

论如何在数学课堂上培养初中生的综合思维能力

王珍珍

尼勒克县乌赞中学

摘要：“思维能力”是初中生一切学习能力培养的先决条件，因为行为之伊始，源于思维的活动。但在当下时段，很多数学教师都忽略了初中生“思维能力”培养的重要性，以至于很多学生虽然具备了坚实的知识基础，但却没有掌握有效且实用的学习能力及思维模式。为了改善这一局面，初中数学教师不仅要改变自身的教学观念，还要立足多元角度，巧用多样化的教学方法作为辅助，并在这一过程当中，逐步实现初中生主动学习思维、独立学习思维、合作学习思维、应用实践思维以及拓展学习思维的养成，进而建设起更适宜初中生思维能力发展的新型教学体系。

关键词：思维能力；初中生；教学方法；数学教师；培养

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.04.068

新课标改革进程的不断推进，使得教育模式逐渐由“知识本位”向“素养本位”过渡。初中数学教师在落实教学工作时，不仅要重视对知识的深入讲解，还要重视对受教育者专业素质的培养。对于初中数学这一学科来说，“综合思维能力”就是初中生在学习数学知识时，必须具备的专业素质组成。本文，也将围绕于此，简要分析初中生学习数学知识时必备的思维能力组成有哪些，简要探析初中生数学综合思维能力培养的现状，具体探究初中生数学综合思维能力培养的有效教学方法，以供相关教学工作人员参考借鉴。

一、初中生学习数学知识时必备的思维能力组成

“思维能力”通俗地讲，就是初中生在学习、生活中遇到难以解决的问题时，总会第一时间开动脑筋，“想一想”解决问题的有效方法。“想”的这一过程，就是初中生的思维活动，通过“想”找到解决问题的方法，则是初中生必需的思维能力。而“思维能力”本身有着相对多样的表现形式，初中生在学习数学知识时，必须具备的思维能力则有着如下几种表现形式：

其一，“主动学习思维”。该项思维能力的培养，直接影响着初中生探索数学知识时的积极性和主动性，并在很大程度上，左右着初中生数学学习的效率及质量。

其二，“独立学习思维”。该项思维能力顾名思义，即，初中生在“孤身一人”时，不完全依赖教师时，仍旧能够保持较为理想的学习状态、取得较为优异的学习成果的思维能力。初中生是否具备该项思维能力，直接影响着其数学学习的有效性。

其三，“合作学习思维”。该项思维能力与前者十分相近，前者以“个体”为主，它则以“群体”为主。该项思维能力的培养，不仅可以同步发展初中生的合作意识与合作观念，还可以让初中生们在与他人的合作学习中，将知识领悟得更加深入。

其四，“应用实践思维”。该项思维能力与前三者相较都比较特殊，它的培养，并不能直接提升初中生的数学学习成绩，但却能够帮助初中生完成数学思维的转化与进阶，让初中生可以更加自如、更加灵活地将课内习得的数学知识、掌握的数学技能，有效地应用到课外生活当中。

其五，“拓展学习思维”。该项思维能力的培养，意在发散初中生数学学习的眼界与视角，让初中生的数学学习不再局限于教材课本，而是放眼于整个“数学世界”，在更加多元且优质的课外数学素材的拓展赏析中，打造更具全面化的知识基础。

二、初中生数学综合思维能力培养的现状

“综合思维能力”的培养对初中生的学习、成长、发展皆起着十分重要且关键的作用，但在实际的工作中，其思维能力的培养现状却不甚理想。首先，部分初中数学教师由于自身教学观念较为传统，忽略了初中生“综合思维能力”的培养，以至于初中生虽然有着坚实、雄厚的知识基础，但其思维却处在相对较低的“发展水平”；其次，部分初中数学教师缺乏有效的“思维能力”培养手段，在落实该项工作时，仅仅只是保障工作的下限，难以追求“上限”，这就意味着初中生“综合思维能力”的发展会在“低速”状态维持很长的时

间；再者，部分初中数学教师设计的“思维训练”形式单一、形态固化，难以满足初中生实际的发展需求，甚至，不同训练的设置，还会为初中生的思维发展带来较为严重的反作用力；最后，很多初中生本身没有意识到“综合思维能力”培养的重要意义所在，在日常的学习中，也不会刻意去锻炼自身的思维能力，加以教师层面存在的问题，便在根本上导致了该项工作的开展困难。

三、初中生数学综合思维能力培养的有效教学方法

（一）寓教于乐，促进学生主动学习思维的培养

“主动思维能力”的培养，在很大程度上影响着初中生学习数学知识的兴趣、探索数学知识的热情、探究数学知识的欲望。数学教师想要在最短的时间内养成之，则需要将视角聚焦于“寓教于乐”，通过使用初中生们喜欢的、偏好的方式进行引导，让他们在更加轻松且快乐的学习中，逐步生成该项“思维能力”。

例如，教师在教学“正数和负数”这一课程时，可以将“趣味化”的元素融入课堂的不同环节当中。首先，在课程的导入环节，教师可以直接使用多媒体投影设备，展示一些生活中客观存在的正负数的运用，并让初中生们以抢答的形式进行描述，比如，展示垂直电梯的按键、展示温度计上的标识、展示不同地区的海报高度等。其次，在课堂的讲解环节，教师可以延续“导入”时的案例，通过生活实景的分析，教导初中生对“正数、负数”的概念及其应用。最后，在课堂的练习环节，教师则可以再度设置初中生们最为喜爱的游戏，让他们在做游戏中，进一步加深对课程知识的理解和运用。比如，接龙游戏，初中生需要根据在教室中的座位分布，依次说出“正负数”在生活中的运用场景，每人有5秒的发言时间，发言超时、发言重复、发言错误的学生淘汰，最后留在场上的X名学生获得游戏的胜利。进而，在轻松的游戏参与与熟悉的生活分析中，切实活跃了数学课堂的教学气氛，切实促进了初中生“主动学习”这一思维能力的培养。

（二）关联微课，促进学生独立学习思维的培养

“师授生从”模式的运用，虽然能够起到知识传递的作用，但初中生的学习过程却缺少了“自主思考”的环节。为了有效弥补这一短板，提速初中生“独立学习思维”这一思维能力的培养，教师则可以借助“微课”这一视频技术作为辅助，通过录制微课教学视频的方式

来改革数学教学的表现形式，并让初中生在微课教学视频的独立观看中，逐步生成独立学习的思维与能力。

例如，教师在教学“勾股定理”这一课程时，可以将需要讲解的知识与探究的题目尽数录制到10分钟上下的微课视频当中。在录制时，教师需要注意以下几点：其一，视频中，各个知识点的讲解要尽可能地做到慢且细，确保不同学习素质的初中生都可以更加轻松地将之理解、参透（因为是微课教学，所以教师并不会因为“讲得慢”而耽误课堂有限的教学时间）；其二，每完成一个知识点的讲解后，教师需要提出一个难度相对较低的问题，以此为初中生的独立学习、独立思考创造机会；其三，当所有知识点讲解完成后，教师还要在视频当中绘制一幅思维导图，并在填写导图的空白区域前，适度留下几秒钟的时间，以供初中生们自主思考“该位置应该填写什么内容？”其四，视频最后，教师还要布置一些稍有难度的课后作业，让初中生们在作业解答中，进一步强化思维与掌握。其五，视频的质量要过关，极其忌讳画面混乱、音质不清、音画不同步等情况的出现。进而，在微课教学视频的录制与观赏中，切实革新了初中生数学学习的视听体验，切实促进了初中生“独立学习”这一思维能力的培养。

（三）创设小组，促进学生合作学习思维的培养

无论是“合作学习思维”还是“合作学习技能”，对初中生而言，它们的培养都是尤为重要的。初中数学教师想要提速“合作”素养的培养，则可以以“小组学习法”作为辅助，让初中生们在合作探究、合作交流中，逐步生成“合作化”的学习思维与技能。

例如，教师在教学“轴对称”这一课程时，可以根据初中生在教室中的座位分布情况，将他们划分成前后式的合作学习小组。授课时，教师需要先对“轴对称”相关的理论知识点做出详细的解读，让每一名初中生都可以清晰知晓“轴对称”的概念及该类图形的判读；而后，便需要设置一些稍有难度的练习题目，让初中生们在合作化的交流中，探究正确答案。在设置问题时，教师要尽可能设计多样的题型，让初中生们在解答中，既可以强化当前知识的掌握，还可以健全数学答题的逻辑思维。待小组探究环节结束后，教师则可以通过“点兵点将”的方式，在各个小组中随机点选一名成员，让他代表所在小组，站上讲台，分享小组的探究的最终结果

及解题的具体思路；当所有“代表”完成发言后，教师再对各个小组的易错题做出进一步的细化解析即可。进而，在气氛更为活跃的合作化学习中，切实深化了所有初中生对现阶段数学知识的理解与感悟，切实促进了初中生“合作学习”这一思维能力及技能的养成。

（四）学练一体，促进学生应用实践思维的培养

数学本就是一门极具实用性的学科，它所涉及的绝大多数知识，都可以以不同的形态应用到课外生活当中。数学教师想要培养初中生的“应用实践思维”，则可以基于“学练一体”的角度，创设不同类别的数学实践项目，让初中生们在多角度、多方向的实践学练中，逐步具备极具应用特性的思维能力。

例如，教师完成“一元一次方程”这一章节所有课程的教学后，可以分三步走来设计数学应用实践的项目框架。第一步走，教师需要利用授课后的第一节自习课的时间，带领初中生们解答相对基础的“一元一次方程”题目，让他们在最低难度的题目解析中，进一步完备答题思路，并激活方程运算的数学思维。第二步走，教师需要在班级所有初中生都达到某个方程解题准确率后，设置生活应用类的方程题目，让他们以生活模拟的方式，进行更加贴近生活的应用练习。该环节的设置，不仅可以促进初中生方程应用思维的进阶，还可以增长他们运用方程知识，解决特定生活问题的经验。第三步走，教师则需要将视角聚焦于课外，要通过“生活实践型作业”的设计，为初中生们提供生活演练的机会。比如，让初中生们以小组为单位，前往大型商超，记录各门店商品的原价、参与的活动等，而后，自主扮演想要批发大量商品的经销商，自主设计问题，并使用方程知识，计算出最优的购买方式。亦或者，教师直接与门店进行沟通，让门店配合学生进行演绎，或让学生使用课内习得的方程知识，帮助门店解决一些与“数”有关的问题，由此锻炼学生在生活中使用数学知识的技能。进而，在三步走的学练实践中，切实充实了初中生的数学学习生活，切实促进了初中生“应用实践”这一思维能力及素质的养成。

（五）素材整合，促进学生拓展学习思维的培养

中考是近乎每一名初中生都要面对的最终关卡，而中考与校考之间存在的最大不同点是“中考的考点更为发散，考试内容并非教材课本中呈现的内容。”为了让

每一名初中生都可以以更加完备的姿态去迎接中考，数学教师则可以通过“素材整合”的方式来培养初中生的“拓展学习思维”，并在这一过程当中，逐步实现初中生全面、坚实知识基础的打造。

例如，教师可以利用某节自习课或晚自习的时间，带领初中生进行数学拓展的学习活动。活动环节一，教师需要以本学期某难度较高、难点较多的章节为主题，先带领初中生们回顾该章节各课程所涉及的数学知识，由此加深初中生的记忆和理解，并激活他们的数学学习思维；活动环节二，教师需要播放一些与章节主题相同的课外优质素材，比如，数学纪录片、名师公开课视频等，让初中生们从新的角度出发，了解课堂上并未提及的数学知识；活动环节三，教师则需要将中考真题或历年经典题目带入进来，让初中生们结合对课内知识的回顾以及课外知识的拓展，以独立或合作的形式完成作答。进而，在课内外知识联动的拓展教学与练习中，切实丰富了初中生数学知识的掌握，切实促进了初中生“拓展学习”这一思维能力的养成。

一言以蔽之，“综合思维能力”的培养是十分必要的。初中数学教师巧用多样化的教学方法作为辅助，既提速了初中生“综合思维能力”的养成，又增长了数学教学、数学实践所产生的实际效果，进而，加速了初中数学高效素质培养体系的建设。

参考文献

- [1]程建良.初中数学思维能力的培养[C].//对接京津——区域发展 基础教育研讨会论文集.2022: 1-6.
- [2]陈丽华.初中数学思维能力培养方法探究[J].中学课程资源, 2022, 18(1): 58-59.
- [3]史园园.新课程标准下初中数学思维能力培养的实践研究[J].电脑爱好者(普及版)(电子刊), 2022(4): 2547-2548.
- [4]刘长友.浅议初中数学教学中如何培养学生的数学思维能力[J].数理天地(初中版), 2022(23): 48-50.
- [5]朱妍.初中数学教学中如何培养学生的数学思维能力[J].数理天地(初中版), 2022(19): 86-88.
- [6]刘翠花.探讨初中数学教学中如何培养学生的数学思维能力[J].学周刊, 2022, 24(24): 21-23.