

探究小学数学教学中跨学科教学的有效性与实施策略

蒋紫莺

江西省宜春市万载县林潭镇枣木小学

摘要：小学数学教学中跨学科教学的意义在于促进学生的全面发展，提高学习效果，培养学生的综合素养和终身学习能力，帮助他们更好地适应未来社会的需求和挑战。教师在进行数学教学时可以积极借鉴跨学科教学的理念和方法，为学生提供更加丰富多样、有趣有益的学习体验。

关键词：小学数学教学；跨学科教学有效性；实施策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2023.09.170

引言

在当今信息爆炸的时代，知识已经不再是孤立存在的，而是互相交融、相互影响的。小学数学教学中，跨学科教学可以帮助学生更好地理解数学知识，并将其运用于实际生活中。通过跨学科教学，学生能够拓展知识边界，培养综合运用知识的能力，从而更好地适应未来社会的需求。

一、小学数学教学中跨学科教学的意义

（一）跨学科教学可以提高学生的学习兴趣 and 动机

跨学科教学可以帮助学生感受到不同学科之间的联系和互补。数学与自然科学、语言艺术等学科之间都有着密切的关系。这种综合性的学习方式能够让学生更加深入地理解数学的内涵和价值，同时也拓宽了他们的知识广度。跨学科教学能够激发学生的学习热情。通过将数学与其他学科结合起来，将抽象的知识变得更为具体和有趣，可以引起学生的浓厚兴趣。比如，在探索历史事件中的数学规律、解决现实生活问题中的数学运算等情境中，学生会感受到数学的实际运用和作用，从而积极主动地投入学习中。跨学科教学还能增强学生的学习动力。学生通常会因为能够在多个学科领域中获得成功而更加自信，进而表现出更大的学习动力。当他们在跨学科活动中发现自己已经掌握的知识和技能可以为解决问题提供帮助时，就会更加主动地去学习，并享受到成就感。

（二）跨学科教学有助于培养学生的综合素养

在跨学科教学中，学生将不仅仅局限于学习数学，他们还将深入了解其他学科的相关知识。这种全方位的学习方式不仅能够拓展学生的视野，同时也增强了他们的综合思维能力和创新能力。通过将数学与其他学科相结合，学生将更加深入地理解数学在现实生活中的应用，激发他们对知识的兴趣和热情。综合素养是当今社会所高度需要的素质之一，跨学科教学正是培养学生这方面素养的有效途径。学生在跨学科教学中接触到不同学科的知识，不仅能够丰富自己的学识，还能够培养出

综合应用知识解决问题的能力。这种能力不仅在学习中起到积极作用，更是学生未来成功的重要保障。

（三）跨学科教学有利于提高学生的学习效果

跨学科教学能够帮助学生深入理解数学概念。通过与其他学科的结合，学生可以在不同领域间建立联系，形成知识的融会贯通。比如，通过数学与自然科学、语文等学科的结合，学生可以更清晰地认识到数学在现实生活中的应用，从而加深对数学知识的理解和记忆。跨学科教学有助于提高学生的数学应用能力。在跨学科的学习环境中，学生需要运用数学知识来解决跨学科问题，这促使他们更灵活地运用所学知识，培养了解决实际问题的能力。通过跨学科教学，学生能够从多个角度去审视问题，培养出独立思考和创新能力，为今后的发展打下坚实的基础。跨学科教学能够将数学知识应用到实际问题中去，从而提升学生的学习成绩。通过实际问题的引入，学生能够更直观地理解数学知识的价值和实用性，增加对数学学习的主动性和积极性，自然而然地提高学习效果。跨学科教学不仅仅是为了丰富课堂教学内容，更是为了激发学生学习的潜能，促进他们学业的成功和成就感。

二、小学数学教学中跨学科教学的有效性

（一）创造多样化的学习环境

在跨学科教学中，融入其他学科的内容可以帮助学生更好地理解数学知识。举个例子，当教授数学中的几何概念时，通过引入艺术学科中的几何图形和设计原则，学生可以更加直观地理解抽象的数学概念。这样的教学方法能够打破学科之间的界限，让学生在获得全面而深入的认识和理解。跨学科教学还能够培养学生的批判思维 and 创新能力。通过将数学与科学、语言艺术等学科结合起来，教师可以设计各种探究性的学习任务，激发学生的思辨能力和解决问题的能力。例如，在解决实际问题中应用数学知识时，学生需进行数据收集和分析，并提出解决方案。这样的学习过程让学生培养

了跨学科思维的意识，提高了他们的创造性思维和解决问题的能力。跨学科教学也能够增强学生的学科之间的关联性，促进综合素养的全面发展。在数学教学中引入自然科学、社会科学等学科的知识，可以帮助学生更清晰地认识到不同学科之间的联系和相互作用。这样的教学方法有助于培养学生的综合思维能力和协作精神，提升他们的学习能力和综合素养。

（二）将数学与其他学科内容相结合

在实际教学中，将数学与其他学科内容相结合，可以让在学习数学的同时，更深入地了解其他学科的知识。比如，在学习几何的时候，可以引入地理学上有关地形的知识，让学生在绘制地图的过程中掌握几何知识，同时也了解地理位置之间的关系。这样的教学方式不仅可以增加学生学习的乐趣，还可以拓展他们的知识面，促进他们全面发展。将数学与其他学科内容相结合还可以帮助学生培养批判性思维和解决问题的能力。通过将不同学科内容相互融合，让学生在综合运用知识的过程中，培养出分析问题、解决问题的能力，提升其跨学科思维水平。这对于学生未来的终身学习和职业发展都具有重要意义。

（三）培养逻辑思维与问题解决能力

逻辑思维是一种高阶认知能力，可以帮助学生更好地理解问题、找到解决问题的方法，而问题解决能力则是学生在面临挑战时找到解决方案的能力。将数学与其他学科相结合，可以为学生提供更加丰富和多样化的学习体验，培养其综合思考和解决问题的能力。通过引入其他学科的内容和方法，可以激发学生的学习兴趣，增强他们对数学的学习动力。例如，在数学课堂上引入自然科学的实验方法，让学生通过实验数据进行统计分析和推理，不仅可以锻炼学生的逻辑思维，还可以培养他们的科学探究精神。而与语言学科结合，则可以帮助学生更好地理解和表达数学概念，提高他们的沟通交流能力。跨学科教学还可以拓展学生的思维视野，让他们从多个角度去思考和解决问题。比如，将数学与艺术结合，让学生通过图形和色彩的组合来探索数学规律，培养他们的美感和创造力。这样的教学方式不仅可以提高学生的学科水平，还可以培养其综合素质，为其未来的发展打下良好基础。

（四）发展数学应用的创造性思维

跨学科教学可以帮助学生发展创造性思维。当学生接触到其他学科的知识时，他们需要运用自己的想象力和创造力来解决问题。例如，在生活中，我们经常会遇到需要测量和计算的情况。通过跨学科教学，学生可

以学习到如何运用数学知识来解决测量和计算问题，并且还可以了解到测量和计算在其他学科中的应用。这样的学习过程能够激发学生的创造性思维，在解决问题时能够提出新的思路和方法。跨学科教学可以培养学生的综合运用能力。数学是一门综合性学科，它与其他学科有着紧密的联系。通过跨学科教学，学生可以学习到如何将不同学科的知识、理论和技能进行整合和应用。例如，在解决实际问题时，学生需要从语文、科学、地理等其他学科中获取信息，并且将这些信息运用到数学计算中，得出正确的结果。这种综合运用能力的培养，对学生今后的学习和工作都具有积极的影响。

三、小学数学教学中跨学科教学实施策略

（一）确定跨学科教学目标和内容

在确定跨学科教学目标和内容时，必须明确认识到数学并非孤立存在的学科，而是与其他学科息息相关、相互交融的。跨学科教学的目标应该是通过融合不同学科的知识，激发学生的综合思维能力，提高他们的综合素养。在设计跨学科教学内容时，可以结合语文、科学、历史等学科的内容来展开。例如，可以通过数学问题引出相关的历史事件，让学生了解历史背景下的数学应用；或者通过数学计算引出与科学实验相关的探究，培养学生的实践能力和创新精神。这种跨学科的教学方式不仅可以增强学生对数学的兴趣和理解，还能帮助他们建立更广泛的知识体系，促进学科之间的互相促进和整合。在实施跨学科教学时，教师们应该注重学科之间的内在联系，灵活运用多种教学手段和资源，打破学科边界，引导学生进行综合性思考和学习。

（二）制定综合性的教学计划

在制定教学计划时，要考虑到数学与其他学科之间的联系，确保知识的串联和延伸，让学生能够形成全面的知识网络。例如，可以将数学与自然科学、语言文学等学科结合起来，通过多方位的学习让学生更好地理解数学知识的应用和意义。教学计划应该注重培养学生的跨学科思维能力和解决问题的能力。除了传授数学知识本身，还应该倡导学生运用数学知识去解决其他学科或实际生活中的问题。通过在跨学科教学中进行案例分析和实际操作，激发学生的学习兴趣，提高他们的问题解决能力和创新意识。教学计划还应该设计多元化的评价方式，全面评估学生的学习情况。除了传统的笔试形式，还可以引入项目展示、小组讨论等方式，全方位地了解学生的学习状态和成果。通过综合评价，及时发现学生存在的问题，针对性地调整教学内容和方法，不断优化跨学科教学的效果。

（三）注重与其他学科教师的合作与协调

数学与其他学科之间存在密切的联系和互补。数学知识在实际问题中的应用经常与科学、语言等学科相结合，因此与其他学科教师的合作非常关键。例如，在学习几何时，数学教师可以与美术教师合作，通过绘制图形和描绘几何形状，帮助学生更好地理解几何概念。数学教师还可以与语文教师合作，引入数学应用题来培养学生的阅读和写作能力。这样的跨学科合作不仅能够提升学生的学习兴趣，还能够增加他们对数学的理解和应用能力。跨学科合作也可以促进学校教育资源的共享和整合。不同学科教师拥有各自特长和专业知识，通过合作可以互相借鉴和补充，将各学科的知识融汇贯通。例如，在学习数字时，数学教师可以与音乐教师合作，通过乐器和节拍的运用，让学生更好地理解数与数量之间的关系。体育教师和数学教师的合作也可以在运动中培养学生的测量和统计能力。这种资源共享不仅丰富了教学内容，也提高了学生的综合素养。

（四）培养跨学科学习的习惯和方法

培养跨学科学习的习惯可以帮助学生更好地理解知识，将来能够更加灵活地运用所学的知识。通过在数学教学中引入其他学科的内容，比如自然科学、社会科学等，学生可以更全面地理解数学知识的实际应用和意义。这样不仅可以激发学生对数学的兴趣，还能够促进他们的课外学习和思考能力的发展。培养跨学科学习的习惯和方法有助于提高学生解决问题的能力。当学生遇到复杂的问题时，他们可以通过将不同学科的知识进行整合和运用，找到更有效的解决方案。这种综合思维的培养不仅有利于学生的学业发展，还能够为他们以后的职业发展打下良好的基础。跨学科学习还可以促进学生的创造性思维和创新能力。将不同学科的知识进行结合，可以激发学生的创造力，帮助他们找到更具有创新性的解决方案。这种能力在现代社会中尤为重要，能够让学生在竞争激烈的环境中脱颖而出。

（五）鼓励自主学习和团队合作

小学数学教学中，鼓励自主学习教师需要提供一个积极的学习环境，让学生有机会发挥自己的创造力和独立思考能力。教师可以通过引导学生主动提出问题、解决问题的方式来激发他们的学习兴趣和主动性。教师还可以给予学生一些控制权，比如让他们自己选择学习的方式和学习的节奏。这样学生能够更好地管理自己的学习，提高学习效果。团队合作在小学数学教学中也非常重要。通过团队合作，学生可以在合作中相互促进，互相学习。团队合作可以帮助学生培养交流合作的能力，

提高解决问题的能力，加强彼此之间的沟通与理解。教师可以设计一些合作项目，让学生分成小组，共同协作完成任务。这样不仅可以促进学生之间的互动，还可以激发他们的学习兴趣，提高学习动力。教师可以引导学生在在学习过程中将所学知识与其他学科相结合，通过自主学习和团队合作的方式解决学科之间的问题。通过这样的跨学科学习体验，学生能够综合运用各个学科的知识，培养他们的综合素质和解决实际问题的能力。

（六）设计合理的教学任务和评估方式

在设计教学任务时，需要考虑到数学知识与其他学科的相关性，并将其融入教学任务之中。例如，在教授平面几何的同时，可以引入绘图技巧，通过让学生将所学的几何图形绘制出来，来提高他们的美术技能。这样不仅加深了学生对几何概念的理解，还培养了他们在艺术方面的能力。在评估方式方面，应该采用多样化的方法来评价学生的学习成果。除了传统的考试形式外，还可以引入项目制作、小组合作等形式。例如，在学习统计学的同时，设置一个小组项目，要求学生调查本班同学最喜欢的水果种类，然后使用图表的形式来展示结果。这样学生既可以学到统计学的相关知识，又可以培养他们的社交能力和合作精神。

结束语

在小学数学教学中，跨学科教学的有效性不仅在于帮助学生更好地掌握数学知识，还在于培养其综合应用知识的能力。教师可以通过创新教学方法，引导学生跨越学科界限，拓展知识领域，提升学生的创造力和综合素养。相信在跨学科教学的指引下，小学数学教学将更加丰富多彩，学生也将在这个过程中获益良多。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] 宋维堂. 小学数学课程中跨学科融合的教学思考[J]. 第二课堂(D), 2022, (07): 40.
- [5] 熊张晓. 跨学科理念下小学数学“综合与实践”领域主题式教学设计研究[D]. 西南大学, 2022.
- [6] 吴晓军. 小学数学跨学科教学的实践探索[J]. 数学大世界(中旬), 2022, (04): 38-40.
- [7] 牛玉娟. 小学数学跨学科课程整合教学的实现路径[J]. 小学数学教育, 2022, (05): 9-11.