

新课标背景下小学数学跨学科教学探究

钟玉平

江西省赣州市南康区唐江镇大岭中心小学

摘要: 新课标改革带来了小学教育观念的重塑,而在其中,跨学科教学模式也在数学教学中越来越得到重视。本研究以新课标背景下的小学数学跨学科教学为研究对象,通过调查研究和实践教学共同进行。研究表明,跨学科教学模式能够提高学生的数学学习兴趣,增强学生的创新思维和解决问题的能力,同时还可以拓宽学生的知识视野,从多角度理解和熟悉数学知识。实际教学表明,教师的有效引导和创设适宜的教学环境是实施跨学科教学的关键。通过合理设计跨学科教学活动,能使学生在自然和生动的学习环境中,更好地理解和掌握数学知识,进而提升整体数学素养。这一研究发现对于深化新课标实施,优化数学教学模式,培养学生的综合素养具有重要参考意义。

关键词: 新课标; 小学数学; 跨学科教学; 教学环境; 数学素养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.02.065

引言

随着新课标的改革深入实施,小学教育的教学观念正在经历一场重大改变。其中,跨学科教学模式的重视程度日益提升,特别是在数学教学中。在很大程度上,小学数学教育不仅仅是提供了解数字和公式的平台,而且坚信它在培养孩子们独立思考和解决问题的能力方面有着极其重要的作用。它像一张巨大的网,可以将各种知识点融为一体,形成一个有机的整体,并从多个角度理解和掌握数学知识。然而,要真正实现跨学科教学并不容易,它需要教师们深度理解各个学科之间的内在联系,以指导学生从宏观的角度理解和学习各种数学概念,转换思维方式,鼓励创新。在此背景下,通过集调研研究和实践教学为一体,探寻新课标背景下小学数学跨学科教学的可能性和实施方法,便显得尤为重要。本研究的目标,便是旨在通过这种方式,开发出一套完整的跨学科教学策略,以期能为小学数学教育提供多元、生动的教学模式,进一步提高学生的整体数学素养。

一、新课标的改革背景与对小学数学教学的影响

(一) 新课标的改革背景及其理念

随着全球教育理念的不断更新与发展,教育部修订小学课程标准,提出了新课标改革^[1]。新课标改革的背景主要源于新的教育形势与社会发展需求,旨在培养面向未来的全面发展的人才。新课标全面贯彻现代教学理论和理念,强调学生发展核心素养,关注学习过程与方法,主张将知识、能力、素质三者紧密结合,以实现教育的根本任务。

新课标的改革理念体现了教育观念的现代转变:以学生为中心,注重个性化发展和全人教育,培养学生的创新意识与实践能

力,提倡跨学科整合,使学生在

学习过程中不仅能够掌握知识,还能够形成跨领域解决问题的能力。这种教学理念的改变,不仅体现在课程内容的调整上,更体现在教学方式、教学评价和学习目标的设定中。在新课标背景下,小学数学教学也发生了深刻的变化。数学课程作为基础教育的重要内容,不再仅仅追求知识的传授和技能的训练,而是更注重学生综合素养的培养。新课标特别提出,数学教学应促进学生全方位的能力发展,包括逻辑思维能力、空间想象能力、数感和解决实际问题的能力。这要求教师在教学过程中,更多地运用探究性、合作性和创新性的教学方法,使学生在具体情境中应用数学知识,提升自主学习能力。

跨学科教学在新课标中的定位与价值也凸显出来。新课标强调,要利用各学科之间的内在联系,通过跨学科活动激发学生的学习兴趣 and 求知欲望,提升学生的学习体验,使他们在多样化的学习情境中,加深对数学知识的理解。跨学科教学模式不仅是对单一学科教学的有益补充,更是数学教育面向未来的重要探索方向。基于新的教育理念,通过跨学科的方式整合资源,有助于培养学生的创新能力,促进他们的全面发展。

新课标的改革背景和其教育理念的更新,为小学数学教学提供了新的方向和目标。推动跨学科教学,不仅是适应新课标要求,也是提高教育质量的重要举措。

(二) 新课标对小学数学教学方式的影响

新课标的出台标志着小学数学教学方式的深刻变革。传统的单一教学模式逐渐被多样化、互动性强的教学方式所取代^[2]。教师在课堂上不仅关注学生对数学知识的掌握,更注重培养其综合素养和实践能力。课堂教学方

式由被动的知识灌输转向主动的探究学习，课堂互动和学生参与度显著提升。在新课标的指导下，教师更倾向于运用多种教学策略，如情境教学、合作学习、探究式学习等，旨在激发学生的学习兴趣与内在动力。更强调教学内容的实际应用和生活关联，让学生在解决真实问题的过程中掌握数学知识。这种教学模式的转变不仅提升了学生的数学素养，还促进其综合能力的发展，使其在知识运用和问题解决中获得更丰富的学习体验。

（三）跨学科教学在新课标中的定位与价值

新课标改革强调素质教育，跨学科教学在其中具有重要定位与价值^[3]。跨学科教学不仅满足了新课标对学生综合素质培养的要求，还能将数学知识与其他学科有机融合，增强知识的连贯性和实用性。通过跨学科教学，学生能够在不同学科的交汇点上更好地理解和应用数学知识，激发他们的学习兴趣并提升自主学习能力。跨学科教学还能培养学生的创新思想和解决问题的综合能力，使得他们能够应对实际生活中的复杂问题。最终，跨学科教学有助于拓宽学生的知识视野，培养全面发展的高素质人才，符合新课标的教育目标。

二、小学数学跨学科教学实践与探究

（一）跨学科教学模式在小学数学教学中的运用

在小学数学教学中运用跨学科教学模式，旨在打破学科界限，通过将数学与其他学科知识相结合，使学生在综合的学习情境中理解和运用数学知识。此模式的应用不仅依赖于课程设计的巧妙编排，还需依托各种教学资源 and 多样化的教学手段。

一方面，跨学科教学模式通过整合数学与科学、艺术、文学等多个学科内容，将抽象的数学概念具体化，增强学生的理解。例如，可以通过将数学问题融入到科学实验中，学生不仅学习了数学知识，还掌握了基础的科学探究方法。这种方式不仅使数学更具趣味性，也让学生学会从多个角度看待和解决问题，培养了他们的批判性思维和综合应用能力。

另一方面，信息技术的引入也在跨学科教学中大显身手。借助多媒体和互联网资源，教师可以设计生动有趣的教学活动，例如通过编程和数学建模，引导学生利用数学解决实际问题。这不仅提升了课堂的互动性和趣味性，还使学生在操作和实践中巩固了数学知识，培养了他们实际动手能力和程序化思维。

跨学科教学强调合作学习的重要性。在跨学科项目中，学生需要分成小组共同完成任务，每个学生在其中都承担不同的角色，有助于培养团队协作精神和沟通能

力。例如，在一个结合数学和艺术的项目中，学生可以分组完成一幅含有几何图形的壁画，通过合作绘制和设计，不仅提升了他们对几何图形的理解，还增强了美术素养。

在具体实施过程中，教师需要做好充分准备，包括设计合理的教学活动、组织有效的课堂管理以及灵活调整教学进度等。教师在引导学生跨学科学习时，需要关注学生的个体差异，提供个性化支持，确保每个学生都能在跨学科学习中受益。

小学数学跨学科教学不仅丰富了教学形式，激发了学生的学习热情，还在多方面提升了学生的综合素养^[4]。实践表明，此教学模式在实际运用中具有显著效果，值得进一步推广和深化。

（二）跨学科教学对提高学生数学学习兴趣的作用

跨学科教学模式在提高小学生数学学习兴趣方面表现出显著优势^[5]。通过融合不同学科内容，学生能够发现数学在实际生活和其他学科中的应用，从而更深刻地理解其重要性。例如，将数学与科学、艺术等学科结合，使学生在实验设计、艺术创作中运用数学知识，有助于激发他们对数学的好奇心和探索欲。跨学科教学还能打破枯燥的课堂氛围，增加学习的趣味性。具体实践中，教师设计的跨学科任务，如通过测量与地理课结合、通过统计与社会科学结合，能够使学生在解决实际问题的过程中体验数学的魅力。调查显示，这种方法不仅能激发学生的学习兴趣，还能培养他们的实践能力和团队协作精神，进而提升整体学习效果。跨学科教学通过情境创设和任务驱动，使学生在潜移默化中感受到数学学习的乐趣和成就感。这一模式的实施为小学数学教学注入了新的活力，促进了学生积极主动的学习态度形成。

（三）跨学科教学模式如何增强学生的创新思维和解决问题能力

跨学科教学模式通过将数学知识与其他学科内容有机结合，能够有效增强学生的创新思维和解决问题的能力。在跨学科教学中，学生面对的是综合性的问题情境，这需要他们运用跨学科的知识和方法进行分析和解决，既培养了数学逻辑思维，又促使他们进行创新的思考。通过探究型学习模式，学生能够自主发现问题、提出假设、设计实验、分析数据并得出结论，从而提升解决问题的能力。跨学科项目让学生在情境中应用数学知识，增加了学习的实用性和趣味性，激发了他们主动探索和创新的欲望。

三、实施跨学科教学的关键因素与教学成效评估

(一) 教师的角色和教学环境在实施跨学科教学中的重要性

教师的角色和教学环境在实施跨学科教学中的重要性不容忽视。教师不仅是知识的传授者,更是学生学习过程中的引导者和组织者。在跨学科教学模式下,教师需要具备跨学科的知识储备和综合素质,能够在数学课堂中融入其他学科的知识,打破学科间的壁垒,创造出更多元化的学习情境。这要求教师不仅要具备扎实的数学专业知识,还需要了解相关学科的基本理论和方法,灵活运用不同学科的资源 and 工具。

教学环境的创设在实施跨学科教学中也扮演了重要角色。一个适宜的教学环境不仅指物理空间的设计和布置,还包括教学资源的丰富性和可获得性。现代化的教学工具和技术,如多媒体设备和互动软件,可以为跨学科教学提供支持,增加课堂的互动性和趣味性。教学材料的选择应尽可能多样化和实用化,以便在实际教学中启发学生的多角度思维和探究兴趣。

教师的有效引导和合适的教学环境相辅相成,共同促进跨学科教学的顺利实施。教师通过精心设计的教学活动,引导学生从不同学科的视角理解数学知识,能够帮助学生培养全面的分析能力和创新思维。在这种环境下,学生不仅能够加深对数学知识的理解,还能提高综合素养,形成自主学习的能力和习惯,为未来的学习打下坚实基础。

在跨学科教学中,教师的角色更为复杂和多样,需要不断提升自身专业水平和跨学科的综合素质。而良好的教学环境能够为跨学科教学提供有力支持,激发学生的学习兴趣 and 潜能。教师的引导作用和教学环境的优化同等重要,是实施跨学科教学的关键因素。

(二) 创设适宜的跨学科教学活动以提升学生的数学素养

创设适宜的跨学科教学活动在提升学生数学素养方面具有重要作用。通过精心设计和实施跨学科教学活动,能够将数学知识融入其他学科的学习过程中,使学生在多学科背景下理解数学概念。在制定跨学科教学活动时,应注重选择贴近学生生活实际,并能引发学习兴趣的主题,如利用科学实验探究几何形状在构造物理模型中的应用,结合历史事件分析数据统计等。这些活动不仅增强学生对数学知识的应用能力,还能激发他们的好奇心和探索欲。

创设跨学科教学活动的过程中,教学设计应突出学生的主体地位,鼓励他们主动参与、合作探究。通过小组讨论、项目研究等形式,学生在互动中碰撞思维火花,

拓展解决问题的方式方法。教师在活动中需扮演引导者和支持者的角色,提供必要的资源和指导,创造一个有利于思考和创新的学习环境。

有效的跨学科教学活动还应包括对学生学习成果的展示和评价环节,通过作品展示、成果汇报等方式,使学生能够在总结和反思中巩固学到的知识,提升综合素养。整体来说,精心设计和实施跨学科教学活动,不仅有助于提升学生的数学素养,还能培养他们的创新意识和协作精神。

(三) 跨学科教学成效的评估与反馈

跨学科教学成效的评估主要通过学生的学习表现、数学能力和综合素养提升来进行。具体方法包括定量和定性分析相结合,运用量化的测试成绩和质化的课堂观察、访谈记录等数据来综合评估。强调学生在实际问题解决中的表现,包括知识应用、创新思维和合作能力等方面。评估的反馈机制应及时、准确,能够有效反映教学活动的成果和不足。通过反馈,教师可调整教学策略,优化教学设计,进一步促进学生的全面发展,达到教学目标的实现。

结语

在研究新的小学数学教学方式时,我们发现跨学科的教学模式能够激发学生的学习兴趣,提升他们的创新思维并解决问题的能力,也能扩宽他们的知识视野,让他们更全面地理解数学知识。实践显示,老师的引导和合适的教学环境很重要。通过设计跨学科的教学活动,学生在轻松生动的环境中,能更好地学习和掌握数学,进而提高整体的数学素养。不过,这项研究只限于小学阶段,时间也偏短,对教师的培训和发展方面考虑不够。未来的研究可以考虑更多的学段和教学情景,进行长期跟踪研究,并探究如何通过教师培训和专业发展支持跨学科教学的实施,从而推进我国小学数学教学的发展和提高学生的数学素养。

参考文献

- [1] 谢宏源. 新课标视野下小学美术跨学科教学实践探究[J]. 体育画报, 2023, (09): 69-71.
- [2] 朱汶婧. 新课标背景下小学数学跨学科整合的教学研究[J]. 数学大世界: 上旬, 2023, (02): 29-31.
- [3] 刘祖希. 图说数学跨学科教学[J]. 中学数学杂志, 2023, (10).
- [4] 蒋鑫颖. 新课标背景下小学音乐跨学科教学研究[J]. 试题与研究, 2023, (21): 159-161.
- [5] 康美玉. 新课标视域下小学数学跨学科整合教学探究[J]. 平安校园, 2022, (12): 80-82.