

浅析跨学科主题教学在小学数学教学中的 实践应用探究

王玥

南京市琅琊路小学分校天润城小学，江苏 南京 210044

摘 要： 随着我国教育的不断改革与发展，很多新颖、有效的教学方式走进了小学数学课堂，跨学科主题教学便是其一。它强调打破学科之间的界限，旨在帮助学生形成更为完整的知识体系，提高其知识综合应用能力，从而达到各学科协同育人的目的。基于此，本文分析了跨学科主题教学的特点，阐述了小学数学开展跨学科主题教学的意义和策略，旨在更好地促进学生全面发展，希望可以为各位同行提供一些参考与借鉴。

关 键 词： 跨学科主题；小学数学；教学实践

A Brief Analysis of the Practical Application of Interdisciplinary Theme Teaching in Primary School Mathematics Instruction

Wang Yue

Tianruncheng Primary School, Nanjing, Jiangsu 210044

Abstract： With the continuous reform and development of education in China, many novel and effective teaching methods have entered primary school mathematics classrooms, and interdisciplinary theme teaching is one of them. It emphasizes breaking down the boundaries between disciplines, aiming to help students form a more complete knowledge system, improve their comprehensive application ability of knowledge, and achieve the goal of collaborative education among various disciplines. Based on this, this article analyzes the characteristics of interdisciplinary thematic teaching and elaborates on the significance and strategies of implementing interdisciplinary thematic teaching in primary school mathematics, aiming to better promote students' comprehensive development. It is hoped that this can provide some reference and inspiration for colleagues.

Keywords： interdisciplinary theme; primary school mathematics; teaching practice

引言

在素质教育背景下，新课标对中小学教育提出了新的要求，要求各科教师转变传统的单科独立教学思想，积极探索跨学科融合教学新路径，以引导学生在多元化的环境中学习、理解和运用所学数学知识，从而达到提升学生数学核心素养的目的。所以，作为一名新时代小学数学教师，有必要深入挖掘蕴含在数学学科中的跨学科知识，开展以“数”为本的跨学科主题教学。对此，本文主要对跨学科主题教学在小学数学教学中的实践应用展开了相关分析与研究，仅供参考。

一、跨学科主题教学的特点

（一）融合性

跨学科主题教学最明显的一大特点就是融合性，强调教师要在教学中融合至少两门的学科知识，借此来帮助学生站在比较宏观的角度去看待问题，从而进一步强化学生对知识的感悟、理解和运用。不过，需要注意的是，这里的“融合”不是对不同学科知识的简单叠加，而是需要教师能够树立良好的大观念教学意识，积极对知识进行有机整合，以促进学科思维实现跨界融通^[1]。

（二）探究性

跨学科主题教学更注重突显学生的学习主体地位，强调学生

是课堂的主人，所以表现出较强的探究性特点。深入分析跨学科主题教学可以发现，教师所教授的各个知识点之间都是有一定关联性的，其目的主要是为了便于学生自主学习和探索，让他们亲身经历知识生成的全过程，探寻知识的本质与内核，从而帮助他们更加深刻地理解和掌握所学。

二、跨学科主题教学在小学数学教学中的应用意义

（一）有利于提高学生的知识运用能力

数学知识源于生活，也应用于生活^[2]。只有将所学数学知识应用于实际，才能充分彰显出数学学科的魅力。然而，在传统的

小学数学课堂上,教师往往更注重课本知识的讲解,难以实现对学生知识运用能力的培养,这样就很难展现出数学学科的价值。而将跨学科主题教学应用于小学数学教学实践,可以打破学科之间的壁垒,有利于深化学生对数学概念、公式、定理等的认知与理解,帮助他们构建更为系统化的知识体系,从而使其实现深度学习。在此过程中,学生将会有更为广阔的学习空间,他们除了可以获取知识以外,还可以充分体会到所获知识应用于实际问题的应用价值,使其逐渐学会将知识内化于具体实践,这对小学生自主学习能力、知识运用能力的提高具有重要意义^[3]。

(二) 有利于培养学生的创新意识

对小学生而言,他们若想要更好地应用数学知识解决问题,就必须要有创新意识和能力,用以支撑自己从不同的角度思考和分析问题。而开展跨学科主题教学,可以帮助学生在不同的学科主题学习情境中理解数学学科知识,有助于保障学生的学习效果,也有助于提升学生数学思维的发散性,最终达到培养学生创新意识的目的^[4]。另外,为进一步促进学生的理解,教师有时还需要立足于跨学科主题,设计一些具有一定开放性的问题,以便于更好地帮助学生打破学科思维界限,从而促使他们提出多元化的问题解决方案,这也是培养学生创新意识的重要体现^[5]。

(三) 有利于丰富教师的教学资源

为保证跨学科主题教学活动顺利开展,小学数学教师必须要做的一项工作就是对教材中的重难点知识进行深入剖析和归纳总结,并从中挖掘出与其他学科有关的知识点融入教学当中。这样做,可以为教师提供更加丰富的教学资源,有利于在其他学科知识的辅助下指引学生多角度、深层次地分析数学知识的内涵,从而切实提高数学教学的有效性^[6]。

三、跨学科主题教学在小学数学教学中应用策略

(一) 促进数学与语文相融合, 彰显教学文化味

语文是学生学习其他学科知识的重要基础和基本前提^[7]。因此,在小学数学跨学科主题教学中,教师有必要将语文与数学相结合,彰显教学的文化味,突显出“文”“理”交融的优势,从而降低学生的学习难度。例如,教师在讲解“观察物体”这部分内容时,需要指导学生学会从不同的方向去观察物体,并判断该物体的形状,从而实现对小学生空间想象能力、逻辑推理能力等的有效培养。但事实上,由于小学生的思维和能力发展还不完善,他们中的大多数在学习这部分内容时常常感到力不从心,难以真正理解、掌握和运用所学数学知识。这个时候,教师可以尝试在教学中引入语文中的经典古诗词“横看成岭侧成峰,远近高低各不同。”用来启示和引导学生,激发他们的想象力和思维能力,深化其对“不同角度看同一物体”的认知和理解,从而促使学生敢于挑战自我,积极主动地从不同角度去观察物体并判断物体形状^[8]。再比如,教师在讲解“表内乘法”这部分内容时,需要指导学生进行学习、熟记乘法口诀并让他们应用于实践。此时,教师不妨引入

语文中的顺口溜,比如“一只青蛙一张嘴,两只眼睛四条腿;两只青蛙两张嘴,四只眼睛八条腿...”并让学生继续往后编写^[9]。这样一来,学生就能够在编写顺口溜的过程中逐渐理解和掌握乘法口诀,感受乘法运算与加法运算之间的联系,还能在一定程度上感受语文和数学之间的思想关联性,进而逐渐形成良好的跨学科学习思维。

(二) 促进数学与艺术相融合, 彰显教学审美性

在跨学科主题教学中,教师也可以将音乐、美术等艺术类学科融入到数学课堂上,引导学生从艺术的角度去认识数学,丰富学生的学习体验,使其从中感受到数学的魅力,从而彰显教学的审美性。例如,教师在讲授“平移、旋转和轴对称”这部分内容时,需要指导学生欣赏图案并能利用所学到的相关数学知识在方格纸上设计图案^[10]。其实,学生在设计图案的过程其实也是教师融入艺术学科知识内容的重要切入点。在教学中,为了能够让学生充分感受到图形变化的美,增强他们对图形变化的认识,教师可以以跨学科教学理念为指导,将绘画等艺术学科知识融入到数学教学当中,从而帮助学生实现对图案欣赏与图案设计的学习。首先,教师可以为学生创设这样一个教学情境:一年一度的校运会即将到来,为了能够充分彰显出各班班级的独特风采,现邀请各班同学为自己的班级设计班级运动会标识,以展示各班的夺冠决心^[11]。之后,教师还可以借助多媒体为学生播放与情境相适配的音乐,并为他们展示一些与体育运动有关的标识作品,用来给学生以设计灵感,激活他们的创新性思维。最后,教师可以组织学生进行小组合作学习活动,要求他们充分利用各自在美术课堂所学到的绘画知识和在数学课堂上所学到的轴对称、平移、旋转等知识,为班级设计一个富有班级文化特色的运动会标识。在此过程中,教师可以在必要时给学生一定的艺术创作指导,避免打击学生的学习实践积极性。等到各组学生设计完成之后,教师要鼓励学生积极展示自己的作品,并说出自己在哪些地方用到了轴对称、平移、旋转等数学知识,从而促使学生在班级运动会标识设计实践中逐渐获得审美体验。

(三) 促进数学与科学相融合, 彰显教学实操性

科学知识、数学知识都与我们的现实生活息息相关、紧密相连^[12]。所以,教师可以尝试从学生所熟悉的生活现象出发,从中探寻数学与科学之间的联系,并组织学生积极开展数学与科学相融合的跨学科主题实践活动,以彰显出教学的实操性。例如,在讲授“统计表和条形统计图”这部分内容时,教师可以在教学中融入科学实验,帮助学生充分认识数据收集、分析与处理的全过程,从而深化学生对数据表示和分析的认知与理解。比如,教师可以在课堂上演示乒乓球“反弹”的过程,借此来引入弹力、弹性等概念,然后再带领学生到室外,为其演示篮球“反弹”的过程^[13]。之后,教师可以向学生提出问题“乒乓球和篮球相比,这两个谁弹的更高一些?”要求他们根据自己的生活经验和知识积累来表达自己的观点,并让他们以小组为单位进行相应的跨学科主题实验^[14]。不过,为保证实验的安全性、科学性和有效性,教师需要重视对学生实践的指导,具体如下:第一,学生进行实验结果猜想;第二,合理分组并做好任务分工,如有的填写记录

单、有的准备实验材料、有的负责拍照并整合数据等；第三，设计实验，指导学生将篮球和乒乓球放在同一个高度然后再记录二者每次反弹的高度，尽可能做五次实验，确保实验结果的科学性和严谨性；第四，实验记录，要求学生记录好相应的数据并计算出平均值和百分数，同时还要绘制条形统计图、折线统计图等，用来更加直观地反映出篮球和乒乓球的反弹高度；第五，得出实验结论，每组成员都要根据数据得出结论，检验自己的猜想是否正确。这样一来，学生就会在科学实验中感受到数学的严谨性，进而深化对数学知识的认识与理解^[15]。

四、结语

总而言之，在新课标背景下，小学数学教师开展跨学科主题教学是适应新课标要求的一项重要改革举措，不但可以提高课堂教学质量，还能有效培养学生的数学核心素养和知识综合运用能力，具有重要意义。在实践中，教师必须要充分认识跨学科主题教学基本特点，明确其价值，然后将语文、艺术、科学等其他学科的知识融入到数学学科教学当中，以便更好地为学生提供数学教学指导与服务。

参考文献

- [1]王翠碧. 小学数学跨学科融合的教学实践与探索 [J]. 读写算, 2024, (34): 79-81.
- [2]张静丽. 跨学科整合视角下的小学数学教学模式创新 [J]. 读写算, 2024, (33): 97-99.
- [3]叶怡琳. 跳出“学科”看数学——小学数学跨学科整合的课堂教学研究 [J]. 小学教学设计, 2024, (S1): 74-75.
- [4]陆晓明. 基于跨学科背景下的小学数学品质课堂构建 [J]. 小学教学参考, 2024, (29): 97-99.
- [5]陈丽萍. 大概念视角下小学数学跨学科主题教学策略 [J]. 天津教育, 2024, (29): 22-24.
- [6]任润昊. 新课标下小学数学跨学科融合教学的实践策略探究 [J]. 基础教育论坛, 2024, (18): 80-82.
- [7]李业斌. 小学数学教学跨学科整合的实施策略 [N]. 科学导报, 2024-09-20 (B06).
- [8]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.
- [9]吴敬汉. 学科融合背景下的小学数学跨学科教学策略探究 [J]. 新课程导学, 2024, (26): 107-110.
- [10]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.
- [11]黄祯. 小学数学跨学科课程整合教学的实现路径 [J]. 求知导刊, 2024, (25): 32-34.
- [12]任院. 核心素养视域下小学数学跨学科教学的实践研究 [J]. 求知导刊, 2024, (24): 71-73.
- [13]严家财. 小学数学跨学科主题学习的转型创新 [J]. 新课程导学, 2024, (24): 107-110.
- [14]张艺. 信息化智慧课堂视域下的小学数学跨学科教学实践研究 [J]. 课堂内外 (高中版), 2024, (31): 48-49.
- [15]陆永华. 新课程标准下小学数学跨学科主题教学实践研究 [J]. 知识库, 2024, 40 (14): 51-54.