

# 小学数学跨学科融合教学的案例分析与策略研究

刘永宁

洛浦县第一小学

**摘要：**为了探索小学数学跨学科融合教学的有效路径，本文分析了多个教学案例，研究了数学与其他学科的融合方式及其效果。结果表明，数学与科学、艺术、体育和道德与法治的融合不仅帮助学生理解数学的实际应用，还提高了学生的综合素养与实践能力。通过设计实践性强的教学活动并培养学生的自主学习能力，有助于激发学生的兴趣和跨学科思维。研究建议，教师应注重学科内容整合，设计互动性和实践性强的活动，并采用多元化的评价方式，推动跨学科融合教学的实施。

**关键词：**小学数学；跨学科融合；教学案例

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.11.085

## 引言

随着教育改革的深入，跨学科融合教学逐渐成为小学教育中的一种重要方式。传统的数学教学往往侧重于公式和理论的传授，而忽视了数学知识在实际生活中的应用。跨学科融合教学通过将数学与其他学科相结合，能够帮助学生更加直观和深刻地理解数学的意义。本文旨在探讨小学数学跨学科融合教学的实践案例，分析其有效性和实施策略，以期为教育实践提供参考和启示。

### 一、小学数学跨学科融合的背景

伴随教育思想的逐步革新，跨学科融合教学正渐渐成为小学教育的核心趋势，尤其是针对小学数学教学工作，数学身为一门基础性学科，呈现较强的抽象风貌与逻辑架构，要求学生达到较高的思维能力水准，不少学生于学习期间，时常觉得数学晦涩难懂且兴致缺缺，借助将数学与科学、语文、艺术等别的学科相融合，学生在实践当中可感悟数学的实际用途，还可增进对数学跟其他学科、生活之间联系的认知，这种融合多学科的教学方式，可助力学生从多层面、多范畴去领会数学，强化其攻克实际难题的能力。

### 二、小学数学跨学科融合教学的案例分析

#### （一）案例一：数学与科学的融合教学

处于某小学的课堂环境里，教师搞出了一个“数学跟自然科学结合”的项目，目的是让学生依靠实际操作及观察学习数学知识，项目核心内容为采用数学知识对自然界中的图形、比例和数量关系进行探讨，在步入分数概念学习阶段，教师带领学生留意树木年轮的生长情形，研讨年轮厚度跟树木生长速度的关系。借助实地测量树木的年轮来完成数据收集，于数据分析里，学生找

到了分数在日常生活中的实际应用实例，学生借助科学实验，实现对数学概念的深度领会，还可从实际问题当中发觉数学的效能，进而提高学生数学素养与实际操作本领，该教学模式让学生能直观察到数学与自然科学的紧密联系，激起学生对数学的爱好与探索热忱，造就了学生的科学思维及实际动手本领，让数学知识更具生动性与实际意义。

#### （二）案例二：数学与艺术的融合教学

在另一次授课期间，教师引领学生去探索“数学与艺术”二者间的关系，激发起学生针对数学的兴趣与创新能力，教师呈现了诸多知名的数学艺术佳作，就如几何图形在艺术表现里的运用，如毕达哥拉斯定理与几何图形相融合的呈现，证明了数学不单单是抽象的符号与公式，更是一门具美感的言说方式。借助让学生亲自绘制对称图形与创作几何画作，学生对几何形状及其对称性的理解得到了进一步深化，也在进行艺术创作的进程里，体会数学独具的美学风采，该类跨学科教学能协助学生看到数学跟艺术的紧密连结，使学生明白数学不只是在教科书里有踪迹，更充分地渗透于生活的各角落，依托艺术创作的结合，学生可更有效地领会与铭记数学概念，也在过程中培养了学生的艺术审美感知与创造本领，从小学生的角度看，这种教学法，能够点燃学生的兴趣火花，让数学学习跳出枯燥范畴，而是呈现出想象及创造的光彩。

#### （三）案例三：数学与体育的融合教学

在一些小学的教学实操中，教师把数学知识融入体育活动里，借助体育活动里的数据剖析，使学生在数学知识理解上更上一层楼，在分析体育成绩这个阶段，教

师带领学生采集运动员比赛成绩、身高体重之类的数据，采用简单的统计分析途径，协助学生明白怎样借助数学工具对体育数据进行描述和分析。这既让学生掌握了数学当中的基本统计方式，也能唤起学生对体育活动的热忱，依托此种教学模式，学生在剖析运动数据的过程中，掌握了数学运算与图表解析方法，而且借助体育活动提升了团队协作意识与身体机能，此跨学科融合式教学方法，让学生察觉到数学知识在日常起居与个人爱好中的实际功能，带动了学生综合素养的上扬，进而养成了学生知识实际运用能力，采用把数学和体育结合的办法，学生可于轻松氛围里领会数学在体育活动中的运用，且凭借数据分析提高学生应对问题的能力。

#### （四）案例四：数学与道德与法治课程的融合教学

依托数学的课堂教学，教师有能力引导学生理解跟社会公平、法律规则等相关联的道德与法治观念，教师可借助设计一道有关公平分配的数学题目，使学生领悟怎样借助数学彰显社会公平的准则，在实施数据统计与分配期间，学生除了学会用数学工具去应对实际问题以外，还能在操作进程里体悟“公平”的道德意义。教师不妨去设置情境，像对学校奖学金的分配进行分析，采用数学运算办法，学生们可利用比例、平均数，来研究怎样按照学生的成绩和表现合理地分配奖学金，于这一实施过程当中，学生除了借助数学工具去达成计算任务，还要商议怎样保证分配环节的公平正义，这让学生在小时候就树立起公平、正义及道德责任方面的意识。依靠这种多学科融合的教学模式，学生于运用数学技能之际，还可增进对社会准则、法律条款以及道德行径的认知，推动学生做出既合规又有道德考量的决定，数学作为一类理性的辅助工具，扶持学生理解怎样从数据当中得出公平合理的结论，从而推动学生在道德与法治层面形成全面认知，该方式不仅促进了数学学习实际应用的落实，也帮助学生将数学知识跟社会生活当中关键的道德法治理念相结合，推动学生形成公民责任心。

### 三、小学数学跨学科融合教学的策略

#### （一）注重学科内容的选择与整合

跨学科融合教学要求教师设计课程的时候，用心挑选并整合各学科内容，以保证各学科相互间的有机衔接，就小学数学的跨学科整合而言，教师应按照学生的认知水平，结合学科特点去选择合适学科内容整合，以实现

数学知识与其他学科教学的相互配合。在这一进程里，教师不能仅聚焦学科自身的知识点，还需思索怎样借助其他学科的背景及应用，提升学生对数学知识的领悟程度，若数学跟科学相互结合时，可采用实验并进行数据分析的办法探讨数学概念，若数学与语文完成结合之时，能采用计算和图文结合这般方式，让学生理解、表达数学问题。

用“圆柱与圆锥”教学活动举例，教师可采用数学与科学融合的方式进行跨学科教学，在讲授圆柱及圆锥的几何性质期间，教师可策划一项实验，让学生凭借实际操作制作出圆柱和圆锥的模型，利用测量不同尺寸圆柱及圆锥的体积，学生能实际体悟到体积计算与实际物体外形的关联。教师可引导学生利用水跟量杯测量模型的体积，随后把实际测量结果跟公式计算出来的结果加以比较，协助学生验证数学公式的精准度，这不仅有益于学生加深对圆柱及圆锥体积公式的理解，还能利用科学实验把数学与现实世界衔接在一起，强化学生对数学学习的兴致。在这一过程里，教师不妨引领学生探索实验现象跟数学模型的相互关系，进一步增进学生的数学思维及实验设计的能力，此样科学实验与数学公式结合在一起的跨学科融合样式，让学生经由操作理解和掌握圆柱与圆锥的体积计算，达成了数学跟科学知识之间的紧密结合。

#### （二）设计具有实践性的教学活动

跨学科融合教学不只是看重理论知识的传授，更要把实践环节的设计当回事，教师应设计出与学生生活紧密相关联的实践活动，促使学生借助实际操作增强对数学知识的领会与运用，在小学的学习阶段，学生学习动力与兴趣的重要性尤为凸显，教师可采用数学和艺术结合的跨学科设计方式，经由创作与动手实操，让学生察觉数学在现实生活中的应用，于欢快的学习氛围之中，学生可掌握数学概念，还能增进学生创造力与动手实操的能力。

以数学里“比例”概念为例证，教师可组织一个跨学科相关活动，达成数学跟艺术的结合，教师可引导学生开展“几何艺术创作”活动，采用大小和比例有别的几何形状（比如三角形、圆形、矩形）创作一幅艺术之作，教师可预先阐释比例于艺术创作里的重要意义，然后引导学生参照比例调整形状及色彩，打造出饱含艺术气息

的图画佳作。教师可利用提问引导学生就比例的数学原理展开思考,例如:“如果你把这个三角形的边长加倍处理,比例关系会产生怎样的改变呢?”经由这种艺术创作活动,学生借助实践,深刻领悟了比例的数学概念,并且能在艺术创作时灵活应用此类概念,从而增进学生的空间想象技能与数学表达本领,教师于活动实施过程中,可借助反馈与讨论之举,带动学生进一步思考比例跟图形的关系,强化学生跨学科思维的水平。

### (三) 提高学生自主学习的能力

跨学科融合教学着重学生的主动投入与自主探究,教师已不再充当传统意义上的知识传递者,而是作为学习成长的引导者兼推进力量,小学生自主学习能力目前还在发展阶段内,教师应谋划兼具挑战与趣味的跨学科活动,推动学生在活动中积极思考问题、动手去做且共同解决疑难,教师应着重唤起学生的学习动力,进而以跨学科项目为途径促进学生自主学习能力,教师可依靠数学与语文的整合,拟定一些关乎计算与语言表达的任务,带动学生在实际解决问题的阶段自主学习、合作探索。

以“数与代数”这一知识范畴为例,教师可实施一个跨学科的项目活动,名为“故事中的数学”,让数学跟语文彼此结合,教师在活动中让学生读一个涉及数学的故事(就如《小熊买书》),去发现故事内的数学问题,故事里说不定会涉及购物的折扣活动、商品数量与价格的内在联系等情况。学生要按照故事中的叙述,实施相关的数学演算,举例“当小熊买了3本书,每本折后价值12元,他一共花了多少钱呀?”借助这类方式,学生借助故事可有效提升阅读理解能力,还能运用数学运算应对实际情形,在项目实施阶段中,教师可倡导学生在小组里展开讨论,一起攻克故事里的数学谜题。教师也可要求学生凭借自己的语言归纳故事中的数学知识点,这不仅锤炼了学生的语言表述能力,还增进了学生对数学问题的解析与处理能力,依靠此种手段,学生能在语文跟数学的结合进程里,循序培养起自主学习的本领,且凭借合作学习增进团队合作精神。

### (四) 提供多样化的评价方式

在跨学科融合教学里,教师应采用多样的评价方式,以全方位掌握学生在学习进程中各维度的发展,以往评价手段往往只以考试和作业成绩为衡量标准,而跨学科融合教学要求评价方式变得更加灵活,能综合衡量学生

知识掌握、动手做事能力、创新思维以及团队合作能力,在数学跟其他学科融合起来开展的教学中,教师宜借助观察评估、项目评估、同行评估、反思评估等多种手段,聚焦学生在跨学科项目里的参与积极性与创新水平。

就“统计与概率”这一数学知识而言,教师可安排一个跟科学有关的跨学科活动:“天气动态变化跟统计”,就这个项目而言,学生需采集一周里每日的气温数据,而后开展统计剖析,利用数学里的统计和概率相关知识预估未来几天的气温变动,教师可借助项目评价对学生的表现予以评估,就好比考查学生在数据收集、整理、分析进程里的精准度与创造活力。教师也可借助同行评价,让学生彼此对小组合作的情况加以评价,增进学生彼此间的交流与思想交锋,在开展评价活动期间,教师也需留意学生的协作精神与创新才能,教师可令学生运用统计图表或其他办法呈现分析所得,进而在班级里开展汇报讲解展示,采用这种多样化的评价举措,教师可全面把握学生在数学学习里的表现态势,帮扶学生持续完善其学习办法与思维样式。

### 结语

跨学科融合教学能够显著提升学生的综合能力,特别是在数学的应用理解和实践能力方面。通过结合科学、艺术、体育、社会学等学科,不仅帮助学生掌握了数学的基本概念,还激发了学生的兴趣和创造力。研究表明,教师在设计跨学科教学活动时,应注重学科内容的整合,突出实践性和探究性,鼓励学生自主学习,并通过多样化的评价方式,促进学生全面发展。因此,跨学科融合教学在小学数学教育中的应用具有广泛的潜力和深远的影响,值得在更广泛的教学实践中推广和深化。

### 参考文献

- [1] 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.
- [2] 陈娇. 核心素养理念下小学高年级数学跨学科融合教学策略探究[J]. 数学学习与研究, 2024, (24): 44-46.
- [3] 周敏. STEAM理念下小学数学跨学科融合教学实践探究[D]. 西南大学, 2024.
- [4] 雷石树. 小学数学课堂实施跨学科融合教学的策略[J]. 教育界, 2024, (12): 44-46.