

以“小先生制”激活小学数学课堂

让核心素养落地生根

■齐海军

教育是国之大计、党之大计。培养什么人、怎样培养人、为谁培养人是教育的根本问题。小学数学作为基础教育阶段的核心学科，承担着启蒙学生数学思维、培养理性精神、塑造核心素养的重要使命。当前，以核心素养为导向推进课堂教学转型升级，破解传统课堂“教师讲、学生听”的单向灌输模式，解决学生课堂参与面不广、探究深度不足、主体地位弱化等现实问题，成为推动小学数学教育高质量发展的关键任务。

陶行知先生提出的“小先生制”，以“人人做先生、处处是课堂”为理念，强调学生自主学习、相互教育、共同成长，与新时代素养导向教育理念高度契合。将“小先生制”创造性转化、创新性应用于小学数学课堂，把课堂话语权还给学生，把探究主动权交给学生，既是对中华优秀传统文化的传承，也是落实新课标理念、深化“双减”实践、培育时代新人的有益探索。

北京理工大学附属实验学校立足课堂主阵地，传承和创新陶行知先生“小先生制”教育思想，构建学生自主学习共同体，以互教互学、即知即传为基本学习样态，探索形成覆盖新授课、练习课、复习课、讲评课全课型的“选、备、分、导、评、结”六环节课堂模式，有效激活学生学习潜能，促进学生全面发展、个性成长，为小学数学课堂落实核心素养提供了可操作、可推广的实践路径。

“小先生制” 契合素养导向育人规律

“小先生制”在小学数学课堂的落地实践，并非简单的角色互换，而是建立在科学教育理论基础之上的系统性教学改革，与新课程标准、集体主义教育、多元智能发展、学习金字塔等理论高度契合，为核心素养落地提供了坚实的理论支撑。

契合新课标以学生为主体的教学理念。《义务教育数学课程标准（2022年版）》明确指出，有效的教学活动是教师教与学生学的统一，学生是学习的主体，教师是学习的组织者、引导者与合作者。数学学习不

是被动接受的过程，而是独立思考、自主探索、动手操作、合作交流的主动建构过程。“小先生制”把课堂交还给学生，让学生自主提问、自主讲解、自主辨析、自主评价，真正实现“学生站在课堂正中央”。教师则从知识讲授者转变为学习设计者、过程引导者、效果评价者，通过课前辅导、课上引领、课后提升，精准履行组织者、引导者与合作者的职责，让教与学实现深度统一。

契合集体主义与学习共同体的育人思想。马卡连柯集体主义教育理论强调，教育必须在集体中、通过集体、为了集体开展，培养具有集体意识和协作精神的时代新人。苏霍姆林斯基也提出，要构建集体与个人精神生活高度统一的学习共同体。小学数学课堂推行“小先生制”，以小组为基本单位，人人可教、人人可评，教与学融为一体、知与行同步提升。学生在互助共学中深刻体会集体的力量，树立“人人为集体、集体促成长”的意识，形成团结协作、互帮互学的良好学风。

契合多元智能理论的个性化发展要求。加德纳多元智能理论倡导尊重差异、发展潜能。小学数学“小先生制”实践覆盖语言表达、逻辑推理、空间想象、人际沟通、自我反思等多元智能，为不同禀赋、不同基础的学生提供了个性化成长的舞台，真正实现“人人皆可成才、人人尽展其才”。

契合学习金字塔与自主学习的科学规律。学习金字塔理论明确，“教授给他人”是学习效果最好、知识保持率最高的方式，记忆留存率可达90%。让学生担任“小先生”，不仅能够提升语言表达、板书演示等外在能力，更能在讲解过程中梳理思维逻辑、明晰知识脉络、深化本质理解，促使学生思维条理化、具体化、系统化。这种以教促学、以学促思的模式，让数学核心素养以“润物细无声”的方式融入学习的全过程，实现学生知识学习与能力提升的同频共振。

构建“选备分导评结” 六环节课堂模式

北京理工大学附属实验学校结合小学数学教学特点，系统构建“选、备、分、导、评、结”

全流程、闭环式“小先生制”课堂模式，让教学有章可循、让学习有序推进。

选一组建“一托三”四人小先生团。教师每次根据教学内容的特点，选取不同的学生来担任“小先生”，让每一位同学都能从中找到作为学习“主人翁”的快乐，增强自己的学习兴趣。

在人员组合上，创新采用“一托三”均衡分组模式，将学生划分为学科带头人、勤奋型、跟进型、转化型四个层次，每个层次各选取一人组成四人小先生团，保证组内优势互补、组间均衡公平。实施过程中，初期由学科带头人先行示范，发挥引领带动作用；一学期内实现全班学生轮流担任小先生，确保人人参与、人人锻炼。

备一教师前置引导，拉长做精备课链条。小学生年龄小、经验浅，自主备课存在目标不清、重点不明等问题，需要教师做好前置指导、精准赋能。教师将备课环节延伸至课前，创新开展“师生共备”模式，为小先生高效授课筑牢基础。

一方面，教师制作微课、梳理学习目标、拆解知识重难点，帮助小先生明确授课内容、把握数学本质、渗透数学思想；另一方面，指导小先生搜集学习素材、设计交流问题、规划讲解思路，鼓励小先生运用话语、图形、符号等多种形式呈现知识。

分一明确角色分工，实现协同共教共学。“四人小先生团”结合自身数学学科素养和个性特征，分为主讲小先生、提问小先生、解说小先生和总结小先生。数学教师根据不同课型的不同教学环节，做出具体的分工：概念或方法的讲授、小组合作探究、组织探究结果的展示、探究方法的总结等。

小先生团结合班级学情、导学单完成情况，与教师共同“备学生、备内容、备方法”，精准把握班级学生学习起点与学习需求，确保授课贴近学情、贴合实际，实现知识讲解、问题探究、互动交流的有机融合。

导一教师精准指导，规范课堂实施流程。课堂实施过程中，教师始终以引导者身份全程护航，聚焦小组探究、成果展示、方法总结三大关键环节精准发力，确保课堂有序、有效、有深度。在探究问题设计上，结合学生最近发展区，把握难易尺度，设计引导性、参与性、

探究性问题；在课堂表达上，规范小先生课堂用语，提升课堂规范性与互动性；在总结方式上，指导总结小先生运用语言、文字、图表等多种形式归纳知识，实现知识结构化；在互动模式上，推广“互相提问式”学习，让学生在问答中思辨、在交流中深化，有效破解知识理解盲点，提升学习效率。

评一多元立体评价，以评促学以评促长。评价是课堂教学的“指挥棒”，也是激励学生成长的“助推器”。“小先生制”课堂建立“学生互评+教师点评”的多元评价体系，立足发展、聚焦成长，让评价真正发挥激励、导向、改进作用。

课堂授课结束后，组织全班学生对小先生团的授课内容、讲解方法、互动效果、语言表达等进行点评反馈，既肯定优点、鼓励进步，又提出合理化建议。教师立足多元智能理论，打破单一分数评价模式，从知识掌握、思维发展、表达能力、协作精神、责任担当等多个维度开展综合性、发展性评价，让不同特点的学生都能获得认可、增强自信。学生在评价与被评价中，学会欣赏他人、反思自我，提升自己的综合素养与责任意识。

结一师生共同总结，完善知识体系建构。课堂总结环节采用“小先生先结、教师补充”的方式，实现知识梳理与价值引领的统一。由总结小先生结合探究成果，对本节课知识、方法、思路进行系统归纳，形成结构化结论；教师在此基础上补充知识盲点、强化思想方法、梳理知识体系，帮助学生形成完整认知。同时，教师对小先生团的课堂组织、授课风格、亮点进步进行精准点评，肯定付出、激励成长，为后续学习与实践指明方向，让核心素养在总结提升中进一步落细落实。

以课堂改革 赋能育人质量提升

学校在小学数学课堂全面推行“小先生制”以来，经过长期实践探索与优化完善，在学生成长、教师发展、教学提质三个维度取得显著成效，为基础教育阶段数学教学改革提供了鲜活样本。

对学生而言，实现从被动学习到主动成长的深刻转变。

“小先生制”彻底打破传统课堂的被动接受模式，让学生从“听众”变为“主讲”，从“旁观者”变为“参与者”，从“要我学”变为“我要学”。在互教互学中，学生的自觉性、主动性、积极性、独立性与创造性得到全面培养，行为参与度与思维深入性显著提升。学生在讲解中深化理解，在互动中发展思维，在协作中学会沟通，在反思中实现成长，数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算、数据分析等核心素养得到真实落地，不同层次学生都能在数学学习中获得属于自己的进步与成功，自我效能感与学习自信心持续增强。

对教师而言，实现从知识传授到育人引领的专业升华。“小先生制”倒逼教师转变教学观念、重塑角色定位，从知识讲授者转变为学习设计者、过程引导者、成长陪伴者。在培养小先生、组织课堂、评价学生的过程中，教师更加坚守儿童立场，更加注重倾听学生、尊重学生、关怀学生，把伦理关怀与育人温度融入教学全过程。教师的助学、评学、督学能力得到系统性提升，教学思想、教学方法、教学智慧实现迭代升级，专业素养与育人能力同步精进，真正实现“教学相长”。

对教学而言，实现从低效课堂到高效育人的质量跨越。“小先生制”盘活了课堂资源、拓宽了育人路径，将传统以教材、教师为中心的课堂，转变为以学生、生活、实践为中心的共生共长课堂。课堂教学效率显著提升，学生学习兴趣持续高涨，班级数学学习氛围更加浓厚。这一模式全面契合新课标“人人能获得良好的数学教育，不同的人在数学上得到不同的发展”的核心要求，为学生终身学习、终身发展奠定坚实基础，真正实现了课堂提质、减负增效、素养落地的统一，让小学数学课堂更有温度、更有深度、更有育人实效。

将“小先生制”融入小学数学课堂，是传承行知思想、落实立德树人、培育核心素养的有益探索。未来，我们将持续深化课堂改革，不断优化教学模式，让课堂更有温度、学习更有深度、育人更有实效，为培养担当民族复兴大任的时代新人筑牢根基。（作者单位系北京理工大学附属实验学校）