

跨学科学习方式下小学信息技术教学实践

皇甫爱民

河南省安阳市文明大道小学

摘要：在教育改革不断推进的当下，探索高效教学模式至关重要。本文聚焦于跨学科学习方式下小学信息技术教学实践，深入探讨其意义、原则与策略。在明确跨学科学习对提升学生综合素养、促进学科融合及培养自主学习能力等意义的基础上，提出目标导向、学生中心和资源整合等教学原则，并针对性地阐述了游戏化闯关、AI 智能小老师等多种教学策略，旨在为小学信息技术教学提供理论支持与实践指导，推动教学质量的提升。

关键词：跨学科学习；小学信息技术教学；教学实践

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.09.019

引言

当今知识融合的时代跨学科式学习已然成为教育的重要趋向。小学阶段的信息技术教学是培育学生信息素养的关键部分，引入跨学科的学习方式有很多益处。它不但能让教学形式变得更丰富而且更契合社会对复合型人才的需求。借助跨学科学习，学生能够在开展信息技术学习的进程中构建起不同学科知识间的关联，提升解决问题的能力。因此对跨学科学习模式下的小学信息技术教学实践开展深度探究具备重要的理论意义与实践价值。

一、跨学科学习方式下小学信息技术教学的意义

（一）提升学生综合素养

采用跨学科学习方式能够多维度提高学生的综合素养^[1]。知识层面，学生不但可以掌握信息技术方面的操作技能，而且还有机会涉足其他学科的知域，搭建起更全面的知识体系；能力方面，借助跨学科项目的实际操作与锻炼，学生的批判性思维能力、创新能力以及问题解决能力均能得以锻炼提升。同时跨学科学习方式也着重培养学生的沟通协作能力，使学生学会和不同的人开展合作与交流，为其未来步入社会生活打下坚实基础。

（二）促进学科间知识的相互渗透与融合

小学的信息技术教学跟别的学科间存有复杂的联系，跨学科的学习模式破除了学科彼此间的屏障，让信息技术和语文、科学、数学等学科相互渗透、相互融合。在教学过程中，教师能引领学生借助信息技术工具去处理其他学科的难题，例如运用数据分析软件对科学实验数据进行处理，用多媒体工具来展示语文学习成果等。此种知识的交融，不仅能够使学生进一步领会各学科知识的精髓。而且能促使学生察觉知识间的内在关联，培育学生全局性思维以及系统性思想。

二、跨学科学习方式下小学信息技术教学的原则

（一）目标导向原则

在跨学科学习模式下的小学信息技术教学中，目标导向原则是极为关键的。教学目标要清晰、切实且具备可行性，既需要展现出信息技术学科在知识与技能方面的需求，也得顾及和其他学科相融合的目标。教师在教学设计时，需要以教学目标为核心来推进，保证每一个教学环节都能达成目标。而且教学目标应具有层次性和递进性，依照学生的年龄大小以及认知能力水平逐步提高要求，让学生在不同的学习阶段取得相应的收获。借助清晰明确的目标指引方向，能让教学有针对性。

（二）学生中心原则

学生作为学习的主要方，在采用跨学科学习的小学信息技术教学里应当秉持以学生为核心的准则。教师需全方位尊重学生在个性方面存在的不同以及喜好，依照学生的具体情况来规划教学活动。在开展教学时，要激励学生踊跃投入、自主探究，给予学生充分的自主空间与表达自身想法的机会，教师充当引导者与支持者，协助学生处理好在学习期间碰到的难题，唤起学生潜藏的学习能力。实施以学生为核心的教学模式能激发学生积极性、主动性，推动学生全面发展^[2]。

三、跨学科学习方式下小学信息技术教学的策略

（一）游戏化闯关：开启跨学科信息技术学习冒险

游戏化闯关是一种有强劲吸引力的教学策略。教师设计信息技术学习的相关关卡，每个关卡设定不同任务，学生在闯关中需运用信息技术技能还有跨学科知识来处理问题，例如在数学相关的关卡里借助编程知识去处理数学方面的难题，在科学方面的关卡利用信息技术工具开展实验数据的收集和分析。此类具备游戏化特质的学习模式可有力地唤起学生的学习兴致和竞争观念，促使学生在愉悦、放松的环境氛围里展开学习活动，实现逐步成长。

比如在教授小学河大音像版（2020）四年级上册信息技术课程里的《第三课 有声有色的“图书”》时，教师设计一场游戏化闯关活动，这个活动以“神秘图书世界大冒险”为主题。第一关被称作“文字魔法关”，此关融合语文知识，学生们必须运用信息技术中的文字编辑工具，针对一段描绘神秘世界的文本开展润色工作，要对病句进行修改，增添优美词汇，完成这些之后才能够进入下一关。第二道关卡设定为“数学谜题挑战关卡”，在此关卡里学生需借助编程软件，编写简易程序用来处理一道和图书数量分配有关的数学难题，例如已知图书馆存有多种不同类别的图书并且按照特定比例分配在各个书架，学生要通过编程去算出每个书架应当放置的图书具体数量。第三道关卡名为“科学探索挑战关卡”，在这一关卡中学生要运用信息技术工具的数据图表功能，先收集不同类型图书的受欢迎程度相关数据，接着对这些数据展开分析，最后将分析结果以柱状图或者折线图的形式呈现出来。在整个闯关进程当中，学生们展现出极度高涨的热情，不仅掌握了制作富有生动色彩“图书”的相关信息技术操作技能，而且巩固了语文、数学、科学等多学科的知识内容，切实达到跨学科的学习目的。

（二）AI 智能小老师：陪伴跨学科知识探索之旅

引入 AI 智能辅助学习模型可给学生带来个性化的帮助。AI 智能辅助学习模型能依照学生学习状况和需求提供具有针对性的学习意见^[3]。学生在学习中碰到难题时，可随时向该智能辅助学习模型询问求解，它能够给出详尽的答案并且拓展相关的知识，同时该智能辅助学习模型还能够对学生的学习进程进行追踪，为学生拟订个性化方案。

例如在教授小学河大音像版（2020）四年级下册信息技术课程里的《第二课 海底之旅》的时候，AI 智能小老师能够起到重要作用。这一课程涵盖了利用信息技术来绘制海底世界景象和美术学科中的色彩搭配、构图相关知识，还有科学学科里的海洋生物知识。当学生们进行海底生物绘制时如果对某一种海洋生物的外形特征没办法准确把握，向 AI 智能小老师提出询问，它会详尽地展现出该生物的图片以及结构特性，还能够给出一些绘制技巧。若学生于色彩搭配方面存有疑问，AI 智能小老师会结合美术知识给出契合海底场景的色彩搭配组合建议。同时，AI 智能小老师会追踪学生的绘制进度情况，要是学生的进度比较慢，它会剖析其中原因，若是对某一项操作不够熟练，则会有针对性地提供示范视频以及练习任务。还能依据学生整体的学习情形为其拟定后续的学习规划，如接下来学习更复杂的海底场景绘制

方法，抑或是开展跨学科的海洋生态主题创作活动等，促使学生在跨学科知识探寻过程中持续进步。

（三）数据拼图：挖掘跨学科学习的隐藏信息

数据拼图策略要求学生收集、整理和分析不同学科的数据。教师可以引领学生从多个学科视角去观察、思索问题，并把不同学科的数据整合、分析。比如在探究环境问题时学生可以收集地理学科跟环境相关的数据、科学学科有关生态的数据，还有数学学科的统计数据，通过分析数据挖掘其中的信息。此种策略可培育学生的数据觉察能力以及分析能力，使学生懂得从数据里寻觅问题的解决方法^[4]。

举个例子，当教授小学河南大学版（2020）六年级上册信息技术课程中的《第一课 走进图形化编程世界》时，可以采用数据拼图策略来实施跨学科教学。老师先要求学生搜集来自学科的数据，例如从数学学科方面搜集某一座城市一个星期内每天的气温变化相关数据；科学学科领域则搜集植物在不一样的光照条件之下的生长高度有关数据；从语文这一角度搜集古诗当中描绘四季的诗句数量。接下来带领学生借助编程工具整理这些数据，例如运用源码编辑器，把气温数据以折线图的形式展现出来，将植物生长高度数据用柱状图加以展示，把诗句数量用饼状图来进行表示，最终对数据展开分析。学生观察气温折线图后察觉到一周时间里气温上升和下降的趋向；从植物生长高度柱状图中归纳出光照对植物生长所造成的影响；从古诗诗句数量饼状图中了解了诗人在描写四季方面的喜好。此过程中学生开展了跨学科数据的处理以及分析工作，提高了综合素养。

（四）创客工坊：跨学科创意实践的孵化基地

创客工坊为学生提供了一个跨学科创意实践的平台。在创客工坊里学生可以把信息技术知识还有其他学科的知识结合起来，开展各式各样的创意项目。例如学生可借助 3D 打印技术以及设计方面的知识来制作精巧的手工艺品；运用编程和电子电路有关知识去制作有趣的智能小发明等。在此过程中学生需全面运用多学科知识来施展自身的创造力。

比如在开展小学河南大学版（2020）三年级上册信息技术教材里的《第一课 生活在信息时代》教学时，教师借助创客工坊来开展跨学科创意实践活动。起初教师要引导学生把在科学课上学到的有关动物的知识结合起来，运用 3D 建模软件去设计一个动物造型存钱罐。学生们先构想存钱罐的样子，再运用在美术课上所学的色彩搭配以及造型设计方面的知识在电脑上完成初步设计工作。随后，借助信息技术里的 3D 打

印技术把设计转变为实实在在的物品，在制作过程中学生们还运用编程方面的知识为存钱罐增添一些智能化的功能，比如编写简易的程序使存钱罐在投入硬币时发出有趣的音效，这方面涉及信息技术里的编程逻辑以及声音处理相关知识。当学生们亲眼看见自己设计的智能存钱罐从虚无变为现实，不但能够深切体会到信息技术的魅力，而且提高了自身的综合能力，真切地感受到创造带来的成就感。

（五）线上学习社区：搭建跨学科交流互动桥梁

线上学习社区能够突破时间以及空间的约束，给学生打造一个跨学科交流与互动的平台。在社区中学生可进行学习成果分享、学习心得交流以及跨学科问题的探讨，教师同样能在社区里发布学习任务，引领学生开展跨学科学习。通过线上学习社区学生可以学习到不同观点以及思路，培育学生的团队协作精神。

例如，当教授小学河南大学版（2020）六年级下册信息技术课程里的《第八课 智能朗读机》时，教师可以借助线上学习社区构建起跨学科交流的桥梁。教师先在社区发布学习资源，像涵盖不同语言的朗读音频、智能朗读技术的发展进程等资料，再布置任务，让学生结合语文知识挑选一篇优美课文，运用智能朗读机把它朗读出来。学生把任务完成后，把朗读的作品上传至社区中进行分享，部分学生还运用美术知识给朗读作品配上了自己绘制的插图。在社区里，学生们一同交流学习上的体会，探讨怎样去调整朗读时的语气以及语速，从而更好地展现文章的情感。同时，同学们还针对智能朗读机的原理还有技术开展了讨论。教师在社区内恰当予以引导，为学生解答疑问，推动学生跨学科知识达成融合，使学生的视野得以拓展，培育了学生的沟通能力以及团队合作能力。

（六）虚拟仿真实验：拓展跨学科信息技术应用体验

依托虚拟仿真实验，跨学科信息技术教学有着沉浸式的学习体验。它凭借虚拟现实、增强现实等技术模拟出逼真的场景与情境，使学生在虚拟环境里开展跨学科实践活动。在虚拟仿真实验中，学生能够把信息技术跟物理、化学等学科知识相结合，操作虚拟实验设备，观察实验现象并分析实验结果^[5]，不仅让学生对各学科知识的理解更深入，而且还能让学生的实践操作能力以及问题解决能力得到提升。同时虚拟仿真实验并不会受到时间、空间，实验资源方面的限制，给予学生更丰富的实践机遇，拓展跨学科信息技术的应用范围^[6]。

例如，当开展小学河南大学版（2020）五年级下册信息科技课程《第13课 我的建筑模型》的教学时，可以借助虚拟仿真实验来拓展跨学科信息技术的应用体验。如教师安排学生借助虚拟仿真软件开展建筑模型的设计以及搭建。第一步，学生运用“草图绘制”板块中的“矩形”指令在虚拟环境中描绘出建筑模型中部底面的草图，之后利用“特征造型”里的“拉伸”指令，把草图拉伸成实体模型。随后于建筑模型中部的顶端表面绘制一个矩形草图，将此作为顶部底面的草图，也像之前那样拉伸成实体状。之后在底部位置增添一个六面体，并对其尺寸进行调整。在这一操作过程中，学生不只是运用了信息技术方面的知识，而且还把数学学科里有关几何的知识进行了融合，深入理解了图形的形状特征、具体尺寸大小以及空间位置关系。同时还涉及了美术学科的审美知识，例如针对建筑模型实施棱边的圆角处置、给模型涂上色彩等，提升了自身的审美水平。凭借虚拟仿真实验，学生能以更直观的方式去体验建筑设计的完整过程，增进对各门学科知识的领会并强化其运用。

结语

跨学科学习方式小学信息技术教学带来了新的机遇。通过明确跨学科学习的意义、遵循教学原则并采用教学策略，能提高信息技术教学的质量和效果。在未来的教学实践中，教师应不断探索和创新跨学科学习方式，结合学生的实际情况和学科特点，灵活运用各种教学策略，为学生创造更加优质的跨学科学习环境，培养出更多适应时代发展需求的复合型人才。

参考文献

- [1] 徐婷. 信息技术工具在跨学科学习活动设计中的运用[J]. 理科爱好者, 2022(06): 139-141+145.
- [2] 郝毅. 基于跨学科学习方式下的小学信息技术教学设计[J]. 小学教学研究, 2021(36): 22-23.
- [3] 陈艳红. 基于UbD理论的小学信息技术教学设计与实践研究[D]. 宁夏大学, 2022.
- [4] 刘青. 人工智能视角下小学信息科技课堂跨学科教学方法探索[J]. 新课程教学(电子版), 2023(13): 119-121.
- [5] 吴大钊, 李梦文. 小学人工智能课程与智慧课堂深度融合的实践探索[J]. 中小学数字化教学, 2022(8): 66-68.
- [6] 郝毅. 基于跨学科学习方式下的小学信息技术教学设计[J]. 小学教学研究(教研版), 2021(12): 22-23.

作者简介：皇甫爱民，男，1980年9月，民族：汉，籍贯：河南省安阳市人，职称：中小学高级教师，学历：本科，研究方向：信息技术。