

# 积极心理学视阈下如何培养初中生的数学学习兴趣

## ——以几何证明为例

王丽梅

新疆伊宁市英也尔镇中学

**摘要：**本文以积极心理学为理论框架，探讨在初中数学教学中如何有效培养学生对几何证明的学习兴趣。文章从六个不同的角度进行分析，涵盖理论依据和具体教学方法。通过引导学生认识几何证明的实用价值、多媒体辅助教学、创设具体情境、个性化教学方法、合作学习和及时反馈这六个方面的措施，旨在引发学生对数学学科的浓厚兴趣。通过这些教学手段，不仅提升初中数学教育的质量，还为教师提供可操作的建议，以更好地满足学生的学习需求和促进积极心理发展。并为未来初中数学教学提供了有益的参考方向。

**关键词：**积极心理学；初中数学；几何证明；教学措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.05.056

初中数学作为学生学科知识的关键组成部分，在培养学生的学科兴趣和心理状态方面发挥着至关重要的作用。然而，当前教学方式在初中生数学学习中的兴趣培养方面存在一定的不足，尤其是在几何证明这一领域。当前的数学教学存在一些挑战，其中包括学生对几何证明等抽象概念的理解困难，以及在学科学习中缺乏足够的兴趣。这些问题不仅影响了学生对数学的学习体验，也对其数学发展产生了深远的影响。因此，本文的研究不仅关注数学学科本身，更注重如何在教学中激发学生的学科兴趣和积极心理。通过针对几何证明的学习兴趣培养，本文试图填补当前初中数学教学的空白，为教育者提供一些建议和实用的教学方法。

### 一、了解实用价值，培养学习兴趣

在数学学科中，几何证明作为一种推理和论证的方法，在培养学生的逻辑思维和问题分析能力方面发挥着关键作用。几何证明强调了推导和演绎的过程，鼓励学生通过逻辑链条建立起结论的正确性。这种思维方式不仅在数学领域有所应用，而且在解决复杂问题时也具有普适性。通过学习几何证明，学生不仅仅是在掌握几何知识，更是在培养一种思辨性的学术态度。这种方法有助于培养学生对问题的深刻理解和全面分析的能力，从而使其在数学以及其他学科领域更具竞争力。

例如，在一堂课上，教师可以选择介绍一个简单而实用的几何证明案例，例如证明三角形内角和为180度。通过引导学生深入思考，教师可以提出在实际生活中为何需要了解三角形内角和这一概念。举例来说，在建筑工程领域，工程师需要精确计算角度以确保建筑结构的稳定性和安全性。如果设计中的角度计算错误，可

能导致建筑物结构的不稳定，从而危及人们的生命安全。另一个实际应用的领域是地图绘制。地图制作者需要准确表示地理位置和方向，而三角形内角和的概念正是制图过程中不可或缺的基础。通过了解三角形内角和，制图人员可以确保地图上的方向和距离的准确性，为人们提供可靠的导航信息。如果在制图过程中忽略了这一几何原理，可能导致地图上的方向和距离信息错误，给使用者带来不便和困扰。通过这些实际案例的引导，学生将更容易理解几何证明的实际价值。这不仅帮助他们在学科中建立实际应用的连接，还能够激发他们对几何学的兴趣。因此，教学过程中的实际案例引导不仅加深了学生对知识的理解，还能够培养他们对学科的浓厚兴趣，为未来的学习奠定坚实的基础。

### 二、进行多媒体辅助，培养学习兴趣

多媒体辅助在教学中的应用为学生提供了更为直观、丰富的学习体验，尤其在几何证明的教学中，这种方式具有独特的优势。通过视觉展示，学生能够更容易地理解抽象的几何概念和证明过程，从而加深对数学内容的理解。视觉和听觉的双重感知能够在多个层面上激发学生的学习兴趣。图形和动画的呈现方式不仅使几何证明的过程更加生动，同时也能够引发学生的好奇心和探索欲望。这种沉浸式的学习体验有助于打破学科的枯燥感，使学生更愿意深入探讨数学的复杂性。

例如，在设计多媒体课件时，教师可以选择几何证明中的一些经典案例作为教学基础，通过图形和动画的结合进行生动讲解。举例而言，考虑到平行线性质的证明，教师可以借助多媒体工具实时展示平行线的特性，并通过动画呈现相关角的对应关系。通过这种形象直观

的方式，学生更容易理解几何证明的步骤和原理。在课堂上，教师可以利用实时演示引导学生逐步分析证明过程。以证明三角形相似为例，通过图形展示和动画演示，教师可以生动地解释三角形的对应边和角，帮助学生建立清晰的几何直观。在这个过程中，及时的解说可以强调关键步骤和思考方式，使学生更深入地理解几何证明的逻辑。互动也是设计中的关键元素。在学生实际操作的过程中，教师应引导他们思考，提出问题，促使学生运用所学知识解决具体问题。例如，在讲解相似三角形时，教师可以提出实际应用问题，要求学生通过相似三角形的性质计算实际长度或角度。这种互动可以激发学生的学习兴趣，同时巩固他们在课堂上所学的知识。通过设计多媒体课件，结合图形和动画，教师可以以更直观、生动的方式呈现几何证明的经典案例。通过实时演示和互动引导，学生不仅能够更好地理解几何证明的步骤和原理，还能在实际操作中巩固所学知识，提高学习效果。

### 三、创设具体情境，培养学习兴趣

创设具体情境的教学方法体现了积极心理学的理念，强调学习过程中情感体验的积极作用。在几何证明的教学中，通过将数学概念融入实际情境，教师可以激发学生的情感投入，使学习更具有深度和个人意义。通过实际问题的解决，学生将数学知识应用到真实的场景中，从而建立起对抽象概念的更为深刻的认识。学生参与实地测量、观察等活动，将数学融入他们生活的方方面面，培养了他们对数学的积极情感和学科兴趣。

例如，在教学中，教师可以巧妙地设计一个与学生日常生活紧密相关的几何证明场景，以激发学生对几何学的兴趣和理解。一个生动的例子是通过测量学校操场的不规则区域来引导学生进行几何证明。教师可以组织学生实地测量操场的各个边和角，记录相关数据，并鼓励他们运用所学的几何知识来证明该区域的面积。通过这个实际场景的引导，学生将不再只是被动地接收知识，而是亲身参与到解决实际问题的过程中。例如，可以要求学生测量不规则区域的各个边，然后运用三角形的面积公式，通过分解区域为几何图形来证明整个区域的面积。在这个过程中，学生需要运用几何学的基本概念和原理，如三角形面积公式、角的概念等。这种实际场景的设计不仅让学生直观地感受到几何证明的实际应用，还使他们更深入地理解几何学的原理。同时，通过实地测量和数据记录，学生不仅能够掌握几何证明的具

体步骤，还能培养实际问题解决的能力。这样的教学方法不仅提高了学科兴趣，也使学生在实践中建立了知识的联系，促使他们更主动地参与学习过程。

### 四、进行个性化教学，培养学习兴趣

个性化教学是一种基于学生个体差异的教学理念，旨在最大限度地满足学生的学习需求，激发其学科兴趣和学习动机。在几何证明的教学中，采用个性化教学方法意味着教师需要深入了解学生的学习风格、兴趣和能力水平，并据此调整教学策略，使每个学生都能够在其舒适的学习环境中取得更好的学习效果。了解学生的学习风格是个性化教学的关键。通过了解学生是视觉型、听觉型还是动手型学习者，教师可以有针对性地选择适合他们的教学资源 and 活动，以激发学生的主动学习兴趣。

例如，在教学中，教师可以采用差异化设计的方法，将同一几何证明内容划分为不同难度层次，为学生提供个性化的学习体验。例如，教师可以选择一个具体的几何证明主题，比如平行线性质的证明，然后将任务分为基础证明和拓展证明两个层次。在基础证明任务中，教师可以提供简单而直接的证明方法，适合那些刚接触几何证明的学生。这可以包括一些基本的几何概念和简单的推理步骤，让学生在熟悉基础知识的同时，逐步理解证明的过程。而对于更有挑战性的拓展证明任务，教师可以引导学生深入挖掘该几何概念的更深层次和相关性。例如，要求他们运用其他几何定理或引入新的概念来拓展证明，以增加问题的复杂性。这有助于激发学生的好奇心，培养他们解决复杂问题的能力。通过提供不同难度的任务，学生可以根据自己的兴趣和能力选择适合自己的水平的学习内容。这种个性化的学习体验有助于激发学生对数学学科的兴趣，因为他们能够在在一个相对舒适的学习环境中探索和发展自己的数学技能。同时，这种教学设计也能提高学生的学习满意度，因为他们感到更有自主性和参与度，更容易理解和掌握几何证明的知识。

### 五、鼓励合作学习，培养学习兴趣

合作学习作为一种教学策略，强调学生之间的协作、互助和交流，旨在促进团队合作精神，培养学科学习的积极氛围。在几何证明的教学中，采用合作学习有助于引导学生通过共同努力来解决问题，进而提高他们对数学概念的理解和学科学习的兴趣。通过小组合作，学生得以分享不同的思考方式和解决问题的途径，从而

拓展对几何证明的理解。这样的交流过程不仅促进了学生对几何证明的深层次学习，同时也培养了团队协作和沟通能力，为其未来学习和职业生涯打下基础。

例如，在采用这一学习模式时，教师的首要任务是精心安排学生分组，以便他们能够在小组内展开深入的几何证明研究和讨论。每个小组的成员被赋予不同的角色，以确保协作和共同努力。举例而言，一个学生可以负责提出关键性的问题，引导小组的思考和讨论方向，而另一个学生则负责寻找和整理证据，从而协同完成整个证明过程。在这个协作的过程中，学生们相互启发，通过集思广益的方式克服难题。以一个具体的例子来说明，当小组中的学生们面对一个复杂的几何证明时，其中一个学生可能提出了一个疑惑，引发了其他组员的深入思考。接着，另一名学生可能会通过在教科书、在线资源或其他参考资料中寻找相关证据，为小组提供解决问题的线索。这样的互动不仅加速了解决问题的过程，也让学生们在整个学科中建立起更为深厚的共同认知。通过小组内的积极合作和讨论，学生们在解决几何证明问题的同时，培养了团队合作的技能。此外，这种学习方式还能够激发学生对数学学科的兴趣。通过分享思考、不同的解题方法和发现，学生们逐渐形成对数学的全面认识，从而更深刻地理解学科的本质。这样的学习体验不仅使数学变得更具有趣味性，同时也促进了学生对数学学科的持续热情和主动学习的动力。因此，通过小组合作进行几何证明的研究，不仅有助于知识的深入掌握，还培养了学生团队协作和对数学学科的深刻理解。

## 六、及时开展反馈，培养学习兴趣

及时开展反馈在教育理论中被视为一种关键的教学策略，它强调在学习过程中提供明确、有针对性的信息，以促进学生的学业发展和自我调整。在几何证明的教学中，积极的反馈不仅是学生学习动力的来源，也是培养他们学科学习兴趣的重要手段。反馈还可以提供学生在解决问题和理解概念方面的具体指导。通过详细的反馈，学生能够更清晰地了解自己的优势和不足，从而有针对性地调整学习方法。

例如，在每个证明步骤结束后，教师的及时反馈对于学生的学习至关重要。通过精准而具体的表扬，教师能够激发学生正确思考的积极心态。举例而言，当学生

运用恰当的定理或方法解决问题时，教师可以直接强调他们的独创性和深刻理解，使得学生更加自信，进而对数学产生浓厚兴趣。同时，对于学生犯下的错误，教师也应该提供建设性的纠正。例如，可以针对错误的推理或计算过程进行指导，引导学生找出并理解问题的根本所在。这样的反馈不仅有助于纠正错误，更能够帮助学生深化对数学知识的理解，形成更加牢固的基础。为了让学生充分了解自己的学习状态，教师可以采用多元化的反馈方式。除了口头表扬和纠正外，书面反馈也是一种有效的手段。通过书面形式记录学生的优点和改进空间，不仅有助于学生反复阅读、反思，更促使他们在下一次学习中有所改进。例如，对于证明过程中可能出现的常见错误，教师可以提供一份错误集锦，让学生自主查找并改正。更为重要的是，教师需要将反馈视为学生进步的动力。通过正面的鼓励和指导，激发学生对数学学科的热情，并建立积极向上的学科心理。例如，可以强调每一次错误都是一个学习的机会，而不是一次失败。这种积极心态的培养将帮助学生建立自我提高的欲望，使得他们更加努力地投入学习，并从中获取更多的成就感。一个有效的反馈机制不仅仅是对学生学业的指导，更是对其学科态度和学习动力的塑造。通过详细、具体的反馈，教师能够在学生心中树立起对数学学科的浓厚兴趣，为其未来的学习奠定坚实基础。

结语：通过本文所提出的从积极心理学视阈出发的六个不同角度的教学措施，初中数学教师能够更好地引导学生对几何证明的学习兴趣。这些措施不仅有助于提高学科教育水平，也为学生的数学发展奠定了积极的心理基础。

## 参考文献

- [1] 孙雨虹, 陈兴华. 积极心理学视角下的数学教育[J]. 北京大学教育评论, (2019). 10(3), 57-63.
- [2] 蔡明瑞. 积极心理学在中学数学教育中的运用[J]. 数学教学与研究, (2018). 3, 49-53.
- [3] 李平, 张颖. 初中生数学学习动机的培养策略研究[J]. 课程教育研究, (2020). 10, 45-50.
- [4] 赵婷婷, 王婉莹. 初中生数学学习兴趣影响因素及培养策略[J]. 教育与职业, (2018). 6, 67-71.
- [5] 江蓓, 韩彦军. 初中生数学学习情感的培养策略研究[J]. 数学教育, (2021). 5, 60-64.