

小学数学生态课堂“对话式教学”的实践与思考

李瑞芝

泰安市泰山区温泉路小学

摘要：本文基于核心素养导向的教育改革背景，聚焦小学数学生态课堂下的对话式实践。研究指出，对话式教学通过多向思维碰撞深化数学思维发展，重构课堂权力结构以赋能学生主体性，并推动教育范式向素养育人转型。然而，当前教学仍面临权力失衡、对话形式化、环境支持缺位等挑战，表现为教师主导话语权、问题设计浅层化及评价体系滞后。为此，提出三重优化路径：重构师生权力关系，构建平等对话文化；设计阶梯式问题链，驱动高阶思维发展；建立情境化任务机制，增强数学应用能力。

关键词：小学数学；生态课堂；对话式教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.10.203

引言

近年来，我国基础教育改革持续深化，核心素养导向的课程理念逐步重塑课堂教学范式。教育部《义务教育课程方案和课程标准（2022年版）》明确提出“学生的学习应是一个主动的过程”，强调通过情境创设与互动对话激发学生主体性。这一要求与《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》中“构建人机协同的高效教学体系”目标相呼应，推动课堂教学从单向传授转向多维对话。在此背景下，小学数学生态课堂的“对话式教学”应运而生，成为融合学科特质与育人价值的重要实践路径。“生态课堂”以动态平衡、整体关联为特征，旨在构建低威胁、高挑战的学习环境，促进学生认知与非认知能力的协同发展。而“对话式教学”主张通过师生平等对话实现意义的共建与思维共生。二者的结合，不仅回应了新课标对“自主探究与合作交流”学习方式的倡导，更契合数学学科核心素养中“推理能力、模型思想”的生成逻辑——数学本质需在质疑、反思与互动中得以内化。

一、对话式教学在小学数学课堂的应用价值

（一）深化数学思维发展，激活高阶认知能力

对话式教学通过师生、生生之间的多向思维碰撞，为学生构建了深度参与数学概念生成与问题解决的认知场域。区别于传统讲授式教学的单向传递，对话强调思维的显性化与逻辑化表达，促使学生在阐释观点、回应质疑的过程中，不断经历“假设-验证-修正”的思维循环。这一过程不仅强化了对数学概念本质的理解，如数感、符号意识、空间观念等核心素养要素，更培养了逻辑推理、批判性思考等高阶认知能力。例如，在探究运算规律或几何性质时，学生通过对话辨析不同解法的合理性，逐步从具象操作抽象为数学模型，从而形成结构化、可迁移的数学思维。此外，对话中生成的认知冲突能有效暴露学生迷思概念，推动其主动反思并重构知

识网络，实现从机械记忆到意义建构的跨越，为终身数学学习奠定思维基础。

（二）重构课堂权力结构，赋能学生主体性建构

对话式教学的本质是打破教师权威垄断，构建民主平等的课堂生态。在数学课堂中，师生通过双向开放的对话关系，共同成为知识的创生者与意义的协商者。学生从被动接受者转向主动发问者与解释者，其个体经验、解题策略和独特视角得以被倾听与重视。这种主体性的确立，不仅激发学习内驱力，更培养其数学交流能力与学术自信。教师角色亦从知识传授者转化为对话的设计者与引导者，通过创设问题情境、搭建思维支架，推动对话向数学本质纵深发展。例如，教师以“为何这样列式？”“是否有其他思路？”等开放性问题取代标准答案的追问，通过论证与辩护来引导学生深化理解，这样形成的尊重个体差异且能促进协作共享的课堂文化，能够使数学学习成为社会性意义建构的过程。

（三）推动教育范式转型，契合素养育人导向

对话式教学是实现数学学科核心素养落地的关键路径。新课标指出数学教育不能只停留在技能训练，而要着眼于思维品质与关键能力的培育。对话课堂以“问题链-任务群”来推动学习，将知识置于真实复杂的认知情境当中，让学生用数学语言分析问题、建模推理和合理论证，这是数学抽象、逻辑推理、模型思想等素养形成的实践依托。在解决现实情境中的优化问题时，学生经小组对话商量方案，能够很自然地把数据收集、假设检验和策略评估等多方面能力整合起来。并且对话里含有反思性和元认知的内容，如“我们是怎么想到这个方法的？”，这能使学生审视自己的思维过程，产生学习策略自我调控的意识。这种向着“学会学习”的深度对话，符合素养时代对“过程性知识”与“知行合一”价值的追求，促使数学教育从以“教”为中心转向以“学”为中心的范式变革。

二、当前小学数学对话式教学中的问题与挑战

(一) 对话主体间实质性的权力失衡与普遍的参与缺失

在当下的小学数学课堂里，对话式教学的实施面临着深刻的权力结构固化和学生群体边缘化的严峻挑战。新课改理念倡导师生、生生平等互动，但实际教学时师生间表面上的平等常掩盖深层次的权力不平等。这种不平等体现在两方面：从物理角度看，教师采用频次高、预设性强的提问策略，如常见的“一问一答”模式，将对话的发起、导向和节奏牢牢控制，学生只能被动应答，回应时大多是复述标准答案或者事实性信息，根本没有自主空间去质疑、拓展思路或者表达个人见解。

与此同时，学生群体内部的参与度两极分化严重，教师常把目光和对话机会聚焦在少数积极、反应快的“优等生”或者踊跃举手的活跃学生身上。多数沉默、学习基础差或者思维表达需要更多准备时间的学生却被系统性忽略，慢慢成了课堂上的“隐形人”。对话资源分配不均的这种选择性交流模式，不但未能缩小学习差距，反而无形地拉大了差异，这和对话教学“全员参与、共同建构”的本质目标完全相悖。

(二) 对话过程的普遍形式化与思维深度的促进不足

小学数学对话教学在实践层面常常陷入严重的“有对话无思维”的形式主义困境，其弊端集中体现为关键能力的缺失。在问题设计维度，教师的提问普遍过于浅层化和封闭化，大量问题停留于要求学生记忆、复述事实或进行简单判断，需要学生进行分析、综合、评价乃至创新等高阶思维活动的开放性问题占比严重不足。同时，反馈机制的构建与执行存在显著缺陷。教师对学生回答的反馈往往极其简略且止步于终结性的对错评判，普遍缺乏推动思维向纵深发展的关键性追问，以及拓展思路的策略性引导。

尤其当学生的回答出现错误或偏离教师预设轨道时，教师通常选择直接纠正或给出“标准答案”，而非尝试理解其思考逻辑、发掘潜在合理成分并引导其自我修正或深入探索，这种反馈方式直接压制了学生的反思意识和主动探究精神，使对话的核心价值，对话退化为单一的知识确认工具。对话教学的核心魅力与价值恰恰在于其能够敏锐捕捉和利用课堂即时生成的有价值的问题或观点。然而现实情境中，教师由于过度依赖预设教案、严格的时间控制压力以及对课堂“掌控感”的需求，常常选择回避、简化或直接否定了这些“意外”火花。

究其根源，这一系列问题的症结在于许多教师将“对话”形式本身误判为教学目标达成度的标志而忽略了对话教学最本质的功能定位——它应成为深化学生数学思

维、促进概念深度理解和培养解决问题能力的核心载体，最终导致教学方式从传统的“满堂灌”异化为低效、表面化的“满堂问”，思维深度和教学效能均未得到实质性提升。

(三) 对话环境系统的支持缺位与教师角色转型困难

系统性支撑环境的孱弱与结构性矛盾的凸显，从根本上困住了小学数学对话式教学的健康和可持续发展。关键维度保障缺位就是具体表现，而根本性的障碍是评价体系严重滞后。现行评价体系以纸笔测试为主，解题速度和答案正确率是核心指标，导向顽固地集中在学习结果而非过程。教师面临巨大应试压力，多数时候只能牺牲宝贵的课堂对话时间来“完成预设的教学进度”，深度对话于是常成了可有可无的点缀。

现有的教师评价制度更关键的问题在于，学生学习过程中对话教学重点培养的高阶思维、合作交流、表达与倾听等核心素养缺乏科学有效的评价指标，并且教师自身在课堂对话中的引导艺术、营造课堂氛围的能力以及引导不同学生的策略等核心素养，也缺少评价维度和专业发展支持。进一步来说，教师自身专业素养有着明显断层，不少教师在职业生涯前期未接受过系统深入的课堂对话理论与实践技能专门培训，对自身在对话教学里的角色定位理解模棱两可。如在进行小组讨论时，有的教师过度干预，急着给出所谓“正确”方向或答案，从而将学生独立思考与深度探索的机会变相剥夺，而有的教师束手无策，成了旁观的看客，由于没提供必要的支架与引导，让讨论变得肤浅无序。

三、小学数学生态课堂“对话式教学”的优化路径

(一) 师生权力结构重构，构建平等对话的课堂生态

对话式教学的核心在于打破传统课堂的权威垄断，建立起师生、生生平等互信、多元共生的对话关系。当前教学里话语权被教师主导，学生只能被动应答，这种失衡状态亟需系统性重构课堂权力结构来改善。具体而言，要创建物理与心理两个维度的自由对话空间，物理方面借助多媒体技术构建沉浸式情境，展示生活场景促使学生自主提问与讨论，将单向提问变为开放式探究。

心理方面，教师要淡化权威角色，通过“俯身倾听”“延迟评价”等举动传递平等信号以促使学生表达非常规观点，并构建“容错机制”，让错误答案成为思维深入的资源，而非教学进度的绊脚石。同时，需设计多层次参与机制来保障边缘学生的对话权，解决大班额教学里“隐形学生”被系统忽视的问题，让不同基础的学生都有表达机会。

在此基础上，可推广“生生互评”制度，如在小组合作统计零花钱时，学生要相互记录并反馈组员观点价

值,通过同伴认可增强参与自信。进一步来说,需重塑师生角色定位,教师要从“知识传授者”变为“思维协作者”。例如,在“用计算器计算”教学中,教师需以“共同探究者”身份发问“要是计算器按键失灵,我们怎么验证结果?”来引导学生摆脱对工具的依赖,思考算法本质。而学生要从“答案应答者”提升为“问题发起者”,利用“每日一问”制度鼓励他们根据生活现象如商场折扣计算来设计课堂讨论题,使对话主题真正源自学生需求。权力重构、参与保障和角色转型这一路径奠定对话教学的民主根基。

(二) 打造阶梯式对话任务框架,深化思维发展

小学数学对话教学当前的核心困境是问题设计浮于表面、思维引导刻板,亟需构建以培育高阶思维为导向的深度对话框架。这一框架的实施需聚焦关键维度,在问题设计方面,教师要完全抛弃大量封闭式、低阶认知的提问方式,精心设计有认知梯度的开放式问题链。

以“多边形的面积”教学为例,教师可以构建一个进阶式的问题框架,基础层引导学生对平行四边形面积公式进行回顾,分析层让学生探讨梯形和三角形面积推导之间的联系,创新层设置如“怎样用一根绳子测量不规则草坪面积?”这种实践情境问题。这种层层递进的问题序列能让学生的思维从知识的复述往方法迁移以及批判创新转变。

在动态资源转化方面,要建立灵活的生成应答机制,摆脱预设教案的束缚,例如在“时、分、秒”课程里,要是学生提出用数轴模型来替换传统公式计算时间误差,教师就要果断停下既定的流程,组织全班同学验证这个方法的科学性和适用性。同时,还要用“三分钟质疑时间”制度来鼓励大家挑战既定结论,如讨论“ $a+b$ 是不是一定大于 a ”。从任务系统构建来看,要以长周期跨学科项目整合深度对话,促使学生在多维对话里不断运用知识工具、听取不同观点并完成价值整合,最终让对话教学成为贯穿认知提升、批判思维与创新素养培养的关键载体。

(三) 建立基于情境的问题引导机制,增强学生的实际应用能力

在小学数学教学中,从抽象概念到实际应用中间的跨越对学生来说往往很大。在传统数学课堂中,教师大多看重知识传授,而并不重视知识在实际生活中的应用。这既约束了学生的创新思维,又削减了他们的学习动力。构建基于情境的问题引导机制在对话式教学里是必不可少的环节,情境问题设计能激发学生的探究精神,让他们在解决实际问题时培养批判性思维和创新能力。

情境问题能够促进学生从生活中提取数学知识,并通过实际操作加深对数学概念的理解。例如在教学“平均数”概念时,教师可设计与学生日常生活紧密相关的情境,如“班级同学们最近一周的零花钱使用情况”,引导学生收集数据,算出班级同学零花钱使用的平均数,再据此探讨怎样合理预算实现支出平衡。这一活动能够让学生理解平均数计算方法,并且能把这个数学工具用到实际生活,初步形成理性消费意识。

情境问题的引导可让学生在课堂开展“情境对话”,即学生经由对生活现象的探讨分析来理解掌握数学概念。这种对话形式注重学生主动参与并借助集体讨论构建知识,如讲解“比与比例”问题时,教师可如此设计情境:“你跟朋友去商场购物,商场有个折扣方案,第二件商品半价,你们怎样分摊各自该付的金额?”这一问题会让学生在讨论时主动用比例知识算每人的支出比例,促使学生在实际情境里理解比例概念并进而提升解决实际问题的能力。在对话式教学中,情境问题不单是教师设置的知识点突破口,而且更是思维拓展的工具。真实生活情境下,学生能将数学知识和实际问题相结合,从而使“死记硬背”的学习模式转变为主动思考和深度探讨的学习过程。

结语

在当前教育环境下,小学数学生态课堂下的对话式教学,是核心素养时代数学教育模式创新的关键着力点。这一教学框架以阶梯式问题链激活学生批判性思维,以真实的情境任务促进学生的知识迁移。这本质上是将数学课堂从“知识的输出”转化为“思维的生长”。在今后的数学教学中,教师应在教学设计与实施中着重于学生的主动参与和自主探究,完善过程性评价体系,以此打造多元、平等的学习课堂生态,从而使他们真正实现知识的内化与实践能力的提升。

参考文献

- [1] 陈开程.应用对话式教学模式打造小学数学生态课堂[J].基础教育论坛,2025,(03):21-23.
- [2] 秦丽萍,褚林.小学数学生态课堂“对话式教学”实践性探索[J].新课程教学(电子版),2024,(11):57-59.
- [3] 张艳珍.小学数学生态课堂对话式教学的实践策略[J].亚太教育,2024,(07):119-121.
- [4] 谢海棠.“对话式教学”打造数学生态课堂策略探究[J].考试周刊,2023,(50):53-58.
- [5] 王晓宁.小学数学生态课堂“对话式教学”的实践与思考[C]//中国陶行知研究会.中国陶行知研究会2023年学术年会论文集(二).潍坊锦程小学;,2023:314-316.