

# 陶行知“六大解放思想”在小学科学教学中的渗透

张璐佳

江苏省太仓市沙溪镇第二小学

**摘要：**随着教育的不断深入，小学科学课程在培养学生核心素养方面起着越来越重要的作用。本文阐述了陶行知先生“六大解放思想”的内涵；结合小学科学学科特色，挖掘其在小学科学教学中的作用；从营造创新思维场域、设计多元实践活动、指引有效观察路径、打破地域限制框架、赋予充裕探索时段六个维度深入剖析了在小学科学教学中的有效渗透，为培养学生的核心素养提供了有效的理论参考和实践路径。

**关键词：**“六大解放思想”；小学科学；核心素养；渗透

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.07.145

## 引言

新时期教育改革背景下，对小学科学教学有了更高层次的要求。它不仅要面向全体学生，倡导探究式教学，旨在培养学生的科学素养；更重视科学课程中知识的联系与整合，运用与迁移，以及真实情境中学生解决问题的能力。它强调培养学生适应终身发展和社会发展所需要的必备品格、关键能力和价值观念。<sup>[1]</sup>这对科学教师而言是一个巨大的挑战。著名教育家陶行知先生曾提出过“六大解放思想”，其与新课改背景下小学科学课程的培养目标相一致，能为小学科学教学提供有效的理念与方法指引，从而培养学生的综合素养。

### 一、“六大解放思想”概述

#### （一）“六大解放思想”的内涵

陶行知先生认为每一个儿童都有其独特的潜能，但这些潜能需要在后天环境中有效地激发。他提出“六大解放思想”，主要包括：解放儿童的头脑，解放儿童的双手，解放儿童的眼睛，解放儿童的嘴巴，解放儿童的空间，解放儿童的时间。他鼓励儿童自由思考，突破传统观念与思维定势，大胆地展开想象；鼓励儿童多动手实践，多观察世界。他希望儿童能言论自由，积极表达自己的想法；教师能给予儿童更多的时间，不把儿童局限在狭小的教室和单一的书本知识；鼓励儿童多接触自然与社会，拓宽视野，从而得到全面的发展。

#### （二）“六大解放思想”在小学科学教学中的作用

小学科学是一门具有基础性、实践性和综合性的课程。“六大解放思想”在科学教学中具有重要的指导意义。它鼓励学生要打破传统观念与思维定势，让学生在科学课中独立思考、大胆质疑，提出创新观点，这样能有效塑造学生批判性和创新性的思维品质。它引导学生学会自主观察身边的自然现象，关注生活中的科

学问题，并让学生通过动手动脑、亲身经历，如实验、制作、模拟等活动来解决生活中的实际问题，培养综合探究能力。它打破科学课堂对学生时间和空间的限制，将科学学习的场所拓宽到大自然、科技馆、博物馆等更广阔的天地，同时让学生按照自己的节奏去进行实验设计、观察记录、分析总结，并在课堂上与同伴合作分享，积极表达自己的观点，促进其个性化的发展。在小学科学课堂上以陶行知的思想为指导，能有效培养学生的核心素养。

### 二、基于“六大解放思想”的教学渗透策略

#### （一）营造创新思维场域，解放儿童的头脑

科学课不仅要传授给学生丰富的科学知识，更要在一定程度上解放学生的头脑，让学生在学习过程中主动思考，自己发现问题并寻找答案。这种方式让学生不再是被动的知识接受者，而是主动的探索者，从而激发学习的兴趣和热情。同时在寻找答案的路上，学生通过学习科学知识，了解科学方法，掌握科学思维，会从全新的角度去看待问题，用新思维、新方式去解决问题，达到培养创新思维的目的。

教师要帮助学生解放头脑，可以创设有趣的情境，设计富有挑战性的大问题，激发学生的思考，培养其好奇心和求知欲。同时倡导探究式、项目化的学习方式，鼓励学生主动提出问题，自主探究。在项目化学习时，让学生分模块进行设计、实践、评价和改良。亲身经历发现问题、分析问题、解决问题的过程，点燃思维的火花、激发思维的碰撞，从而达到培养创新思维的目的。

例如在教科版二年级下册《做一个帽子》一课中，笔者就创设了一个帽子魔术师做帽子的情境，提出了富有挑战的大问题，如何做具有不同功能的帽子呢？从而激发学生思考：帽子可以具有哪些功能？如何实现

帽子的功能？帽子的形状会不会影响其功能呢？通过这些思考，激发了学生做帽子的热情，也培养了学生发现问题的能力。学生在做帽子时，可能也会遇到许多的问题，比如外形如何设计得更加美观，如何让帽子更加保暖等，这些都能激起学生思维的火花。做完帽子后，再让学生思考如何用不同的方式对帽子的功能进行测评，比如防雨功能、遮阳功能等。根据出现的问题，让学生进一步改良设计。学生在问题中解放了头脑，在实践中用新方式解决了问题，既培养了创新思维，也成了课堂真正的主人。

### （二）设计多元实践活动，解放儿童的双手

科学课是学生动手动脑，亲身经历体验探究的过程。教师可以在科学课中，设计多元的实践活动，比如加强探究实验和工程实践的教学，从而培养学生的观察力、思考力和创新能力，让学生在实践中掌握科学知识。<sup>[2]</sup>

科学课本身具有很强的实践性，教师可以充分利用这一特点，为学生创设实践性较强的教学情境，激发学生探究的好奇心和求知欲。例如，在教授教科版科学五下《用沉的材料造船》一课时。教师可以创设一个造船厂比赛的情境，给予学生很多的材料，让学生自己动手探究不同材料的沉和浮，找到沉的材料。再提出要求，厂长要求用沉的材料造一艘不会沉的船，你有什么办法吗？让学生自主去尝试，去探究，发现可以改变材料的形状让其浮起来。再进行一个载重量的比赛，比一比谁做的小船能承载最重的货物。如此沉浸式体验，让学生在有趣的情境中，不断尝试，不断探究，激发思维的碰撞，在真实的实践中掌握船只沉浮的原理。

教师还可以准备多样化、分层次的实验材料，通过材料的引导，给予学生充分探究的时间和空间，让学生一步步进行深入的探究。例如在教科版六下《制作塔台模型》这一课中，教师要引导学生亲身经历工程实践的过程，给学生多样的材料，让学生依照设计方案，制作塔台模型。在制作模型的过程中，既能培养学生的实践能力，还能让学生发现塔台制作的新问题，引发新的思考，并且意识到小组合作的重要性，学会倾听别人的意见，汇总集成小组的观点。真正体现做中学、学中思的理念。

### （三）指引有效观察路径，解放儿童的眼睛

观察是学生初步认识自然事物、获取重要信息、进行科学启蒙的重要途径。它往往是有目的、有计划、比较持久的一种活动。在科学课中，学生先要学会观察实

验的对象或材料，才能在此基础上进行实验的设计，或者在观察的过程中发现问题。观察是科学探究的基础。因此，解放学生的眼睛、培养学生的观察能力，在科学课中尤其重要。

为了更好地培养学生的观察能力，教师要给予观察方法的有效指导，如利用感官去观察、用对比的方式去观察、阶段性地观察同一事物的变化等等。在教科版二年级上册《材料》单元里，教师可以让学生用眼睛去看材料的颜色、纹路，用鼻子去闻材料的气味，用手去摸材料，感受是粗糙的还是光滑的？以及让学生对不同的材料进行对比观察。还可以帮助学生理清观察的顺序，是从整理到局部，从外到内，从上到下等等。学生通过课上的学习，掌握了观察的方法，还可以依据此观察方法，去观察生活中的其它物品，如桌子、椅子等，将所学知识和方法运用到生活实际。

教师同时要培养学生记录的好习惯，把所观察到的特点、相同和不同之处及时记录下来，从记录中学生往往能发现新的问题，也能为寻找答案提供线索。当然，有些科学观察往往是一个持续性很长的过程，比如月相变化的观察、植物生长变化的观察等。这就要求教师在课后持续鼓励学生进行长久的观察，还可以利用社会上的资源帮助学生进行科学的观察，比如组织学生到科技馆、博物馆、天文馆等进行实践活动。教师要学会充分利用课堂和课后，解放学生的眼睛，有效地培养学生的观察能力。

### （四）搭建多样分享舞台，解放儿童的嘴巴

科学课是一门基于探索和实验的课程，它给予了学生充分表达的机会，让教师和学生、学生和学生之间进行良好的互动，能有效地培养学生的表达能力和思维能力。故而，教师要搭建起坚实的表达平台，让学生在紧扣主题的前提下毫无顾忌、畅所欲言。

表达与交流是科学探究的重要过程。学生在进行一项探究实验时，往往会对获得的数据或者证据进行分析和推理，最后得到实验的结论。在这过程中，学生就会在组内进行讨论交流，表达自己的想法，发展科学的思维。因此，教师一定要组织有效的小组讨论，通过不同的问题或多样的方式，引导学生积极参与到小组和课堂讨论中来，表达自己的看法和见解。

科学课的探究过程往往也需要学生进行展示和汇报，这就需要学生具备科学规范的语言组织和表达能力。但一些学生上台时无法很好地表达小组实验的成果或者发

现的问题，究其原因往往是缺乏规范的训练。因此，教师可以多让学生上台进行实验汇报或者是作品展示。还可以帮助学生训练规范的语句，比如：我们小组的实验数据是……通过实验数据的分析比较，我们得到……的结论。我们小组的作品是……它的设计背景是……表达的理念是……。通过规范的语句，帮助学生提升语言组织能力。

教师在科学课中要解放学生的嘴巴，鼓励学生充分表达和交流自己的想法，在表达和交流中，发现问题，激发冲突，引导学生进一步思考。同时，在表达和交流的过程中，还可以培养学生善于倾听的好习惯，让学生学会接纳别人的观点和意见，树立开放的科学观念。

#### （五）打破地域限制框架，解放儿童的空间

自然环境是学生成长过程中的重要组成部分，它不仅可以提供学生所需的各种物质资源，还可以帮助学生发展各种能力，如观察力、想象力、创造力等。学生对科学的学习不应局限于课堂这一空间，教师要让学生走出教室，走进自然，在大自然中自由地探索发现。陶行知先生也曾说过：“我们要解放学生的空间，让学生接触大自然中的花草、树木、青山、绿水、日月、星辰。”大自然是最好的老师，在对自然的观察和发现中，学生往往能更深地体验到科学的神奇和美丽。

教师可以根据教材的内容，来改变教学内容、教学方式和教学场所。比如将课堂搬到户外，让学生在真实的自然环境中进行观察和研究。例如，在教科版科学《观察叶》这节课中，教师可以让学生走进校园，看一看，摸一摸，闻一闻，尝试发现叶子的相同和不同之处。还可以和自己的小伙伴说一说观察到的叶子的特殊之处。教师还可以提供彩笔，让学生画一画叶子，或者把叶子采摘下来，制作成叶子贴画，在班级中开展叶子贴画展览会等等。这样的活动为学生提供了接触、感受大自然的机会，也开拓了学生的视野。

教师还要通过科学课程，引导学生了解自然的重要性。例如，在《食物链和食物网》一课中，让学生意识到每一种生物对大自然都是缺一不可的。在《植物的生长变化》单元中，让学生通过种植凤仙花，了解绿色植物生根、发芽、生长、繁殖、死亡的过程，了解生命的不易。在《岩石和土壤》单元中，了解大自然对人类生产生活的重要性。从而让学生建立起对自然的热爱和尊重，培养环保意识和社会责任感。

#### （六）赋予充裕探索时段，解放儿童的时间

科学课的关键还在于探究实践，但实践不能仅限于课堂。就像陶行知先生所说，要解放学生的时间。让学生在课后继续进行一些探究实践活动，自主学习，在探究中发现问题，在解决问题的过程中，将所学的科学知识运用到实际中，加深科学及生活的认知，体验科学的魅力。

比如在教科版六下《古代生物的多样性》这节课中，教师要准备多样的古生物化石，让学生通过观察典型的古代生物化石来推测古生物的特点，比较古生物和现代生物相同和不同之处。还可以通过多样的化石，让学生认识更多的古代生物，初步感受生物的演变和地球环境变化之间的关系。但地球生物的变迁历经上亿年的时间，每一段的演化都包含着无数的科学知识，仅靠课堂的时间是远远不够的。好的课堂只是一个良好的引子，通过课堂的学习激发学生的好奇心和求知欲，再让学生课后继续去研究古生物演变的知识。在此过程中，学生通过查阅书籍、观看纪录片、整理资料，不仅收获了关于古生物的知识，更是培养了自主学习的能力。

#### 结语

在小学科学课程中，以陶行知的“六大解放思想”为指导，能有效打破传统课堂模式的局限，有效培养学生的科学思维、实践能力、观察能力、表达能力、亲近自然、自主学习的能力等。教师要善于运用陶行知的思想，在小学科学课程中创新教学方法，优化教学环境，提高课堂效率，关注学生的个性化发展。同时在科学教学中也要融入更多的家庭和社会的力量，家长多带孩子体验生活、动手实践，社会各界提供更多科普资源、实践机会，三方合力，为培养学生适应终身发展和社会发展所需要的必备品格、关键能力和价值观念，打下坚实的基础。

#### 参考文献

- [1] 教育部. 义务教育科学课程标准 [M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022 年第 1 版.
- [2] 高洁. 浅谈“六大解放”思想在小学科学教学中的渗透 [J]. 教学管理与教育研究, 2022, 7(20): 118-119.

作者简介: 张璐佳, 女, (1988 年 12 月), 籍贯江苏省苏州市太仓市, 汉族, 学历本科, 中小学一级教师, 办公室主任, 主要研究小学科学教学与实践方向。