

小学科学课培养学生观察能力的策略研究

高玉娟

曲阜市舞雩坛小学

摘要:《义务教育科学课程标准(2022年版)》(以下简称“新课程标准”)明确指出“科学探究应注重观察、实验与思维的综合发展”要求,强调培养学生观察能力的重要性。基于此,文章以小学科学课为背景,深入探索在科学课中培养学生观察能力的重要性,具体表现在能激发学生学习兴趣、促进学生进行科学探究以及培养其科学思维三个方面。在此基础上分析当前科学课上培养学生观察能力的问题,存在教学目标不明确、教学方法单一、学生观察能力发展不足等核心问题。最后基于问题提出行之有效的实践策略,为教育工作者提供有效参考。

关键词:小学;科学教育;观察能力;策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.09.145

引言

社会的高速发展推动着教育领域的革新,现阶段,教育工作者越来越重视学生核心素养的培养。小学科学课程在培养学生科学素养方面发挥着重要作用,而观察能力作为科学素养的关键组成部分,是学生认识世界、获取知识的重要途径。在当今信息爆炸的时代,学生须具备敏锐的观察能力,学会从复杂的信息中筛选出有价值的科学内容。为进一步的科学探究奠定基础。就目前而言,在小学科学课堂上,学生观察能力的培养还未引起足够的重视,阻碍了学生科学素养的发展。教师应重点关注观察能力的培养,提出行之有效的培养策略,以期为学生未来的学习与发展奠定坚实基础。

一、观察能力在小学科学教育中的重要性

(一)激发学生学习兴趣

在小学时期,学生的认知发展处于具象思维阶段,直观的观察活动能充分调动学生多重感官,使其参与科学探究,进而形成对科学现象的具身认知。基于这一角度,在小学科学课中培养学生观察能力,是激发学生学习兴趣的基础,更是学生与科学世界建立联系的关键纽带。当学生在教师的引导下主动观察生活现象,感受科学的神奇时,其求知欲也在潜移默化中被激活。这种由观察驱动的学习兴趣具有内生性特征,其不同于被动学习,能使学生在主动观察中产生持续的探究动力。

(二)促进学生科学探究

观察能力是科学探究活动的逻辑起点,学生具备良好的观察能力,能在提出问题、分析问题、作出假设、收集证据等一系列探究链条中实现精准观察,从而确保后续教学环节的有效实施。比如学生可以观察同一种植物在不同环境下的生长速度、颜色变化,从而推导出植物生长所需的关键条件。这种基于观察的实证过程,体

现了科学探究的严谨性,也培养了学生“用科学数据说话”的学科素养。新课程标准明确强调“探究式学习”需贯穿科学课堂,而促进学生自主探究的核心能力便是“观察能力”。当学生掌握观察技巧、观察方法时,在学习活动中的探究行为便由“无目的性观察”转变为“结构化研究”。

(三)培养学生科学思维

科学思维作为一种严谨逻辑、注重实证的思维方式,观察是获取科学实证的首要途径。在这一条件下,在小学科学教育中培养学生观察能力,对于学生科学思维的发展有着一定促进作用。科学合理的观察强调学生超越“看”的表层行为,对具体事物进行有目的、有比较、有分析的观察。比如在观察物体的运动时,学生会思考物体运动的方向、速度、受力等因素之间的关系,并尝试用简单的方式记录和分析这些观察到的现象。整个学习过程是学生自主参与的重要体现,他们在观察现象、记录和分析数据的过程中,其科学思维会逐步形成。另外,在科学教育中培养学生观察能力,能使他们摒弃日常生活中形成的片面观点,提升其区分事实与观点、识别因果关系等思维表现。比如观察不同材料在水中的沉浮现象,能够打破“轻的东西一定上浮、重的东西一定下沉”的刻板印象,从而建立起基于观察事实的科学概念,形成严谨的科学态度。

二、小学科学课培养学生观察能力的问题

(一)教学目标不明确

在小学科学课中培养学生观察能力,是重要的教育目标。然而在当前实践中,教学目标往往不够明确,进而影响了教学效果。比如一些教师设计的科学活动缺乏对观察能力培养的具体规划,教学目标模糊不清。可能只是简单地要求学生观察某种自然现象或科学规律,但

没能为学生提供观察的目的、重点以及预期达到的效果。目标的模糊致使学生在观察过程中难以找准学习方向，导致观察效果大打折扣。另外，培养学生观察能力并非一蹴而就，需要在不同年级、不同知识点中逐步提升，但在实践中，各个年级的科学教学目标之间缺乏衔接，在培养学生观察能力上缺乏整体规划，导致学生观察能力发展不均衡。

（二）教学方法单一性

教学方法作为教师实施教学活动的有效载体，一些教师仍然沿用传统的“师讲生答”教学方式，将重心放在知识讲解与活动设计上，学生处于被动学习状态，课堂教学氛围枯燥，导致学生观察能力的培养被忽视。除此之外，部分教师在教学中忽略了学生的主体性，没能给予学生自主实践的机会，也未能设计师生、生生之间的互动环节，导致学生难以在真实的情境中进行观察和探究，其观察能力发展受到限制；学生以独立个体参与学习活动，无法通过讨论和合作学习来提升观察能力。

（三）学生观察能力发展不足

在小学科学教育中，学生是学习主体，其观察能力发展质量在一定程度上反映了教学效果。许多学生在观察过程中缺乏细心和耐心，往往只是走马观花地“看”，而并非深入细致地探索。加之一些学生没能掌握多元化观察方法，在观察时缺乏系统性与条理性，比如有的学生从上到下观察、有的学生从局部到整体观察，学习过程毫无规律可言，导致他们无法有效地记录和分析观察结果。即便观察到细节，部分学生也很少会深入探究，错失了从细微之处探究科学原理的良机，制约了观察能力的发展。

三、小学科学课培养学生观察能力的策略

（一）明确科学观察目标，提高课堂教学效率

在小学科学教育中，明确的科学观察目标能优化课堂结构，使教学环节紧凑有序，确保各个环节相互联系。与此同时，清晰准确的教学目标还能为学生提供具体的学习路径，能有效降低学习难度，激发学生学习兴趣，使他们在观察中更有成就感，为后续学习奠定坚实基础。另外，明确的科学观察目标与学生观察能力的发展密切相连，能为学生提供具体的观察方向与重点，使其在观察中集中精力，有目的地观察并收集信息。清晰准确的观察目标指引学生在复杂的观察对象中聚焦关键要素，从而提高其观察效率，避免出现盲目性和随意性。

在实践中，教师应采取不同的方式明确科学观察目标，在此基础上设计与之相符的教学活动，引导学生自主探索，从而达成目标，助力学生观察能力发展。一方面，

教师可通过锚定科学概念整合目标。具体是指教师深入研读新课程标准，精准把握单元及课时的科学概念体系，将观察目标锚定于核心概念之上，使其与其他教学目标相结合。以青岛版教材为例，在教学一年级上册“吹泡泡”时，作为小学生接触科学课的第1单元的第1课时，巧妙地为小学生搭建起一座从幼儿游戏导向到小学科学探索的桥梁，帮助他们平稳过渡，而且精心设计了与后续课程紧密相连且层次分明的活动内容。通过对课时内容的分析，了解到该课时围绕“吹泡泡”展开，要求学生建立起“用泡泡液可以吹出泡”的科学观念；能准确描述吹泡泡的方法；在观察并体验吹泡泡的过程中提出感兴趣的问题并作出简单猜测。在设计教学目标时，教师可以让学生观察泡泡的形状、颜色、大小以及表面的纹理等特征，同时整合科学概念目标，引导学生理解泡泡的形成与表面张力的关系。围绕目标设计一系列教学活动，比如先以图片或视频形式呈现泡泡的各种形态，激发学生兴趣；为学生提供制作泡泡液的材料，使他们在小组合作中制作泡泡液并亲自吹泡泡，引导他们在吹泡泡过程中进行观察，记录观察结果，最后在课堂讨论中思考泡泡形成的原因以及泡泡的颜色、大小和形状，从而实现观察目标与科学概念的深度融合。除此之外，学生在课堂中的学习表现呈现动态化趋势，所以教师也应根据课堂实施反馈，动态化调整观察目标。比如发现学生对泡泡颜色变化产生浓厚兴趣时，教师可随即设计拓展观察目标，引导学生观察泡泡在室内、室外或不同光线下的色彩变化。以此确保观察目标始终契合学生兴趣爱好和发展需求，提高其参与积极性，促进观察能力稳步提升。

（二）创新应用教学方法，促进学生自主探究

小学生正处于身心快速发展的阶段，他们的认知能力、学习需求、兴趣爱好等方面存在明显差异，比如低年级学生多依赖于直观形象思维，往往对色彩鲜艳、动态变化的事物感兴趣；中高年级学生则逐渐由具象思维向抽象思维过渡，具有强烈的好奇心和探究欲，能接受一定难度的探究任务。加之学生的学习风格不同，有的学生擅长动手操作、有的学生偏好自主观察。这种差异性要求教学方法体现出灵活性与多样性，以满足不同学生学习需求。

教师应遵循与时俱进的原则，根据教学内容、结合学生差异化需求选择合适的教学方法：对于低年级学生，适当应用游戏化、情境化教学法，激发其观察兴趣；对于中高年级学生，教师可以运用实验探究、项目式学习等方法，促进学生自主探索。比如在青岛版一年级上册“我的‘小问号’”时，教师可以结合学生认知特

点、学习基础进行分层,并为他们设计不同难度的观察任务。对于观察能力较为薄弱的学生,教师可以设计“观察水果”的学习活动,让他们根据水果的形状、颜色、大小等明显特征展开细致观察,并鼓励学生提出探究性的问题;对于学习能力较强的学生,教师可以设计“观察校园植物”活动,让学生在校园内选择喜欢的植物进行观察,从颜色、长度、叶片、纹理等方面展开探索。在此基础上,教师还可以设计“课间讨论会”,由各层级学生交流问题,在生生互动中促进思维碰撞,引导学生理解提出问题与观察的紧密联系,最终实现观察目标。值得注意的是,小学科学知识与学生的日常生活密不可分,基于学生具象化思维,教师可以运用情境教学法设计观察活动,引导学生在具体的情境中自由观察。比如在教学一年级上册第二单元“我们怎么观察”的“看一看”时,该课时的主要目标是:让学生知道能用眼睛观察物体,了解观察的方法不同,结果可能不同;能通过观察认识眼睛的外部特征;能对生活中常见的物体的外部特征表现出探究兴趣;意识到保护眼睛的重要性,注意卫生保健。在教学中,教师可以创设“水果摊”情境,将教室布置水果“摊位”,摆放各类水果道具,学生扮演“顾客”。教师先引导学生在情境中自由观察,记录物体特征。紧接着,教师提出问题,比如:“同学们,你们看到了什么呀?”“你们是用身上的什么器官看东西的呢?”当学生回答“眼睛”时,教师随即拿出提前准备的镜子,让学生照镜子然后交流自己的发现。在这一过程中,学生能主动地观察镜子里的眼睛,并以口述的方式描述眼睛的形状、颜色等,在相互交流中发现眼睛的相同与不同之处,最后总结眼睛的外形特征。在此之后,教师可以围绕第一个问题“你们看到了什么呀?”与学生进行互动。此时,学生会主动分享看到的事物,比如“我看到了红色的苹果”“我看到了绿色的苹果”“我看见桌子上摆着一串香蕉”等。这些回答的内容是学生自主观察的成果。在此之后,教师进行引导:“这些是用什么看到的呢?”在学生回答“眼睛”后,随即说出“我们用眼睛看水果的颜色、形状、大小等特征就是在观察”。以此让学生理解观察的含义,巩固对事物观察的认知。

(三) 教授科学观察方法,培养学生观察习惯

当前小学生在科学观察中普遍存在方法单一、视角单一等问题,具体表现为观察过程缺乏系统性,仅停留于视觉层面的随意“看”,难以捕捉现象的本质特征。比如在面对多元属性的物体时,学生大多会通过触觉、视觉和听觉等多感官感知,缺乏比较观察、连续追踪等

进阶方法的应用。在这种情况下,学生对事物的理解往往停留于表面,直接影响了其科学探究的深度,阻碍科学素养的发展。教师作为学生学习路上的引导者与促进者,需为学生传授科学、多元的观察方法,使他们从盲目观察走向有序观察,为其提供明确的观察路径,能深入事物本质,了解更多细节信息,以此提升学生观察兴趣,并在长此以往的观察中养成良好的观察习惯。

比如在教学青岛版一年级下册“石头”时,教师可以先引导学生用顺序观察法,就石头的形状、大小、颜色等特征进行自上而下、由远及近的观察。在此基础上设计“石头找不同”游戏活动,为学生提供放大镜,使其对比观察颗粒大小、纹理、光泽等细节差异,并填写对比记录表,实现更为全面且细致的观察。除此之外,教师还可以引导学生学习分类观察法,根据石头的颜色、形状等特征进行分类,进一步加深对石头特征的理解。为将课堂教学延伸至课外,持续激发学生探究热情,培养他们观察能力和习惯,教师可以设计课后学习活动,让学生回家观察周围的石制品,思考它们的用途与石头特性之间的关系,并在下一堂课中分享。教师为学生提供多元化观察方法,能够使学生在不同场景中合理运用,在养成细致、有序的观察习惯的同时,促进其观察能力的持续发展。

结语

综上所述,在小学科学课中培养学生观察能力是重要的教育目标。观察能力作为学生学习科学、探究事物的基础能力,关乎学生科学素养的发展。教师在实践中需明确观察目标,创新应用多元化教学方式,为学生提供科学的观察方法,以此凸显学生在学习中的主体地位,激发其观察兴趣和探究欲,在循序渐进的观察中提升观察能力、养成观察习惯,为未来的学习与发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 王亚萍. 打开视界在观察中发现——培养学生观察能力的小学科学教学策略[J]. 小学教学参考, 2023, (27): 84-86.
- [2] 和清元. 小学科学课培养学生推理论证能力的教学策略研究[J]. 河北教育(综合版), 2024, 62(08): 46-48.
- [3] 袁双喜. 在小学科学课堂中培养学生的观察能力[J]. 好家长, 2024, (74): 39-41.
- [4] 曹铮. 优化小学科学教学培养学生实验观察能力[J]. 小学生(下旬刊), 2024, (08): 136-138.
- [5] 刘美建. 小学科学教学中培养学生科学思维的有效策略研究[N]. 山西科技报, 2025-03-31(A06).