

# 小学数学“综合与实践”领域跨学科主题式教学的实践研究

李晨霞

银川阅海小学 宁夏 银川 750002

**摘要：**随着新课改的推进，小学数学教学已经逐渐从单一的知识传授转向综合与实践相结合的教学模式。跨学科主题式教学作为一种创新的教学方式，在小学数学“综合与实践”领域中具有广泛的应用前景。本文通过对小学数学“综合与实践”领域跨学科主题式教学的实践研究，旨在明确其定义，调查分析现状与问题，设计教学案例并进行实践，最后分析教学效果，形成可行的教学设计流程框架，以改进教学现状，提升教学效果。

**关键词：**小学数学；综合与实践；跨学科主题式教学；实践研究

## 引言

小学数学“综合与实践”领域跨学科主题式教学是一种打破学科边界，将数学知识与其他学科知识相融合的教学方式。通过这种方式，可以激发学生的学习兴趣，培养学生的综合素养和实践创新能力。

### 1 小学数学“综合与实践”领域跨学科主题式教学含义与目标

跨学科主题式教学是指在小学数学教学中，结合其他学科的知识，以主题为线索，将数学知识与实际问题

相联系，引导学生进行综合性的学习和实践活动<sup>[1]</sup>。这种教学方式旨在提高学生的数学思维能力和解决问题的能力，促进学生的全面发展。

### 2 小学数学“综合与实践”领域跨学科主题式教学现状及问题

#### 2.1 调查问卷设计

通过调查问卷，旨在从教师的角度出发，了解他们对当前跨学科主题式教学的认知和实施情况。问卷内容如下：

表1 综合与实践课教学现状调查问卷表

问题编号	问题内容	选项
1	您实施数学综合与实践课的频率是？	A每周1-2次B每月1-2次C每学期1-2次D几乎没有
2	您会对综合与实践课提前写好教学设计吗？	A总是会B偶尔会C很少
3	您觉得在综合与实践的教学中，最大的困难是？	A教学经验缺乏B教学用具单一C教学时间不够D教学结果有出入
4	您对《义务教育数学课程标准（2022年版）》中综合与实践领域的教学内容了解吗？	A完全不了解B不太了解C一般了解D十分了解

#### 2.2 实施调查与结果收集

我们选择了30位教师作为调查对象，发放并回收了30份有效问卷。通过对问卷结果的统计和分析，得到了以下数据：

表2 调查问卷结果汇总统计表

问题编号	选项	人数	百分比
1	A每周1-2次	5	1667%
	B每月1-2次	10	3333%
	C每学期1-2次	10	3333%
	D几乎没有	5	1667%
2	A总是会	8	2667%
	B偶尔会	15	50%
	C很少	7	2333%

续表：

问题编号	选项	人数	百分比
3	A教学经验缺乏	12	40%
	B教学用具单一	5	1667%
	C教学时间不够	8	2667%
	D教学结果有出入	5	1667%
4	A完全不了解	2	667%
	B不太了解	15	50%
	C一般了解	10	3333%
	D十分了解	3	10%

#### 2.3 数据分析与教学现状及问题

根据调查结果，可以分析出以下教学现状及问题：

(1) 实施频率低：大部分教师每学期只进行1-2次

“综合与实践”课，甚至有部分教师几乎没有实施过。这表明该领域的教学并未成为常规课程的一部分。

(2) 教学设计准备不足：只有不到三分之一的教师总是会提前写好教学设计，这可能表明教师对该领域的教学准备不够充分。

(3) 教学经验缺乏：近一半的教师认为在“综合与实践”教学中，最大的困难是教学经验缺乏。这可能与该领域的教学相对新颖和复杂有关。

(4) 对课程标准了解不足：超过一半的教师对《义务教育数学课程标准（2022年版）》中“综合与实践”领域的教学内容不太了解或只有一般了解。这表明教师需要更多的培训和指导来熟悉这一领域的教学内容。

### 3 设计小学数学“综合与实践”领域跨学科主题式教学案例

针对小学数学“综合与实践”领域跨学科主题式教学中存在的问题，设计了一个以身体上的“尺子”为主题的跨学科教学案例，并在课堂上进行了实践。以下是详细的教学案例设计与实践过程：

#### 3.1 案例名称：探索身体上的“尺子”

#### 3.2 适用年级：小学二年级

#### 3.3 教学目标

(1) 知识与技能：让学生能够识别并理解身体上可作为测量工具的部位，如一拃、一步、一庹等。让学生学会使用这些“尺子”进行简单的测量，并能够记录测量结果。(2) 过程与方法：培养学生的观察力、实验能力和团队协作能力。(3) 情感态度与价值观：激发学生对测量的兴趣，培养积极探索的学习态度。通过跨学科活动，提升学生的综合素养和创新意识。

#### 3.4 教学准备

直尺、卷尺；教室内的各种物体（如课桌、黑板、窗户等）；写话本、彩笔和绘画纸；小组记录表。

#### 3.5 教学过程

##### 3.5.1 导入与激发兴趣

通过播放一个有趣的视频或讲述一个与身体测量相关的小故事，吸引学生的注意力，并引出“身体上的尺子”这一主题。

##### 3.5.2 认识与探索身体上的“尺子”

引导学生通过触摸和观察自己的身体，发现可以用来测量的部位，如手指的宽度（一指宽）、手掌的长度

（一拃长）、两臂伸开的长度（一庹长）以及行走时一步的长度（一步长）等。

##### 3.5.3 小组合作，精确测量

学生分成小组，互相协助使用直尺或卷尺精确测量彼此身上的“尺子”长度，如一拃、一步、一庹等，并将测量结果记录在小组记录表上。教师引导学生观察和分析测量数据，让他们发现不同人身上的“尺子”长度存在差异。

##### 3.5.4 实践应用与验证

让学生选择教室内的不同物体如课桌、窗户、黑板等，使用身体上的“尺子”进行测量，并将测量结果记录在小组记录表上。测量完成后，学生汇报测量结果，并与使用标准尺子测量的结果进行对比验证。引导学生分析误差产生的原因，并讨论如何提高测量的准确性。

##### 3.5.5 跨学科表达与创作

引导学生回顾整个测量过程，分享自己的感受和收获。教师可以提问引导学生深入思考，如：“你觉得使用身体上的‘尺子’有哪些优点和局限性？”“在测量过程中，你遇到了哪些困难？是如何解决的？”学生选择写话或绘画的方式，表达自己的学习体验。学生完成作品后，进行全班展示和交流。师生共同评价作品的创意和表达效果，给予学生积极的反馈和鼓励。

##### 3.5.6 课堂总结与拓展延伸

教师总结本节课的学习内容和学生的表现，强调使用身体上的“尺子”在日常生活中的实用性和便捷性。同时，也指出其局限性，引导学生理解标准测量工具的重要性。布置课后延伸任务：鼓励学生回家后继续探索身体上的“尺子”，尝试测量家中的物品（如床的长度、沙发的宽度等），并与家人分享自己的学习成果。

#### 3.6 教学评价与反思

本案例活动通过丰富的实践活动让学生亲身体验了使用身体上的“尺子”进行测量的过程，不仅培养了学生的动手能力和团队协作能力，还激发了学生对测量的兴趣。通过写话和绘画的方式表达学习体验，进一步提升了学生的综合素养和创新意识。在教学过程中，教师应密切关注学生的操作过程，及时给予指导和帮助。同时，教师也应根据学生的实际情况和反馈调整教学策略和活动设计以满足不同层次学生的需求。

### 4 教学效果分析与教学设计流程框架

#### 4.1 教学效果分析

一是提高学习兴趣：通过与实际生活紧密相连的主题，学生更加容易对数学知识产生兴趣，从而更加主动地参与到学习中来。二是培养数学思维能力：跨学科

此文章系银川市教育科学“十四五”规划2023年度立项课题“人教版小学数学‘综合与实践’领域跨学科主题式教学的实践研究”的研究成果。课题编号：YJKG23-082。

的主题式教学使得学生在解决实际问题中锻炼了数学思维，学会了如何用数学方法去分析和解决问题。三是增强实践能力：学生不仅在课堂上学到了知识，更重要的是这种“学以致用”的教学方式大大提高了学生的实践能力。四是促进综合素养的发展：跨学科的教学使得学生在学习数学知识的同时，也了解到了其他学科的相关知识，促进了学生综合素养的全面发展。

#### 4.2 教学设计流程框架

经过总结形成以下“综合与实践”教学设计流程框

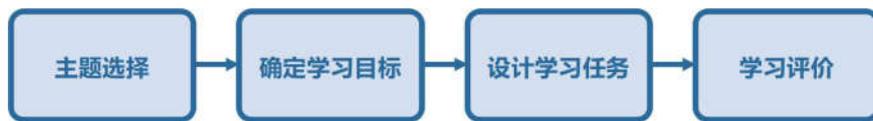


图1 跨学科主题式教学设计流程框架图

#### 4.3 “综合与实践”背景下教学现状改进与提升策略

##### 4.3.1 持续学习与沟通

教育的进步需要教师不断地为自己“充电”。学习课标是每位教师的职责，它不仅是教学的指南针，更是确保教学质量的基础。此外，借鉴名家的经验与智慧，听取他们的讲座，可以使我们站在更高的角度审视教育。同时，研究已有的成功案例，汲取优秀实践经验<sup>[2]</sup>。加强各学科之间的交融与各学科教师之间的沟通。打破学科壁垒，实现真正的跨学科合作。

##### 4.3.2 主题选择的策略

应当充分挖掘本地区和本校的特色，将这些特色融入教学中，使学生更加亲近、更加感兴趣。同时，也可以从所学的数学知识中，或者与其他学科的联系中寻找主题，这样可以培养他们的跨学科思维能力。生活中的点滴也是主题的宝库。提炼生活中的实际问题，让学生亲身体验并尝试解决，这样不仅能增强他们的实践能力，还能培养他们的问题解决能力。

##### 4.3.3 清晰、具体、多维的目标设定

目标应当清晰明确，避免模糊和笼统。同时，目标也应该是多维的，既要考虑到知识与技能的培养，又要注重过程与方法，还要关注学生的情感态度与价值观。而且，目标还应当有层次性，满足不同学生的需求，使每一个学生都能在教学活动中找到自己的定位。

##### 4.3.4 开放与探究性的任务设计

任务应当具有开放性，允许学生从多个角度进行探究，这样不仅能培养学生的创新思维，还能增强他们的自

架(图1)：

(1)主题选择：选择与学生生活紧密相连、能够引发学生兴趣的主题。(2)确定学习目标：明确教学目标，包括知识目标、能力目标和情感目标。(3)设计学习任务：根据选定的主题，整合数学与其他学科的相关知识，设计教学任务。(4)学习评价：设计多元化的评价方式，包括自评、互评和教师评价，全面了解学生的学习情况。

主学习能力。同时，任务也应当具有探究性，引导学生深入挖掘，不仅知道“是什么”，还要知道“为什么”。

##### 4.3.5 多元、灵活的评价方式

应当加强对学习过程的评价，而不仅仅是结果。评价方式应当多元化，既可以有作品分享、成果展览，也可以有师生评价、生生评价等<sup>[3]</sup>。这样不仅能全面了解学生的学习情况，还能为他们提供及时的反馈，帮助他们更好地调整学习策略。

#### 结语

本文通过对小学数学“综合与实践”领域跨学科主题式教学的实践研究，明确了其定义和重要性，调查分析了现状与问题，设计了教学案例并进行实践，最后分析了教学效果并形成了可行的教学设计流程框架。研究结果表明，跨学科主题式教学在小学数学教学中具有广阔的应用前景和推广价值。未来我们将继续深入研究跨学科主题式教学的理论和实践问题，为小学数学教育的改革与发展贡献更多的智慧和力量。

#### 参考文献

- [1]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].重庆:西南大学大学硕士学位论文,2022.
- [2]张旭.基于STEM理念的小学数学“综合与实践”活动设计[D].曲阜:曲阜师范大学硕士学位论文,2018.
- [3]刘莉.小学数学“综合与实践”活动案例开发与研究[J].基础教育课程,2018(20):34-39.