

新课程标准背景下初中生几何直观能力的培养

卢卫平

江苏省靖江市靖城中学

摘 要：初中数学核心素养的培养要求明确指出教师在教学实施过程中需着重提升学生的想象力，这主要包括几何直观与空间想象两大方面，其中学生的几何直观能力的培养尤为关键。教师在授课过程中应积极探索创新的教学模式，丰富教学内容，从多个维度和视角出发来全面培养学生的几何直观能力。通过这一系列举措才能助力学生在学习旅程中逐步构建并强化数学核心素养。

关键词：新课程标准背景；初中生；几何直观能力

引言

对于初中学生而言几何直观能力是一项不可或缺的关键技能，其应用范围不能仅仅限于数学的学习，几何直观能力的培养更是为了解决生活中的诸多实际问题。鉴于此，几何直观已被纳入我国义务教育阶段数学新课程标准的 10 大核心概念之中，这一举措也彰显了其重要性。所以在数学课程教学中教师应着重关注并促进学生几何直观能力的发展。所以在初中数学教学实践中如何有效渗透几何直观思想以及如何系统培养学生的几何直观能力，成为了亟待深入探讨与实践的重要课题。

一、初中数学教学中学生几何直观能力培养的原则

（一）创新性原则

教师应当积极探索并实践创新的课堂教学方法，以此推动数学课堂的多元化发展。教师巧妙利用多媒体教学工具与数字教学内容可以有效激发学生的学习兴趣。这种结合不仅帮助学生以更加直观的方式理解抽象知识，还能有效解决他们在学习过程中遇到的难题，从而增强学生的学习自信心。在这样一个充满乐趣的学习氛围中学生能够轻松地掌握知识要点，实现知识的有效吸收与内化。

（二）引导性原则

在培养学生几何直观能力的过程中教师应始终以学生为中心，精心构建教学内容来确保课堂成为学生探索知识的舞台。鉴于初中生思维活跃的特点，教师需全力以赴采用多种策略吸引并保持学生的注意力以提升课堂教学成效。在此过程中，教师应充分发挥其引领作用，引导学生深入探究知识，从而为他们未来的学习之路奠定坚实的基础。

（三）拓展性原则

教师在开展教学活动时必须紧密围绕教材的核心知识内容来培养学生的几何直观能力。在此基础上教

师应积极拓展课堂内容，深入挖掘教材中所蕴含的教学元素以期促进学生的知识能力得到全面提升。这意味着所开展的教学活动不仅要忠实于教材还要善于从教材中发掘更多有价值的信息和资源，这样通过丰富多样的教学手段能够帮助学生更好地理解和掌握数学知识，进而推动他们整体知识水平的提升。

二、新课程标准背景下初中生几何直观能力的培养策略

（一）丰富图形知识点，开拓空间想象力

空间想象力对于个体的认知发展至关重要，它不仅是理解日常生活中众多事物的基础也是提升几何直观能力的核心要素。初中生的生活经验有限，它对几何图形的直观感受不够深刻，而几何直观能力的培养恰恰建立在对外界事物的认知与实践基础之上，所以在初中数学教学中教师实施视图体验活动显得尤为重要。这类活动能够使学生更细致地观察几何图形从而激发他们的想象力，促进几何直观能力的提升。在教学过程中教师应注重帮助学生积累表象知识，那么随着相关知识的不断累积，学生对图形的感知能力也会逐步增强，进而辅助教师在脑海中更加清晰地构建图像。几何直观感是在不断地实践操作与感知体验中逐渐形成的。所以教师除了引导学生观察与想象图像外还应鼓励他们进行实际操作——如画图。通过让学生参与到课堂的探究活动中外，教师还要利用视觉与触觉的双重体验让学生获得对几何图形的直观感知。例如教师可以让学生亲手制作三角形、多边形、立体图形等，这一过程不仅能够激发他们的学习兴趣，还能为学生营造积极的课堂氛围，而且能够显著提升他们的几何直观感。此外教师还可借助多媒体手段向学生展示生活中的各种几何形状，若能配以背景音乐更能加深他们对知识的记忆。这样的教学方式不仅丰富了课堂内容，还让学生在轻松愉悦的氛围中提升了空间

想象力与几何直观能力。

（二）拓宽教学渠道，开辟多种形式的教学途径

在当下的网络信息时代，多媒体教学凭借其集视频、图像、声音于一体的独特优势展现了生动性与丰富性的特质，这一教学方式是颠覆了传统教学的单一模式的，它能够为学生带来了前所未有的课堂体验。这种融合多媒体元素的“几何直观”教学策略能够全方位地激发学生的感官体验，点燃他们的想象力与创造力之火，从而有效提升学生的几何直观能力。以苏教版教材《直线与圆的位置关系》为例，教师可以通过多媒体技术的巧妙来将直线与圆之间的三种位置关系以生动直观的方式呈现出来。这种教学方式能够使学生迅速而清晰地构建起对这些知识点的基本认知，深化他们对内容的理解与记忆，进而强化他们的空间感知力与想象力，这能为学生几何直观能力的进一步提升奠定坚实基础。多媒体课件的展示宛如在学生脑海中构建起一座座直观的图形殿堂，使他们在面对相关问题时能够迅速唤醒相应的图像记忆，进而形成敏锐的空间想象能力和坚实的几何直观能力。

（三）图感训练以及数形结合

图形不仅是现象的直观描绘更是问题描述的得力助手，它能精准提炼数学题目的核心要点并为问题解决提供直观路径，从而把问题有效简化。在苏教版初中数学教学中，培养学生的几何直观能力时教师应着重关注学生图形语言能力的塑造与提升。通过引导学生感受图形之美来促进数形结合思维的形成，使学生习惯于借助图形解决数学问题。教师需激励学生主动绘制与题目相关的几何图形，这不仅锻炼了他们的读图、作图技巧更培养了用图形表达数学语言的能力，能够让学生把抽象问题具象化，利用形象思维辅助抽象思维的构建。鉴于几何直观能力与数学内容的紧密关联，教师在授课时应强化数形结合的教学理念，鼓励学生运用图形解析代数问题，精选数形结合习题进行实践，这样才能够让学生在解题实践中亲身体会图形解题的高效与乐趣。可以说借助几何图形破解数学难题不仅直击问题要害，简化计算步骤，还深化了学生对图形知识的理解与应用，促进了其几何直观与直觉能力的提升。这一教学策略能够让学生在数与形的交融中领略到数学的魅力，为他们的数学学习之旅增

添了无限可能。

（四）更加注重学生的直观体验

教师在进行数学教学时关注学生的直观学习体验至关重要，良好的学习体验能够激励学生主动探索、积极投入知识探索之旅，从而让学生在实践中累积宝贵经验，深化学生对所学内容的理解。基于此，教师应将培养学生的几何直观能力，以此作为教学活动的基石，并紧密围绕学生的学习需求精心设计一系列实践活动。面对初中生偏好直观体验的学习特点，教师在教学设计时应巧妙融入实践操作环节，让学生得以亲身触碰知识的脉搏直观感受学习的魅力。这样的安排能够通过丰富多样的感官体验拓宽学生的知识视野，让他们的知识库更加充盈。在教学过程中教师应巧妙构思将抽象的数学概念转化为具体的实践操作，使学生在动手实践中直观把握知识的精髓。通过这样的教学方式不仅能够享受到学习的乐趣，更能让学生在实践中深化理解，实现知识的内化与升华，为他们的数学学习之旅铺设坚实的基石。所以教师应致力于创造一个充满直观体验的学习环境，让每一位初中生都能在探索与实践茁壮成长，收获满满的知识果实。

三、结语

教师在教学活动中应致力于创新教学形式、充盈教学内容并优化学生的学习体验，采取多元化的策略来设计课堂来培养学生的几何直观能力。此举不仅能显著提升数学教学的质量还能有效增强学生的逻辑思维与推理能力。所以教师只有实施高效的教学方法才能满足核心素养培养的需求，进而充分挖掘并发挥几何图形在教学中的独特教育价值。

参考文献：

- [1] 王伟. 基于新课程背景下初中生几何直观能力的培养[J]. 新课程(下), 2018(2):218.
- [2] 黄小柱. 新课程标准背景下初中生几何直观能力的培养[J]. 安徽教育科研, 2024(21):76-78.
- [3] 张瑞良. 初中生几何直观能力现状调查与培养策略研究[D]. 山东师范大学, 2016.
- [4] 叶虎. 新课程标准下培养学生几何直观能力的有效策略[J]. 数理化解题研究, 2025, (14):38-40.
- [5] 蒋芝芳. 新课程背景下培养学生几何直观能力的实践研究[J]. 新课程: 综合版, 2019(2):1.