

# 小学数学教学中创新素养培育

胡湘萍

吉林省长春市绿园区锦程学校

**摘要：**核心素养培育成为当前教学改革的主要方向，小学数学教学若想摆脱传统的灌输式教学方法，必须重视开拓性思维内涵的培养。本文从《义务教育数学课程标准（2022年版）》出发，从精准设置教学目标、深化跨学科学习、革新教学手段、拓宽多元实践场所、完善评价体系五个方面展开论述，结合小学一到六年级的实际状况进行分析，致力于创建一个系统化的创新素养培育体系，希望能够为小学数学教育改革提供重要的参考与指导。

**关键词：**小学数学；创新素养；培育

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2026.01.355

## 引言

创新素养属于现代社会人才的基本特征，小学数学教学是智力培养的主要途径，在创新思维的启蒙阶段起着重要的作用。但当前小学数学教学依旧存在教学目标定位偏差、学科壁垒尚未打破等问题，不能很好地激发学生的创造性思维。本课题立足现实问题，依据中小学数学课堂实际情况，对接各学段教材结构，探究出具体的创新素养培养之路，根本目的在于使数学课堂转变为激发创新思维、形成核心素养的重要空间，促进学生全面的发展。

### 一、小学数学教学中创新素养培养的现存问题

#### （一）教学目标定位偏差

教学目标是教学活动的中心指引，目前小学数学教学仍然存在“以知识为本”的倾向，尚未将创新素养的培养融入到教学目标中。教学目标的关注点仅放在了知识的传授和解题技巧的训练上，过分看重的是公式的记忆、计算的准确性等可以量化的指标，并未注意到数学的数感、创新能力、实践能力等素养的培养。在数的认识教学中，只注重读写和组成等基础目标，没有对多元表征、创新表达等素养提出明确的要求，使教学活动变成知识的灌输，创新素养的培育失去方向和依托，不能达到知识学习与素养发展相促进的目的。

#### （二）学科壁垒尚未打破

跨学科融合是发展创新思维的重要途径，但是目前的小学数学教学还存在着明显的学科割裂现象。教学内容只拘泥于数学教材这一单一体系，与语文、历史、美术等学科的融合大多只是表面嫁接，并没有思维上的深入联系。在数的教学中，只孤立地讲解计数规则，没有结合文学中的数文化、历史上的计数演变、美术中的数美学等跨学科资源，使学生的思维只能局限在一个学科的框架内，无法形成较强的跨界思考能力。

#### （三）教学方法固化单一

传统的以教师讲授、学生被动接受为主的教学方法

仍然占据着主导地位，缺少创新性的和交互性。课堂上大多采用的是知识讲解、习题训练的方式，任务驱动、实践探究、合作交流等方法使用较少，学生缺少自主参与、自主探究的机会。在长度单位的教学中，教师大多直接讲授单位的定义和换算关系，并未设计出真实的实践任务，使学生不能通过动手操作、合作探究来加深对单位的理解，从而无法调动学生的主体意识，创新思维与实践能力也得不到有效的锻炼。

#### （四）教学场域局限封闭

教学活动仍然局限在教室这一单一的空间里，校园、家庭、社会等多元场域的育人价值尚未得到较好地开发。校外科技馆、超市、社区等实践资源缺少有针对性的教学设计，在家庭场域中协同育人的作用未充分发挥。在统计知识教学中，只在课堂上做虚拟数据练习，没有组织学生开展校园统计、家庭实践、社会调查等活动，使学生很难在真实的环境中用所学的知识去解决问题，创新素养的培养缺少了鲜活的载体和持久的动力。

#### （五）评价体系不够完善

目前的教学评价大多是以终结性评价为主，评价的内容集中在知识掌握程度上，评价的方式也较为固定化，缺少对创新素养全方位的考虑。在评价过程中过分看重考试分数、作业的正确率等结果性的指标，忽略了学生学习过程中所具有的创新思维、实践能力、合作精神等质性方面的内容。在统计图的教学评价中，只评价图表的绘制是否规范、数据是否准确，并未考虑学生的数据收集是否有创新性、分析角度独特性的问题，使教学评价不能引导学生去关注创新，也无法为创新素养的培养赋予有效的指导。

### 二、小学数学教学中创新素养的培育具体策略

#### （一）精准定位教学目标，锚定素养培育核心

教学目标既是对核心素养培育方向的指引，也是将课程标准同教学实践连接起来的一条纽带，它的科学性

与层次性还决定着素养的培养成效。小学数学教学要以《义务教育数学课程标准（2022年版）》为依据，冲破“知识本位”的局限，创建基础认知、思维发展、素养提高三个层次的目标系统。以一年级上册“11~20的认识”为例，基础目标是掌握数的组成、读写规则和大小比较的方法，高阶素养的目标应该是：自主探究数的多元表征方式，培养数感和创新思维，用实物操作建构数的概念，提高实践创新能力，在交流中表达出自己的独特思路，增强创新表达意识。在教学的过程中，教师先通过多媒体展示出一个“10根小棒捆成一捆”的标准的操作过程，提出中心探究问题：怎样用小棒或者计数器来表示11到20的数字可以用不同的方式来呈现吗？用小棒、计数器、彩色卡片等多样的工具学生通过自主探究来尝试组合、拆分、排列等方式，一部分学生很快发现出了“1个十和几个一组成的十几”的基本规律，另外一些学生冲破常规，用“2根+1捆”“3根+1捆”等不同的顺序来表示出12，或者用“5根+1捆+5根”的对称组合去解释数的分解，表现出初步的创新思维。教师始终扮演着引导者的角色，不干涉探究的过程，在方法与其它方式的不同之处是什么？有没有更好的表征方法呢？采用等启发式提问方式来鼓励学生发表各种各样的观点，对新颖的见解给予具体的认可。该目标导向教学既夯实了数的认识基础，又使学生在自主建构的过程中形成“多元表征、逻辑推理、创新表达”完整的思维链条，实现知识传授和素养培养的深度融合，为创新素养的持续发展奠定基础。

### （二）深化跨学科融合教学，拓展创新思维维度

跨学科融合就是打破学科界限、拓宽思维空间的主要途径，它的本质是在数学核心知识的基础上，将多学科的内容和思维方式结合起来创建复合的学习情境，促进学生形成“数学+X”的跨界创新思维，符合核心素养培养的综合化要求。小学数学教学要以教材知识点为依托，主动打破学科认知的界限，联系语文、历史、美术、科学等学科要素，为创新思维的发展提供多方面的支持。以二年级下册“万以内数的认识”为例，教学要打破单一的计数规则传授，创建“数的文化、数的历史、数的美学”的三维学习体系。教学过程中，教师用启发式提问来定下认知的基调，“数不但是计量工具，更是文化内涵、历史逻辑和美学价值，需要从多个角度加深认识”。之后进行分层跨学科探究：语文维度，联系含有“千钧一发”“万马奔腾”的诗句来认识数的文学象征义，鼓励学生以万以内数为题材写几句小诗；历史维度，运用多媒体展示算筹、算盘、古罗马数字等计数工具，组织学生做

比较古今计数逻辑、探询十进制的优点；美术维度，布置了有关数字化的手抄报作业任务，促使学生将数的形象和线条、色彩、图形相结合，创造出具有“八”字太极图风格的“8”字图案，“六”字藤蔓花纹样的“6”字造型等；科学维度，引入树木叶片数量统计法、鸟群规模估算法等自然情境，使学生认识到数在生活中的作用。另外，用电子白板展示出古巴比伦楔形数字、古埃及象形数字等文明符号，引导学生比较不同的计数系统所具有的逻辑区别。学生在跨学科学习的过程中，从各个角度重新构建起对数的认识框架，部分学生提出设计简单的数字符号、创作数字立体模型等新的想法。融合教学使数学学习更加有趣味性、综合性和完整性，并且培养学生多角度分析问题、整合资源的能力，从而拓宽创新思维的广度和深度。

### （三）创新教学方法运用，凸显学生主体地位

教学方法创新是激活学生主体意识、培养创新素养的重要途径，其根本是打破传统的“教师讲授、学生被动接受”的灌输式教学模式，依靠互动式、探究式、合作式的教学方式，使学生成为真正的学习者，在自主参与、协同探究中形成探究—合作—创新的综合素养。以三年级上册《毫米、分米和千米》的教学为例，该内容具有实践性和应用性，适合使用任务驱动法、实践探究法、合作交流法相结合的整合式教学模式。在教学过程中，教师创设真实的、生活化的任务：学校打算编写一本名为《校园长度手册》的书籍，需要对书本厚度、课桌高度、走廊宽度、操场周长等物体进行测量，明确测量工具、单位和结果，完成分类汇总，从而引入核心探究问题“如何选择合适的长度单位”。不同的单位之间换算的关系是怎样的？怎样提高测量的精度？”让学生在自主探究中体验成功，激发学习兴趣和责任感。然后根据异质互补的原则将学生分成四人一组，配齐直尺、软尺、卷尺、记录单等工具，确定“测量员、记录员、分析员、汇报员”的角色分工，保证全员参与。在探究的过程中，各个小组通过比较不同的工具所测得的结果来得出单位适用的准则，即毫米适合于微小物体（书本厚度、硬币直径），厘米适合于小型物品（铅笔长度），分米适合于中等尺寸（课桌高度），米和千米适合于较长的距离（走廊宽度、操场周长）。部分小组创新使用“步幅”“臂展”等身体尺来辅助测量，多次测量取平均值来减小误差，测量树干、不规则物体等的时候，巧妙地利用软尺绕测标记起止点，体现出解决实际问题的创新思维。教师以“引导者”的身份巡视指导，不直接纠正错误或者给出标准答案，而是在学生提出不同的测量结果后，询问其他小组

之间存在的差异原因。是否有更精确、高效的方式来测量呢？通过“等”等问题引导学生自主反思，鼓励小组内围绕测量策略、单位选择开展深入交流。最后，各个小组展示出的《校园长度手册》、分享创新测量方法和发现，教师对各个小组的创新点做集中点评总结。该种教学法不仅使学生牢固掌握长度单位的应用逻辑和换算关系，而且还有效地提高了学生的实践创新能力、合作交流能力和解决问题的能力。

#### （四）拓展多元教学场域，构建协同育人体系

拓展多元教学场域就是延伸素养培育边界的重要途径，它的核心是打破传统教室的空间限制，整合校园、家庭、社会三方面的教育资源，创建“学校主导—家庭参与—社会支持”三位一体的协同育人体系，使学生在真实的环境中使用数学知识、锻炼创新素养。以四年级上册《条形统计图》的教学为例，统计知识的价值即数据的收集、整理、分析和应用，需经多个场域的沉浸式实践来加深认识。在校园里展开“校园课间活动统计”项目式学习，学生分成小组自主选取跳绳、踢毽子等活动作为统计对象，设计表格收集课间10分钟的数据，绘制条形统计图分析活动受欢迎的程度，部分小组根据调查的结果提出增设小众活动设施、优化场地布局等建议，给校园管理提供参考；在家庭中布置一个以家庭一周用水量为统计对象的实践作业，学生和家长一起制定出统计的方法，记录各种类型的用水数据，并且画出分类的条形图来计算每天的平均用量，联系生活经验提出循环用水、更换节水器具等个人化的建议，家长一同给予指导评价；在社会领域，组织学生去超市进行社会实践，在遵守规则的前提下搜集某类商品三天的销售数据，回到学校之后分组整理并绘制成条形统计图，对比各个品牌的、各种规格的商品销量差别，剖析包装设计、定价策略、促销手段等因素的影响状况。为了提高协同的效果，教师经常在家长群里发布学生实践活动成果及体会，举行线上家庭节水分享会，加强家校之间的沟通交流；另外同超市、社区有良好的合作关系，形成稳定的实践场所。学生在多个实践场域之中，不但学会了条形图的绘制和分析的方法，而且学会了用统计思维去观察生活、解决问题，创新应用意识和实践能力明显增强。多场域协同育人生动地体现了素养培育链条被延伸，创新素养在真实的运用当中得到了充分的锻炼，并且使学校教育、家庭教育和社会教育之间实现了深度融合。

#### （五）完善教学评价体系，强化素养培育导向

教学评价是创新素养培育的风向标，它的科学性决

定着培育成效。现实需建立以多主体、多维度、过程性、为特点的立体化评价体系，全方位、客观地反映学生创新素养的发展轨迹。以五年级下册《折线统计图》的教学为例，联系内容的实践性和创新性，用自主评价、同伴互评、教师评价、成果展示评价四种方式来构成一个综合性的评价体系。自主评价环节，学生填写《探究过程反思表》，从数据收集的完整性和科学性、图表绘制的规范性、趋势分析的逻辑性和创新性这三方面对自我评价进行评价，主要从多角度分析数据波动的原因，并提出独特的观点；同伴互评环节，小组成员根据《合作探究评价量表》中参与度和贡献度两个方面相互评价，参考具体的例子给予有针对性的意见（例如分析气温变化可以补充季节、节假日等影响因素，使结论更加全面），通过互相交流达成共同提高的目的。教师评价环节，依据课堂观察、探究档案、作业成果等各方面的材料，从思维逻辑性、创新视角、实践能力、合作意识四个方面进行综合评价，重点考查学生的独特思路（例如用周末出行激增来解释气温监测数据的异常，体现出敏锐的生活观察力），不以单一的标准去评判，成果展示评价环节，举办生活中的折线图专题汇报会，学生展示气温波动、成绩反思、家庭用电量等主题作品，师生一起从信息完整度、分析的独特性、应用的价值、表达得清楚这四个维度当场打分，给优秀的创作成果授予创新分析奖等奖项。教师在反馈中抛弃了分数的中心地位，用“一对一”的交谈来给予个性化指导（补充近3年气温数据纵向比较，有利于深入剖析），给学生确立发展计划。多元化的、过程性的评价体系，既能全面地考查出学生对知识的掌握情况，又能准确地反映出来创新思维、实践能力等素养的发展状况，形成一个“评价—反思—迭代—创新”的良性循环。

#### 结语

综上所述，小学数学教学中创新素养的培育是一项系统性工程，需贯穿教学目标、内容、方法、场域与评价的全链条。在核心素养背景下，教师应将创新思维的培养列为重要的教学任务，针对学生的思维特点开展训练活动，改变传统机械式的讲授模式，充分调动学生的主观能动性，帮助学生在探索中掌握数学知识规律。

#### 参考文献

- [1] 李敏. 基于核心素养的小学数学教学评价创新策略[J]. 小学生(下旬刊), 2025(10): 43-45.
- [2] 张洋. 核心素养下小学数学教学中创新思维的培养[J]. 家教世界, 2025(28): 56.