

小学综合实践活动中跨学科项目式学习的设计与实施

孙思敏

(石家庄市青少年社会实践学校 050051)

摘要:在小学阶段开展综合实践活动中的跨学科项目式学习,是培养学生综合素养和实践能力的重要途径。本文深入探讨了跨学科项目式学习在小学综合实践活动中的设计与实施策略。通过分析小学综合实践活动的特点和目标,结合跨学科项目式学习的理论基础,提出了具体的项目设计思路和实施步骤。研究指出,跨学科项目式学习能够有效整合多学科知识,激发学生的学习兴趣 and 主动性,促进学生在实践中提升综合能力。通过实践案例分析,进一步验证了该学习模式的有效性和可行性,为小学综合实践活动的创新与发展提供了有益的参考。

关键词:小学综合实践活动;跨学科;项目式学习

引言

在当今教育改革不断推进的背景下,小学综合实践活动作为培养学生综合素质的重要课程形式,受到了广泛关注。跨学科项目式学习作为一种创新的学习模式,能够打破传统学科界限,引导学生在真实情境中综合运用多学科知识解决问题。这种学习方式不仅有助于学生巩固学科知识,更能培养他们的实践能力、创新思维和团队合作精神。因此,深入研究小学综合实践活动中跨学科项目式学习的设计与实施,对于提升小学教育质量、促进学生全面发展具有重要的理论和实践意义。

一、跨学科项目式学习的理论基础与价值

(一) 跨学科项目式学习的内涵与特征

跨学科项目式学习是指在特定的学习任务中,学生通过整合不同学科的知识 and 技能,以项目的形式开展学习活动。其核心在于“跨学科”和“项目式”的融合。跨学科意味着学习内容不再局限于单一学科,而是涉及多个学科领域的知识和方法。例如,在一个关于“水资源保护”的项目中,学生需要运用自然科学的知识来了解水资源的形成和污染机制,同时借助社会科学的方法来调查水资源的使用情况和公众的保护意识。项目式则强调以实际问题为导向,学生需要在真实的情境中设计解决方案,并通过团队合作完成项目任务。这种学习方式具有以下特征:一是综合性,学生需要综合运用多学科知识来解决复杂问题;二是实践性,学生通过实际操作和实践来加深对知识的理解;三是合作性,项目任务往往需要学生分工协作,共同完成。

(二) 跨学科项目式学习在小学综合实践活动中的价值

在小学综合实践活动中引入跨学科项目式学习具有重要的教育价值。首先,它能够有效提升学生的综合素养。传统的小学教育往往侧重于学科知识的传授,而忽视了学生综合能力的培养。跨学科项目式学习通过整合多学科知识,为学生提供了一个全面发展的平台。学生在完成项目的过程中,不仅能够巩固学科知识,还能提升实践能力、创新思维和团队合作精神。其次,跨学科项目式学习有助于激发学生的学习兴趣。小学阶段的学生正处于好奇心旺盛的时期,他们对周围的世界充满探索欲望。跨学科项目式学习以真实问题为导向,能够让学生在解决实际问题的过程中感受到学习的乐趣,从而激发他们的学习积极性。例如,在一个关于“校园植物多样性”的项目中,学生可以通过实地观察、记录和研究校园内的植物种类,深入了解植物的生长习性和生态环境,这种亲身体验的学习方式比单纯的课堂讲授更能吸引学生的注意力。最后,跨学科项目式学习能够培养学生的社会责任感。在项目设计中,教师可以引导学生关注社会热点问题,如环境保护、社区发展等。通过参与这些项目,学生能够增强对社会问题的敏感度和责任感,为未来成为有担当的社会公民奠定基础。

二、小学综合实践活动中跨学科项目式学习的设计策略

(一) 基于学生兴趣与生活经验的项目选题

项目选题是跨学科项目式学习的起点,直接影响学生的学习积极性和参与度。选题应基于学生的兴趣和生活经验,以激发学生的学习动机和内在驱动力。学生在日常生活中积累了丰富的经验,这些经验是他们理解世界的基础,也是学习的重要资源。例如,学生在日常生活中可能对校园周边的环境问题、社区的公共设施或家庭中的科技应用等产生兴趣。教师可以通过问卷调查、小组讨论或个别访谈等方式,了解学生的兴趣点和生活经验,从中筛选出具有教育价值和可行性的项目主题。

(二) 多学科知识整合的项目框架构建

跨学科项目式学习的核心在于多学科知识的整合。项目框架构建需要打破传统学科的界限,将不同学科的知识 and 技能有机地融合在一起,以解决实际问题。在项目设计中,教师应深入分析项目主题所涉及的学科领域,明确各学科知识在项目中的应用点和衔接点。例如,在“校园植物多样性调查”项目中,自然科学学科的知识可以帮助学生了解植物的分类、生长习性和生态环境;数学学科的知识可以用于数据的收集、整理和分析;语文和美术学科的知识则可以用于撰写调查报告和绘制植物插图。

从技术层面来看,项目框架构建需要明确各学科知识的层级关系和逻辑顺序。例如,在一个关于“传统节日文化”的项目中,学生首先需要通过语文和历史学科的知识了解节日的起源和习俗,然后运用所学知识制作节日相关的手工艺品,最后通过多媒体展示作品。这种层级关系和逻辑顺序的安排,有助于学生在项目实施过程中逐步深入地理解和运用多学科知识,避免知识的碎片化和孤立化。

(三) 项目目标与评价体系的设计

明确的项目目标是跨学科项目式学习的导向,而科学合理的评价体系则是保障学习效果的重要手段。项目目标的设计应基于学生的认知水平和能力发展需求,同时结合项目主题和多学科知识的要求。目标应具有可操作性和可测量性,以便在项目实施过程中进行有效的监控和评估。例如,在“校园水资源利用与保护”项目中,项目目标可以包括:了解水资源的形成和利用现状(科学知识目标)、设计校园节水方案并进行实施(实践能力目标)以及撰写项目报告并进行展示(语言表达和团队合作目标)。

评价体系的设计应贯穿项目实施的全过程,包括过程性评价和结果性评价。过程性评价注重对学生在项目实施过程中的表现进行评估,如团队合作能力、问题解决能力、学习态度等。结果性评价则关注学生最终完成的项目成果,如项目报告、展示作品等。在评价方式上,可以采用多元化的评价方法,如教师评价、学生自评和互评等。

三、小学综合实践活动中跨学科项目式学习的实施过程

在小学综合实践活动中，跨学科项目式学习是一种有效的教学方式，它不仅能够激发学生的学习兴趣，还能培养他们的创新思维、合作能力和社会责任感。随着物联网技术的快速发展，将其融入跨学科项目式学习中，可以为学生提供更加丰富、真实的实践体验。以下是结合物联网技术的跨学科项目式学习实施过程，详细阐述其各个环节。

（一）项目启动与团队组建

1. 项目引入

项目启动阶段是跨学科项目式学习的开端，其核心任务是明确项目目标、激发学生兴趣，并组建项目团队。教师可以通过引导性问题或情境引入，帮助学生理解项目背景和意义。例如，教师可以提出：“同学们，你们知道我们校园里的植物是如何生长的吗？它们需要什么样的环境才能茁壮成长？今天，我们将利用物联网技术，设计一个智能农业监测系统，来实时监测植物的生长环境。”

为了让学生更直观地了解物联网技术，教师可以展示一些物联网在智能家居、智慧城市等领域的应用实例，如通过手机远程控制家中电器、智能停车系统等。这些实例能够迅速吸引学生的注意力，激发他们对物联网技术的兴趣和好奇心。

2. 团队组建

团队组建是项目启动的重要环节。教师可以根据学生的能力、兴趣和性格特点，将学生合理分组。团队规模一般以 4-6 人为宜，以确保每个成员都能充分参与并发挥自己的优势。在团队组建过程中，教师需要引导学生明确团队分工，如资料收集员、方案设计员、编程开发员、硬件搭建员、宣传策划员等，同时强调团队合作的重要性。

例如，在一个关于“智能校园环境监测”的项目中，团队成员可以分别负责收集校园环境数据、设计监测方案、编写控制程序、搭建硬件设备和宣传项目成果等工作。这样的分工能够确保每个成员都能在自己的擅长领域发挥作用，同时促进团队成员之间的交流和合作。

3. 项目目标设定

教师应组织团队成员共同讨论项目的具体目标和预期成果。例如，在“智能农业监测系统”项目中，项目目标可以设定为设计并制作一个能够实时监测土壤湿度、温度、光照等环境参数的物联网系统，并通过手机或电脑远程控制灌溉设备。预期成果可以包括系统的硬件组成、软件界面、监测数据报告等。

（二）项目实施中的指导与支持

1. 跨学科知识整合

项目实施阶段是学生开展实践活动、解决实际问题的核心环节。在这一阶段，教师需要引导学生综合运用多学科知识。例如，在“智能农业监测系统”项目中，学生需要运用自然科学知识了解植物的生长需求，运用数学知识进行数据分析和处理，运用信息技术知识搭建物联网系统，运用美术知识设计系统的界面和宣传海报等。

教师可以通过组织跨学科的小组讨论、提供学科知识链接等方式，帮助学生整合不同学科的知识和技能。例如，教师可以邀请科学老师讲解植物的生长原理，邀请数学老师指导学生进行数据分析，邀请信息技术老师指导学生编写控制程序等。

2. 物联网技术应用

在项目实施过程中，教师应提供物联网相关的硬件和软件资源，如传感器、控制器、编程软件等。学生可以利用这些资源搭建物联网系统，实现实时监测和远程控制。例如，在“智能农业监测系统”项目中，学生可以使用土壤湿度传感器、温度传感器、光照传感器等采集环境数据，通过 Arduino 或 Raspberry Pi 等控制器将数据传输到服务器或移动设备上，并通

过编写控制程序实现远程控制灌溉设备。

教师应关注学生在物联网技术应用中遇到的困难和问题，及时提供必要的技术支持和指导。例如，当学生在编写控制程序时遇到语法错误或逻辑问题时，教师可以给予及时的帮助和纠正。

3. 学习资源提供

除了硬件和软件资源外，教师还应为学生提供丰富的学习资源，包括图书资料、网络资源、实验设备等。例如，教师可以推荐一些关于物联网技术的书籍和网站，让学生自主学习相关知识；可以提供实验室设备，让学生进行硬件搭建和调试；可以组织参观物联网相关的企业或展览，让学生亲身体验物联网技术的应用场景。

（三）项目成果展示与反思

1. 成果展示

项目成果展示与反思是跨学科项目式学习的重要环节。项目完成后，学生可以通过口头汇报、书面报告、实物展览等形式展示他们的项目成果。例如，在“智能农业监测系统”项目中，学生可以展示系统的硬件组成、软件界面、监测数据报告等，并演示如何通过手机或电脑远程控制灌溉设备。

成果展示的形式可以多样化，以激发学生的展示热情和创造力。例如，学生可以制作精美的海报和宣传册，展示项目的策划过程和活动成果；可以拍摄视频，记录项目的实施过程和成果展示；还可以进行现场演示和讲解，让其他学生更直观地了解项目的功能和特点。

2. 反思与总结

在成果展示后，教师应引导学生从项目目标的达成情况、团队合作的效果、物联网技术的应用以及自身能力的提升等多个角度进行反思和总结。例如，教师可以提问：“在项目实施过程中，你们遇到了哪些困难？是如何解决的？”“你们认为团队合作中哪些方面做得好？哪些方面还需要改进？”“物联网技术在项目中发挥了什么作用？你们对物联网技术有了哪些新的认识？”

通过这种反思活动，学生能够进一步深化对项目内容的理解，同时提升自己的元认知能力。教师可以根据学生的反思和总结，给予及时的反馈和评价，肯定学生的优点和进步，指出存在的问题和不足，并提出改进的建议和措施。

结论

通过深入研究小学综合实践活动中跨学科项目式学习的设计与实施，我们发现这种学习模式能够有效整合多学科知识，激发学生的学习兴趣 and 主动性。在项目设计中，注重基于学生兴趣和生活经验的选题，以及多学科知识的有机整合，为学生提供了丰富的学习资源和实践机会。在实施过程中，通过有效的指导和支持，学生能够在团队合作中提升实践能力和创新思维。跨学科项目式学习不仅丰富了小学综合实践活动的形式，也为小学教育的创新与发展提供了新的思路和方法。

参考文献：

- [1] 邱婉玲. 小学科学跨学科项目式学习设计与实践研究[J]. 考试周刊, 2024, (35): 7-12.
- [2] 王家辉. 小学项目式学习校本实践的个案研究[D]. 青岛大学, 2024.
- [3] 杨波. 小学教育的跨学科、项目式学习研究[A]. 2024 计算思维与 STEM 教育研讨会暨 Bebras 中国社区年度工作会议论文集[C]. 北京师范大学教育技术学院, 北京师范大学互联网教育智能技术及应用国家工程研究中心, 2024: 14.
- [4] 黄慧英, 苏灼嫻, 吴泳茵. 基于跨学科项目式学习的小学综合实践课设计与实践[J]. 教育信息技术, 2024, (Z1): 146-150.
- [5] 王珏. 小学跨学科项目式学习的教学设计与方法研究[J]. 智力, 2024, (05): 81-84.