

# 基于课程标准的农村初中学生创新素养培育的 数学教学改进研究

高艳平

梁山县经济开发区初级中学

**摘要：**随着社会不断进步和发展，教育改革与时俱进。通过教学变革提升我国基础教学的质量，为我国未来社会发展培育优秀的人才我国当前社会发展的重要组成部分。新课程标准是教学改革的指导，也是教学设计和开展的方向，对于指导教师教学，促进学科建设有着十分积极的作用。新课程标准下初中数学教学更加注重学生创新意识和能力的提升，注重课堂教学的灵活多样化。本文针对新课程标准下的农村初中数学创新教育进行探索，为今后开展初中数学教学提供参考和借鉴。

**关键词：**新课程理念；初中数学；创新素养；问题解决教学

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.03.074

## 引言

在我国义务教育的数学课程中，培养学生的创新素养，比如说问题探索能力与创新思维是至关重要的，因此关注初中生在数学问题解决方面的教学具有深远的教育意义。尤其是在农村地区的学校，教师更应巧妙地运用各类数学难题，实施高效的教育策略，激发学生的好奇心、思考能力及解决问题的技巧，确保学生在逐步解决问题的过程中获得敏锐的观察力、无穷的创新能力以及持久的学习兴趣。最终取得优秀的学习成果与技能，让农村地区的孩子也能成为时代发展所急需的创造性人才，在自己的领域内发光发热。

## 一、新课程标准下初中数学教学培养学生创新素养的意义

### （一）新课程理念简介

所谓新课程，意在以改变学生传统的学习方式为核心理念，鼓励、促使他们自主探究、合作共进式的学习，在培养学生自主探究能力的同时，也兼顾了他们的创新意识及能力，对于学生个体的全面和谐发展具有终身的教育意义。在一定程度上，新课程的理念是顺应时代经济社会发展的产物，是新的历史潮流中对人的具体要求。

### （二）初中数学学科中学生创新素养的表现

初中数学学科中的创新素养，主要是学生表现在发现和提出问题，提出猜想并验证，探索解决开放性、非常规的问题等方面的意识和能力。对数学及数学学习有好奇心，愿意在课堂学习、课后作业以及日常生活中发现并提出有探索价值的数学问题。其次面对数学问题，不畏艰难，擅于查找工具书，询问师长，同学讨论等等，意在将发现的问题与所学的知识形成高度结合。最后，

在发现问题和解决问题的过程中，培养质疑问题的批判精神，感悟和欣赏数学的神奇与美。<sup>[1]</sup>

### （三）培养初中生数学创新素养的关键点

#### 1. 鼓励式教育，激发创新意识

鼓励式教育是发现和提出数学问题的前提。创新意识是一种发散思维，学生愿意开动脑筋，注意观察，积极思考，教师的教学鼓励十分重要。鼓励学生对于数学问题产生好奇心，提供多个思路供学生思考，当学生遇到困难时，及时提供帮助和信心鼓励，从而促使学生不断朝着问题解决的方向前进。鼓励学生相信自己的判断，相信自己解决问题的能力，从而逐步培养学生的创新意识与能力。

#### 2. 引导式教学，提升创新能力

注重问题解决过程中的引导教学，这才是创造意识与能力提升的重点。2022版课标在创新意识中特别指出要让学生“勇于探索一些开放性的、非常规的实际问题与数学问题”，这就需要在教学中重视开放性的、非常规的问题。这类问题往往具有如下特点：学生靠简单的模仿或简单应用某个法则无法解决，需要去选择、组合甚至去创造解决问题的策略；解决问题有多种思路和策略，甚至问题的结果也不是唯一的；蕴含着重要的数学思想，或者加深了学生对重要数学对象的理解；解决问题的过程可以生发丰富的探索活动，不同学生都可以着手解决，也会获得不同的发展。面对非常规、开放的问题，教师要鼓励学生积极尝试、创造性地解决，留足时间，引导广泛的讨论、尝试和思考，必要时指出进一步思考的方向，提供学习支持<sup>[2]</sup>。

## 二、初中数学教学中培养学生创新素养的现状分析

### （一）教师教学思维转变不足

要想在初中阶段数学教学中培养学生的创新思维和

能力,教师首先要具备一定的创新思维和能力。从初中数学教学自身特点出发,结合当前我国整体教育发展的理念,积极探索不同的教学途径和内容,结合教材,将数学知识打牢的同时,让学生逐渐养成创新思维和能力,鼓励学生主动创新。然而,当前我国初中教师队伍传统应试教育思维根深蒂固,教师自身缺少创新思维和意识,这样就不能有效地培养学生的创新思维和意识<sup>[3]</sup>。

### (二) 教学方法上缺少与当前创新技术的融合

技术发展为教育行业带来了巨大的变化,方便教学的同时,也为数学教学的创新与发展提供了基础的保证。这些新技术的有效融合,让学生对于数学产生更加浓厚的兴趣,也是当前初中数学创新思维和能力培养的关键。但在实际农村地区教学中看,初中数学课堂虽然尝试使用新技术来积极培养学生的创新思维和能力,但是整体应用流于表面,缺少真正的创新融合,导致部分学校数学创新思维和能力培养不理想,加之我国教育资源分布不均衡等历史原因,使得新技术成为进一步拉大教育差距的一个因素,因此,要积极探索技术创新与初中数学的融合,才能更好地实现我国教育的发展。

### (三) 学生缺少对于创新思维 and 能力的普遍认知

创新思维和能力是建立在基本的知识基础上的,特别是数学学科,如果不能有效地打好数学学科的基础,那么培养创新思维和能力就会是“空中楼阁”。从当前我国初中数学教学总体情况看,尤其是农村的确的学校,学生普遍对于创新思维和能力认知不足,不知道如何去进行创新,部分区域的数学基础知识不足是一个突出原因,更多的情况是学校和家庭对于创新思维 and 能力的认知模糊。种种原因导致学生普遍缺少学科的创造力,成为应试做题的“好手”,却很少有创新的点子和思维。

## 三、农村初中数学教学中培养学生创新素养的策略

### (一) 延聘积学热心的新教师,培训老教师

为了能使新教学理念、教学手段惠及到农村地区的学生,有关教育部门还需要积极引进积学热心的年轻教师。只有具备高超的数学专业知识和丰富的教学经验,才能够真正地引导学生走向正确的方向,提高他们的学习效率和成绩。教师的专业素养,不仅体现在对知识的掌握水平,还体现在将这些知识以合理有效的方式教授给学生的水平,二者缺一不可。对于农村地区的老教师,要不断更新自己的知识储备,积极参加培训和研讨会,并不断改进自己的教学方法和技巧,以便更好地满足学生的不同需求。其次,与学生建立密切的联系和沟通,让学生了解教师的教学风格和规律,让教师也了解到学

生的学习需求,进而不断调整自己的教学方法,使之不断朝着科学民主的教育理想靠近。

### (二) 转变教学思维,以高素养的教师带动课堂发展

教师要逐步转变教学思维,主动提升自身教学的创新能力和创新思维,这样才有可能将更多有创意的教学方法应用到初中教学之中,让学生在新的教学思路下,获得创新思维 and 能力的培养。例如,人教版教材“轴对称”一课中,为了全面反应物体的形状,比如一个简单的长方形,教师可以转变思维,利用教学活动中“折纸与证明”来摆脱传统让学生被动接受知识的教学方式,转变成为主动探索的教学方法。让学生利用手边的长方形纸张,利用好本单元教学探究轴对称的契机,让学生动手折出对称轴,通过制作、展开、观察等实践能力的融入,让学生主动去探索不同物体对称轴的不同,从轴对称的性质、简单的轴对称图案、再到线段和角的对称、等腰三角形的对称。以激发兴趣为始,培养学生借助简单的具象化工具来理解复杂几何图形的创造性思维能力,让学生在探索中获得数学学习的乐趣。

### (三) 课堂教学+信息技术,创新素养步步展开

教师应该积极地学习现代技术,将技术与教学融合,激发学生学习兴趣,让学生在技术的帮扶下主动去完成创新思维 and 能力的提升。

#### 1. 以生动培养学习兴趣

例如,以人教版教材“相似三角形”的课程为例,传统教学中,教师直接根据课本上的图片展示,用叙述的方式来向学生讲述相似三角形的特点,进而推理得出相似三角形的定义。但在现代信息技术的辅助下,教师根据教学目标,将建模的三角形动画展示给学生,通过动态的展示来只管感受相似的定义,让学生通过建模动画来理解相似三角形的概念。这样一来,相比起生硬的默记知识点,通过数字化模型的展示来直观感受定义的具体含义,改善了学生的学习体验。如果两个三角形,三个角相等,三条边成比例,那么它们即判定为相似。动画的学习效果,比书本上平面的图像更生动,更容易调动学生的兴趣。直观的学习体验,更容易促进学生的知识迁移,更容易激发学生的创新能力。当判定两个三角形全等时,除了可以验证它们的边角分别相等,是否还有其他的办法,是否可以借助相似三角形的判定方法?此时,教师可以让学生利用多媒体的设施,进行该课程的探索学习和课后复习巩固。通过这些技术手段,让学生在相关动画应用中去建立创新的思维 and 能力,通过软件计算机的辅助,完成创新思维 and 能力的逐渐养成。

2. 以兴趣带动想象力发展

此处，以一些学生凭想象很难想象到或想象完整的题目为例，通过多媒体如几何画板让孩子们有个直观的观察，从而提升想象力，达到逐步培养创新思维的能力。如这样一道题：

在  $\triangle ABC$  中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $CA = CB = 2$ ，点  $P$  是边  $AB$  的中点，连接  $CP$ 。

(1) 如图①， $\angle B$  的大小 = \_\_\_\_ (度)， $AB$  的长 = \_\_\_\_， $CP$  的长 = \_\_\_\_；

(2) 延长  $BC$  至点  $O$ ，使  $OC = 2BC$ ，将  $\triangle ABC$  绕点  $O$  逆时针旋转  $\alpha$  ( $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ ) 得到  $\triangle A'B'C'$ ，点  $A, B, C, P$  的对应点分别为  $A', B', C', P'$ 。

①图②，当  $\alpha = 30^\circ$  时，求点  $C'$  到直线  $OB$  的距离及点  $C'$  到直线  $AB$  的距离；

②当  $C'P'$  与  $\triangle ABC$  的一条边平行时，求点  $P'$  到直线  $AC$  的距离 (直接写出结果即可)。

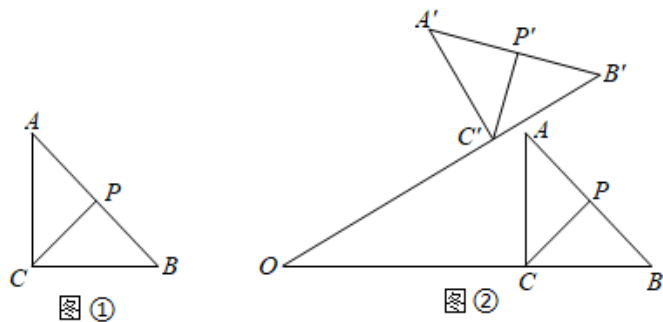


图 1

解决最后一问时，仅凭想象无法把所有情况对应的图形画出来，这时需要借助几何画板，让解题的思维直观呈现在学生的面前。

3. 以想象力展开问题解决

在教授《平面内点的坐标》时，教师可以将学生的座位表投影到屏幕上，并设置问题串“教师同学的座位在一个平面内如何确定？”“仅有行或仅有列能确定某某同学的座位吗？”“行和列共同确定了某某同学的座位，那么 1 行 2 列和 2 行 1 列确定的是同一个位置吗？”“4 行 5 列所表示的座位大于 4 行 4 列所表示的座位吗？”问题 1、2 解决了平面内确定一个点的最少量，引出“实数对”，问题 3、4 解决了“实数对”是有序的，无大小之分。“座位”问题蕴涵了数学知识，培养学生用“数学的眼光观察世界”；“座位”话题为学生所熟悉，容易抓住学生的关注度、激发学生学学习欲，从而提升学生的学习热情，促使他们主动参与课堂讨论，从而达成优化教学效果，解决生活学习中实际问题的目标。通过制作视频或动画来展示复杂的概念或者过程，使之变得更

加直观易懂；也可以利用电子表格软件进行数据处理和统计分析，帮助学生更深入地理解数学中的计算与推理。这些技术的应用不仅可以增强学习效果，还可以激发学生的探索欲和创新素养，从而进一步推动他们的学习进程。

(四) 多主体提升学生创新思维和能力

学生创新思维能力的培养并非一蹴而就，而是通过多主体的共同参与来增加学生的创新思维和能力。初中数学学科抽象，学起来较为枯燥，这就要求教师利用有趣的教学方式来激发兴趣，而家长也应该主动去培养学生创新思维和能力，多尊重和听取学生的想法，在此基础上进行指导，这样可以让学生有想象的空间，保证他们主动思考的兴趣，这样多主体的努力，才能最终提升学生在初中数学学科上的创新思维和能力。

比如：在进行“图形的平移与旋转”教学时，通过使用生活化的教学材料，比如三角形、正方形、长方形、梯形的旋转，教师可以更好地引导学生进入课堂，并通过实际的例子和问题来激发的思考。除此之外，学生在校时间较长，可以通过有效的校园布置来营造数学就在我们身边的氛围，比如教学楼、其他的艺术建筑、教室的桌椅、电风扇、学生使用的学习工具等等都可以成为促进学生思考的主体因素。学生从放学，再回到家中，是否注意到了身边的旋转平移实例，比如天空飞过的飞机要设计成对称的？是否存在不对称的设计？在此过程中，教师可以通过有意识的提醒，让学生关注到学习就在我们身边，知识就在我们身边，从而多主体促进学生想象力和创造力的发展。

结语

创新是生产力发展的动力。二十大以来，我国将创新发展的理念作为未来实现民族复兴的重要理念来抓。通过多方面的改革来激发社会创新创造力，将传统的中国制造向中国创造方面发展，基于社会主义本质发展的优势，积极探索新时代的创新精神，从教育阶段培养创新思维和能力，为今后社会发展培育更多优秀的创新型人才。对于我国教育以及未来的技术发展来说，初中数学教学中培养学生综合性的创新素养将有助于我国未来发展。

参考文献

[1] 林斌. 初中数学高阶思维, 有“问”方有“智”[J]. 文理导航 (中旬), 2024, (04): 67-69.  
 [2] 童滢. 数形结合在初中数学解题中的应用 [J]. 学园, 2024, 17 (08): 29-31.  
 [3] 张书娴. 初中数学教学中学生创新思维能力的培养探讨 [J]. 数理天地 (初中版), 2024, (03): 107-109.