

跨学科融合背景下小学数学教学实践研究

邓文学

新疆巴州博湖县第一小学

摘要：随着教学改革的持续推进，素质教育越来越成为义务教育阶段教学改革的重点内容。小学阶段是学生知识发展和能力培养的奠基阶段，数学是小学阶段的核心学科之一，在培养学生逻辑思维、解决问题能力、几何直观等方面具有不可替代的作用。当前不少小学数学在教学中仍存在不少的问题，如方法单一、趣味性不足等，对学生数学核心素养和能力发展形成阻碍，亟须探索跨学科融合的教学模式，跨学科教学模式为小学数学教学改革提供新的思路。本文将此背景下，探讨跨学科融合在小学数学教学中的具体应用，从跨学科融合背景在小学数学中应用的现实意义入手，逐步深入到具体的教学策略分析，以期打破学科壁垒，提升小学数学教学质量和成效，促进学生数学学习水平提升，提升学科核心素养。

关键词：跨学科融合；小学教育；数学教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.07.115

引言

《义务教育数学课程标准（2022年版）》曾指出，“优化数学课程内容，设立跨学科主题学习活动，加强学科间相互关联，带动数学课堂综合化实施。”学科之间不是相互孤立的，而是相互渗透、相互关联、相互促进的，协同构建一个完整的知识体系，帮助学生建立综合性的知识框架，实现多学科、多领域知识的综合运用，促进学生综合素养全面提升。并且在新的时代背景下，跨学科融合越来越成为一种新的教学理念，其重要性愈发凸显。从社会发展角度来说，跨学科融合能更好地应对当前社会问题复杂化的挑战；从教育教学角度来看，跨学科融合有助于打破传统教学的局限性，培养学生跨学科思维、创新能力和解决实际问题能力等，为学生未来深入学习甚至职业发展都奠定良好基础。

一、跨学科融合背景下小学数学教学的价值

（一）有利于丰富课堂教学内容

小学阶段的学生正处在认知能力成长的关键时期，思维的塑造和能力的增强尤为重要，将跨学科教学法应用于小学数学教学实践当中，不仅符合教育发展对数学课堂的现实需求，也是教学改革创新，提高教学品质的必经之路。传统的教学方法侧重于知识的灌输，过分强调知识传授，很大程度上忽略了学生创新思维、自主探索精神等的培养。枯燥的教学方式和课堂氛围还可能削弱学生对数学学习的兴趣和热情，不利于提升他们的数学素养。相比之下，跨学科教学法能够将其他学科的知识与数学知识相结合，为学生提供更广泛、更丰富的学

习资源，拓展学生的数学视野，从而进一步加深和拓宽数学教学的深度与广度，更重要的是，跨学科教学还能突破学科界限，拓展知识边界，构建更多元的认知体系，很好地契合小学生兴趣广泛、探索欲望强的特点，从而提升教学成效。

（二）有利于促进学生思维发展

将跨学科教学法应用于小学数学课堂，可以有效突破传统单一学科教学对学生思维能力发展的限制，激发学生从多方面考虑问题，进而提高他们的批判性思维与创新技能。不同学科对学生能力和素养有着不同要求，培养目标和教学侧重也有所不同，不同学科间的交叉融合，不仅是教学内容之间的整合，更是学生思维间的碰撞，如融入历史知识可以培养学生历史思维；融入音乐知识则可以培养学生审美能力等等，学生运用不同学科思维解决问题，从而形成多元化的思维模式，在面对相对抽象的数学概念和复杂的运算过程时，从而能运用综合思维和多学科知识进行全面分析，提升解决问题的能力。此外，跨学科教学还能同时培养学生德智体美劳等五育的全面发展，是学生实现综合素养全面发展的有效途径。

（三）有利于提高学生学习效果

跨学科教学能为学生提供多元化的学习视角，根据不同学科融合的特点，数学教学手段也应进行适当调整，为学生提供了一个全新的视角来探索和理解世界。在数学教学中，教师可以巧妙地融入音乐、艺术等其他学科的元素，以此来激发学生的学习兴趣。如在数学教学中加入音乐等艺术元素时，可以采用游戏化教学方式；在

加入历史元素的时候，则可以运用参观艺术馆等实践类教学活动等等，多元化的创新教学手段，能充分调动学生参与学习的积极性，帮助学生加深理解，提升学习效果。与此同时，创新性的教学手段和丰富的教学内容，不仅能够营造出更加活跃和富有激情的课堂氛围，还能显著提高学生的课堂参与度，降低学生数学学习难度，最终达到提升学习成效的目的。

二、跨学科融合背景下小学数学教学的策略

（一）整合教学内容，串联跨学科知识体系

教材是教师教学的主要依据，也是学生获取知识的重要来源，教师可以从小学数学教材内容入手，挖掘其中蕴含的跨学科知识，自然串联不同学科的知识点，实现跨学科教育。首先，整合教材内容。一方面，教师应掌握小学数学教材的基本内容、整体结构、知识体系等；另一方面，教师要对小学阶段其他学科知识形成浅显的了解，在熟悉不同学科知识的基础上，才能更好地寻找小学数学和其他学科之间的联系和契合点，寻找二者中存在内在关联，为学生带来融合自然、知识连贯的学习体验。在内容整合过程中，教师需要注重始终将教学重点放在数学学习上，帮助学生从不同的学科视角理解和深化数学概念及相关知识点，降低教学难度，学会运用多学科思维解决实际问题，提升学生数学学习水平。其次，结合学生实际情况。小学阶段的学生年龄跨越大，认知能力、学习兴趣和接受能力差异较大，因此教师在整合教学内容时，应充分考虑学生的年龄特点、认知水平等实际情况，选择符合他们实际学情的教学内容和教学手段，如选择教学内容时，尽量选择同年级或者以往年级段中其他学科的内容，便于学生理解和运用。最后，教师还选用生活化的教学内容，这样能够使学生在日常生活中更加直观地感受数学知识的应用，增强学生学习兴趣，全面提高学习效果。

例如，在人教版小学数学教学六年级下册的“圆锥的体积”部分教学实践中。教师在准备教案的过程中，可以从语文角度着手，引入部编版小学语文二年级上册中《曹冲称象》的故事，讲述曹冲根据大象的体积与水位上升的关系计算出大象的体积，让学生了解古人的智慧，还能让学生认识到关于体积的知识不仅存在于数学课堂，鼓励学生灵活运用数学知识，将其应用到现实生活中，培养学生运用数学思维解决实际问题的意识和

能力，促进学生实现跨学科的思维。此外，教师还可以引入物理学知识，将圆锥的体积与水的体积进行类比，让学生将圆锥形金属物品浸入不同形状容器的水中，测量水位上升高度，通过观察水位变化，学生可以更直观地掌握体积测量的概念，从而加深对圆锥体积计算的理解。

（二）激发学生兴趣，创设跨学科教学情境

情境教学法通过后为学生营造多样化教学场景，结合角色扮演、故事讲述、互动讨论等多种手段，为学生带来新奇的学习体验，提高学生课堂参与度，提升学习成效。在小学数学跨学科教学当中，教师可以运用情境教学法，创设以数学为基础的跨学科教学情境，进一步丰富教学的实用性和趣味性。在创设教学情境过程中，教师要充分尊重学生在课堂活动中的主体地位，其一，设计具有趣味性的教学情境，吸引学生参与数学学习的兴趣和积极性，提高课堂参与度，同时还能降低学生对数学抽象性、困难性的抵触情绪，提升学习成效。其二，设计具有挑战性的学习任务，充分调动学生能动性，激发学生深入探索的积极性，引导学生进行深度学习。其三，教师可以设置生活化的教学场景，让学生从生活化的数学问题中发现其他领域的知识点和内容，既能让生活经验运用到数学学习中，又能在解决实际问题的过程中融入其他学科知识，培养跨学科思维。

例如在小学数学人教版五年级下册长方体和正方体教学中，本章节对学生几何直观能力、空间想象力提出了较高要求，学生在学习正方体和长方体的性质、表面积、体积等抽象、复杂的概念和公式时，学生可能会存在理解困难等问题，对学生数学学习造成困扰。此时，教师可以采用情境教学法，让学生扮演“建筑设计师”的角色，设计房屋建筑，在设计过程中计算不同形状的材料需求量，这样既增加了学习的趣味性，又能让学生在实际操作中深入理解长方体和正方体的相关知识。教师还可以设计趣味性比赛，评选房屋设计最合理、材料用量最经济的房屋，让学生在趣味比赛的过程中运用抽象化的数学知识。同时教师还可以引入建筑学、美术学等知识，让学生进一步美化房屋设计，提升学生良好审美能力和创造力。

（三）创新教学手段，提升跨学科融合成效

在传统的小学数学教学当中，教师往往采用知识传

授和例题演示的教学方式,随后让学生通过作业强化和课后练习巩固所学内容,虽然在一定程度上能提升学习成效,但是往往难以激发学生积极参与数学学习的热情和积极性,为了进一步实现跨学科教学的深度融合,教师可以采用创新性的教学手段,优化课堂质量。首先,引入游戏化教学。小学阶段的学生正处在探索欲和好奇心旺盛的阶段,单一的陈旧的教学手段,容易造成枯燥的课堂氛围,难以调动学生学习兴趣,甚至限制学生思维发展,不利于学生思维能力、创新意识等的培养。此时教师可以引入音乐学科知识,让学生通过“节奏游戏”等形式进行学习。例如,在人教版小学数学五年级数学下册“分数的意义和性质——约分”的教学活动中,教师可以在练习环节,设计一种节奏感强烈的音乐游戏,让学生在欢快的音乐伴奏下进行分数约分练习,如将可约分的分数设置动作为拍手,同时将无法约分的分数设计为静止动作,让学生在完成练习后发现其中蕴含的节奏线索,如节奏与《新年好》等学生耳熟能详的节奏相契合,提升练习环节的吸引力,提升学生学习水平。其次,将小学数学教学和信息技术相结合。通过信息化技术为学生提供音频、视频、图片等形式呈现出来,将抽象的概念具象化地呈现在学生面前,调动学生多重感官,降低教学难度提升学生对数学知识的理解程度。例如,在小学数学人教版一年级下册“认识人民币”的教学当中,教师可以为学生播放顾客在超市使用人民币付款的场景,在向学生展示各种商品的价格,引导学生正确认识人民币,并且通过模拟购物游戏,让学生在实践中学习如何计算和使用人民币,增强学生生活的实际应用能力。

(四) 深化学习体验,设置实践性教学活动

实践是学生实现知识内化的重要手段。实践活动是小学数学课课堂教学的延伸,教师可以通过设计跨学科实践性教学活动,让学生在实践中感受其他学科与数学之间的内在联系,搭建起理论与实践、数学与生活之间的桥梁,通过亲身体验和动手实践,提升学生对数学知识的理解、掌握和内化。同时也能帮助学生构建完整的数学知识框架,同时教师还可以利用实践性活动,引导学生学会发现问题、提出问题、分析问题、解决问题,实现知识框架到实际操作之间的转化。例如,在人教版小学数学四年级下册,跨学科融合综合实践活动“营养

午餐”教学实践中教师可以引入营养学、科学等相关知识,向学生展示不同食物的营养成分、人体所需营养物质等内容,随后让学生根据不同年龄段人群所需要的营养物质制作不同的营养午餐。如教师可以设置不同情景,如为运动员、老年人或青春期学生设计营养午餐,让学生选择感兴趣的人群设计不同形式的午餐,并向其他学生展示自己的设计理念,其他学生则可以计算菜品热量、脂肪、蛋白质含量等培养学生良好的数学运算能力和数据分析能力。此外,教师还可以布置实践性家庭作业,让学生计算家庭中的实际饮食情况,并撰写调查报告,分析家庭饮食中需要改进的地方,让学生运用不同学科的知识进行数学实践活动,培养学生将跨学科思维应用生活实践的能力和意识。

结语

综上所述,在新的教育环境下,传统的小学数学教学模式呈现出重理论灌输轻能力培养、忽视学生主体等问题,已难以适应现代教育需求,也无法满足小学生多元化的学习需求,小学数学教学改革亟待进行。跨学科教学越来越成为教育改革的重要方向,小学数学教师应深刻认识到传统教学模式中的不足之处,分析跨学科教学在小学数学教育中促进学生发展、提升教学质量等方面的独特优势。随后通过探索不同学科和小学数学的深度融合,丰富教学内容,创新教学形式,激发学生的学习兴趣,构建多元化学习框架,培养学生良好跨学科思维、数学核心素养、解决问题能力等,促进学生综合素养全面发展,推动小学数学教育迈向更高水平。

参考文献

- [1] 张庆建. 新课程标准视域下小学数学跨学科融合的实践与策略 [C]// 北京国际交流协会. 2024年第四届教育创新与经验交流研讨会论文集. 禹城市第四实验小学, 2024: 378-380.
- [2] 肖金珠. 让跨学科融合在数学课堂上真实发生——小学数学课堂跨学科教学研究 [J]. 教育, 2025, (03): 25-27.
- [3] 刘允. 跨学科融合提升数学素养——探究新课标背景下小学数学跨学科主题学习路径 [J]. 天津教育, 2025, (02): 62-64.
- [4] 朱致洁. 小学数学跨学科融合的教学实践探究——以苏教版“大树有多高”为例 [J]. 数学之友, 2024, (20): 43-46.