

初中数学教学中学生自主提问能力的培养策略探究

刘燕

江西省赣州市第五中学

摘要：自主提问能力作为学生主动挖掘知识、搭建认知框架的关键素养，能切实引发学生的学习内驱力，驱动其对数学知识进行深度掌握与灵活应用。本研究聚焦于初中数学教学中提升学生自主提问能力策略的探索，分析自主提问能力的内涵及其意义，提出营造融洽氛围、创设生活情境、传授科学手段、巧用生成素材及开展激励评估五大核心策略。这些策略有助于激发学生提问的勇气，充实提问的素材，优化提问的质量，延伸提问的思路，鼓舞提问的信心，协助学生从被动学习过渡到主动探究。从而推动其数学思维发育与核心素养的提升，为初中数学教学革新提供理论依据与实践借鉴。

关键词：初中数学；提问能力；培养策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.10.063

引言

在新课程改革持续深化的背景下，培养学生自主学习能力以及创新思维成了初中数学教学关键目标。但是，现在当下课堂教学的过程中，许多学生呈现被动获取知识的情形，少了主动提问的意识与能力，这直接束缚了学生数学思维深度层面的发展，也与素质教育的规定相悖离。因此，着力探究初中数学教学中培养学生自主提问能力的办法，是顺应教育发展潮流的必要抉择，也是强化数学教学质量、孕育学生核心素养的现实需要。本研究意在借助理论分析与实践策略相融合，为一线教师供给切实可行的教学途径，推动初中数学教学模式的创新与突破。

一、自主提问能力概述

初中数学教学中的自主提问素养，指的是学生在数学学习期间，依据对知识的理解、困惑或思考，主动找出问题、抛出问题的素养本领。其并非简单的质疑活动，而是综合了观察、剖析、归纳、推导等思维活动的具体呈现。从认知发展这一维度来看，培养该能力可引领学生从被动接纳知识转向主动构建知识体系，激励他们深入探寻数学概念的本质、定理间的逻辑关联，以及问题的内在原理。其核心要点是激发学生的主体自觉，引领学生在发现问题当中感受数学的探究价值，由此生成自主学习的内部动力。

二、初中数学培养学生自主提问能力的意义

（一）激活思维深度，突破认知局限

初中数学知识体系呈现螺旋式攀升的特点，从代数方程到几何证明，每个知识点皆有复杂的逻辑关系。当学生开始主动发起提问，他们不再满足于机械地套用公

式，而是积极找寻知识背后的逻辑架构。这种思维格局的转变，能助力学生冲破教材及课堂的限制，试着从多种角度剖析难题，借此培育出特有的数学洞察力。提问这一过程本身就是思维的碰撞与重塑过程，学生在接连的质疑、反思里，能够渐渐构筑起立体的数学思维架构，从而在应对复杂难题的时候，可迅速找到破题点，提升思维的快速反应与深刻洞察的能力。

（二）推动学习模式革新，培育自主学习能力

在传统数学课堂当中，学生多处在被动接受知识的情形，学习动力往往需要借助外部力量驱动。而实施自主提问能力的培养，就像在学生心中种下自主学习的根苗，使其慢慢从“要我学”过渡为“我要学”。当学生敢于提出问题，说明他们开始主动地去规划学习的路径，基于自身困惑筛选学习资源、调整学习节奏。这种自主探索的历程，可协助学生更精准地掌握知识关键，还能让他们在解决问题的实践活动里，找到贴合自身情况的学习方法，养成独立思辨、自主决策的学习习惯，为终身学习筑牢坚实壁垒。

（三）深化数学素养，链接现实应用

数学核心素养强调的是学生借助数学知识处理实际问题的能力，而自主提问能力恰是衔接理论知识与现实应用的桥梁。学生在提出问题的这一时刻，会自然而然地思索数学概念在生活场景里的映射关系，试着用数学语言诠释生活现象、分析实际难题。这种把抽象数学知识转化为具象模样的思维锻炼，能协助学生更清晰地把握数学的本质与价值，培养学生的数学建模、数据分析等关键素养能力。

三、初中数学教学中培养学生自主提问能力的策略

(一) 营造和谐氛围，激发学生的提问勇气

从心理学视角来看，安全且包容的课堂环境可显著弱化学生的心理防御机制，让其敢于暴露知识方面的盲区，从而主动去发出疑惑。初中生正处于自我意识高速发展的阶段，对他人评价敏感度极高，若在提问时碰到否定或嘲讽，容易诱发畏难的情绪体验。教师应借助言语鼓励、耐心聆听等方式，塑造师生平等对话的课堂风貌，让学生感受到提问是探索知识的合理诉求，而非能力短缺的体现。这种和谐的氛围可消除学生所背负的心理负担，更可激起他们内心的好奇与求知冲动，为自主提问创造先决条件。

在人教版九年级下册第二十八章第一节《锐角三角函数》的教学为例。教师可借助轻松诙谐的话语引入课题，如：“同学们，今天我们要解锁一项新技巧——用数学角度‘丈量’山峰与高楼！在探索过程中，不管问题多‘奇怪’，都是打开新知识大门的钥匙。”在教学的过程中，当学生提出问题的瞬间，无论问题质量如何，教师都要聚精会神倾听，并采用积极的语言去回应。例如：“这个问题很新颖，说明你在深度思考！”同时，还可以设置“提问光荣榜”，每周筛选出“提问小达人”，对积极大胆提问的学生进行积分奖励，积分可兑换学习用品。在“正弦函数”概念讲解工作结束后，若有学生提出“为什么要用对边与斜边的比值定义正弦，而不是其他边的比值？”，教师要及时肯定学生的思考，并协同全班共同研讨，让学生领略提问产生的成就感，慢慢激发提问的勇气。在这样和谐的课堂氛围之下，学生勇于自主提问，并容易更加深入地掌握课程的概念，使教师取得了事半功倍的教学成果。

(二) 创设生活情境，扩充学生的提问素材

数学源于生活又服务于生活，将抽象的数学知识融入真实生活的情境里，可让学生直观感悟数学的实用价值，然后依据生活经验产生疑惑。初中生对贴近生活的内容有亲近感，生活化情境能够有效唤起其既有的认知，引导他们从生活现象当中抓取数学问题。通过采用把教材知识与生活场景相联系的办法，学生可跳出课本固有的框架，从更为宽泛的视角发掘问题，扩充提问的维度空间，让所提的问题更具现实意义与探究价值。

以人教版八年级下册第十九章第一节中的《函数的图象》教学为例。教师可以创设“快递配送费用计算”情境。展示某快递公司的收费标准：首重（1千克以内）

8元，续重每千克2元，超过5千克后，每千克加收1元包装费。引领学生去思考：“假设给不同城市的朋友寄重量从0.5千克到10千克的包裹，费用应怎样计算？费用与重量、距离的关系能否用数学图形表示出来呢？”让学生分组探讨交流，尝试借助函数图象描述费用的变动。学生在分析期间，可能会提出“为什么重量超过5千克后，图象的倾斜程度会发生变化？”等问题。依托这一情境，学生每个把生活里的各类经济问题转化为数学问题，进一步深化了对函数图象的认知。在生活情境的支持下，学生自主提问能力得到锻炼，并学会用数学的眼光去观察现实世界，感悟生活中的数学。

(三) 传授科学方法，提高学生的提问质量

学生仅怀有提问的热情是不够的，还要掌握科学的提问途径，才可提出有价值深度的问题。教师可以借助系统开展的引导，助力学生学会从知识的矛盾关键点、易出错节点、延伸拓展点等角度提问，引导学生去对比新旧知识的差别，思考定理适用的边界条件，探寻公式的推导步骤等。当学生掌握分类、逆向、类比等提问的方法以后，将更有章法地梳理知识头绪，挖掘知识背后的逻辑纽带，由此提高提问的精准度与深刻内涵，使提问成为深化数学领悟的实用法宝。

以人教版九年级上册第二十四章第一节《垂直于弦的直径》为例，教师在带领学生学习“垂径定理”时，可以为学生传授科学的提问方法，提高教学效果。比如，在学生通过折叠圆形纸片初步探究垂径定理后，教师先进行提问方法的示范。展示一组问题，如“从定理条件入手，如果直径不垂直于弦，结论还成立吗？”“从结论反向提问，知道弦长和弦心距，能否确定圆的半径？”，并对问题的思考角度和提问逻辑详细讲解。同时，向学生提供一些相关的基础问题，引领学生借鉴刚学到的方法进行提问练习。例如，给出“已知一个圆中弦长为8cm，弦心距是3cm”的条件，要求学生尝试不同角度提问。在学生练习期间，教师需要巡视指导，给存在困难的学生做个别化辅导。在自主运用阶段，创设稍为繁复的问题情境：“在圆形花坛当中要建一条弦长10米的小道，小道离圆心距离是3米，你能提出哪些跟垂径定理相关的数学问题？”鼓励学生采用多种提问形式，独立思考后提出问题。通过这样循序渐进的教学过程，学生渐渐掌握科学的提问方法，提高提问的质量水平，培养逻辑思维能力和

（四）巧用生成资源，延展学生的提问思路

课堂教学属于动态生成的过程，学生的回答、疑问、错误等均是极具价值的生成性资源。教师若能敏锐地捕捉这些资源，把这些资源转化成教学契机，引导学生进行深度探究，便可以切实开拓学生的提问思路，若学生回答和预设产生偏离，教师借助追问引发学生的反思活动；当学生的答案出现错误，教师可带领学生分析错误原因，继而抛出新问题。这种基于课堂实际情境的探究活动，可助力学生打破既有的思维定式，从多元层面重新审视知识，培养创新思维和问题意识。

以人教版八年级下册第十八章第一节《平行四边形的判定》。在课堂开始时，教师可以对学生提出问题，如：“已知四边形 ABCD 中， $AB=CD$ ， $AD=BC$ ，能否判定它是平行四边形？”引导学生基于问题进行思考，并逐渐深化提问内容。例如，学生回答：“我觉得连接 AC，证明两个三角形全等就能得出结论。”教师肯定学生的想法后，可以进行追问：“如果只知道一组对边相等，另一组对边平行，能判定是平行四边形吗？”通过这种方式，引发学生的讨论与思考，拓展学生的思维边界。在讨论开展的过程里，有学生画出反例图形，这时候教师进一步做引导：“大家来瞧瞧这个反例，思考一下，当一组对边相等，另一组对边平行时，添加什么条件能让它变成平行四边形呢？可从边的数量关系、位置关系还有角的关系等方面去考虑。”当有学生提出：“若这组相等的对边也平行，是否就能判定了？”时，教师接着进一步追问：“那要怎样证明你们提出来的这些条件能判定平行四边形呢？”引领学生深入钻研证明方法。通过不断捕获学生闪现的念头，把这些想法转化成新问题，循序渐进地引领学生健全平行四边形判定的知识体系，能够扩大学生提问的思维空间，促使学生养成自主探索及应对问题的能力。

（五）实施激励评价，鼓舞学生的提问信心

积极评价对学生学习行为能起到强有力的引导与激励效果。在培养学生自主提问能力的进程中，教师需要构建多样化的评价体系，不仅聚焦于问题的答案，更需聚焦提问过程与思维品质。通过运用及时又具针对性的表扬，使学生意识到自己的努力和思考被认可，由此强化提问过程的自信。并引导学生开展自我评价与相互评价，让他们在评价里发现自身的不足，学习他人长处，构建正向的竞争氛围。

以人教版九年级下册第二十七章第二节《相似三角形的判定》教学为例。教师可增添“提问加油站”环节，当学生把问题提出时，教师从问题的创新性、逻辑性、关联性等维度考量，给予不同级别的“能量值”评价。例如，对于可从多种角度进行思考的问题，如“两个等腰三角形只要存在一组角相等，就一定相似吗？”，教师评价：“这个问题彰显出想象力，从特殊三角形的角度深入思考相似的判定条件，奖励 5 个能量值！”针对基于已有知识恰当延伸的问题，奖励 3 个能量值。每聚集一定的能量值，学生可换取如“免作业券”“当小老师”体验、“优先选择座位”等奖励。除了教师所做的评价外，还可以开展小组相互评价与自我评价活动。在小组讨论这一环节，引导学生彼此进行评价提问，给予“提问反思表”，促使学生对自身本节课提问表现开展评价，反省提出的问题是否有意义，存在哪些可改进之处。

例如，当学生提出“若两个三角形三边对应成比例，不过角度不确定，能否判定为相似呢？”问题时，教师要肯定其敢于大胆质疑的可贵精神，并让全班同学聚在一起共同探讨，引导学生从不一样的角度对该问题展开分析。通过这种全方位、多梯度的激励评价，能够让学生通过提问收获成就感，不断点燃提问的热情，逐步提高自主提问的能力。

结语

综上所述，在初中数学教学这个范畴，培养学生自主提问能力是系统且意义重大的工作。凭借营造和谐氛围、创设生活情境等一系列策略的实施运用，可有效挣脱传统教学的局限，引发学生的主体意识，促使学生在主动提问里强化对数学知识的理解，改善思维质量与问题处理的能力。在实践推进过程里，这些策略已显现出对学生学习积极性及数学素养的正面效应。但是，培养学生自主提问能力绝非一朝一夕之功，要求教师不断改进教学策略，考虑学生的个体差异，把提问能力培养融入数学教学全流程，助力学生在数学学习及成长路径中实现持续进步。

参考文献

- [1] 吴兆凤. 初中数学教学中培养学生主动提问能力的有效途径分析[J]. 数学学习与研究, 2018, (06): 19.
- [2] 温宇. 自主提问, 创造精彩——初中数学教学中学生提问能力培养意见[J]. 数学大世界(下旬), 2024, (02): 95-97.