

引领思维发展：初中数学教学中学生思维能力的卓越培养

钱鑫卉

云南省曲靖市罗平县思源实验学校

摘要：随着教育的不断深入，初中数学教学不再仅仅局限于知识的传授，更注重培养学生的思维能力。数学，作为一门逻辑严密、抽象性强的学科，是培养学生思维能力的最佳载体。而初中生正处于思维发展的关键期，如何在这一阶段引导他们攀登思维之巅，培养他们的卓越思维能力，是每一位数学教育者面临的重大课题。本文将结合具体的教学实践案例，深入探讨这些策略如何在初中数学教学中得到应用。我们期望通过这些实践，为初中数学教学提供有益的参考和启示，引领更多的教育者关注学生思维能力的培养，共同为培养具有卓越思维能力的下一代贡献力量。

关键词：初中数学；课堂教学；思维能力

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.08.158

引言

在传统的初中数学教学中，我们不难发现存在一些固有的问题和挑战。如教学方法单一、思维训练不足以及学生对数学的恐惧感等。这些问题直接导致了学生思维能力发展受限，数学学习兴趣不高。为此，我们必须转变观念，重新审视数学教学的方法和目标。数形结合思想是培养思维能力的关键。通过图形与数字的结合，学生能够更直观地理解抽象的数学概念，进一步挖掘概念背后的逻辑关系。同时，问题解决策略也是培养学生思维能力的有效途径。通过实际问题的解决，学生能够锻炼自己的分析能力、推理能力和解决问题的能力。此外，合作学习模式也是不可或缺的一环。在合作学习中，学生能够互相交流、互相学习，拓展思维的广度与深度。

本文深入探讨了在初中数学教学中，如何通过一系列策略和实践，引领学生攀登思维之巅，培养他们的卓越思维能力。首先，我们分析了当前初中数学教学中学生思维能力培养的挑战与现状。接着，结合实际教学案例，详细阐述了数形结合思想、问题解决策略以及合作学习模式在初中数学教学中的实践与应用。最后，通过对比实验和数据收集，我们证实了这些策略的有效性，并强调了它们在提升学生思维能力方面的关键作用。

一、思维之源：培养学生思维能力的作

在初中的数学教学中，应用题教学是培养学生思维能力的重要途径。这种教学方式对于提高学生的综合素养和促进数学教学革新都具有显著的作用。

首先，强化学生的综合素养。初中数学与日常生活紧密相连，许多数学知识都能在实际生活中找到应用场景。在核心素养的视角下，教育目标已经从单纯的知识传授转变为培养学生运用数学思维解决实际问题的能力。因此，教师在教学中应将重点放在应用题的教学

上，通过解决这些与生活息息相关的数学问题，帮助学生提升思维能力，进而提高他们的综合素养。这样，学生不仅能够掌握数学知识，还能学会如何将这些知识运用到实际生活中，解决实际问题。

其次，助推数学教学的革新。在新课程改革的背景下，传统的教学模式已经逐渐被以学生为中心、注重培养学生独立思考和创新能力的教育模式所取代。应用题教学正是这种新教学模式的有效实践。通过应用题的教学，教师可以引导学生主动思考、自主探究，培养他们的问题解决能力和创新思维。这种教学方式不仅能够提高学生的学习效果，还能推动数学教学不断革新，适应新时代的教育需求。

因此，初中数学应用题教学在培养学生的思维能力和综合素养方面发挥着重要作用。为了更好地发挥这种作用，教师需要不断探索新的教学方法和策略，以适应学生的需求和时代的发展。通过有效的应用题教学，我们可以为学生的全面发展打下坚实的基础，同时推动初中数学教学的持续进步。

二、视界之窗：当前教学中学生思维能力培养的现状

（一）教师方面

第一，观念陈旧。在初中数学应用题教学中，部分教师保留了传统的教学思维和模式，导致课堂中大部分时间都是由教师为学生进行讲解，学生自学和探究的机会较少，学生主体意识不突出。第二，创新力不足。部分教师并没有设计创新性的教学形式，无法吸引学生对应用题的兴趣，导致课堂效率不高，学生的学习效果不佳。第三，教学内容单一。一些教师在设计应用题的过程中，往往内容不够丰富，且大部分都与现实生活无关，无法促进学思维能力的全面发展。从客观上来讲，与核心素养的教育目标背道而驰。

（二）学生方面

第一，理解力不足。数学的应用题学习，对于初中阶段的学生来讲，往往过于抽象和复杂，导致学生对解答应用题的理解能力不足，无法通过应用题的学习提升自身的思维能力。大部分学生在阅读应用题之后，无法从中提取出较为关键的信息，导致解题的过程出现种种困难。第二，自控能力不足。初中阶段的学生，在开始接触应用题的时候，往往充满了好奇心。随着难度不断增加，需要学生能够有效将理论知识运用到应用题解题的过程中，而在此过程中，大部分学生会望而却步，表现出消极的态度。如在课堂上注意力不集中，跟不上教师的节奏，自控力不足等。这导致学习效率下降，无法提升综合素养。

三、策略之舟：初中数学教学中培养学生思维能力的策略

（一）多层次培养学生思维能力

思维能力是一个复杂的概念。宏观上，思维能力指的是个体在学习、工作、生活中，对事物进行“想一想”的能力。微观上，思维能力包括抽象思维能力、逻辑思维能力、空间思维能力等，指的是个体在不同思考过程中形成和应当具备的思考能力。在初中数学教学中全面发展学生思维能力，应在宏观视角切入，在微观层面落脚，实现“多层次”培养。

1. 培养学生抽象思维能力

抽象思维能力，是学生在现实世界数量关系与空间形式中提炼数学概念、性质、法则、方法的重要能力，也是学生全面发展数学思维能力的基础。学生具备良好的抽象思维能力，能够对初中数学进行细致的抽象分析，进而以抽象分析为载体，发展其他思维能力。这要求教师在多层次培养学生思维能力期间，以抽象思维能力为先。教师可以根据学生抽象思维能力发展特征，由概念、性质、法则、方法等教学内容入手。比如，概念是初中数学最抽象的教学内容之一，教师可以在其教学过程中变“说明概念”为“提炼概念”，不再直接告诉学生“概念是什么”，而是为学生提供对应的数学情境，带领学生经历“观察—提炼”的思维过程，让学生在“直接观察”基础上发现并提炼概念。通过此过程，学生能学会在具象情境中抽象出数学概念，提高抽象思维能力，促进思维能力全面发展。

2. 培养学生逻辑思维能力

一方面，初中数学具有严谨的逻辑性，与逻辑思维密切相关；另一方面，学生思维能力的全面发展，对逻辑思维有着严格的要求。学生提高逻辑思维能力，始终在探究事物时保持逻辑性与客观性，更有利于思维能力的全面发展。教师可以根据逻辑思维能力特点对学生培养。逻辑思维能力体现在学生客观分析事物的过程中，学生能否通过比较、分析、综合等思维活动顺利把握事物本质，极大程度上取决于逻辑思维能力。教师

可以在初中数学教学中合理规划“比较”“分析”“综合”等学习活动，同时对学生提出“逻辑分析”的严格要求和科学指导。比如，教师可以在说明活动内容后，要求学生严格按照“收集证据—提出论点—呈现论据”的流程展开逻辑思维。通过这一客观逻辑分析过程，学生能够充分锻炼在“客观”前提下有逻辑地分析事物的能力，提升逻辑思维水平，距离思维能力的全面发展目标更近。

3. 培养学生空间思维能力

初中数学“图形与几何”教学内容，是培养学生空间思维能力的利器。初中数学“图形与几何”包括“图形的性质”“图形的变化”“图形与坐标”三个主题，“图形的性质”可使学生想象图形特征，“图形的变化”可使学生想象图形的运动，“图形与坐标”可使学生想象图形的空间位置关系。这使教师可以在初中数学“图形与几何”教学中培养学生空间思维能力，促进其思维能力的全面发展。教师应积极完善相关教学活动。展开来说，教师可以在“图形与几何”教学期间，为学生打造自由的“空间”环境。教师可以基于“实物”与“多媒体”的结合，先指导学生通过实物想象图形与几何的空间性质与变化关系，再使学生在多媒体动画中深入分析“图形与几何的运动”“图形与几何的空间关系”等知识内容。通过由“实物”到“多媒体”的空间感知，学生能够有效发展空间观念与空间思维能力，为全面发展思维能力打下基础。

（二）多手段强化学生思维能力

《论语》说：欲速则不达。不论任何事情，如果一味求快，反而达不到目的。学生思维能力的全面发展有其内在规律，教师应尊重这一规律，由低到高、循序渐进地落实引导。引导期间，教师应建立“多手段”习惯。比如，教师可以融合自主学习、问题导学、因材施教、合作共赢、实践应用等教学手段。不同教学手段的融合运用能够对学生思维能力的全面发展起到不同的强化作用。

1. 自主学习：强化思维能力的起点

自主学习是强化思维能力的重要起点。归根结底，文章在探究“学生的思维能力”，教师应在文章教学背景下，以学生为中心，突出学生主体性。而自主学习手段，是尊重和发挥学生主体性的有效教学手段。教师可将自主学习视为强化学习思维能力的起点，多重开发“自学”活动——课前自主预习、课堂自主探究、课后自主拓展。课前，教师可以向学生提出自主预习要求，同时提供“自学”资源包，让学生通过自主学习新课基础知识强化思维能力；课堂，教师可以围绕新课重点与难点设置探究任务，引导学生自主探究；课后，教师可以拓展数学思想或数学文化，督促学生自主拓展学习，使其在拓展中强化思维能力。自主学习贯穿初中数学教

学三大阶段，学生思维能力在“课前”“课堂”“课后”三大环节循序强化，“全面发展”势不可挡。

2. 问题导学：强化思维能力的支点

谈到“思维”，就不得不提到“问题”。问题是促进思考的有效工具，而思考是发展思维的重要过程。基于“问题”“思考”“思维”内在联系，教师还可以在初中数学教学中，以问题导学为强化学生思维能力的支点。教师可以根据数学知识在解决问题方面的工具性，借助问题串联初中数学教学。具体来说，教师可以设计“由简入难”的问题串。比如，“全等三角形”相关教学，教师可以根据学生思维水平，设计下面的问题串：什么是全等？全等三角形应该满足哪些条件？如何根据已知条件判断两个三角形是否全等？课堂教学期间，教师要找准时机提问，引导学生在思维的“最近发展区”上，对问题展开由浅入深的思考，进而使学生经历从“思考”到“解决”的问题探究过程，再一次全面提升思维水平。

（三）因材施教：强化思维能力的重点

所谓“全面发展思维能力”，既是学生抽象思维、逻辑思维等思维能力的全面发展，也包括不同学生思维能力的全面发展。而对不同学生进行观察，由于个体的思维习惯等差异性，其思维能力起点有所区别，教师如果将学生盲目地“一视同仁”，以相同的手段培养不同个体的思维能力，难免使部分学生“掉队”。因材施教至关重要。教师可以先对学生思维能力进行整体评估，再根据学生特点，将其合理划分层次。之后，教师可以依据学生层次的划分，制定差异化的思维能力培养方案。比如，针对C层次思维能力偏弱的学生，制定思维习惯培养方案；针对B层次思维能力一般的学生，制定思维点拨方案；针对A层次思维能力较强的学生，制定思维拔高方案。教师因材施教，学生殊途同归，全面发展思维能力。思与恩格斯曾说：“只有在集体中，个人才能获得全面发展其才能的手段。”这句话在某种意义上揭示了合作的价值。集体为个人提供表现的平台，也为个人创造发展的空间。在初中数学教学中全面发展学生思维能力，还可以运用合作共赢手段，发挥集体优势。教师可以通过建立学习小组，将“大集体”转化为“小集体”，降低学生合作难度，提高其“合作共赢”可行性。之后，教师可以组织学生以小组为单位分析和解决问题，让学生在小组的观点碰撞中强化思维能力。这也要求教师在建立学习小组时，坚持“组内异质”基本原则。只有小组成员存在思维差异性，学生才能提出碰撞的观点，反之，若小组成员思维相似，学生基本会提出相同观点，制约思维交互与发展。教师可以按照“1：2：3”安排小组成员：1名思维能力较强的学生，2名思维能力一般的学生，3名思维能力偏弱的学生，同时以1名思维能力较强的学生为组长。

4. 实践应用：强化思维能力的终点

实践不仅能检验真理，也能发展思维能力，是初中数学教学的关键一环。教师还可以将实践视为强化学生思维能力的终点。这要求教师对实践内容与形式进行灵活设计。比如，教师可以设计书面实践与社会实践。书面实践方面，教师可以利用中考真题丰富实践内容。学生应用已经学习的运算法则解决问题，充分经历抽象分析、抽象运算、逻辑思考等过程，全面发展思维能力。社会实践方面，教师可根据“统计与概率”“综合与实践”等教学内容特征，为学生设置社会调查等实践任务。学生开放性地选择实践主题，创新设计实践方案，同样有助于思维能力的全面发展。

（三）多维度评价学生思维能力

评价是保持初中数学教学“过程完整”的重要环节，也是反馈学生思维能力的方式之一。及时评价学生思维能力，分析其思维能力并未实现全面发展的原因，有助于教师发现和纠正学生不利于个人发展的思维习惯，同时调整重视思维能力的初中数学教学模式。这样，教师也能在初中数学教学中，为学生思维能力的发展提供保障。但是在目前，部分教师对评价方法存在错误认识，仅仅以思维能力的高低为标准评价学生。教师应克服此认识，建立多维评价观，从抽象思维、逻辑思维等多个维度切入。教师对学生思维能力的评价越细致，越能提高实际教学的侧重性，从而使学生针对性地补足短板，获得全面发展。

结语

为了验证这些策略和方法的有效性，我们可以在实际教学中进行实践和探索。通过对比实验、数据分析等方法，评估这些策略和方法的效果。同时，我们还可以不断改进和完善这些策略和方法，以更好地适应学生的需求和时代的发展。展望未来，我们希望初中数学思维能力培养能够得到更多的关注和重视。我们期望通过不断地努力和实践，为初中数学教育注入新的活力，推动其不断向前发展。同时，我们也相信，在广大教师和教育工作者的共同努力下，我们一定能够培养出更多具有卓越数学思维能力的学生，为他们的未来发展和国家建设做出更大的贡献。

参考文献

- [1] 斯朝良. 初中数学应用题教学中学生思维能力的培养[J]. 百科论坛电子杂志, 2021(2): 830-831.
- [2] 刘亚萍. 初中数学应用题教学中思维能力的培养[J]. 名师在线, 2020(18): 49-50.
- [3] 袁华林. 初中数学应用题教学中思维能力的培养[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(21): 623.
- [4] 韦秀行. 基于核心素养理念下初中生数学应用题解题能力的培养[J]. 文渊(高中版), 2020(1): 173.