

项目化学习引领，玩转小学数学课堂

唐汉莲

南宁市银杉路小学

摘要：在小学数学教学中采用项目化学习的方式，与小学生的身心发展相适应，可以提升学生在课堂中的参与性、积极性和互动性，不仅能够帮助学生更好地理解 and 掌握知识点，还能培养他们的实践能力和创新思维。与此同时，项目化学习在推动新课程改革落地方面，在提升学习效果、优化学习次序、推动学科整合，强化学生的成果意识等诸多方面具有优势。基于此，本文将通过分析项目化学习的优势，探讨项目化学习在小学数学教学中的应用，并进一步提出设计策略，以期通过项目化学习的方式，让学生在实践中学数学，享受数学学习的乐趣。

关键词：项目化学习；小学数学；课堂设计

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.05.094

引言

随着教育的不断深入，项目化学习作为一种新型的教学模式，正逐渐在小学数学课堂中得到应用。项目化学习也叫基于项目的学习（project based learning），其最初来源于1958年美国医学院会诊疑难杂症时的一种做法，此后，这种做法给教育领域提供了理论参考，使学校的教育教学能从一个特殊角度进行策略上的调整^[1]。这一学习方式强调学生在真实情境中，通过合作、探究和实践的方式，解决实际问题，从而掌握知识和技能。

一、项目化学习的优势

项目化学习打破了传统的教学模式，以问题为导向，让学生在实践中学、在探究中成长。在小学数学课堂中，运用该种学习方式不仅能够激发学生的学习兴趣，还能提升他们的数学素养和综合能力。

（一）再现真实情境，凸显真实效果

在小学四年级的数学教学中，项目化学习最为显著的优势是其效果的真实性，主要体现在项目问题的设计上。项目化学习以问题为引领，通过具象化、情境化的问题设置，激发学生对数学知识的探究欲望。与传统教学方式不同，项目化学习更加注重问题的真实性，这并不意味着所有问题都必须直接来自现实生活，而是强调问题能够反映现实生活的情境，让学生能够在对现实中真实问题的探究与实践过程中，学习和应用数学知识。这样的学习方式不仅能够提升学生的数学素养，还能够培养他们的实践能力和问题解决能力。

（二）优化学习次序

传统的数学教学往往按照教材的章节顺序进行，而项目化学习则更加注重学生的学习需求和兴趣点。它打破了传统的教学次序，以学生的学习目标和兴趣为导向，让他们从更易于激发兴趣的问题入手，进行深入研究。这样的学习方式不仅能够激发学生的学习兴趣，还能够让他们更加系统地掌握数学知识，提高学习效果。

（三）推动学科整合

项目式学习的情境设置，源自复杂的生活场景，所涉及的知识涵盖了包括数学在内的多个学科内容。学生需即时学习、综合运用各学科的知识，对眼前的问题情境进行拆解、分析。常规的课堂教学中，解数学题往往是程序化的、路径清晰的，有相对准确的答案；而项目式学习的情境往往是多元化的，根据学生的学习和思维习惯、过往的知识积累，甚至是学生的个性，往往可以运用到多学科知识，有多样化的解决方式，最终答案五花八门，但都可以指向问题的最终解决。基于此，项目式学习还可以推动教师课堂的学科整合，提高学生的跨学科知识运用能力，在学生的实践过程中提升学生的核心素养。

（四）强化成果意识

项目化学习还注重培养学生的成果意识。在传统的数学教学中，学生往往只关注于完成课堂任务和作业，而对于学习成果的质量和意义则缺乏足够的重视。而项目化学习则要求学生将学习成果作为重要的学习目标之一，强调成果的真实性和意义。在项目化学习中，由于结题过程要围绕着真实问题的解决，学生需要对自己的学习成果不断进行反思和评估，即使是课堂结束、学生回到校外生活后，真实情境的出现和动手解决实际问题，也会潜移默化地让学生进一步思考，不断完善和优化成果，从而培养他们的批判性思维 and 创新能力。这种成果意识的强化不仅能够提升学生的数学素养，还能够为他们的未来发展打下坚实的基础。

二、小学数学项目化学习设计与实施思路解析

为了更加详细、立体的认识项目化学习在课堂上的运用，本文将结合人教版小学数学四年级中上下册的“大数的认识”和“角的度量”，以及“四则运算”和“观察物体”等知识点进行详细分析，了解和把握项目化学习的设计、开展思路。

（一）精心选择项目主题

在选取项目主题时，不仅要考虑学生的数学基础和认知发展阶段，还要紧密结合生活实际，要选择与生活密切相关的项目主题，确保项目可以激发学生的兴趣，让他们意识到数学在日常生活中的重要性^[2]。中小学生学习正处于从直观思维向抽象思维过渡的关键期，因此，教师在教授“大数的认识”知识点时，可以与超市购物相结合，让学生在模拟购物场景中认识大数；将“角的度量”与建筑模型制作相结合，让学生在实践中学会测量角度。这样的主题选择不仅能激发学生的学习兴趣，还能帮助他们更好地理解数学知识的实际应用。

（二）明确学习目标

明确的学习目标是项目化学习的关键。在设定目标时，需要结合项目的具体内容和学生的实际水平，将数学知识和技能的掌握作为核心目标，同时注重培养学生的自主学习和创造性思维。对于四年级学生而言，可以将“四则运算”目标细化为能够熟练进行三位数以内的加减乘除运算，并理解运算顺序；将“观察物体”目标细化为能够从不同角度观察物体并描述其特征。同时，还需要设定明确的成果展示要求，如制作项目报告、进行口头汇报或展示实物模型等，以便学生能够有针对性地开展学习。

（三）规划项目开展流程，确保有序进行

一个完整的项目化学习流程应包括项目启动、探索、实践应用、总结反思和成果展示等阶段。在每个阶段中，教师都需要为学生提供具体的指导和支持。在项目启动之际，教师采用情境导入法，点燃学生的学习热情。比如，教师可以构建一个寻宝游戏场景，告诉学生：“同学们，的教室仿佛是一个神秘的宝藏岛，其中蕴藏着无数珍宝。你们需要通过细致观察物体，寻找这些宝藏的线索。”这种引人入胜的情境能迅速抓住学生的注意力，使他们对“观察物体”这一知识点产生浓厚兴趣。在研究探索阶段，教师可以提供多样化的观察对象，要求学生从多个角度观察这些物体，并记录下它们的特征。同时，教师也可引导学生查阅相关的科普书籍，或运用网络多媒体手段，了解物体的空间关系、投影等概念，为学生对“观察物体”这一知识点的初步认识奠定基础。在实践应用阶段，教师可以设计一系列具有挑战性的任务，以检验学生是否能够将所学知识应用于实际问题中。例如，安排一个“构建立体模型”的任务，要求学生根据给定的图纸或描述，利用积木或其他材料制作出相应的立体模型。在此过程中，学生需认真观察图纸或描述，理解物体的空间结构，并运用所学的观察技巧进行搭建。此类任务不仅是对学生学习成果的检验，更有助于引导学生灵活运用多领域知识，提升他们的实践能力和空间想象力。在总结反思阶段，教师引

导学生回顾观察物体的经历与感受，分享在实践应用中的成功与失败案例。同时，教师还帮助学生总结“观察物体”的技巧与方法，如多角度观察、注重细节等。最后进入成果展示阶段，教师组织学生进行汇报交流，展示他们的立体模型或其他学习成果。在汇报中，学生详细描述自己的观察过程、搭建思路及遇到的问题与解决方案。这样的展示不仅使他人从他人的作品中获得启发与经验，还提升学生的自信心和表达能力，有利于他们在后续的学习中会学、会想、敢做、敢说。

通过这一精心设计的流程规划，学生在教师的指导下，能够有条不紊地进行项目化学习，逐步掌握“观察物体”这一知识点，并将其应用于实际生活中。

（四）提供丰富的学习资源和工具，支持学习过程

在项目化学习中，学习资源和工具的选择至关重要。对于四年级学生来说，他们正处于形象思维向抽象思维过渡的阶段，因此，教师需要为他们提供丰富多样的学习资源和工具来支持他们的学习过程。例如，为学生提供与项目主题相关的绘本、视频教程等阅读材料，帮助他们拓展视野、加深理解；同时还可以为学生提供计算器、量角器等数学工具，帮助他们进行实践操作；此外，利用数字化学习平台、互动白板等现代教学工具，为学生提供更加便捷、高效的学习体验。

三、项目化学习的不足及其优化策略

（一）项目化学习存在的不足

在小学课堂中，项目学习虽有其优势，但也存在一些明显的局限，影响了其实际教学效果。首先，部分教师对项目学习的理念和方法掌握不够深入，导致设计的项目未能紧密贴合教学目标和学生的实际水平，例如设计的场景过于生硬，与复杂的现实生活相割裂，学生回到生活中引入数学知识点反而让问题复杂化，这不仅使得项目学习难以发挥应有的效果，还可能导致学生对知识点的理解和应用产生偏差。其次，项目内容与小学数学知识点的结合度有待加强。在实际操作中，有时会发现项目内容与知识点之间的联系不够紧密，使得学生在项目完成过程中难以有效深化对知识点的理解和应用。再者，学生参与度的不均衡也是一个不容忽视的问题。在基于项目的学习中，小组合作是常见的形式。然而，由于学生的个性、能力等方面的差异，往往会出现部分学生主导、部分学生被动的情况。这不仅影响了学生的全面发展，也削弱了项目学习的整体效果。此外，教师的角色定位也是一个需要关注的问题。在项目学习中，教师应扮演向导和支持者的角色，能在数学知识和生活场景运用中搭建桥梁，而非传统的、单一的数学知识传授者；然而，在实际教学中，一些教师仍习惯于传统的教学方式，“项目”变成了生硬捆绑知识点的框架工

具，而不是指导学生解决实际问题的路径，难以适应项目学习的需求。同时，缺乏对项目学习的有效管理和监督，也可能导致学生在项目执行过程中出现偏离目标、进度缓慢等问题。因此，为了充分发挥项目学习的优势，提高小学数学教学的有效性，有必要对这些问题进行深入研究，并采取相应的措施加以解决。

（二）项目化学习优化策略

精心设计的项目能有效地教授学科知识和技能，加深学生对概念的理解，从而使学校课程对学生更具吸引力和更有意义^[3]。基于此，必须根据项目课程设计的步骤，结合项目式学习的核心理念和要素，探索并总结小学项目化课程设计的具体策略。

（1）增强教师培训，深化项目学习理解

为了深化教师对项目化学习的理解，需要进一步强化培训力度。通过精心组织的定期培训活动，旨在帮助教师全面把握项目式学习的核心理念和操作方法，使其能够结合学生的年龄特点和认知水平，设计出既有趣又富有挑战性的项目任务，从而激发学生的学习兴趣和主动性。同时，鼓励教师在实践中不断探索和创新，以进一步提升项目化学习的效果和质量。此外，还应结合具体的教学案例，推选优秀案例作为教师研修素材，为教师们提供实践指导，引导他们将项目式学习与小学数学的教学内容相融合，确保项目的实施既符合课程要求，又贴近学生的实际需求，注重项目设计的针对性和实效性。

（2）优化项目设计，确保知识与技能的融合

教师在设计项目时，应充分考虑小学数学的课程标准及学生的认知特性，确保项目内容与知识点紧密相连。问题情境的设置要考虑真实性、趣味性和指向性三个方面的因素。真实性，即情境应是一个现实生活中的真实问题；趣味性，指学生会对该情境有一定兴趣；指向性，即情境中问题的解决最终指向数学知识的掌握。教师可以通过问卷调查了解学生想解决的问题，并对学生提出的原始问题进行提炼。比如在上文“大数的认识”情境设置中，问题“如何在超市中花较少的钱买到最适合的用品”就是生活中真实存在的情景。这个问题的构思，就涵盖了以上三个要素。超市是小学生经常去的场所，超市的商品价格是限定的，不存在讲价一说，要省钱就必须学会规划，这是真实性；学生把“合理规划购物满足家庭需要”这项任务完成好，有可能得到家长的鼓励，学生日常和家长去超市，往往也不会只购买情境设定的“必需品”，学生潜意识中会对这一情景感兴趣；学生帮家庭采购，常有买到的东西不契合家长需要的现象发生，而问题的设置包含了数字运算、需求折

分等数学素养的培养，具有指向性。鼓励教师在项目中融入跨学科的知识和技能，让情境更贴合现实中的复杂情况，也有助于保证情境的真实性、趣味性和指向性，提高学生的综合素质与解决问题的能力。

（3）均衡学生参与度，促进合作与个体成长

分组时，教师应充分考虑学生的性格、能力及兴趣等因素，确保小组内成员多样性，避免学生间的过度竞争或依赖。在项目执行中，教师应密切关注学生的参与情况，及时给予指导与帮助，确保每位学生都能在项目中找到自己的定位与发挥空间。

（4）明确教师角色，发挥引导与监控作用

教师应不拘泥于传统的教学观念，从单纯的知识传授者，转变为学生的引导者和支持者，在项目化学习中发挥积极的引导作用。同时，加强对项目执行过程的把控与管理，及时发现学生在项目执行中遇到的问题，引导学生运用多种知识、选择恰当的方式予以解决，纠正知识理解上出现的偏差，确保项目的顺利进行。

（5）建立评价体系，推动项目学习持续发展

项目化学习的评价指向学习目标，体现目标、学习实践、评价一致性理念^[4]。通过建立科学的评价体系，全面、客观地评价学生在项目化学习中的表现，以激发学生的参与热情并不断提升自身能力。此外，定期组织教学反思与成果展示活动，让师生共同分享项目化学习的经验与成果，进而推动教学质量的持续提高。

四、结语

综上所述，项目化学习具有真实性、开放性和协作性的特征，对于凸显真实的教学成效、优化学习次序和强化学生的成果意识具有重要意义。为此，有必要从项目学习主题、学习目标、开展流程、学习资源与工具等方面，详细了解小学数学项目化学习的设计与实施思路，在明确现有不足的基础上，进一步分析相关的优化策略，以期改进课堂教学设计，探讨出操作性强、便于推广的可行方案，从而提升学生学习的获得感、参与感、满足感，提升课堂教学质量。

参考文献

- [1] 郑伟. 核心素养视角下小学项目化学习的探究[J]. 黑河教育, 2022(05): 63-64
- [2] 郭海霖. 例谈小学数学项目化学习的设计与实施[J]. 新课程研究, 2024(02): 50-52
- [3] 付燕. 小学项目式学习课程设计的六大策略[J]. 四川教育, 2021(12): 21-23
- [4] 沈国琴. 小学项目化学习优化策略[J]. 江苏教育研究, 2022(11): 38-42