

小学信息技术跨学科学习活动设计策略研究

梁艳

南昌县洪州学校

摘要：随着教育数字化转型的深入推进，小学信息技术教学正经历着从“传统技能训练”向“综合素养培养”转型。跨学科学习活动摆脱了以往“线性化”教学模式的束缚，将语文、数学、英语等学科知识融入到信息技术学科教学中，能为学生构建立体化的学习网络，有效破解当前小学信息技术教学中学生能力差异、教学氛围枯燥、课程知识局限等现实困境，显著提升学生的信息意识、计算思维、数字化学习创新能力和信息社会责任感，从而培养出适应数字化时代发展需要的复合型人才。

关键词：小学；信息技术；跨学科主题教学；意义；策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.11.004

引言

《义务教育信息技术课程标准（2022年版）》明确提出，教师在开展教学时，要以学生信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任发展为根本出发点，做好综合性学习思维培养，以跨学科学习活动为引领，将信息技术与其他学科知识深度融合，帮助学生形成解决真实问题的综合能力。对此，广大教师有必要正视跨学科学习教育价值，做好教学内容与教学方法的丰富与创新，打破传统学科教学的局限性，为学生提供更加贴近现实生活的学习体验，从而推动其跨学科学习能力的有效发展。对此，本文将从以下几个方面展开论述，以期为广大教师后续教学工作开展提供价值参考。

一、小学信息技术跨学科主题教学意义

（一）培养学生的综合素养

小学信息技术跨学科主题教学模式突破了单一学科的局限性，为学生综合素养的全面发展创造了有利条件。相比于传统的“单学科”教学模式，跨学科教学能整合多学科知识内容，帮助学生建构完整的知识体系，使其在知识联动下，理解、掌握、运用各类学科技能，强化自身综合学习能力，实现认知结构的优化升级。

（二）激发学生的学习兴趣

小学信息技术跨学科主题教学打破了传统课堂的单调模式，为学生学习兴趣的持续激发提供了强大动力。一方面，在活动主题的引领下，能有效增强学生学习体验，使其主动参与到学习活动中，感受学习乐趣；另一方面，在情境与问题的引导下，能帮助学生构建完整的知识框架，让学生从不同角度思考问题，从而增强学习积极性与自主性。

（三）培养学生的创新能力

小学信息技术跨学科主题教学摆脱了固化思维的束

缚，让学生运用多元化思维方式，分析、解决、创造各类复杂问题，基于学生学习表现，教师也可设置开放性的跨学科探究任务，让学生从不同角度尝试多种解决方案，以此在实践操作中发展创新思维，促进知识、能力的跃迁与内化。

（四）适应社会发展的需要

小学信息技术跨学科主题教学顺应了时代发展的必然要求，为学生未来社会适应能力的培养提供了重要保障。开展跨学科教学，能帮助学生建立系统性思维模式，强化学生问题分析与解决能力，以此适应未来社会的快速变化，为今后学习、发展奠定扎实基础。

二、现阶段小学信息技术跨学科教学面临的困境

（一）学生层面

目前来看，当下小学生正处于情感、能力、思维发展的黄金时期，受家庭教育资源、环境等因素的影响，学生间的能力存在差异性，部分学生对计算机的操作较为熟练，而一些学生尚未接触过计算机，这种基础差异给跨学科教学的实施带来了很大困难。不仅如此，信息技术知识具有一定抽象性，其中编程语言是学生学习的难点，尤其是跨学科教学视角下，学生需要处理多个学科的知识，这对他们的认知与学习能力提出了更高要求。

（二）教师层面

目前大多数信息技术教师的知识背景相对单一，缺乏跨学科的知识储备和教学经验，许多教师在面对跨学科教学时感到无从下手，缺乏有效的教学策略，加之教学资源的限制，使得跨学科教学活动内容缺乏深度与广度，教学成效难以达到预期标准。

（三）教材层面

现有教材仍以技能训练为主，尚未与其他学科知识

建立联系,同时,教材内容虽与日常生活有所关联,然而知识的抽象性导致多数学生难以理解,在学习、程序设计过程中常常“模仿”教师提供的模板,进而影响了教学工作的顺利开展。

三、小学信息科技跨学科学习活动设计原则

(一) 综合性原则

综合性原则是跨学科学习活动设计的基础。在教学中,教师应立足当下学生能力、认知特点,秉持知识整合与能力融合的基本设计要求,统筹规划各学科知识点,设计具有内在逻辑关联的学习任务,让学生在解决实际问题的过程中,自然而然地运用学科知识制定解决方案,从而培养良好的学习能力。

(二) 趣味性原则

小学信息科技跨学科学习活动设计也要遵循趣味性原则,一方面,基于小学生的认知特点,做好生活化元素的引入,降低学生理解难度;另一方面,设计富有挑战性和探索性的思考任务,让学生主动思考、交流,进而提高他们的学习参与度,确保教学工作的顺利开展。

(三) 实践性原则

实践性原则是学生知识内化为能力、思维的关键。对此,教师要精心设计实践操作任务,既要结合项目制学习、任务驱动等教学方法,帮助学生建立扎实的技能基础;也要做好思维启发,让学生在实践中深化理解,明确信息科技学科知识的实用价值,进而培养良好数字化素养。

四、基于跨学科的小学信息科技主题活动教学实施策略

(一) 英语学科的跨学科教学活动——英语动画剧场：用代码完成对话

小学信息科技与英语学科知识进行融合,能有效强化学生逻辑思维与语言表达能力。对此,教师可聚焦英语学科中的语法知识,将其与信息科技中的代码语句进行融合,围绕英语课程标准中听、说、读、写技能要求设计跨学科主题学习活动,确保学生在掌握英语表达技巧的同时,理解程序运行的基本原理。

以“一般现在时”知识为例,教师可为学生创设“动物园游览”的主题情境,让学生选择动物角色作为对话主体,教师可根据动物角色设置对应的属性框架,如,外观特征、生活习性和语言风格,让学生根据这些内容设计对话。例如,大象设置为温和友善的性格,其对话内容可以是“I am big and strong”;老虎设置为威严自信的性格,其对话内容可以是“I am the king of

animals”。随后,教师可让学生运用Scratch编程平台创建动画角色,通过拖拽式代码块的方式实现角色的基本动作和表情变化。在编程操作环节,教师也要做好示范,使用对应的代码块来实现角色对话,也可指导学生将英语语法规则转化为具体的程序逻辑。例如,当学生设置猴子角色说“I like bananas”时,教师可让学生思考,如何利用条件判断代码块让角色根据不同的食物选择做出相应的回答。在此基础上,教师也可设置语法检测功能,让学生输入不同的句型结构,由程序自动判断语法的正确性并给出相应的反馈提示。通过这种方式能让学生在编程实践中巩固英语语法知识点,促进学习质量的提升。

(二) 语文学科的跨学科教学活动——让文章人物“动”起来

语文与信息科技知识的融合,能让推动学生文章阅读、文章赏析能力的有效提升。对此,教师可围绕文章中的人物形象开展跨学科主题活动,结合语文课程标准中阅读理解能力的培养要求,运用动画制作软件展现文学人物性格特点,以此增强学生学习体验。

以《卖火柴的小女孩》一课为例,教师可为学生提供对应的角色、场景内容,并带领学生运用编程工具设计角色的动作序列,设置小女孩在雪夜中行走的步伐节奏、点燃火柴的动作顺序。在角色对话过程中,教师也可进行示范,利用变量存储不同的对话内容,让学生根据故事情节的发展,填入合适的对话语句。在此基础上,教师还可指导学生设置场景切换的代码逻辑,比如从寒冷的街头到温暖的幻象,再到最终的结局场景转换过程。基于故事情节,教师也可让学生思考,如何利用音乐来增强故事的戏剧效果,如,在雪夜场景中添加风声和脚步声,在温馨幻象中加入轻柔的背景音乐等。通过这种方式,能让学生加深对故事情节的理解,促进艺术赏析能力与逻辑思维的有效发展。

(三) 数学学科的跨学科教学活动——数学迷宫大冒险：编程破解密码

构建数学与信息科技的知识框架,能促进学生逻辑思维能力的有效发展。教师可结合数学学科中的数学运算,与信息科技中的程序设计知识内容进行融合,帮助学生巩固数学概念的同时,培养良好的计算思维和问题解决能力。

例如,教师可为学生设计“宝藏探险”的游戏活动,融合小学数学“分数加减法运算”这一知识点。在教学中,教师可利用多媒体技术为学生出示数学迷宫地图,并在

每个关卡中嵌入具体的分数运算题目，如“ $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ ”，难度逐级递增，学生须编写正确的计算代码才能获得通关密码。在此过程中，教师还可利用 Scratch 平台创建迷宫的网格系统，为学生展示角色的移动路径，同时编写条件判断语句来判断学生计算语言编写的正确性，并记录学生代码存在的问题，生成批注，帮助学生调整、完善语句内容。针对学生能力间的差异，教师还可增设计时挑战功能，让学生在在规定时间内完成代码编写与问题计算，由此增加游戏的挑战性，鼓励学生自我突破。对于分数运算的可视化展示，教师也可让学生设计图形化的分数表示的程序语句，并采用圆形或矩形的不同图形，通过语句进行图形分割与颜色标注，以此表示分数的数量变化关系，以此让学生更好地理解编程语言的逻辑关系，促进能力、思维的协同发展。

（四）美术学科的跨学科教学活动——数字绘画工坊：用代码绘制奇幻世界

将美术创作表现与程序设计融合开展跨学科学习活动，能有效推动学生艺术表现与创新意识的全面发展。以“几何图形组合创作”为例，教师可利用 Python turtle 库或 Processing 等绘图工具，为学生创建代码绘画的学习平台，指导学生利用代码绘制圆形、三角形、矩形等基本形状。在技能训练环节，教师还可调整参数来改变图形的大小、颜色和位置，例如使用“circle(50)”绘制半径为 50 像素的圆形，使用“color(‘red’)”设置画笔颜色为红色，并鼓励学生根据示范进行自主操作。在此基础上，教师也可让学生尝试组合多个基本图形来创作复杂的图案，如，利用多个同心圆创建靶心图案；用不同大小的三角形组合成山峰轮廓等。根据学生创作情况，教师则可关注学生语句的使用，例如，指导学生运用循环结构来实现重复图案的绘制；使用 for 循环绘制花瓣的重复排列或是星空中星星的随机分布。教师还可让学生探索颜色渐变效果的代码实现方法，并调整 RGB 颜色值，以此创造彩虹或者日落的视觉效果。除此之外，教师也可融合函数语句作为课程的延伸，指导优秀学生使用动画函数，让绘制的图形产生移动、旋转的动态变化，并将其与之前的图案绘制语句进行融合，以此进一步表现作品的创作过程，强化学生逻辑思维与创作能力。

（五）科学学科的跨学科教学活动——科学实验模拟秀：编程还原实验过程

聚焦科学实验开展跨学科主题活动，能帮助学生科

学分析实验现象，梳理实验步骤要点，从而推动科学探究意识的有效发展。对此，教师可以“浮力原理探究实验”为例，带领学生学习阿基米德原理的基本概念，随后指导学生使用变量来存储物体的质量、体积和液体的密度等关键参数，并撰写程序代码，让学生输入物体的体积和液体密度，程序自动计算出浮力的数值大小。在模拟实验过程中，教师也可让学生设置不同的实验条件，如，改变液体的种类（水、油、酒精等）来观察浮力变化的规律。教师还可指导学生创建动画效果来显示物体在液体中的运动状态：当浮力大于重力时物体上浮，当重力大于浮力时物体下沉。在此过程中，教师也可让学生编写数据存储程序，自动记录每次实验的参数设置和结果数据，便于后续的数据分析和规律总结。教师也可基于学生学习活动编写重复实验的程序语句，让学生多次运行来验证实验结果，并思考现实实验与虚拟模拟之间的差异，以此帮助学生理解编程模拟在科学研究中的应用价值，培养良好的科学探究意识。

结语

综上所述，小学信息技术跨学科学习活动设计展现出了显著的育人成效，既能将多学科知识融为一体，拓宽学生的学科视野，也能帮助学生构建综合性知识框架，推动其能力、素养的综合化发展。对此，在今后教学中，教师也要深入解读跨学科学习活动的教育功能，立足小学生的认知特点和能力发展需要，做好多学科知识的交融，让学生从不同视角中获取知识、应用知识，进而推动自身数字化素养的有效发展，推动小学信息技术教学工作的持续开展。

参考文献

- [1] 赵利利. 融合“成语故事”的小学信息技术跨学科主题学习活动设计[J]. 中小学信息技术教育, 2025, (02): 48-50.
- [2] 曹伟. 课程思政视域下教信息技术跨学科学习活动案例设计与实施——以小学三年级“在线学习小能手”为例[J]. 中国信息技术教育, 2025, (01): 25-27.
- [3] 黄秀琴. 核心素养导向下小学信息技术跨学科主题学习策略探究[J]. 考试周刊, 2024, (52): 84-86.
- [4] 俞颖荆. 单元视域下小学信息技术跨学科主题学习设计与实施——以“童眼看家乡”研学策划项目为例[J]. 中国信息技术教育, 2024, (24): 44-47.
- [5] 吴鑫. 新课标视域下小学信息技术跨学科学习活动设计[J]. 新课程导学, 2024, (34): 79-82.