

儿童哲学融入科学教育以提升小学生科学素养的策略研究

谭雅丹

西南民族大学 四川 成都 610225

【摘要】：义务教育科学教育是建设科技强国的基础。虽然我国中小学科学教育目前取得积极进展，但重接受-轻创新、重积累-轻思考等传统科学教育教学观念还普遍存在，导致学生缺少思辨与创新、迟钝与枯竭，严重影响和制约了学生科学素养的全面发展。而儿童哲学不仅教学理念恰好能够弥补这一缺点，而且其教学目的还与科学核心素养存在着高度的契合点。因此，从儿童哲学这一视角出发，在科学教学中采取提炼科学哲学元素、构建以探究和对话的教学方式、讲述学科历史和科学家故事、革新教师教育理念等4点关键措施，以提升小学生科学素养。

【关键词】：儿童哲学；科学教育；小学科学；科学素养

DOI:10.12417/2705-1358.26.04.055

1 序言

义务教育阶段的科学教育是建设创新型国家、科技强国的奠基工程，是实施科教兴国战略、人才强国战略的重要支撑，更是培养新时代科技创新后备人才的关键环节。近年来，我国中小学科学教育取得显著成效，在课程建设方面已全面实现“开齐开足”的基本目标，并正在系统推进学科体系完善与研究领域拓展。^[1]但目前重知识、轻能力、重接受、轻创新、重积累、轻思考的传统科学教育教学观念还普遍存在，严重影响和制约了学生科学素养的全面发展。为改变这一现状，新的教育观念和策略仍值得继续探索。笔者从儿童哲学的理论视角出发，认为儿童哲学之所以与科学教育有契合的方面，是因为它们都有一个共同的目标，那就是保护和培养学生的好奇心、探究欲、问题意识和创新思维等科学素养。这不仅与新课程改革的基本精神相一致，也是科学教育高质量发展的灵魂。

儿童哲学作为一种创新教育理论，由美国哲学家马修·李普曼教授于20世纪60年代末首创。该理论旨在通过哲学对话的方式，激发儿童的批判性思维和创造性潜能，保持其思维活动的开放性与活力，从而避免青少年认知发展的过早固化和思维模式的僵化^[2]。儿童哲学在其发展初期就确立了独立课程这一主要实践形式^[3]。其课程实施具有以下典型特点：在内容选择上，立足儿童生活经验，选取蕴含哲学意蕴的日常问题；在组织形式上，采用故事叙述、音乐欣赏、哲学对话等符合儿童认知特点的多元活动形式；在语言表达上，注重使用儿童化的哲学话语体系。其旨在实现多维发展目标：既促进儿童道德认

知的建构，又提升其批判性思维等高阶认知能力，同时培养积极的社会交往态度和良好的社会适应能力。发展至今，独立课程仍然是世界儿童哲学教育的主导实践形式。我国部分学校同样采用独立课程作为主要实施路径，如昆明铁路南站小学、温州瓦市小学和上海六一小学。但并非所有学校都有条件能为儿童哲学课程配备所需资源，因此儿童哲学越来越多地“作为理念和方法向更多地学科课程乃至课外校外活动拓展延伸”^[4]。

2 儿童哲学理念融入科学教育的价值

“许多大学生在经过中小学阶段十二年的灌注式教育之后，思维方式已定型，头脑逐渐僵化”^[5]，丧失了能够思辨和创新的能力。因此，为了防止重蹈覆辙，未来我国科学教育应从娃娃抓起，应从基础教育开始。

相关研究表明，当前我国小学科学教育虽然被社会高度关注并取得了积极进展，但是在教育质量上的表现总体堪忧。在科学观念方面，存在科学知识绝对化倾向，未能帮助学生建立科学知识的暂定性本质认知^[6]。此外，在科学教学中，教师过度强调科学结论，忽视科学方法的系统教学，缺乏对观察、假设、验证等科学基本环节的完整呈现^[7]。在科学思维方面，未能有效建立“怀疑-求证”、“归纳-演绎”等科学思维范式，忽略学生问题意识和质疑精神的培育；在探究实践方面存在两大突出问题^[8]，一是实践教学形式化严重，如“黑板实验”普遍、探究停留在书本层面等，二是实践与思维培养脱节，重形式轻实质，如探究过程僵化、简化为固定模式^[9]等。在态度责任方面，小学生早期自发表现出的好奇心显著衰退，学生科学

作者简介：谭雅丹（1998年至今），四川广安人，西南民族大学教育学与心理学学院教育硕士研究生，主要研究方向为教育管理及科学教育，西南民族大学航空港校区。

本文系2025年度西南民族大学中央高校基本科研业务费专项资金资助项目“民族地区小学科学教育质量提升研究——基于凉山州G县的调查”（3300225784）的研究成果。

兴趣呈下降趋势，“迟钝和枯竭”，对科学相关职业的期望偏低态势^[9]。通常情况下，儿童在幼儿园时期充满了探索热情，三年级开始思维逐渐固化，到六年级时，学生们已习惯被动接受标准答案，主动提问的能力显著衰退^[10]。从根本上说，这些困境暴露出当前科学教育中存在的结构性矛盾：既未能充分尊重学生作为学习主体的地位，又未能将儿童科学素养的培育置于应有的核心位置，致使科学教育的育人价值难以充分实现。

儿童哲学作为一门独立课程，在我国已有三十余年地探索，但儿童哲学课程的普及和推广却进程缓慢。笔者认为，独立儿童哲学课在我国的普及和推广至少有三个方面的显著局限性：本土化儿童哲学校本教材的编撰缺少^[11]；大部分的小学教师存在着较为普遍的哲学素养不高、哲学教育意识不强、哲学教育能力欠缺等问题^[12]；哲学对儿童整体行为的影响难以看得见成效，对学校管理人员没有多大说服力在现在的条件下增设哲学课^[13]。但让儿童拥有反思、批判、探究等的科学核心素养可以采取多种教学形式。因此，在当前的教育生态下，教师采取儿童哲学与学科教学相整合的形式，从而充分利用儿童哲学的工具价值，也是一种颇为可取的选择。

3 儿童哲学理念融入科学教育的关键举措

3.1 在科学课堂中提炼科学哲学元素，提升学生科学哲学敏感度

首先，每一个学科都蕴含着自身的哲学根基，并不必然需要单独的哲学资源，因为当研究者沿着学科的脉络深入探索时，终会抵达哲学的疆域。科学教育亦是如此。例如，在科教版小学《科学》（以下简称《科学》）一年级上“周围的植物”的课程中，学生需要了解生物与非生物的区别。教师可以设置观察实验（如一盆塑料花、一盆鲜花），并引导学生思考：“塑料花是植物吗？你是怎么知道的？”学生需要说出自己的结论，并基于观察来搜集信息，从而为自己的观点提供有力证据。这就有了“科学知识是基于证据”、“归纳与演绎”的初印象，这就走到哲学领域了。因此，科学教学不应止步于教材表层，而需深入学科内核，探寻其哲学意蕴。

其次，除了学科知识中充斥着哲学元素，读、写、说、听等基本技能亦是同样承载了这样的元素。“最基本的技能（读、写、说、听）在小学科目中占据着主导地位，它们是信息的传播渠道或交换中心，也是理解信息的手段，对于认知而言至关重要”^[14]。以批判性思维在学生读、写、说、听中的运用为例。在学生的科学课中，通过教师指导下的阅读，学生会质疑文本背后的逻辑与证据，探索作者的真实意图以及评估资料来源的可靠性；通过写作练习，学生能够学会如何基于事实进行推理和支持自己的主张；在小组讨论中，学生应以开放的心态倾听他人的观点，并基于证据提出建设性的批评或补充意见；而

倾听的过程中，学生们专注于讲话者的发言，从中提取有用信息，尝试复述或总结所听到的内容。显而易见，读、写、听、说等基本技能不仅是学生获取知识的基础工具，也是培养学生科学素养、提升学生科学哲学敏感度的重要切入点。

再次，“儿童是天生的哲学家”。学生在课堂中总是会提出许多“天真”的问题。许多哲学问题，也许绝大多数哲学问题，都具有天真而质朴的特性^[15]。小学生由于具备未被社会化的原初思维、天然的形而上学倾向和不受限的想象力等认知优势，因而更易提出这些看似天真、没有现成答案实则富有根本性、哲理性的科学问题和哲学问题。这些正是他们在认识世界中所迸发出的闪光的思想火花，也是我们师生共同的天赐厚礼。我们不能忽视，更不能轻视，而是要珍视。因此，将科学知识和学生自身所蕴含得科学哲学元素可以通过适当的调整转化为教学中的问题，通过探究与对话来寻求问题的答案，培养他们对人生中那些根本性问题的敏感和关注^[16]，提升学生的科学核心素养。

3.2 构建以探究和对话的教学方式促进学生深层次理解科学概念，提升科学思维能力

科学概念作为学生学习的内容，以其系统化的逻辑结构，体现了分析、推理、判断、归纳等高阶思维技能^[17]。语言对话是思维活动的外显，并且对话引起思考。首先，探究与对话的目的是增进学生对问题的了解，并使学生能够充分表达自己的疑问与观点，比如如何提出问题，如何实施调查研究，如何用实证检验自己的论点等；其次，在科学探究与对话中，应引导学生尊重证据、强调逻辑、实事求是，培养学生的理性思维；再次，在科学探索过程中要培养学生敢于探究、不迷信权威、尊重事实等情感态度和价值观。探究和对话式的教育，源于好奇和质疑，目的是唤醒学生的思维潜能和心智潜能，从而捕捉智慧。“真正的科学探究不可能是良构的，而应该以非良构为主——探究的路径不清晰，探究的结果不可预期。”^[18]

3.3 讲述学科历史和科学家故事，塑造学生的价值观和社会责任感

课堂教学应以学生的兴趣为出发点。学生的兴趣可以由某种体验而激发并逐渐明朗起来。教学内容故事化就是产生这种体验的方法之一。教师可以根据教学内容，如“科学家这样做”板块或者可以当作故事来讲的科学事件，适时、适当地采用马修斯的方式来讲述科学历史和科学家的故事，使得故事引入课堂、故事中的事发生在学生自己身上，让学生亲自去体验、理解和感悟。例如，在珍妮·古道尔和黑猩猩交朋友这一科学家的故事中，教师可以组织学生观看相关纪录片，帮助学生分析“珍妮能够在生物学领域取得成功的关键原因是什么？”，并引导学生用自己的语言进行因果逻辑式的陈述。之后，教师还

可以带领学生去动物园,扮演“人人都是小小科学家”,组织学生像珍妮一样对动物展开实地观察和研究。这不仅是对课堂教学内容的检验,更是潜移默化地塑造学生热爱动物、保护自然的情感态度和社会责任。所谓教育,始于体验,终于认识。学生所听、所触、所思,这些真实的经历让他们的生命得到升华。

3.4 革新教育理念,拥抱课堂中的不确定性

科学教师及其教育理念是落实科学课程改革、提升学生科学素养的关键所在。传统的教育模式正在潜移默化地塑造着学生的认知方式:他们逐渐相信所有问题都存在现成答案——这些答案或藏于教材之中,或存于网络之上,或储存在教师的记忆里。这种教育导向导致学生更倾向于通过检索获取答案,而

非培养独立思考与解决问题的能力,尽管前者确实更为便捷高效。因此,比起灌输科学知识,培养学生独立思考问题的能力更为重要。因此,教师应当正视并反思教育中存在的确定性因素和实践,着力构建支持创新探索、宽容失败的教学生态,思考如何在课堂中保留精彩观念以及获得教学所带来的创造性。

儿童哲学的发展,无论是作为独立课程还是跨学科融合,都面临着推进缓慢的现实困境。但恰恰这种植根于思维启蒙的教育范式,昭示着未来教育的发展方向。虽然它不能为科学教育提供现成的解决方案,却能通过哲学思维的培养,为科学创新奠定认知基础。在提升国家创新竞争力的战略视野下,将儿童哲学融入科学素养培育体系,仍是一项需要持续探索的基础性工程。

参考文献:

- [1] 王少奇,吴明俊.中小学科学教育中“科学”本真的旁落与回归[J].中国教育科学(中英文),2025,8(01):121-129.
- [2] 胡也.儿童哲学教育在素质教育中的作用和意义[J].学术研究,2002,(12):106-108.
- [3] 高振宇.儿童哲学与学科课程的整合及实施策略[J].教育科学研究,2020,(10):10-16.
- [4] 杨小微,罗丽.儿童观演进与儿童哲学教育的未来[J].华中师范大学学报(人文社会科学版),2023,62(02):154-164.
- [5] 周庆行.李普曼的儿童哲学计划述介[J].哲学动态,1992,(09):8-10.
- [6] 邓阳,冯奕淇,邢红军,等.新时代中小学科学教育高质量发展的理论思考与实践路径[J].中国电化教育,2024,(07):14-27.
- [7] 刘和海,谭闵,高幸,等.中小学科学教育的理论向度与实践方略[J].中国电化教育,2025,(02):51-58.
- [8][18] 邵锋星.科学素养怎样教一名特级教师的教学笔记[M].北京:教育科学出版社,2021:24,III.
- [9] 黄瑄,李秀菊.我国青少年科学态度现状、差异分析及对策建议——基于全国青少年科学素质调查的实证研究[J].中国电化教育,2020,(12):69-77.
- [10] 冷璐.夏威夷儿童哲学的实践模式[J].陕西学前师范学院学报,2018,34(10):29-34+47.
- [11] 秦琳.核心素养视域下儿童哲学教育的反思与策略[J].豫章师范学院学报,2023,38(06):92-95+104.
- [12] 于伟.儿童哲学走“第三条道路”的可能与尝试——东北师范大学附小探索的历程与研究[J].湖南师范大学教育科学学报,2017,16(01):27-33.
- [13] [美]李普曼,教室里的哲学[M].张爱琳,张爱维,译,太原:山西教育出版社,1997:51.
- [14] [美]马修·李普曼,教育中的思维:培养有智慧的儿童[M].刘学良,汪功伟,译.上海:华东师范大学出版社,2023:171,124.
- [15] [美]加雷斯·B·马修斯.哲学与幼童[M].陈国容,译北京:生活·读书·新知三联书店,1992.06:103-104.
- [16] 刘学良.儿童何以做哲学——对儿童哲学教育模式的反思[J].教育学报,2023,19(04):3-15.
- [17] 王凌,曹能秀.从“儿童中心”到“探究群体”——李普曼儿童哲学对杜威教学理论的新发展[J].比较教育研究,2003,(06):40-44.