

基于新课标的小学数学跨学科教学策略探究

唐红梅

都安瑶族自治县地苏镇右江小学 广西河池 546300

摘要: 跨学科教学在当前教学改革发展中得到了广泛应用,其可以突破传统、单一的教学限制,让学生在课程学习中掌握多样化的知识内容,锻炼学生的多元文化思维。文章以新课标下的小学数学跨学科教学作为要点,简要概述小学数学跨学科教学的价值,分析基于新课标的小学数学跨学科教学原则,提出相关的教学策略,为实现新时期教学背景下全面发展的目标提供理论参考。

关键词: 新课标; 小学数学; 跨学科教学

在传统的小学数学教学形式下,教师经常会以灌输式、填鸭式教学模式为主,虽然可以引导学生掌握基础的数学知识内容,但是会让其陷入被动,形成思维定式,不利于小学生的思维发展。新课标下的小学数学教学倡导打破学科单一界限,教师可以在课程教学中组织跨学科主题活动,让学生将数学知识内容与其他学科知识相互结合,达到融会贯通的目的,以此提高小学生应用数学知识解决问题的能力。

一、小学数学跨学科教学价值

第一,有利于激发学生学习兴趣。单一的数学课程知识容易让学生在学当中感到枯燥、乏味,尤其是部分学生在学习数学课程知识的过程中倍感吃力,很难融入到课堂活动当中。采取小学数学跨学科教学模式可以将数学知识与语文、英语、科学、体育、美术、信息技术等学科相互融合,形成多元化课堂活动模式,加强数学与其他学科之间的内在关联,这对于激发学生的学习兴趣大有裨益。

第二,有利于培养学生综合素养。在跨学科教学形式下,教师需要组织学生构建多元课堂主题,让学生参与课堂讨论,共同解决学习中的难题。在这个过程中,教师需要以小学生作为主导,结合小学生的个性特点和学习需求组织跨学科教学活动,使其理论学习与既能锻炼需求得到满足,还能够引导小学生主动提出观点,将数学知识与其他学科知识相互结合的过程中总结课程学习规律,加强学生跨学科学习能力的同时强化其综合素养^[1]。

第三,有利于推进课程综合化实施。新时期的小学数学跨学科教学不仅可以实现数学与语文、英语等文化

课程的相互贯穿,还能够让学生在绘画、泥塑等实践课程中理解数学概念,促使学生在观察、实践当中加强对数学知识的理解。在这种教学模式下,教师可以整合多样化课程知识内容,加强数学与其他学科之间的本质联系,实现课程综合化教学发展目标。

二、基于新课标的小学数学跨学科教学原则

(一) 实践性原则

新课标下的小学数学跨学科教学倡导教师通过组织课堂教学活动让学生体会学习的价值,感悟数学的本质,这就需以实践活动作为载体,加强学生对于数学课程知识的理解。部分小学生在传统的学习理念下缺乏对课程实践的了解,对于教师布置的课程作业缺乏多方面分析,导致其思维受到限制。教师以跨学科教学作为小学数学的主要教学模式时,就需要遵循实践性原则利用学生感兴趣的教具在课堂上组织学生进行跨学科观察和分析,尤其需要掌握其他学科知识的内容,并且利用其解决实际问题,亲身感受和体会数学与其他学科知识的本质联系,强化学生的跨学科学习意识。

(二) 开放性原则

数学是一门开放性学科,教师在教学中将其与其他学科知识相互联系时,能够以问题为导向,设计具有开放性和层次性的问题,引导学生从多个角度看待和分析数学知识,体现数学的开放性特征^[2]。小学生的生活和学习经验比较有限,在跨学科形式下难以及时找到学科之间的共通性,教师就能够以学生感兴趣的问题作为跨学科教学的引导方式,让学生在思考的过程中学会利用数学知识进行计算和统计,还可以在开放性组织中组织学生进行合作探究,让学生自主发现解决问题的方案,

并且在交流当中不断反思,加强学生的思辨能力,打破传统单一的教学模式,促使学生的综合素养得以提升。

(三) 综合性原则

跨学科教学顾名思义是通过不同学科知识的任何加强学生对于各类学科知识的理解,小学数学教师在跨学科教学中应该秉承综合性原则深入挖掘数学核心概念及其他学科的内在逻辑,而非知识的表面拼凑。部分小学数学教师缺乏对跨学科教学的理解,只是简单地在数学教学中引入其他学科的概念,导致跨学科教学实效性较低。在新课标下,教师应该引导学生利用数学知识深入分析其他学科的知识内容,深化学生对于数学知识的理解,同时拓宽学生的学科视野,实现其对于课程知识的整合与迁移,让学生认识到数学在多领域解决问题方面的重要性。

三、基于新课标的小学数学跨学科教学策略分析

(一) 构建跨学科主题情境

对于部分小学生来说,数学知识概念存在一定的抽象性,难以在单一的课程学习中加以理解,教师在新课标背景下开展小学数学跨学科教学时,就可以构建跨学科主题情境,将其作为知识载体连接数学概念和其他知识,打破学科界限,以更加直观的方式激发小学生在跨学科学习中的好奇心。教师构建跨学科主题情境的过程中,要以问题导向为主,让学生带着探索欲发现问题、提出问题、解决问题,加强数学知识与其他课程知识的有效融合^[3]。比如:教师设计“数理人文交织之旅”的跨学科主题活动时,能够以情境展示的方式为主,让学生探索时间的奥秘。设计具体的主题情境时,可以借助多媒体技术在屏幕上播放一段视频,呈现地球、月球、太阳的运动动画,让学生在视频中体会浩瀚的宇宙。教师可以在播放视频的过程中给学生讲解,地球绕太阳公转一圈时间为一年,月球绕地球公转一圈时间为一月,地球自转一圈时间为一日,通过对比联系,站在科学的时间加强学生对于时间的理解,感受时间的自由和形成。教师还可以收集日晷的图片,让学生了解历史上的计时工具,展示不同历史时期的历法图片,再搭配文字讲解,融入语文、历史文化知识,感受人们在不同时期对于时间的记录和认知。在现代多媒体技术支持下,教师还可以组织学生自主操作年历电子表格,发现平年和闰年的规律,从数学、历史、艺术等多样化的角度认识时间,提高学生对于“时间”这一简单概念的理解,在主题情境中产生丰富的联想,对数学知识形成深刻的认知。

(二) 问题融合引导深度思考

以问题作为导向可以培养学生的思考能力,让其在学习和分析数学知识的过程中不断探索深层内容。教师开展小学数学跨学科教学时,就能够以问题融合的方式为主,让学生在思考和探索的过程中体会不同学科之间的深层联系,还能够利用跨学科思维培养学生解决问题的技巧,加强小学生对于各个学科知识的认知。比如:开展“条形统计图”相关数学知识的教学时,单一的课程教学只是让学生学会统计图的绘制方法,很难让其实现对统计知识的整合与扩散。教师就可以在讲解这节课课程知识内容时,结合道德与法治中的“恩格尔系数”进行分析。教师能够展示某家庭2015-2025年间的恩格尔系数走势图,利用多媒体课件给学生解释恩格尔系数的含义,给学生提出相应的问题。为了引发学生的思考,教师可以提出问题,“这个条形统计图中的数据呈现怎样的变化趋势?”“在解决条形统计图时,可以从中发现哪些信息?”“怎样将一组完整的数据绘制成条形统计图?”在问题导向下,学生会对教师提出的问题进行分析,对条形统计图中的信息进行观察、分析、总结。就这几个问题来说,学生可以在分析条形统计图的过程中体会人民生活水平逐步提升的过程,而不是简单地用文字和数据堆砌,通过数学和道德与法治课程知识的融合加强学生的统计和思考意识,还能够直观感受我国在经济发展中的历史性成就,引发学生的深度思考。

(三) 整合跨学科资源设计主题

跨学科教学的要点在于多样化资源的有效整合,小学数学教师在实际开展教学工作时应该整合跨学科资源设计教学主题,挖掘数学与其他学科知识之间的联系,遵循学生的认知发展规律设计跨学科主题,实现课程知识的结构化迁移,提高学生应用知识的能力。小学数学教师应该挖掘不同学科中与数学相关的资源,分析其与数学之间的联系,构建跨学科主题时多方面应用与整合资源加强跨学科教学实效性。比如:开展“分数的意义”这节课的教学时,许多小学生难以在短时间内通过分数概念掌握分数的使用方法,教师就可以整合语文、美术等知识资源进行教学设计,系统梳理不同学科与分数知识的契合点,聚焦不同的要点帮助学生理解分数的含义^[4]。为了提高小学生的学习兴趣,教师能够以“制作校园分享蛋糕”作为跨学科主题,明确数学与其他学科知识在这个主题中的侧重点。数学知识聚焦分数应该

侧重于数量配比和内容分配，语文学科应该侧重文本阅读与表达，美术学科强调图形的比例与美学设计。教师能够以《面包男孩》这类烘焙主题文本作为载体，引导学生略读内容提取关键信息，简要掌握烘焙流程和石材配比描述。在美术实践模块则应该基于小学生对于数学对称、比例等概念的了解开展装饰设计，还能够引进黄金分割、几何构图等更加复杂的数学知识进一步提高小学生对于数学与美术知识结合的深刻认知，实现数学知识与美学规律的有机融合。在这种形式下，小学生会对数学与其他学科知识的融合形式进行主动探索，寻找学科之间的共通点，为学生后续学习数学课程知识提供多样化的资源保障。

（四）依托信息技术转变学习形式

信息技术在目前各个学科的教学得到了广泛的应用，小学数学教师以跨学科教学作为主要的模式时，可以依托信息技术转变学习形式，科技信息化走进小学数学课堂，改变传统的育人模式，为跨学科教学工作的有序开展打下良好的基础。比如：开展“平行四边形和梯形”这节课的教学时，首先需要明确课程教学主旨，帮助学生理解平行四边形和梯形的概念，明确不同四边形之间的关系，再通过“图形变化”主题设计建立数学与信息科技之间的联系。教师可以借助多媒体设备展现不同四边形图形的变化规律，明确平行四边形、梯形的边、角位置关系，再引进绘图工具让学生自主设计不同的图形，分析图形变化中的位置关系，组织其在学习当中针对不同图形的特点和性质进行交流，深化学生对于课程知识内容的理解。对于部分小学生来说，数学图形的分析属于抽象概念，依托信息技术加强数学与信息科技之间的联系能够以更加直观的方式呈现数学知识，锻炼学生的数学思考能力，培养其信息科技实践能力。与此同时，教师还应该鼓励学生在学习当中利用信息化设备自主调查数学发展史、数学原理等知识，构建数学交流平台，了解信息科技的便捷性，实现数学与信息科技的充分融合。

（五）创新跨学科教学评价

传统的数学评价方式难以满足新课标要求，小学数学教师开展课程教学工作时，应该在跨学科教学驱动下创新教学评价方式，给予学生相应的反馈，构建更加科

学的教学评价标准，为学生提供多元、客观的教学评价，巩固小学数学跨学科教学成效^[5]。小学数学教材中有较多与图形有关的知识，教师根据教材要求讲解课程知识内容之后，可以从美术、科学等领域出发制定全新的教学评价标准，分析学生在解决数学问题时是否注意图形的对称性，是否可以应用科学实验方法测量图形的边长、计算和总结图形的周长与面积等，还需要分析其是否能够基于对数学概念进行图形设计，创造千变万化的图案。教师在创新跨学科教学评价时，要评价学生对于转化思想方法的应用，观察学生在学习中的行为表现，指出学生在学习需要改进的地方。最重要的是，教师应该给予学生相应的反馈，在课程教学与评价中分析不同学生的优势和弱势，再让学生进行自我评价与反馈，彼此之间可以相互评价，提出丰富的课程学习与改进建议，弥补学生在跨学科学习中的不足。

结语

基于新课标的小学数学跨学科教学应该以学生的实际学习情况和需求作为基础，小学数学教师在教学中应该遵循实践性、开放性、综合性原则，加强对学生的科学指导，使其明确数学与其他课程知识之间的联系。小学数学教师可以构建跨学科主题情境、利用问题融合引导学生深度思考、整合跨学科资源设计主题、依托信息技术转变学习形式、创新跨学科教学评价等，持续优化小学数学跨学科教学方法，为提高学生的核心素养、促进小学生全面发展提供良好的保障。

参考文献

- [1] 黄仙玉. 新课标下小学数学跨学科主题教学的实践路径[J]. 华夏教师, 2025, (30): 111-113.
- [2] 王雪. 基于新课标的小学数学跨学科主题教学策略探究[J]. 华夏教师, 2025, (24): 96-98.
- [3] 张玉强, 赵丽. 新课标背景下小学数学跨学科教学策略[J]. 华夏教师, 2025, (05): 54-56.
- [4] 李艳丽. 基于新课标的“小学数学跨学科主题学习教学案”[J]. 大连教育学院学报, 2024, 40(03): 14-17.
- [5] 肖爱凤. 基于“以生为本”理念的小学数学跨学科教学策略[J]. 亚太教育, 2024, (18): 98-100.