

综述 • Review

基于项目式教学的幼儿园 STEAM 课程设计与实践研究

陈佳

(山谷四季森林儿童中心 重庆 400010)

摘 要 随着教育改革的持续推进, STEAM 教育理念凭借其独特的跨学科整合特性, 成为推动教育创新的关键力量。STEAM 教育聚焦科学、技术、工程、艺术和数学的融合, 致力于全方位培养学生的综合素养与创新能力。项目式学习作为一种极具成效的教学方法, 与 STEAM 教育理念深度结合, 能够为学生营造更加丰富、真实的学习情境。本文系统研究了近期关于基于 STEAM 教育理念的项目式学习与实践的研究成果, 从理论依据、实践模式、实施效果等多个维度进行剖析, 旨在为教育实践者提供全面且有价值的参考与启示。

关键词 STEAM 教育理念; 项目式学习; 教育创新

文章编号 059-2025-0844

Research on Project-based Learning and Practice Based on the STEAM Education Concept

Chen Jia

Abstract With the continuous advancement of educational reform, the STEAM education concept, with its unique interdisciplinary integration characteristics, has become a key force driving educational innovation. STEAM education focuses on the integration of science, technology, engineering, art and mathematics, and is committed to cultivating students' comprehensive qualities and innovative abilities in all aspects. Project-based learning, as a highly effective teaching method, when deeply integrated with the STEAM education concept, can create a richer and more realistic learning environment for students. This article systematically studies the recent research achievements on project-based learning and practice based on the STEAM education concept, and analyzes them from multiple dimensions such as theoretical basis, practical model, and implementation effect, aiming to provide comprehensive and valuable references and inspirations for educational practitioners.

Keywords Steam educational idea; Project-based learning; Educational innovation

收稿日期: 2025-08-20 录用日期: 2025-09-27

通讯作者: 陈佳; 单位: 山谷四季森林儿童中心 重庆

在当今知识经济时代,社会对人才的综合素质和创新能力提出了前所未有的高要求。传统的单一学科教学模式已难以满足培养适应未来社会发展需求人才的需要。在此背景下,教育改革不断深化,旨在探索更具创新性、综合性的教育模式。STEAM教育理念应运而生,它打破了学科之间的壁垒,强调科学、技术、工程、艺术和数学等多学科的有机融合,为学生提供了一个全面、多元的学习框架。而项目式学习作为一种以学生为中心、以项目为载体、注重实践与探究的教学方法,与STEAM教育理念高度契合。^[1]将两者相结合,能够充分发挥各自的优势,为学生创造更加贴近真实世界的学习体验,有效提升学生的综合素养和创新能力。因此,对近期关于基于STEAM教育理念的项目式学习与实践的研究进行综述,具有重要的理论和实践意义。

一、STEAM教育理念与项目式学习的内涵及关联

(一) STEAM 教育理念的内涵

STEAM教育理念是科学(Science)、技术(Technology)、工程(Engineering)、艺术(Art)和数学(Mathematics)五大学科的简称。它并非简单地将这五门学科拼凑在一起,而是强调各学科之间的内在联系和相互渗透,通过跨学科的项目和活动,引导学生运用多学科的知识 and 技能解决实际问题。STEAM教育注重培养学生的批判性思维、创造性思维、沟通能力、协作能力以及解决问题的能力,旨在让学生成为具有创新精神和实践能力的复合型人才。

(二) 项目式学习的内涵

项目式学习(Project-Based Learning, PBL)是一种以学生为中心的教学方法,它围绕一个具有挑战性的项目展开,学生在教师的

指导下,通过自主探究、合作交流等方式,完成项目的规划、实施和评价等全过程。在项目式学习中,学生成为学习的主体,他们需要主动获取知识、应用知识,并在实践中不断调整和完善自己的学习策略。项目式学习强调学习的实践性和情境性,能够让学生在真实的任务中体验知识的产生和应用过程,提高学习的效果。

(三) STEAM 教育理念与项目式学习的关联

STEAM教育理念与项目式学习具有天然的契合点。首先,两者都强调跨学科整合。STEAM教育理念要求将多学科知识融合在一个项目中,而项目式学习则为这种融合提供了有效的实施途径。通过项目式学习,学生可以在解决实际问题的过程中,自然地运用不同学科的知识 and 技能,实现学科的交叉与融合。其次,两者都注重学生的主动学习和实践探究。在项目式学习中,学生需要自主规划项目、收集资料、开展实验等,这与STEAM教育理念所倡导的学生主动参与、积极探索的精神相一致。最后,两者都以培养学生的综合素养和创新能力为目标。STEAM教育理念通过跨学科的项目培养学生的综合能力,而项目式学习则通过实践任务锻炼学生的创新思维和解决问题的能力。因此,将STEAM教育理念与项目式学习相结合,能够为学生提供更加优质、高效的学习体验。

二、基于STEAM教育理念的项目式学习的理论依据

(一) 建构主义学习理论

建构主义学习理论认为,知识不是通过教师传授得到的,而是学习者在一定的情境即社会文化背景下,借助其他人(包括教师和学习伙伴)的帮助,利用必要的学习资料,通过意义建构的方式而获得。^[2]基于STEAM教育理

念的项目式学习为学生提供了一个真实的、复杂的学习情境，学生在项目中需要与同伴合作、与教师交流，共同解决问题。在这个过程中，学生主动构建自己的知识体系，将新知识与已有的知识经验相结合，从而实现知识的深度理解和灵活应用。

（二）多元智能理论

多元智能理论由美国心理学家霍华德·加德纳提出，他认为人类的智能是多元的，包括语言智能、逻辑 - 数学智能、空间智能、身体 - 运动智能、音乐智能、人际智能、内省智能和自然观察智能等。^[3] 基于 STEAM 教育理念的项目式学习能够充分激发学生的多元智能。例如，在科学项目中，学生需要运用逻辑 - 数学智能进行数据分析和推理；在艺术项目中，学生可以发挥音乐智能和空间智能进行创作；在团队合作项目中，学生的人际智能和内省智能也能得到锻炼。通过多元化的项目活动，每个学生都能发挥自己的优势智能，实现全面发展。

（三）情境认知理论

情境认知理论强调学习与特定情境的紧密联系，认为知识是在真实的情境中通过实践活动而获得的。^[4] 基于 STEAM 教育理念的项目式学习为学生创造了接近真实生活的情境，让学生在解决实际问题的过程中学习知识和技能。例如，设计一个环保项目，学生需要了解环境科学知识、运用工程技术解决问题、通过艺术手段进行宣传等。^[5] 这种情境化的学习方式能够提高学生的学习动机和兴趣，使知识更具实用性和迁移性。

三、基于STEAM教育理念的项目式学习的实践模式

（一）项目设计模式

项目设计是基于 STEAM 教育理念的项目式学习的关键环节。一个好的项目设计应该具有明确的目标、合适的难度、跨学科的整合以及真实的问题情境。例如，设计一个“智能城市规划”项目，目标可以是让学生运用科学、技术、工程、艺术和数学等知识，规划一个可持续发展的城市。项目难度要适中，既不能过于简单让学生失去兴趣，也不能过于复杂让学生无从下手。在项目设计中，要将多学科知识有机融合，如科学知识用于分析城市环境问题，技术知识用于设计智能交通系统，工程知识用于构建城市基础设施，艺术知识用于美化城市景观，数学知识用于进行数据统计和预算规划。同时，项目要基于真实的问题情境，让学生感受到解决实际问题的紧迫性和重要性。

（二）教学实施模式

在教学实施过程中，教师要充分发挥引导者和组织者的作用。首先，教师要引导学生明确项目目标和任务，帮助学生制定项目计划。例如，在“智能城市规划”项目中，教师可以组织学生进行小组讨论，确定每个小组的研究方向和具体任务。其次，教师要为学生提供必要的学习资源和指导，包括书籍、网络资料、实验设备等。在学生开展项目的过程中，教师要及时解答学生的疑问，引导学生运用正确的方法解决问题。最后，教师要组织学生进行项目展示和评价。学生可以通过 PPT 演示、模型展示、报告汇报等形式展示项目成果，教师和其他学生可以从项目的创新性、实用性、团队协作等多个方面进行评价，提出改进建议。

（三）评价模式

基于 STEAM 教育理念的项目式学习的评价应该具有多元化和过程性的特点。多元化评价包括评价主体的多元化和评价内容的多元化。评价主体可以包括教师、学生自己和同伴。教

师评价可以从专业角度对项目的科学性和可行性进行评价；学生自评可以让学生反思自己在项目中的表现和收获；同伴互评可以促进学生之间的交流和学习。^[6]评价内容不仅要关注项目的最终成果，还要关注学生在项目过程中的表现，如参与度、团队协作能力、问题解决能力等。过程性评价可以通过观察学生的项目进展、记录学生的项目日志等方式进行，及时反馈学生的学习情况，调整教学策略。

四、基于STEAM教育理念的项目式学习的实施效果

（一）对学生综合素养的提升

大量研究表明，基于 STEAM 教育理念的项目式学习能够显著提升学生的综合素养。在知识方面，学生通过跨学科的项目学习，能够拓宽知识面，加深对不同学科知识的理解和应用。例如，在一个关于“生态农业”的项目中，学生不仅了解了生物学知识，还掌握了化学、地理、经济等多学科的知识。在能力方面，学生的创新能力、实践能力、沟通能力和协作能力都得到了锻炼和提高。在项目实施过程中，学生需要独立思考、提出创新的解决方案，通过实践操作将想法变为现实，与小组成员密切合作、沟通交流，共同完成项目任务。在情感态度方面，学生的学习兴趣和学习的动机明显增强，对科学技术的热爱和对社会问题的关注度也有所提高。

（二）对教师专业发展的促进

基于 STEAM 教育理念的项目式学习也对教师的专业发展起到了积极的促进作用。首先，它要求教师具备跨学科的知识 and 教学能力。教师需要不断学习和更新自己的知识结构，掌握多学科知识和技能，才能更好地指导学生开展项目学习。其次，项目式学习改变了教师的

教学方式和角色。教师从传统的知识传授者转变为学习的引导者和组织者，需要更加关注学生的学习过程和需求，提高自己的教学指导能力和组织管理能力。最后，通过参与项目式学习的实践和研究，教师能够积累丰富的教学经验，提升自己的教学研究能力，促进自身的专业成长。

（三）对学校教育创新的推动

在学校层面，基于 STEAM 教育理念的项目式学习推动了学校的教育创新。它促使学校改变传统的课程体系和教学模式，构建更加多元化、综合化的课程体系。学校可以根据 STEAM 教育理念和项目式学习的要求，开发具有特色的校本课程，开展丰富多彩的项目式学习活动。同时，项目式学习也促进了学校与社会的联系，学校可以与企业、社区等合作，为学生提供更多的实践机会和资源，拓宽学生的学习渠道。此外，基于 STEAM 教育理念的项目式学习的实施还提升了学校的办学质量和声誉，吸引了更多的学生和家长关注。

五、研究存在的问题与展望

（一）存在的问题

尽管基于 STEAM 教育理念的项目式学习与实践取得了一定的研究成果，但仍然存在一些问题。首先，在理论研究方面，虽然已经有一些理论依据支持这种教学模式，但还不够系统和深入，需要进一步加强理论建设。其次，在实践应用方面，不同地区、不同学校的实施情况存在较大差异，一些学校由于资源有限、教师能力不足等原因，难以有效开展基于 STEAM 教育理念的项目式学习。此外，项目的评价体系还不够完善，评价标准和方法有待进一步优化。最后，在跨学科教师的培养方面，还缺乏有效的机制和途径，难以满足项目式学

习对教师跨学科能力的要求。

（二）展望

未来，关于基于 STEAM 教育理念的项目式学习与实践的研究可以从以下几个方面展开。一是加强理论研究，深入探讨 STEAM 教育理念与项目式学习的内在机制和相互作用，构建更加完善的理论体系。二是加大实践推广力度，通过开展培训、交流等活动，提高教师对基于 STEAM 教育理念的项目式学习的认识和实施能力，促进这种教学模式在不同地区、不同学校的广泛应用。三是完善评价体系，建立科学、合理、多元化的评价标准和方法，全面、客观地评价学生的学习成果和项目实施效果。四是加强跨学科教师的培养，通过设立相关课程、开展合作研究等方式，提高教师的跨学科知识和教学能力，为基于 STEAM 教育理念的项目式学习的实施提供有力的师资保障。^[7]

六、结语

基于 STEAM 教育理念的项目式学习与实践是教育改革的重要方向，它具有独特的理论依据和实践价值。通过跨学科的项目设计和实践，能够为学生提供更加丰富、真实的学习体验，有效提升学生的综合素养和创新能力。同时，它也对教师的专业发展和学校的教育创新起到了积极的促进作用。尽管目前还存在一些问题，但随着研究的不断深入和实践的不断推广，基

于 STEAM 教育理念的项目式学习与实践必将为教育领域带来新的活力和变革。教育实践者应积极关注和研究这一教学模式，结合实际情况，合理运用，为培养适应未来社会发展需求的创新型人才做出贡献。

参考文献：

- [1] 宋磊. STEAM 教育理念下新时代美育跨学科教学策略探索 [J]. 课程. 教材. 教法, 2022, 42(11): 140-145.
- [2] 赵大伟, 易加斌. 建构主义学习理论视角下研究生“五位一体”课程思政体系研究 [J]. 思想政治教育研究, 2023, 39(06): 79-86.
- [3] 徐孝娟, 周礼运, 赵泽瑞. 多元智能理论视角下学龄前儿童阅读自我效能路径研究 [J]. 图书情报工作, 2025, 69(10): 74-83.
- [4] 张良, 靳玉乐. 核心素养的发展需要怎样的教学认识论?——基于情境认知理论的勾画 [J]. 教育研究与实验, 2019, (05): 32-37.
- [5] 李晓, 赖娟. STEAM 教育理念下学前教育教法课程改革研究——以“学前儿童语言领域活动设计与指导”为例 [J]. 延边教育学院学报, 2025, 39(1): 72-76.
- [6] 宗颖, 沈天仪. 基于项目式学习开展幼儿园工艺劳动教育的行动研究 [J]. 学前教育研究, 2025(1): 90-94.
- [7] 郑妍玲, 吕桂丽. 项目式学习在幼儿园 STEAM 活动中的实践探索——以大班“移动的城堡”项目活动为例 [J]. 东方娃娃 (保育与教育), 2025(2): 48-50.

作者简介：

陈佳 硕士研究生，聚焦课堂教学优化与政策落地研究，长期研究中小幼教学现状，分析“双减”“核心素养”实施成效。提炼教学创新策略，形成大量实践研究报告，为教学改进提供依据，助力提升基础教育质量。