

新课标下小学科学与多学科融合的教学策略研究

高莉

新疆乌鲁木齐市米东区乌鲁木齐市第108中学

摘要：随着新课程标准的推行，小学科学与多学科融合教学逐渐成为教育改革的重要方向。多学科融合不仅有助于提升学生的综合素养，还能够激发学生的学习兴趣，增强知识应用的实际效果。然而，当前小学科学与多学科融合的教学仍存在一些问题。为了解决这些问题，本研究提出了联系生活、结合学生实际、控制融合点难度、构建多元化评价体系以及优化教学过程等策略，旨在提高小学科学教学的有效性和科学性。

关键词：小学科学；多学科融合；新课标；评价体系

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.04.008

引言

随着素质教育理念的深入推进，新课标要求下的教育改革更加注重学生的综合素质培养。在这一背景下，小学科学教学的多学科融合逐渐成为一个重要的教学方向。通过将科学与其他学科相结合，能够在实际教学中引导学生综合运用知识，培养他们的创新思维和问题解决能力。多学科融合不仅仅是一种简单的知识叠加，更是一种注重学生兴趣与需求的教学模式，它要求教师根据学生的实际情况进行教学设计。然而，目前小学科学教学与多学科融合存在着诸多挑战，如教学方法单一、评价体系欠缺等问题。因此，本文将在分析现有问题的基础上，提出多学科融合教学的具体策略，为教师在实践中提供参考，进一步推动新课标下的科学教育改革。

一、新课标下小学科学与多学科融合的重要性

随着教育改革的不断深入，素质教育理念逐渐成为现代教育的核心目标，而新课标则进一步强调学生核心素养的全面发展。在此背景下，小学科学与多学科融合的教学方式显得尤为重要。首先，多学科融合能够有效打破学科之间的界限，将各学科知识整合应用，帮助学生在多维度的学习中加深对知识的理解与运用。科学与数学、语文、艺术等学科的融合，不仅能够提高学生的综合思维能力，还可以通过实际问题的解决，增强学生的科学探究精神和创新能力。其次，多学科融合有助于提升学生的学习兴趣。科学与生活紧密相关，而通过与其他学科的结合，可以让学生感受到学习内容的实际应用价值，激发他们的求知欲。最后，这种教学模式还能够培养学生跨学科的综合素养，为其未来的学习和生活奠定坚实的基础。因此，新课标下的小学科学教学必须

注重多学科融合，将其作为提升教学质量、促进学生全面发展的重要手段。

二、小学科学与多学科融合教学存在的问题

（一）忽视学生学习需求

在小学科学与多学科融合教学中，忽视学生个体化学习需求是一个普遍存在的问题。由于小学阶段学生的认知发展水平、兴趣爱好和学习能力差异较大，教师在设计融合课程时，往往会采用统一的教学模式和内容，这使得许多学生的个体需求未能得到充分重视和满足。首先，在跨学科融合的过程中，教师往往更注重学科之间的知识关联，而忽略了不同学生对这些知识的理解能力和接受程度，导致部分学生在学习过程中感到困惑或压力增大，无法充分参与到学习活动中。其次，学生的学习风格各异，有些学生可能更喜欢实践操作，有些则更擅长理论分析，而多学科融合教学往往未能考虑到这些差异，采用单一的教学方式，使得部分学生的学习需求无法被照顾。

（二）评价制度存在缺陷

当前的小学科学与多学科融合教学中，评价制度的缺陷是阻碍教学质量提升的重要问题之一。传统的评价方式多以考试成绩为主要依据，难以全面反映学生在多学科融合学习中的表现和综合素质发展。首先，现有的评价体系通常过于单一，主要侧重于对学生知识掌握程度的测评，而忽视了学生在科学探究、创新思维、合作能力等方面的综合素质。由于多学科融合教学注重跨学科能力的培养，传统的考试方式无法有效评估学生不同学科中的融会贯通能力，评价结果往往不能真实反映学生的学习水平。其次，现行的评价方式过度依赖统一的标准化测试，忽略了学生个体差异，无法做到因材施教。

最后，评价过程缺乏多样化的反馈机制，学生在学习过程中无法及时获得针对性指导，导致教学效果和学生成长的反馈链条不完整。

（三）缺乏具体教学流程

小学科学与多学科融合教学的实践过程中，缺乏明确的教学流程是一个显著问题。多学科融合要求将不同学科的知识 and 技能进行有机整合，但在实际操作中，许多教师面临着缺乏系统化、标准化的教学流程指引的问题。首先，多学科融合的教学设计往往缺少明确的步骤和框架，教师在实施时容易出现混乱，难以确定各学科内容的融合深度和广度，导致教学目标模糊。其次，教学流程的缺失还体现在课堂环节的设计上，许多教师在课堂中难以平衡各学科内容的比重，或者在跨学科教学中无法找到有效的切入点，使得融合教学流于形式。

三、小学科学与多学科融合的教学策略

（一）联系生活结合学生实际

在小学科学与多学科融合的教学中，联系生活、结合学生实际是增强学生学习兴趣和提升教学效果的关键策略。首先，将科学知识与学生日常生活中的现象和问题相联系，能够使學生更直观地感受到所学内容的实际应用价值。例如，教师可以将生活中的自然现象、家居科技应用等作为教学素材，帮助学生理解科学原理。这样不仅能够激发学生的学习兴趣，还能促进他们对知识的掌握和运用。其次，结合学生的实际认知水平和生活经验，能够帮助教师更好地设计多学科融合的教学内容。不同地区、不同家庭背景的学生在日常生活中接触到的事物有所不同，教师需要根据学生的实际情况，选择适合他们的教学案例和学习方式。最后，联系生活的教学方式还能培养学生解决实际问题的能力。

例如，在教授教科版五下科学《种子发芽实验》时，教师可以首先引导学生回忆自己在生活中见到的植物，特别是种子发芽的过程。教师可以组织学生讨论他们在家中或校园中观察到的植物生长情况，并请他们分享相关的生活经验。接着，教师安排一个简单的实验，要求学生在家庭环境中使用不同的种子（如豆类、葫芦等）进行发芽实验，同时记录发芽过程中的环境条件（如光照、温度和水分）。通过这种方式，学生不仅能将课堂学习与生活实际相结合，还能感受到科学知识在日常生活中的应用，提升他们的学习兴趣。

（二）把握多学科融合的特点

多学科融合并非简单的知识叠加，而是强调不同学科之间的有机联系与相互促进。教师在设计教学内容时，需要明确各学科的核心知识点，并通过科学合理的方式将它们串联起来。例如，在科学与数学的融合教学中，可以通过科学实验数据的分析来培养学生的数学思维能力，同时也能增强他们对科学现象的理解。多学科融合强调的是学科间的相互渗透与互补，教师在教学中应注意避免各学科之间的割裂或不平衡现象。

例如，在五年级上册《健康生活》单元中，教师可以将科学知识 with 数学、语文等学科有效融合。首先，学生在进行学习时，需测量和记录心跳、呼吸的次数及变化规律，涉及基本的数学计算（如平均值和变化率）。其次，教师可以让学生用图表的方式记录实验数据，并在课堂上进行数据分析，培养他们的统计能力。同时，教师可以鼓励学生撰写实验报告，描述实验过程、观察结果和个人体会，促进他们的语言表达能力，让学生自己总结学会管理和控制自己的作息时间，知道健康的生活计划。这种跨学科的教学方式不仅增强了学生的科学探究能力，也提高了他们在其他学科的应用能力。

（三）控制融合点难度和数量

在小学科学与多学科融合的教学中，合理控制融合点的难度和数量，是确保教学质量和学生学习效果的关键。首先，小学生的思维能力和知识积累尚处于初级阶段，过于复杂的知识点可能导致学生产生困惑和学习压力。教师在设计多学科融合的教学内容时，应根据学生的年龄特点和认知水平，选择他们能够理解和掌握的融合点，避免过度拔高教学要求。其次，控制融合点的数量也至关重要。在一节课或一个教学单元中，融合过多的学科内容容易让学生分散注意力，难以深入理解每一个学科的核心知识。

例如，在实施《摆的快慢》的过程中，教师需要合理控制融合点的难度和数量，以确保学生能够轻松理解并参与学习。教师可以选择重点突出两个或三个关键知识点，例如摆绳的长短、摆锤的质量和摆的角度。通过简化实验步骤，教师可以将重点放在实验观察和记录数据上，而非过于复杂的跨学科内容。同时，教师可以提供清晰的指导和支持，让学生逐步掌握每个知识点，避免因内容过于繁杂而导致的困惑和学习压

力。这种方法能够帮助学生在轻松的氛围中掌握知识，提高学习效果。

（四）构建多元化的评价体系

在小学科学与多学科融合的教学中，构建多元化的评价体系是提升教学质量的关键环节。传统的单一考试评价方式无法全面反映学生的综合素质，尤其是在多学科融合背景下，学生的跨学科能力、创新思维和实践能力都需要得到有效评价。首先，多元化的评价体系应涵盖学生的学科知识掌握情况以及他们在多学科融合中的应用能力。例如，科学课可以通过探究实验和跨学科项目评价学生的综合能力，而不仅仅依赖于纸笔测验。其次，评价方式应多样化，既可以包括过程性评价，如课堂表现、合作能力、探究精神等，也可以采用终结性评价，如课后作品、项目报告等。

例如，在《船的研究》的单元教学中，构建多元化的评价体系至关重要。教师可以采用多种评价方式来评估学生的学习效果。首先，过程性评价可以通过观察学生在实验过程中的表现和参与度来进行，如学生的设计方案、实验记录、讨论参与情况等。其次，教师可以要求学生撰写实验报告，进行自我评估和同伴评估，以此了解他们对实验过程和结果的理解程度。此外，在《制作与测试我们的小船》一课还可以通过简单的测验，测试学生对如何增加载重量、添加动力系统、行驶的距离等条件和过程的掌握程度。这样的多元化评价体系，不仅关注学生的知识掌握情况，还能够反映他们的实验能力和综合素质。

（五）优化多学科教学的过程

优化多学科教学的过程是提高小学科学与多学科融合教学效果的有效途径。首先，教师在教学过程中需要精心设计教学活动，使各学科之间的融合更加自然和流畅。例如，在科学课中融入数学计算或艺术创作，教师需要提前设计好各学科之间的衔接点，确保每个环节紧密联系，避免知识的碎片化。其次，优化教学过程还意味着在课堂上采用多样化的教学方法，充分发挥学生的主动性和创造性。项目式学习、探究式学习等方法能够让学生在解决实际问题的过程中，综合运用多学科知识进行探究与创新，提升学习效果。此外，教师还应注重教学反馈与调整，根据学生的学习表现和反应，不断调整教学进度和方式，确保每个学生都能在多学科融合的过程中受益。

例如，在优化《养蚕》单元的项目式学习教学过程中，教师可以设计多个综合性的教学活动。首先，教师可以为学生提供相关的背景知识，介绍养蚕的历史背景，融合历史课程知识和信息技术课程支持，利用先进的信息技术把养蚕的历史背景用文字、图画、视频、动画等形式展现，在课堂上孩子们通过查阅资料的学习方法，了解到了中国古老的桑蚕历史、丝绸文化、经济交流等广泛的知识。中国文化的博大精深引发了孩子们的好奇心；然后组织小组项目活动，让学生分组进行探究实验。每组可以选择不同的项目进行研究，并进行一系列的观察、记录、研讨、交流。教师在每次课堂上穿插讲解相关的数学、美术、劳动、语文、信息等知识，例如在养蚕工程中讲解饲养的要点，观察到过程中怎样写观察日记，怎样用图画、捏泥的方式展现蚕宝宝，在缫丝的过程中，发现细细的蚕丝下蕴含着巨大的非物质文化遗产之美。用信息技术制作养蚕科学小报，以及图表的绘制方法。同时，教师可以引导学生用简短的语言描述他们的养蚕过程和结果，提升他们的语言表达能力。通过这种多学科融合的教学过程，学生不仅能够掌握科学知识，还能提高实践能力、数学能力、美术鉴赏能力、劳动能力和语言表达能力，促进全面发展。

结语

随着新课标的推进，小学科学与多学科融合教学的重要性日益凸显。通过将科学与其他学科有机融合，能够帮助学生在广泛的学科背景下，提升跨学科思维和解决问题的能力。教师需要在教学设计中更加注重联系生活、结合学生实际，精心把握学科融合的特点，合理控制融合点的难度和数量。构建多元化的评价体系和优化教学过程确保教学质量。通过这些策略，教师可以有效提升多学科融合教学的实际效果，促进学生在各个学科的均衡发展，培养他们的创新精神和核心素养。

参考文献

- [1] 杨力. 多学科融合项目式教学实践与反思 [J]. 课程教材教学研究 (小教研究), 2022 (Z3).
- [2] 颜培军. 基于学科融合视角的小学“劳动+科学”路径探究 [J]. 基础教育论坛, 2024 (08).
- [3] 赵姣. 新课标下科学课程面临挑战及对策研究 [J]. 榆林学院学报, 2017 (04).
- [4] 黄晓, 孙丽伟. 小学科学教学设计的规范化和学科化 [J]. 全球教育展望, 2014 (04).