技术教学中,编程教育的有效实施要采用多样化的教学方法。这种全面性的教育方针不仅可以提升学生的编程技能,还能培养他们的逻辑思维和团队合作能力。特别是教师在讲解三年级下册的《指法入门》时,要结合学生的年龄和心理特点,简化复杂的编程知识,并通过系统的教学方法逐渐提高学生的编程水平。为更直观地解释编程的基本原理,教师可以利用生活化的案例。例如,可以设计一个“智能超市”的编程项目,在该项目中,学生需要模拟顾客在超市中的购物流程,包括浏览商品、选择心仪的商品、加入购物车、完成结账等步骤。通过该项目,让学生深入了解编程中的流程控制,

如，顺序执行、条件判断、循环结构等。这项项目的设计能让学生更直观地理解编程中的逻辑控制，学会如何根据不同的条件设定程序的操作流程。同时，通过将编程和实际生活场景结合，在一定程度上提升学生的学习兴趣，增强他们的实践能力。而在《指法入门》的教学过程中，教师还可以融入键盘操作技巧的训练，为学生今后的编程学习奠定坚实基础。例如，设计一些有针对性的指法训练练习，让他们在虚拟的键盘环境中进行实践操作，经过反复练习和即时反馈，学生可以逐渐掌握键盘的使用技巧，为后续更复杂的编程操作打下坚实的基础。而这种教学方法更注重理论知识的传授，也强调实践操作能力的培养，有助于学生在编程领域取得更好的发展和进步。

（二）提升学生语言表达和逻辑思维能力

在小学阶段融入编程教学，对提升教师的教学成效具有显著作用。而在实施过程中，教师要将教材内容和编程教学结合，让学生在课堂上能更深入地理解和掌握编程知识。而这种创新的教学方式，更有助于激发学生的创新思维和团队合作能力，并通过编程实践活动，引导学生关注观察生活中的事物，以此培养他们细心且有洞察力的良好习惯。随着编程教学的加入，为信息技术课程注入新活力，丰富教学内容，同时也能显著提升学生的学习效果和学习兴趣。例如，教师可以利用课堂空余时间，鼓励学生踊跃发言，分享他们在编程世界中的探索和发现。对于这样的互动，在锻炼学生语言表达能力和逻辑思维能力的同时，还可以增强他们的学习自信心和自我展示的勇气。在信息技术的教学过程中，教师还要注重培养学生的学习方式，引导他们提前预习即将学习的新知识，帮助他们建立知识框架，提高课堂中的学习效率，同时也在一定程度上减轻教师的教学压力。另外，在课后复习阶段，教师还要适当提供科学的指导方法，让学生有效地巩固和内化所学知识。当学生逐渐适应这种高效的学习方式以后，教师再将信息技术知识深入融合到教学中，从而全面提升学生的学习质量，实现教学效果的最大化。

例如，在信息技术编程的教学中，教师可以利用学生之间的个性差异和特长进行合理分组，实现各小组学习能力的均衡发展，经过小组讨论和思维碰撞，让学生携手完成共同的学习任务，来进一步深化彼此之间的合作和互助精神，在这样的合作和分工学习方式，有助于学生更深入

地理解和掌握编程知识。在编程的实践环节，学生需要先建立脚本，之后再对其运行状况进行严格测试。一旦系统运行不畅，需要检查程序中的漏洞并进行修复。由于学生的知识积累尚浅，编程对他们来说确实是一项考验。对此，教师在教学过程中要发挥引导者的角色，鼓励学生大胆发挥想象力，并运用启发式的教学方法激发他们的独立思考能力，并通过让学生在实践中自主探寻问题、深入分析问题并设法解决问题，以此来提升他们的信息技术编程能力，还可以在在一定程度上锻炼他们的思维能力。

（三）将编程知识与教学情境融合

在信息技术的教学过程中，为确保编程课程的高效实施，教师要不断探索并积累实践经验。同时还应该及时更新教学观念，精进教学方法，更好地运用编程教育课程，类培养学生的编程素养。尽管小学生在日常生活中频繁接触信息技术，但他们对编程教育的认识有限。当面临挑战时，他们会感到挫败，失去信心，这对他们的全面发展构成一定阻碍。而为应对这一问题，教师要以学生为中心，了解他们的实际情况和学习需求，再创设出贴近学生实际的教学情境。这样的情境设计才能有效激发学生对编程课程的兴趣，让他们更积极地参与到教学活动中。而在教学情境的创设中，教师还要灵活地将编程课程内容融入其中，通过情境化教学强化学生的编程素养。如，教师设计和学生日常生活紧密相关的编程项目，让他们在解决实际问题的过程中，自然而然地掌握编程知识和相关技能。

例如，在探讨“海龟作动画”的教学内容时，教师可以先以问题启发学生的思维：“你们对电脑游戏有什么看法？是否曾幻想过自己创造一款游戏？”在此基础上，教师要逐渐引导学生理解编程在游戏制作中的重要作用，同时向他们介绍 Scratch 软件，强调积木式编程的直观性和趣味性，引导他们迅速抓住学生的注意力，将他们的思维引向课堂主题。之后，教师通过电脑展示或大屏幕投影，让学生观赏一些由 Scratch 软件创作的动画作品，例如，循环移动的小球或自由漫步的小猫，这样有助于点燃学生的学习热情，激发他们动手尝试制作动画的欲望。同时教师还可以顺势介绍“海龟作动画”的相关知识，由于学生在之前的课程中已经积累相关知识，新课题对他们来说并不陌生。在引导过程中，教师还要鼓励学生思考动画创作所需的基本元素，并指导他们将元素融入海龟动画的制作中，不断完善自己的

编程作品。这不仅能增强学生对编程学习的兴趣，还有助于他们更好地掌握相关知识和技能。同时通过实践操作，学生的独立思考能力和创新能力也将得到提升。

又如，在另一节有创意的课堂中，教师建立“小鸟捉虫”的游戏化学习场景，通过精彩的动画演示，展现小鸟如何精准地发现树枝上的虫子并迅速飞扑捕食的生动情景，让学生对动画的细腻表现力和丰富想象力留下深刻印象。之后，教师要进一步引导学生深入探索这段动画的制作过程，分析并讨论背后的逻辑步骤。当学生经过自主思考、小组合作、与教师进行沟通以后，逐渐明确制作这段动画所需的重要环节：首先设计虫子突然出现在屏幕中，并引发小鸟的注意，促使其飞向虫子；之后是小鸟成功捕获虫子的画面设计，包括小鸟和虫子的交互动作和虫子被吃掉后的消失效果；最后，为了让动画更有趣，还设计虫子随机出现在不同位置，而这时小鸟需要不断追逐并捕捉这些虫子的情节。当有一定认识后，教师再指导学生尝试自己编写和制作“小鸟捉虫”的动画。让他们在锻炼过程中提升自己的逻辑思维和动手实践能力，不仅如此，他们也在亲身参与中感受动画制作的乐趣，并从中获得成就感。

（四）正确引导学生

在小学信息技术教育中，优化编程教学是每个信息教师都应该深思的内容，对于学生对编程产生的抵触情绪，教师要采取恰当的引导策略，努力建立和谐的师生关系，从而全面提升学生的综合素养。例如，小学信息技术五年级下册的第三单元活动“沟通无限——网上即时交流”，是一个促进师生互动、增强学生学习兴趣的优质平台。从信息教师的角度来说，要清晰地认识到，部分学生可能会对编程感到抗拒或觉得枯燥。为改变该现状，重点在于如何点燃学生对编程的热情。在这样的前提下，可以利用多样化的教学方法和资源吸引学生的注意力。例如，通过播放吸引人的视频、动画或讲述有趣的故事，生动展示编程的实际应用和深远影响。同时还可以为学生展示一些创新的编程项目或案例，并详细解读他们的技术核心，以此来激发学生的探索欲望，并增强他们的学习动力。

借助精心挑选的实际案例和更具吸引力的展示手法，帮助学生深刻理解编程的重要性，并点燃他们对编程的学习热情。为更有效地和学生进行互动，需要努力营造和谐的师生关系，充分尊重并关注学生的个性化需求和

兴趣。为有效实现该目标，要定期组织小组研讨或进行个别沟通，深入了解学生对编程的独特见解和个人需求。这不仅能提供调整教学方法的重要依据，同时还能确保教学内容紧密贴合学生的兴趣和期望。另外，教师还要鼓励学生提出问题，并分享他们在编程过程中的心得体会，以此营造出一个开放而包容的学习环境，进一步激发学生的创新思维和探索精神。教育宗旨不只局限于传授编程技能，更重要的是全面培养学生的综合素养。因此，在编程教学过程中，要灵活融入多元化的学科元素，指导学生将编程知识、科学、数学、艺术等多个领域融合。例如，通过设计跨学科的编程任务，让学生在亲身实践中领略编程的广泛应用和可能。

结语

总而言之，在信息科技飞速发展的时代，数据已经成为生活的重要组成部分，而编程技术则是解锁数据和信息世界的重要工具。为更好地适应未来社会对人才的需求，并在新课改的指导下达成教育目标，小学信息技术教育中的编程教学变得尤为重要。对此，要不断积累并提炼编程教育的经验和原则，积极推动教育观念的更新和升级。与此同时，还应该从课堂教学的角度出发，注重提高教学效率，积极探索教学新路径。另外，还要帮助学生建立稳定的编程思维，以教学目标为导向，有步骤、有计划地推进小学编程教学。通过有效的方式，不断提升学生的编程思维和核心素养，将他们培养成具备综合素质的复合型人才，从而更好地应对未来信息时代的挑战。

参考文献

- [1] 严高峰. 微课程在小学信息技术教学中的应用研究[J]. 今天, 2023(7): 0277-0279.
- [2] 李庆武. 编程教育课程在小学信息技术教学中的应用[J]. 亚太教育, 2022(12): 13-15.
- [3] 沙金如. 信息技术在小学语文教学中的实践应用——评《优化学习：信息技术与小学语文教学深度融合的实践探索》[J]. 语文建设, 2024(2): -10004.
- [4] 康志诚. 信息技术在小学体育教学中的有效应用[J]. 漫科学(科学教育), 2024(1): 41-43.
- [5] 王艳波. 浅析教育信息化技术在小学数学教学中的应用[J]. 中国新通信, 2023(3): 179-181.

作者简介：乌鲁玛，1979年1月28日，女，蒙古族，新疆人，本科，一级教师，研究方向：小学信息技术。