

小学数学教育教学中跨学科融合探索与研究

邹凤清

宜春市宜阳新区官园学校

摘要：跨学科融合是将不同学科之间相互联系、相互渗透，共同为学生的综合素养和能力提升服务的一种教育模式。在小学数学教育中，可以帮助学生建立更加完整和立体的知识体系，促进他们跨学科思维和问题解决能力的培养。这种融合不仅能够激发学生的学习兴趣，还可以帮助他们将数学知识与现实生活联系起来，培养创新精神和终身学习的态度。基于此，以下对小学数学教育教学中跨学科融合探索进行了探讨，以供参考。

关键词：小学数学；教育教学；跨学科融合；探索与研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.11.178

引言

在当前教育发展的背景下，跨学科融合已经成为教育改革和创新的重要方向之一。数学作为一门基础学科，在小学阶段的教育中扮演着至关重要的角色。而与其他学科的有机融合，不仅可以促进学生的多元智能的全面发展，还可以让他们更好地理解数学知识的实际应用和意义。因此，在小学数学教育中探索和研究跨学科融合的实践意义和方法，对于提升教学质量和培养学生综合素养具有重要的意义。

一、小学数学跨学科整合教学的重要性

小学数学跨学科整合教学的重要性主要体现在以下几个方面：**拓展学生视野：**跨学科整合教学能够帮助学生将数学与其他学科知识进行有机结合，从而拓展学生的知识视野，使他们能够更全面、深入地理解数学在现实世界中的应用。**提高学生综合能力：**通过跨学科整合教学，学生可以运用多学科知识解决数学问题，这有助于培养他们的综合分析能力、创新思维能力以及解决问题的能力。**激发学生学习兴趣：**跨学科整合教学可以将抽象的数学知识与其他学科中有趣、生动的内容相结合，从而激发学生的学习兴趣 and 积极性，使他们更加主动地投入到数学学习中。**促进学生全面发展：**跨学科整合教学不仅关注学生的数学知识和技能掌握情况，还注重培养学生的情感态度、价值观以及跨学科素养，这有助于促进学生的全面发展。**提升教学效果：**通过与其他学科的整合，教师可以设计更多具有实际意义和趣味性的教学活动，从而增强学生的学习体验，提升教学效果。小学数学跨学科整合教学对于拓展学生视野、提高学生综合能力、激发学生学习兴趣、促进学生全面发展以及提升教学效果都具有重要意义。因此，在小学数学教学中，教师应积极探索跨学科整合教学的有效途径，以更好地满足学生的学习需求和发展需要。

二、小学数学教育教学中跨学科融合的原则

小学数学教育教学中跨学科融合的原则主要包括以

下几点：**目标导向原则：**跨学科融合应有明确的教学目标，确保融合的内容与数学课程标准相一致，同时能够促进学生全面发展。融合活动应围绕教学目标展开，避免偏离主题。**学生主体原则：**跨学科融合应以学生为中心，尊重学生的主体地位和认知规律。教师应根据学生的年龄特征、兴趣爱好和认知水平设计融合活动，激发学生的学习兴趣和积极性。**科学性原则：**跨学科融合应遵循科学的教学原理和方法，确保融合内容的准确性和科学性。教师应避免将不相关或错误的内容引入数学课堂，以免误导学生。**实践性原则：**跨学科融合应注重实际应用，让学生通过实际操作、探究和解决问题来巩固数学知识，提高跨学科能力。教师应创设真实的情境，引导学生运用数学知识解决实际问题。**适度性原则：**跨学科融合应把握好融合的度和量，避免过度融合导致数学课程性质的改变。教师应根据教学需要和学生实际情况，合理选择融合的内容和方式。**创新性原则：**跨学科融合应鼓励创新，不断探索新的融合方法和途径。教师应关注教育发展的新动态和新理念，尝试将新技术、新资源引入数学课堂，丰富教学手段和内容。

三、小学数学跨学科整合教学现状

(一) 数学教材整合开发较困难，缺乏跨学科意识

数学教材整合开发在跨学科融合教学中面临的困难主要表现在缺乏跨学科意识。由于传统的学科划分导致数学教材往往是独立于其他学科的，教师在进行课程设计时往往缺乏整合和应用其他学科内容的意识。这种局限性使得数学教学过程缺乏跨学科的视角和方法，无法将数学知识与其他学科内容有机结合，阻碍了学生综合能力的培养和创新思维的激发。学生容易陷入数学学习的枯燥和单调中，难以理解数学知识的实际应用和意义。他们缺乏对数学知识的跨学科认识，很难将所学知识与现实生活联系起来，影响了他们对数学的兴趣和学习动力。教师的教学效果也会受到影响，因为缺乏跨学科意识使得教学内容难以与其他学科联系，难以为学生

创造出全面发展的学习环境。

(二) 跨学科整合教学经验不足, 教学质量有待提升

另一个存在的问题是跨学科整合教学经验不足, 教学质量有待提升。由于跨学科整合教学是一种比较新颖的教学模式, 许多教师缺乏相关经验和方法, 难以有效地实施跨学科整合教学。缺乏系统的培训和指导, 使得教师在课堂教学中无法将数学知识与其他学科内容有机结合, 无法有效地促进学生的综合素养和能力发展。这种情况学生可能会感到教学内容零散和无法沟通, 难以形成完整的知识体系和认识框架。他们可能对教学内容失去兴趣, 缺乏对知识的深入理解和应用能力。教师的教学质量也会受到影响, 因为缺乏整合教学经验使得教学难以达到预期的效果, 难以盘活教学内容, 激发学生的学习热情和创新思维。

(三) 忽视学生的具体学习情况, 加大学科学习压力

在跨学科整合教学中, 教师往往集中精力在整合不同学科内容上, 而忽视了学生的具体学习情况和个性化需求。教师可能忽略了学生对数学内容的理解程度、学习能力和学习风格, 一味强调跨学科融合而忽视了教学内容与学生的匹配度, 可能会给学生带来更大的学习压力和困惑。这种情况带来了不利的影响。学生可能会感到困惑和焦虑, 因为教师忽视了他们的学习需求和差异, 未能根据学生的实际情况调整教学方法和内容。这可能会造成学生对数学学科的抵触和不适应, 增加学习负担。教师的教学效果也会受到影响, 因为忽视学生的具体学习情况会导致教学内容与学生脱节, 难以引导学生有效学习, 从而影响教学质量的提升。

四、小学数学教育教学中跨学科融合的策略

(一) 重视学生的具体学习情况, 减少学科学习压力

每个学生的学习特点和能力水平各不相同, 教师应该根据学生的具体情况设计差异化的教学方案, 以减少学科学习压力, 提高学生的学习兴趣和成就感。通过关注学生的个体差异, 激发他们的学习动力和自信心, 促进综合素质的全面发展。了解学生的学习差异是减少学科学习压力的基础。教师可以通过课堂观察、学习反馈、测验评估等方式收集学生的学习数据, 分析学生的学习情况和困难点, 了解他们的学习兴趣、学习风格和学习需求。在此基础上, 可以针对不同群体的学生设计差异性强的教学方案, 确保每个学生都能在适合自己的学习节奏和方式下进行学习, 减少学科学习压力。积极

采用个性化教学方法, 帮助学生实现个性化发展。根据学生的学习特点和需求, 教师可以采用不同的教学策略和方法, 如分层教学、个性化辅导、合作学习等, 为学生提供个性化的学习支持。例如, 在数学教学中, 针对学生的数学水平和学习模式, 教师可以设置不同难度的数学题目, 提供不同形式的辅导和指导, 引导学生自主探究和解决问题, 从而激发学生的学习动力和兴趣。

(二) 提高跨学科整合教学经验, 提升教学质量

在小学数学教育中, 提高跨学科整合教学经验是关键策略, 可以帮助教师更好地将数学知识与其他学科内容相结合, 拓展学生视野, 提升教学质量。跨学科整合教学能够促进学生对不同学科之间的联系和综合应用的理解, 培养学生的创造力、批判性思维和解决问题的能力。教师可通过设计跨学科项目来促进学科之间的整合和交叉学习。例如, 将数学与科学、语文、艺术等学科内容结合起来, 设计综合性的项目课题, 让学生通过探究、实践和表现等方式全面体验学科知识的融合。在数学教学中, 教师可以通过数学建模、统计分析等活动, 激发学生的学习兴趣, 提高他们对多学科间关系的认识。开展跨学科合作教学活动, 促进教师团队跨学科专业发展。教师可以跨学科合作, 共同设计教学任务、制定评估标准、分享教学资源, 提升教学质量和效果。通过跨学科合作, 不仅能够促进教师的专业成长和能力提升, 还能丰富教学内容、方法和手段, 为学生带来更加多元化和丰富的学习体验。

(三) 加大数学教材整合开发力度, 重视跨学科意识培养

通过整合数学教材和其他学科内容, 可以促进学科之间的联系和互动, 提高学生对数学知识的理解和应用能力, 培养学生的综合素养和跨学科思维。强调跨学科意识的培养有助于拓展学生的学科视野, 激发他们对不同学科的兴趣和好奇心。加大数学教材整合开发力度是提升跨学科教学效果的关键。教师可以通过深入学习数学教材的内容和结构, 寻找与其他学科内容的融合点和共通之处, 设计跨学科整合的教学任务和项目。例如, 在数学教学中增加与科学、地理、历史等学科相关实际问题的应用, 让学生将数学知识运用到不同学科的实践活动中, 加深对数学的认识和体会。重视跨学科意识的培养是加强学生跨学科学习能力的重要途径。教师可以通过激发学生对不同学科之间联系的兴趣和好奇心, 引导他们主动探究学科知识的综合性和整体性。通过课堂讨论、跨学科项目设计、实践活动等方式, 帮助学生建立跨学科思维模式, 培养他们综合分析问题、综合运用

知识的能力。

（四）引入语文阅读活动，提高学生理解能力

在小学数学教育中，引入语文阅读活动是一项重要的跨学科融合策略，可以促进学生的数学理解能力和阅读表达能力的综合发展。通过阅读与数学相关的文本和故事，学生不仅可以巩固数学知识，还可以培养他们的文学素养、批判性思维和逻辑推理能力。引入语文阅读活动可以提升学生的数学理解能力。通过阅读数学题目和解题过程的描述，学生可以更好地理解数学问题的意义和解题思路。阅读可以帮助学生锻炼逻辑推理和分析问题的能力，在阅读中激发学生的思考，培养他们发现问题本质和解决问题的能力。语文阅读活动还可以帮助学生提高阅读表达能力。数学问题和解题过程往往需要学生进行清晰准确的表达，而语文阅读训练可以帮助学生提高语言表达的能力。通过阅读各种文本，学生可以学习到不同的表达方式和技巧，丰富自己的表达能力，从而更好地表达数学思想和解题思路。一个小学数学教师组织了一个阅读理解活动，让学生阅读一篇与数学有关的故事。在故事中，主人公遇到了一个数学问题，并通过思考和解决问题的过程，最终找到了答案。在活动中，学生不仅通过阅读了解了数学问题的背景和解题思路，还参与了问题的讨论和分析。

（五）开展科学实验活动，培养学生探究能力

通过进行数学实验，学生不仅可以巩固数学理论知识，还可以培养他们的观察、实验设计和问题解决能力，提高对数学概念的理解和运用能力。开展科学实验活动可以激发学生的学习兴趣 and 主动性。实验是一种直观的学习方式，可以让学生通过亲自观察、实践和探索来深入理解数学知识的本质和规律。通过参与实验活动，学生能够感受数学知识的生动性和实用性，激发他们对数学的兴趣和好奇心，提高学习积极性。科学实验活动有助于培养学生的探究能力和实践能力。在实验过程中，学生需要根据实验目的设计实验步骤、收集数据、分析结果，并得出结论。这样的实践操作能够锻炼学生的观察力、思维能力和解决问题的能力，在实践中培养学生的创造性思维和批判性思维，提高他们的综合素养。一位小学数学教师组织了一个关于几何形状的实验活动。在活动中，学生需要使用各种材料制作不同的几何形状，并通过比较观察各个形状的性质和特点，探索不同几何形状之间的关系。

（六）借助信息技术优势，创新数学教学模式

在当今信息技术高度发达的时代，借助信息技术优势可以为数学教学带来许多创新和改变。结合信息技

术，可以打破传统的教学模式，提升教学效果，激发学生学习兴趣，培养他们的数字思维和解决问题的能力。以下是一些创新的数学教学模式：互动式在线学习平台：通过搭建互动式在线学习平台，教师可以为学生提供数字化的学习资源和互动式学习任务。学生可以通过平台上的视频、练习题、游戏等形式进行学习，随时随地进行自主学习和复习。教师可以根据学生的学习数据和反馈情况进行个性化的辅导和指导，帮助他们有针对性地提高数学水平。虚拟实验和模拟仿真：利用信息技术，可以设计虚拟实验和模拟仿真软件，让学生通过模拟实验和计算机模型进行数学概念的探究和应用。例如，通过虚拟几何软件进行几何图形的构造和变换，通过数学建模软件进行现实问题的数学模拟，提升学生的实践能力和数学思维。移动应用和游戏化学习：结合移动应用和游戏化学习的方式，可以增加学生参与度和学习动力。

结束语

跨学科融合在小学数学教育中的应用，旨在培养学生综合素养、拓展他们的知识视野、激发其兴趣和创造力。与其他学科的有机融合，可以打破学科之间的界限，促进知识的交叉和融合，促使学生更好地理解和应用所学的数学知识。希望借助跨学科融合的实践与研究，小学数学教育能够更好地适应时代需求，开启学生多元智能的综合发展之路。

参考文献

- [1]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.
- [2]黄美茵.小学数学跨学科整合的课堂教学研究[J].亚太教育,2022,(22):123-126.
- [3]孔梅艳.小学数学课堂教学中的跨学科融合[J].数学大世界(中旬),2022,(11):53-55.
- [4]徐世凤.小学数学跨学科融合的教学实践与思考[J].教育实践与研究(A),2022,(11):53-55.
- [5]刘庆伟,周萍.小学数学知识建构教学的课程导向:跨学科综合实践教学[J].兵团教育学院学报,2022,32(05):23-26+57.
- [6]贾恩华.小学数学跨学科项目学习的设计与实施[J].山西教育(教学),2022,(09):5-6.
- [7]吴存明.小学数学视角的跨学科学习[J].教育与评论,2022,(08):69-76.
- [8]郑英.“双减”背景下小学数学跨学科整合的课堂教学策略研究[J].亚太教育,2022,(16):13-15.