

小学科学教学设计的规范化和学科化

毕海玉

舒兰市第二实验小学校

摘要：随着现代教育的不断推进，越发重视对学生综合素质的培育，而科学教育作为发展学生科学思维和能力的重要科目，显示出重要的教育意义。为了改善当前教学中存在的对于科学教育重视不足、方法老旧等问题，本文通过对当前小学科学教学设计中存在的问题进行精准分析，并针对性的提出了几点改进策略，以此促进小学科学教学设计的优化，明确教学目标和教学内容，不断提升教学质量。

关键词：小学科学；教学设计；规范化；学科化；策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.07.026

引言

科学教育作为小学阶段的一项重要课程，通过良好的科学教学能够有效激发学生的科学兴趣，培养学生的科学意识，有助于学生形成良好的学习习惯，对于学生今后的学习有着良好助益。而通过对当前小学科学教学中存在的问题进行分析，可以清晰的发现小学科学教学设计中存在较大问题，突出表现为缺乏规范化和学科化，使得科学教学更像一门兴趣学科，对于学生实际科学能力的提升效果不佳。这要求教师能够立足于小学生的学习规律和发展特点，在教学中体现出学科特色，从而促进学生理解和掌握相应的科学知识技能，使得科学教学具有更强的科学性、逻辑性和可操作性，为实现学生的全面发展奠定良好基础。本文旨在分析当前小学科学教学中存在的问题以及提升教学设计学科化和规范化的策略，推动小学科学教学质量提升。

一、小学科学教学设计中存在的问题

（一）教学方法问题

在小学科学的教学设计过程中，突出问题表现在教学方法上，也就是说实际的科学教学需求与当前学校及教师所拥有的教学资源存在一定误差，使得教学资源无法满足学生的科学发展需求，影响到科学教学效果。在小学阶段的科学教育中，对于教材的编写与实际教学方法中，都忽视了为学生提供充足的实践机会，使得学生的认知仅仅停留在理论层面，无法帮助学生形成正确的科学认知，这需要教师对现有的教学方法进行改进，使得学生能够通过实践来锻炼自身的科学思维^[1]。当前大部分小学都缺乏对应的科学教育设备和资源，一方面是因为学校本身的资金、资源不足，使得对于科学设备的建设存在阻碍，另一方面部分学校对于科学教学存在明显不足，因此忽视了对科学教学资源建设。在这些条件的限制下，科学教学更多以理论课程的形式出现，无法推动学生对科学的深入理解。

（二）教学思维滞后

小学科学教育与其他学科相比具有明显不同，对于语文、数学等需要大量记忆的课程不同，在科学教育中主张通过对基本科学原理和相关知识的教育，让学生能够对科学现象形成基本理解，而后通过参与到相关的科学项目实践中，让学生自行检测科学的合理性，才能实现真正的科学教学目标。但在当前小学阶段的科学教育中，普遍存在教学思维滞后的情况，教师在教学中仍然坚持传统的教学思维，将自己作为课堂的主导者，忽视了对学生主观能动性的培养，使得学生的主体地位得不到体现，长期下去会严重影响学生的科学学习积极性。同时这样的教学方式无法体现出科学教育的价值，在学生眼中科学教育与其他学科采取统一的教学模式，会使得学生对于科学的认知存在偏差，让学生认为科学仅仅是一种强调兴趣性的学科，对于提升考试成绩没有明显益处，从而在实际教学中存在敷衍了事的情况，严重影响到科学教学效果。而科学教育地位的忽视使得学校投入的教学资源少，无法利用充足的人力和物力强化科学教学设计，影响到科学教学效率。

（三）成效跟踪问题

在对小学生进行科学教学的过程中，要想及时掌握学生的学习情况，需要通过考察学生的模拟科学实验情况和对实验原理的了解程度进行判定，而这样的考核方式与其他学科别无二致，会导致学生将科学教学归入到辅助性学科中。学生对于科学知识和能力的了解较少，又不愿意花费时间进行学习，最终使得学生的科学思维迟迟得不到进步。因此在改善小学科学教学设计问题的过程中，必须重视成效跟踪问题。立足于学生实际发展需求和科学教学目标的基础上，采用多样化的手段对学生的学习成果进行评估，使得学生能够转变科学学习观念，不断提升学生的科学兴趣^[2]。

二、促进小学科学教学设计规范化和学科化的策略

随着现代教育改革的深入推进及新课标的提升，强调了在各个教育阶段促进学生全面发展的重要性，要求不论在哪一科的教学中，都要重视对学生专业知识和技能的培养，不能忽视学科的教育作用，这为科学教育发展创造了良好机遇^[3]。本身科学教育作为小学的一门副科，学校及教师都忽视了科学教育的作用，使得科学教学的时长和质量都远不如其他学科。在新课标下科学教育成了培养学生科学思维和逻辑能力的重要学科，要求不断加大对科学教学设计的研究力度，促进科学教育质量的有序推进。在此基础上，通过对当前小学科学教学设计中存在的问题进行分析，总结出以下几点策略

（一）注重科学探究，强化学科认知

科学探究作为科学教学中的重要内容，要求教师培养学生对科学知识的理解能力。小学阶段学生由于自身思维尚未发展成熟，在初接触科学的过程中会出现明显的不理解的情况，对于科学学科的认知并不明确，无法理解科学的教学目标。而教师就需要通过对现有的科学教学设计进行优化，从而对现有的教学方法进行丰富，使得教学方法更加多样化，同时还能够帮助学生掌握科学的学校目标，认识到科学教育的重要性，不断提升学生的科学思维，让学生能够掌握科学的学习方法，促进学生科学知识的不断丰富。

小学作为培养学生科学素养的重要阶段，教师要认识到科学素养对于提升学生科学知识和能力的意义，从而在教学设计中以提升学生的科学素养作为重要目标，例如通过增加科学实验等实践环节，让学生能够通过亲自观察和体验的形式形成科学认知，明确各类科学现象，掌握科学规律，促进学生科学素养的整体发展。在实际的教学过程中，小学阶段以培养学生对于科学的感知能力为主，帮助其形成有效的科学观察方法，感受科学教学带来的魅力。这要求教师能够立足于学生的实际认知水平，通过问题启发式教学模式，设计不同的科学探究问题，来促进学生探究能力的提升，增强对于科学的学科认知^[4]。例如教师可引导学生对生活中常见的事物进行观察，例如当吹风的时候引导学生观察风带来的影响，为什么树叶会动呢？学生能够迅速的回答出是因为风的作用，而教师可以顺势向学生解释风吹动树叶中蕴含的科学原理，并进一步解释为什么会产生风，引导学生对生活中常见的风动现象进行分析，这样能够让学生明白科学现象其实存在生活中的方方面面，只要养成善于观察的习惯就能够挖掘生活中潜藏的科学现象，让学生更好的理解科学本质。而教师要注重与家庭教学的联动，通过布置家庭作业的形式，让家长在日常生活中

引导学生观看科学新闻、科普书籍等形式，不断为学生提供丰富的科学学习资源，在激发学生科学认知的同时，还能够让学生明白科学的意义与价值，认识到人类的发展进步与科学发展息息相关，从而帮助学生端正学习态度，不断培养学生的科学学习兴趣，提升小学科学教学效果。

（二）合理安排教学，注重教学设计

为了切实提升小学科学教学效果，需要学校及教师对于科学教学给予足够重视，对教学时间进行合理安排，并优化现有的教学设计，以此来提升科学教学效率。教师要加紧对新课标的研究，认识到当前教学中存在的问题，从而积极转变现有的教学思维及教学模式，为科学教学注入创新活力。教师要重视课前教学准备，通过对学生的学习认知水平及阶段性发展特点进行分析，了解学生的学习基础，从而有针对性的进行教学设计，能够提升教学设计与学生实际学情之间的适配度，不断提升课堂教学效率。科学教学与其他学科相比，教师及学校的重视程度普遍较低，使得教师对于教学成果并不关注，只将其作为普通的教学任务展开，不利于培养学生的科学思维。因此为了提升教师的教学重视度，首先学校要正确认识科学教育的价值，通过对科学教学的时长进行合理安排，满足学科的基本时长需求，为合理教学创造条件。学校要根据科学教学的特点，在期末时设置科学化的考核方式，对学生的科学知识掌握水平进行评估，并根据学生的考核成绩分析教师的教学效率。定期对教师的教案进行抽查，有助于教师树立良好的教案书写习惯，促进教学安排的合理性提升，不断提升科学教学设计的科学化^[5]。

其次教师要重视对教学设计的优化，通过设计不同的教学方案，增加教学形式的趣味性和多样性，使得课堂能够形成良好的教学氛围，有效激发学生的科学学习兴趣。通过加强对教学设计的重视，能够帮助教师实现对小学科学教学目标的精准定位，也能够让学生更好的理解科学知识。目前对于小学科学教学设计主要分为教学目标、内容及反思等方面。在设计过程中，教师要充分考虑到学生的实际学习特点，以生活中的常见事物激发学生的学习兴趣，并利用多种教学手段对学生的视觉、听觉、感觉等多重器官形成刺激，能够让学生直观地感受到科学的魅力^[6]。注重在教学设计中体现学生的主体地位，教师更多的是承担引导者的角色，通过多种形式引导学生对科学现象、科学规律进行探索，才能不断提升学生对科学的正确认知。除此之外，教师要必须重视对自身专业素质的提升，当前不少小学科学教师都

是由其他学科教师担任的，其本身没有经过系统化、专业化的科学教育，难以准确把握科学教学的核心。因此学校要为教师提供外出学习的机会，通过讲座、交流会等为教师专业发展创造契机，不断提升教师的科学专业素养。教师要树立终身学习的理念，不断了解新的科学知识，保障科学教学能够实现与时俱进，提升科学教学的规范化。

（三）丰富教学方式，凸显主体地位

通过对教学方式进行优化，能够改善师生之间的关系，教师不再是高高在上的，而是能够站在平等的位置与学生进行交流，提升师生之间的交流效率，促进科学教学目标的视线。在教学设计中首先需要关注的就是教学目标，其直接影响到对教学方法的选择，因此教师要在明确科学教学目标的基础上选择对应的教学方法，并按照不同时期科学教学内容的不同采取不同的教学方法，才能始终保障教学方式的有效性。在当前的小学科学教学过程中，不仅缺乏明确的学科教学目标，使得科学的学科化得不到体现，同时教学方法较为陈旧，教师在课堂教学中占据主导地位，学生只能被动的接受教师灌输的知识，严重影响到学生的学习积极性，不利于保障学习效率^[7]。单一的教学方式还会影响到师生之间的沟通效率，因此必须对科学教学的方法进行优化，在教学中体现出学生的主体地位，以此激发学生的学习积极性。小学阶段学生充满好奇心，容易受到各类新事物的吸引和影响，教师可通过利用常见的动植物作引导教学，增添课堂教学的趣味性和生动性。教师在教学中可将教材作为辅助工具，但不应当照本宣科，而是通过将教材与其他教学资源相结合，以此提升教学效果。例如在进行《动物与植物》这一章节的教学时，教师可事先搜集对应的图片或视频的形式，在讲述到对应的知识时通过图片、视频与其形成对应，能够直观地对学生产生视觉和听觉的冲击，让学生对各类动植物有明确认识，能够辨别不同种类的动植物，从而产生对于科学的学习兴趣。

（四）融入信息技术，开展实践活动

信息化技术作为现代教育的重要辅助工具，通过将其应用于小学科学教学中，能够帮助学生更好的理解教学内容，降低教学难度，提升教学效率^[8]。在课堂教学的过程中，只依靠教师口述难以起到良好的教学效果，而通过运用多媒体技术，能够将教学内容直观地展现在学生面前、尤其是涉及一些较难理解的科学现象或科学规律的教学中，利用信息化技术能够将知识动态化的展现在学生面前，通过播放视频的形式让学生能够明确科

学原理，并利用多媒体技术展开教学延伸，不断提升学生的科学学习兴趣和科学素养。除此之外在小学科学教学中还必须重视对实践活动的开发。单纯的理论知识教学很容易导致学生丧失学习兴趣，通过将理论与实践相结合，能够培养学生的科学探究能力，让学生积极投入到科学学习中，例如教师可利用小学常见的春游活动进行科学教育，在游玩过程中对于涉及的科学现象进行观察和分析，如河水流动、树木生长、蝉蜕等等，让学生能够理解大自然中潜藏的科学奥秘。通过设计多种类型的实践活动，能够让学生从多种角度去看到科学，培养学生的科学思维和实践探究能力，帮助学生开拓科学视野，不断提高学生的科学素养，促进科学教学的进步。

结语

综上所述，小学科学教学对于培养学生的好奇心和科学思维有着重要意义，能够有效推动全面发展的实现，是现代教育根本任务的体现。本文通过对当前小学科学教学设计中存在的问题进行分析，有针对性的提升了几项优化策略，不断改善小学科学的教学设计，提升设计的规范化和学科化，使得学校和教师能够对科学教育给予足够重视，不断提升科学教学效果。

参考文献

- [1] 佟莹. 小学科学教学设计的规范化和学科化[J]. 基础教育论坛, 2022(34): 58-59.
- [2] 唐艳. 关于小学科学教学设计的规范化和学科化研究[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2021(10): 161-162.
- [3] 朱华冬. 小学科学教学设计的规范化和学科化分析[J]. 智力, 2021(25): 19-20.
- [4] 李荣福. 小学科学教学设计的规范化和学科化分析[J]. 考试周刊, 2021(60): 5-7.
- [5] 胡天桥. 小学科学教学设计的规范化和学科化[J]. 小学科学(教师版), 2020(11): 301.
- [6] 孙焯. 科学课教学设计的规范化和学科化探析[J]. 小学科学(教师版), 2020(11): 20.
- [7] 仲毓. 小学科学教学设计的规范化和学科化[J]. 新课程研究, 2020(18): 64-65+81.
- [8] 谢从洋. 小学科学教学设计的规范化和学科化[C]//中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会. 2020年教育信息化与教育技术创新学术论坛(西安会场)论文集(五). 2020年教育信息化与教育技术创新学术论坛(西安会场)论文集(五), 2020: 2.