

# 基于“微项目”的小学创新创客课程设计与教学实践

刘池

江西省萍乡市芦溪县芦溪镇第四中心学校

**摘要:** 本文旨在探索以“微项目”为载体进行小学创新创客课程设计和教学实践的方法,并通过融合创新教育理念,明确微项目的内容和教学方法等,本文分析了教学实践中面临的挑战和策略,确定了设计和实施中存在的问题和成因,评价和优化教学效果的机制,以及政策支持和学校文化建设,并对其进行了系统的分析和策略的提出。结果发现:微项目设计需要和学生能力相匹配,教师专业发展和资源配备显著影响教学效果,评估机制建立对于教学优化具有重要意义。结论突出了以“微项目”为载体进行课程设计及教学实践对于促进小学生创新能力及实践技能培养的重要性,所提策略及建议有现实应用价值。

**关键词:** 创新创客教育;微项目设计;教学实践;评估优化

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.11.141

## 引言

创新创客教育是现阶段教育改革背景下新兴起的教育模式之一,正在逐步进入到小学教育体系之中。该教育模式注重学生主动探索与实践操作,以培养创新思维与解决问题为目标。文章将对以“微项目”为载体的小学生创新创客课程设计及教学实践进行探究,并对其对于促进小学生创新能力及实践技能培养的意义及应用前景进行了分析。该研究的主要目的在于探讨如何通过精心策划的“微项目”活动来激发学生的创造性和实践操作能力,并在此基础上评价和优化教学成果,以达成教育创新的预定目标。本文将对课程设计理论基础,教学实践所面临的挑战及策略进行系统分析,并对微项目设计及实施过程中存在的问题及成因进行研究,以期对小学创新创客教育的开展提供实践指导及理论支撑。通过深入探究这些关键问题,旨在给广大教育工作者提出切实可行的策略与建议,从而促进学生全面发展,提高学生创新能力。

## 一、课程设计与实施的理论基础

### (一) 创新教育理念的融入

创新教育理念对小学教育具有决定性作用,既可以激发学生创造力,又可以培养学生批判性思维与问题解决能力。要切实把这种思想融入到“微项目”课程设计之中,首先必须深刻认识到创新教育的核心价值——激励学生积极探索,大胆尝试,持续反思。在规划课程内容时,强调跨学科知识的导入,以项目式学习为手段,使学生感受知识应用带来的快乐与成就感,同时也能解决现实问题<sup>[1]</sup>。同时强调了团队合作的意义,通过小组讨论与协作分工的方式激励学生共同合作完成项目任务来培养其沟通能力与团队协作精神。将教育理念和课程内容相融合,既表现为理论知识的讲授,又表现为实践活动的布置,保证了学生动手操作时,能深刻认识创新教育的本质并内化为自己的才能。

课程设计过程尤其重视结合创新教育理念和微项目具体内容。通过一系列富有挑战性,趣味性,实用性强的微项目设计,带领学生积极地去探索未知的世界,激发学生好奇心与求知欲。同时也注意了对学生创新意识与实践能力的培养,鼓励学生在课题中充分发挥自己的想法,大胆地尝试新方法、新思路<sup>[2]</sup>。这种在课程设计中融入创新教育理念的实践,在增强学生学习兴趣与参与度的同时,也有效地推动了其创新能力与实践技能培养。

### (二) 微项目内容与教学方法的确定

在制定适合小学生学习的微项目内容上,重点关注生活实践,科学探索和技术创新这三个主要方面,目的是通过贴近生活、激发好奇心项目发展创新思维和动手能力。如设计了“智能浇花系统等”这一课题,使学生根据对植物生长情况的认识,利用简易电子元件自制自动浇水装置,不仅学到了科学知识,而且锻炼了实践能力<sup>[3]</sup>。

在教学方法方面,主要运用了项目式学习和探究式学习与合作学习相结合的模式来满足不同学生学习的需要。项目式学习促使学生以问题为起点,亲历提出问题,设计方案,亲手制作和测试改进等整个过程,感受到创新带来的快乐。同时通过小组合作的方式,可以让学生在沟通中碰撞出自己的想法,学习团队协作的方法。在教学过程中,教师充当了指导者的角色,他们在适当的时机提供必要的资源和引导学生进行思考,以确保每个学生都能在项目中实现个人成长。

教学方法和学生的学习效果有着密切的联系。我们以过程性评价为主线,通过观察学生对项目的参与程度,创新思维表现和问题解决能力等情况,并将其作为教学方法调整的重要依据<sup>[4]</sup>。通过不断的反馈和优化来不断地提高教学效果,保证每一个学生在微项目的实施过程中创新能力以及实践技能得到切实的提高。

## 二、微项目设计与实施的问题与原因

### （一）微项目设计的问题识别

进行微项目设计时首先要面对的就是项目目标不够明确。有些项目设计得过宽，没有具体目标与评价标准，使学生执行时定位不清，很难取得理想的学习效果。另外，项目内容和学生实际生活关联度不高是个主要问题。如果项目内容与学生的实际情况脱节，就很难激发学生的学习兴趣与参与程度，从而影响教学效果<sup>[5]</sup>。再者项目设计创新性还有待加强。有些项目太过传统，新颖性、挑战性不强，不能有效地发展学生创新思维与实践能力。要解决这些问题就必须深入地分析其中的成因，例如设计者对于项目目标并没有深入地认识，对于学生的需求也没有充分地认识，或者是创新思维与手段欠缺。

项目设计时也易产生资源分配不均等情况。有的项目因资源过于丰富而显得冗余，而有的项目则因资源匮乏而难以实施。这种资源分配不均衡既影响工程的顺利实施，又造成教学资源浪费。与此同时，项目设计是否可持续是一个重大问题。如何保证工程实施时可以不断地激发学生们的兴趣与动机，工程完成之后又可以不断地对学生们的学习与成长产生影响，这就需要我们进行深入的思考与解决了<sup>[6]</sup>。此外，在项目设计中的多样性值得重视。单一项目类型很难适应不同水平、不同兴趣的学生需要，过多过杂的项目则会超越学生能力。所以在项目设计中，需充分考虑到学生个体差异与兴趣特点，精心设计富有挑战性且切合学生实际情况的内容。

### （二）教学实施中的问题与原因分析

教学实施中存在的第一个问题就是学生的参与度不均衡。有的同学对微项目产生了极大的兴趣并主动参与到各项工作中去，有的同学似乎兴趣缺乏、参与程度不高。其主要原因是学生个体之间存在差异，其中包括兴趣点，学习习惯和动手能力等方面。还有一个突出的问题，就是时间管理不规范<sup>[7]</sup>。微项目涉及众多的步骤和环节，这使得学生在有限的时间里很难有效地完成他们的任务。这不仅关系到学生本身规划能力，还关系到项目设计复杂度及时间分配的不合理性。时间管理不到位，直接影响到项目完成度，影响到学生学习体验。另外资源分配不均是教学实施过程中存在的重要问题。各分组获得资料、手段和数据的情况不一，造成项目的进度和成果质量不一。究其原因，主要是学校资源有限，资源分配机制不健全。资源分配不均衡不仅会影响工程的顺利实施，而且会打击一些学生学习的积极性与自信心。

### （三）评估与优化教学效果的机制

对微项目教学效果进行评价，是保证教学活动效果的关键环节。通过构建科学的评估体系能够对教学成果进行量化，及时地发现教学中存在的问题并根据这些问题对教学策略进行调整。评估机制要覆盖学生知识掌握，

技能运用，创新思维以及团队合作，并采取多元化评估方式，例如自我评估，同伴评估以及教师评估等综合体现学生学习进度。评估结果反馈要及时具体，使师生双方均能从评估结果中得到改进教与学的基础。

评估结果为教学优化提供了重要的指导。通过评估数据分析，教师能够确定教学薄弱环节并调整教学内容与方式，更好地适应学生学习需要。同时评估的结果也可为学校管理层的决策提供支持，有利于其教学资源的优化配置和教学效率的提高。所以，建立健全评估机制，是促进微项目教学效果提高的一项重要战略，这就需要学校，教师以及教育行政部门等多方面的努力。

## 三、教学实践的应对策略

### （一）优化微项目设计的策略

微项目设计阶段要实现项目目标的具体化和可操作性。通过制定清晰明确和可测量的目标使学生在执行过程中有一个清晰的定位。例如，在“智能浇花系统等”项目中，目标可以细化为“同学们可以根据土壤湿度的不同，设计和制造一种能自动浇灌土壤的设备”，并明确评价标准，如“该设备能精确地检测土壤湿度，及时浇水，工作平稳”。这类目标与评价标准有助于学生更深入地了解项目的要求，也方便教师客观评价项目成果。

为增强学生参与微项目兴趣，项目内容要与学生生活经验密切结合。设计一个项目，可先从同学们熟悉的情景入手，比如家庭生活和校园环境。如设计了“校园垃圾分类智能化回收箱”，使学生根据对垃圾分类的认识，利用传感器及编程技术，制作出能自动识别垃圾种类、分类回收垃圾的设备<sup>[8]</sup>。这类项目贴近学生生活，能激发学生学习兴趣，让学生体会创新创客教育现实价值。

创新，是微项目最核心的价值。设计工程时要注意引进新颖元素与手法，切忌太过常规工程内容。比如在“智能浇花系统等”这一课题上，除具备自动浇水的基本功能之外，更重要的是引导学生考虑怎样通过物联网技术进行远程监控与控制或怎样使用太阳能来给设备提供电能。通过加入这些创新元素来增强课题的挑战性和督促学生在问题解决过程中更有创意。

项目设计阶段要充分考虑到资源合理配置问题。根据工程实际需要，预先计划好需要的物资、手段、信息资源等，以保证每一个工程有足够的配套。还要重视工程的可持续性设计。例如，在项目完结之后，我们可以指导学生思考如何将他们所掌握的知识 and 技巧运用到其他问题的答案中，或是如何对项目进行进一步的完善和提升。这样，才能使学生在完成课题之后，仍然保持旺盛的学习动机与学习兴趣，达到不断发展知识、培养能力的目的。

### （二）提高教学实施效果的策略

针对学生参与度不均的问题，教师应采取多种策略

激发学生的兴趣。首先,通过情境创设可把学生带入生动、有趣的学习情境中。如在“智能浇花系统等”这一课题上,老师可首先出示几张植物由于水分不足而萎蔫的照片,以引起学生注意植物生长情况,进而激发学生自制自动浇水装置。二是教师可根据学生兴趣、特长给学生布置合适的作业。比如,对爱动手的学生可安排其承担设备的装配与调试工作;对好动脑筋的同学,可让其参与到方案设计与优化中来。这样,才能使每一位学生发现项目的价值并增加参与。

为帮助同学们更好的管理自己的时间,老师应该在工程启动之前就训练同学们做好时间规划。比如,可指导学生把项目分解成若干个小工作,给每一个工作都规定一个确定的时间点。项目执行期间,教师应当定期对学生时间进度进行检查,并提醒学生及时调整方案。同时教师也可通过介绍倒计时器,进度条这类时间管理工具来辅助学生对时间流逝与任务完成的直观认知。通过这些举措,有利于学生时间管理能力的逐步提升,保证工程能高效地完成。

对于资源分配不均这一现象,学校应该建立起一套健全的资源管理制度。一是全面清查归类学校创新创业教育资源,构建资源库便于师生查询利用。二是项目开展之前教师要根据项目的需要以及学生的数量合理配置资源。如对某些匮乏的物资、工具可采取分享的形式,由学生按指定时间轮流利用。同时学校也可与企业,社区等进行合作以拓宽资源获取的途径,从而给学生更多地实践机会及资源支持。

### (三) 完善评估与优化教学效果的策略

评估在教学优化中占有重要地位。为综合体现学生学习进展情况,要构建多元化评估体系。在传统教师评价的基础上,应引入自我评价与同伴评价相结合。比如,课题完成之后,能使学生反思并总结成绩,其中包括课题中出现的问题,解决办法及收获。同时鼓励同学们互相评价、交流优缺点。这样,学生就能在评价的过程中不断地学习反思与总结,增强自我认知能力。

微项目教学过程性评价重于结果性评价。教师要重视项目执行过程中学生的绩效,主要是参与度,创新思维和团队合作。如教师可通过观察学生小组讨论时的陈述,动手制作时的具体操作细节来发现问题,进行引导。与此同时,教师要及时向学生反馈评价结果,帮助学生认识到自身的长处与短处,从而在今后的学习过程中不断改进。比如,老师可在课题中途安排中期反馈会,请同学们交流他们的进步与所碰到的问题,老师再结合同学们的情况提出具体意见并加以引导。

评估结果既是学生学情的回馈,又是教师优化教学重要基础。教师要经常分析评估数据,发现教学薄弱环节。比如当发现学生对某一项目的创新思维没有充分展示出

来时,老师可通过调整教学方法来加入一些创新思维训练,比如头脑风暴和创意绘画。同时教师也可根据评估结果对项目内容及难度进行调整,以保证项目能满足学生学习需要。如学生对某一项目的兴趣与能力都很高,老师可适当提高该项目的难度与挑战性,以进一步调动学生的积极性。

### 结语

在如今教育改革大潮下,创新型创客教育给小学教育带来了全新生机。以“微项目”为主线进行课程设计和教学实践,既给学生一个展示创意的舞台,又在实践过程中培养学生动手能力及团队协作精神。尽管实施中遇到了很多挑战,但是优化项目设计,增强教学实施效果及健全评估机制的策略可以有效地克服难点,调动学生学习热情和潜力。今后要不断深化课程改革、强化教师培训、改善资源配置、为创新创业教育可持续发展奠定坚实的保障。唯有如此,才能够真正达到教育创新之目的,从而为学生全面发展打下坚实的基础,帮助学生在未来科技浪潮中奋勇拼搏,绽放异彩。

### 参考文献

- [1] 邓原, 皮家玉, 王玻. 基于创新思维与行动逻辑培养的创新创业管理课程教学模式设计与实践 [J]. 西部素质教育, 2025 (1): 119-122.
- [2] 荣荣. 基于设计思维的中小学人工智能课程教学与实践研究——以“中小学科技创新项目”为例 [J]. 中国信息技术教育, 2024 (1): 64-66.
- [3] 陈晓诗, 李军霞, 彭玉莲. 基于项目驱动的《创新创业基础》课程教学设计与实践 [J]. 产业与科技论坛, 2024 (24): 198-200.
- [4] 王譞, 胡晨晨. 基于OBE教学理念的创新创业课程项目式教改实践研究 [J]. 现代商贸工业, 2024 (5): 92-94.
- [5] 曾维友, 王晴岚, 徐利, 等. 基于项目驱动的光电技术课程设计教学探索与实践 [J]. 教育进展, 2024 (3): 291-295.
- [6] 周晓青, 王刚. 基于成果导向的实践类课程设计教学创新研究 [J]. 大学: 教学与教育, 2024 (1): 161-165.
- [7] 任良玉. 基于课程思政目标的教学设计与实践——以“创新创业基础”课程为例 [J]. 河北科技大学学报 (社会科学版), 2024 (2): 93-99.
- [8] 任良玉, 包璐, 张曦月, 等. 基于“创新创业基础”课程的“专创融合”教学设计与实践 [J]. 上饶师范学院学报, 2024 (2): 114-120.

作者简介: 刘池 (1978.04) 女, 汉族, 江西萍乡人, 本科, 中小学一级教师, 研究方向: 中小学信息技术或中小学创新创业教育。