

项目化学习视角下小学科学教学策略研究

卢静

赣州市沙石吉埠小学

摘要：在当前教育教学改革的大背景下，各种新兴的教育方法如雨后春笋般涌现，其中项目化学习法得到广泛应用，这种教学方法是以学生为中心构建教学活动，旨在让学生在问题的驱动下，通过合作的方式展开学习与探究。相较于传统的教学方法而言，可以在最大程度上提升学生自主学习能力，将项目化学习法应用于小学科学教学中，则能有效培养学生的科学素养，使其在不断探究中明确隐藏在问题背后的学科知识和一般规律，提升解决问题的能力，并帮助教师实现高效教学的目标。在此基础上，本文首先对项目化学习进行简要介绍，然后探讨了基于项目化学习视角开展小学科学教学的意义、原则以及具体策略，以期为当前小学科学教师提供有效的指导，真正推动课堂教学的不断完善与优化。

关键词：项目化；小学科学；教学策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.12.003

引言

项目化学习充分体现了尊重学生的主体地位，使其在问题的引导下展开探究，而教师主要发挥指导者的作用。小学科学是一门综合性的课程，对于一些自然现象以及科学常识，小学生学习和理解需要一个过程。因此，开展项目化学习是比较契合的方式，这种方式着重于学生的兴趣，旨在让学生从书本转移至生活中展开学习和探究，与素质教育的理念相适应，可以有效解决传统教学中存在的灌输式教学问题，让学生在亲身体验中习得知识，认识到各种自然现象背后蕴藏的科学道理，实现综合发展。因此，本文便着重针对当前在小学科学教学中实施项目化学习的策略进行一系列探究，旨在帮助小学科学教师顺利实现教育改革目标，持续提升学生的科学素养水平。

一、项目化学习的概述

项目化学习是在新课改时期所诞生的一种新兴的学习方法，即由教师围绕着具体的教学内容，结合生活实际以及其他学科知识，提出一个综合性的任务，让学生以小组的形式利用课内课外时间搜集资料，共同分析，并最终通过PPT报告等形式呈现项目成果。在这一过程中，学生能够不断丰富自己的知识体系，掌握一些专业技能，实现全面发展。项目化学习的实质就是让学生在问题的驱动下开展探究，实现深度学习，从而掌握核心知识，并在动手实践中认识到所学内容背后蕴藏的规律。同时，整个项目由不同的学习任务所组成，学生必须要做好科

学规划才能实现深层次的学习，这对于当前教师来说也是一个绝佳的机会，其必须掌握新兴的教育教学理念，明确项目化学习的实施切入点以及具体过程，并为学生提供针对性的帮助，这可以让教师不断提升教学能力与专业水平^[1]。

二、基于项目化学习视角展开小学科学教学的意义

（一）激发学生内生动力，培养学生科学品质

小学生刚刚脱离幼儿时期的稚嫩，对外界的事物都有强烈的好奇心。然而，在以往的小学科学教学中，教师并未注意到这一点，依然是采取先讲后做的模式，导致学生缺少主动思考和探究的欲望以及积极性。而在项目化学习中，学生始终是学习的主体，教师只是作为项目的参与者、组织者，小学科学教师需要结合教学内容设置驱动性的问题，以活跃学生思维，使其在探索与实践解决各种实际问题并掌握核心知识点。同时，项目化学习通常以小组的形式进行，组内学生需要分析项目主题，设计实验方案，并最终通过线上线下各种渠道搜集所需的教学资源以及数据，并进行成果展示。在这一过程中，学生既能够在科学探究中体验到学习的兴趣，激发内生动力，又能够养成坚持不懈、愈战愈勇、奋勇拼搏等良好品质，实现全面发展^[2]。

（二）培养学生科学素养，增强学生探究能力

相较于传统的学习方式而言，项目化学习不止局限于课堂小小的一方天地中，而且一般具有较长的跨度，学生需要充分利用课余时间进行收集资料、解决问题，

同时要走进社会、走进大自然去探究真知，以完成项目中的任务。在问题的驱动下，学生需要运用已有的科学知识和技能去进行实验、观察和推理，并最终得出结论，以验证预期的假设是否成立。这一过程有助于培养学生的科学素养，提升其探究能力。而学生在亲身经历和体验中也能够养成严谨的学习态度，且科学思维也得到了有效培养。在今后，学生将具备自主学习和探究能力，可以主动建立科学学科知识与真实生活世界之间的联系。

三、基于项目化学习视角展开小学科学教学的原则

（一）实践性原则

在项目化教学中，教师必须让学生通过亲身实践去积累知识，但这种实践并不是简单的观看一些课外教学视频，也不仅是动手做一些实验，而是在问题的导向下进行思考假设，并通过一系列实践活动去验证，是一个综合性的行径。同时，教师所设置的项目主题、项目任务都与现实真实世界有关，学生需要亲身去观察所生活的世界，探索科学概念和原理。在具体的情境中，学生需要通过实践操作去检验预期的假设，并掌握并理清科学知识出现的前因后果，既能够提高动手能力和解决问题的能力，而且学生在态度上也有所转变，当遇到任何问题时，都能够站在科学的视角，对客观事物的内在规律以及相互关系进行分析，实现有效探索。

（二）真实性原则

在项目化学习中，教师在设置项目主题、项目任务时，都需要将科学知识与生活实际相联系。同时，学生最终所掌握的技能也可以应用于实际生活，提高并强化学习的意义与价值。在探索的过程中，学生要通过亲身实践去理清书本上的知识与现实世界的联系，让学生真正做到学以致用，并且在真实世界探索中发现问题、分析问题、解决问题，培养实际应用能力，这样才体现了科学学习、科学教学的本质。而依托真实问题和情境的学习，也可以提升教学效果，让学生实现长足的进步^[3]。

（三）合作性原则

通常情况下，一个完整的项目中包含诸多小任务，而且整个项目过程有时不仅是一节课就可以完成的，而是贯穿于整个学期。因此，学生需要以小组的形式，通过合作交流确定项目任务分工，并分享经验和教训，共同完成研究。在项目开始前，需要自行组成小组，同时

明确项目任务，制定项目任务完成的计划，确定要完成哪一项任务，每个人都应积极承担各自的责任和使命，然后组织小组交流研讨会，共同解决问题。而这一过程可以帮助每个人建立集体意识，在互相学习、互相帮助中，学生的学习更加高效。

四、基于项目化学习视角展开小学科学教学的策略

（一）综合考虑确定项目主题，分析可行性

对于教师而言，在小学科学教学中让学生开展项目化的学习，首先需要结合具体的教学内容，分析学生的知识水平、教学资源的可行性，确定项目主题，而且要确保其具有一定的探究性和实际意义，能够让学生在科学概念的指引下，展开全面深入的探究，发展科学思维。同时，也需要主动采纳学生的建议，制定多个主题，并以实际学情为基础，将多姿多彩的科学知识渗透其中。接下来，教师要对每个项目的可行性进行分析，为学生提供多种选择，否则班级内学生的探究都会千篇一律，学习效果也不显著。只有让学生结合自身的兴趣爱好选择，才能高效完成项目任务。

例如，在四年级科学上册《声音》这一部分的教学中，共有八节内容，涉及声音的产生、传播、强弱以及高低等等知识点，在综合考虑小学科学课程标准、学生意见，以及教学内容与现实生活的关联后，教师可以选取“走进声音的世界”作为项目主题，并将其分为“探索声音的产生与传播”“声音的强弱与高低之谜”“自制乐器”三个子项目，要求学生针对不同物体发出的声音进行对比分析，明确声音的产生以及传播过程，并设计综合性实验，研究声音的音量和音调与哪些因素有关，最后在实践中探究的基础上，亲自动手制作一个简单的乐器，如弦琴、笛子等，并用它吹奏出美妙的旋律。当前，除书本外，互联网上关于声音的在线资源非常丰富，而学校也配备专业的实验器材，此项目都具有较高的可行性。

（二）设计学习任务，明确项目目标和成果要求

项目是一个综合体，其中涉及各种复杂的任务和問題。在确定项目主题之后，小学科学教师也需要对学习任务进行详细设计，让学生在问题和任务的引导下展开自主探究，并自行搜集所需的教学资源 and 工具，尝试解决各种问题。针对每一项任务，教师要明确其具体的设计目标以及最终成果展示的要求，让学生的探究和实验

具有针对性和明确性。同时，也要注重问题和任务设计的难度适中，并确保其富有一定的挑战性，否则便会让学生大受打击，对科学知识的学习和探究产生畏难心理，这也与项目化学习的初衷背道而驰^[4]。

例如，在“探索声音的产生与传播”的子项目中，教师可以安排三大任务：第一，设计简单的声实验，观察不同物体振动产生声音的现象，记录并分析声音产生的条件；第二，探究声音在不同介质（如空气、水、固体）中的传播效果，记录并对比传播速度和音质的变化；第三，制作一个简单的声音传播模型，展示声音的传播路径和方式。以上任务旨在让学生理解声音产生的基本原理，认识声音在不同介质中的传播特性，提升科学探究能力，最后每个人都需要提交一份详细的实验报告，记录实验目的、步骤、数据和结论。

（三）学生分组进行实践操作，教师提供适时指导和支持

在项目化学习过程中，学生仅凭一己之力是无法完成的，应以小组合作的形式进行。而教师要考虑到学生的知识水平、性格特点等等，对其进行合理分组，每组人员控制在4-5名左右，并给予学生充足的探究时间，确保项目化学习的有效开展，让不同层次的学生都能够在小组内展开学习，实现进步。由于项目化学习也尊重学生的主体地位，所以教师需要做到点拨在关键之处，引导在难点之处。转变传统的说教方式，为学生提供有效的指导，并解决其在项目式学习过程中存在的难题与挑战，为其后续的项目成果展示奠定坚实的基础。针对小组内的共性问题，要由小组组长反馈给教师，以获取针对性的解决改进建议。

例如，在“自制乐器”子项目中，学生主要完成设计乐器、选购材料、制作及调试这三个任务，每一项任务都由不同学生负责。虽然在制作过程中，学生都发挥了想象力和创造力，构思出乐器的设计草图，但都遇到了一些共性问题，主要为不知道如何选择适合乐器制作的材料。此时，教师可以统一购置相关的材料，以确保每组能够在预定计划内完成任务。而针对调试过程中的音准音质问题，教师要引导学生进行反复实验和调整，找到最佳的配置方案，最终制作出独一无二的乐器，让学生拥有强烈的自豪感。

（四）展示项目成果，鼓励学生进行反思和总结

项目成果展示是项目化学习的最后一步，是对整个探究过程的总结。而教师也能通过这一环节检验学生的学习以及对科学知识的掌握情况。在展示过程中，每个小组要选举出一名表达流利的同学上台展示，汇报本组的工作和学习成果。但展示不仅仅是结束，而是一个开始，教师还要将自己指导者的作用充分体现出来，鼓励学生先主动展开反思和总结，对此次项目过程中的成功与不足进行分析，并为其指明今后的改进方向，使其增强自信心。同时，不同小组之间也要互相学习，取长补短，这样才能在下一轮的项目中有所改进和提高，而这也为其未来的学习和成长可以打下坚实的基础，可谓是一举两得。

例如，在“探索声音的产生与传播”“声音的强弱与高低之谜”这两个项目中，学生需要自主设计实验，展开探险，并撰写实验报告，组内学生的最终实验报告便是汇报的成果。但学生不能只用于干巴巴的文字去记录，还要配以图片和视频，并将组内的学生的学习体会和感悟融入其中，以动态化的形式呈现出来。针对“制作乐器”这一项目，教师可以让组内擅长音乐的学生吹奏一个简单的乐曲，进而展示成果。最后每组学生要分析自己的不足，并在坚定改进和提高的决心。

结语

综上所述，将项目式学习方法应用到小学科学课堂中，能够推进科学教学形式的改革，提升学生学习兴趣和效率。教师要抓住教学主体，把握教学核心，剖析教学本质，构建项目式学习框架，让学生在科学的世界中自由探索，为其科学素养的培养奠定良好的基础。

参考文献

- [1] 朱忠立. “绘”教学蓝图 寻数学“本”源——小学数学绘本教学的实践探索[J]. 试题与研究, 2019(26): 66.
- [2] 洪琴. 小学科学项目化学习实施策略的研究——暨三年级寒假项目化作业分析报告[J]. 福建教学研究, 2022(1): 28-29.
- [3] 沈建娣. 基于项目化学习背景的小学科学单元复习策略研究[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2022(1): 27-28.
- [4] 许水勇. 基于教科版小学科学教材的项目化学习策略[J]. 实验教学与仪器, 2023, 40(9): 84-86.