

初中数学教学中如何培养学生的数学思维能力

彭愉

鹰潭市第三中学

[摘要]数学作为学生们在初中阶段非常主要的一门学习科目，也是一门难度很高的数学科目，随着新课程标准改革的不断推进，目前的数学课堂教学开展过程中，提高学生们的考试分数已经不是数学课堂教学的唯一课堂教学目标，相比于考试分数来说，更为重要的是帮助学生们形成优秀的数学思维。优秀的数学思维对于学生们的数学知识学习来说有着非常正面的帮助，可以带领学生进行积极自主的知识学习，同时也可以让学生们更加迅速地消化数学知识内容，掌握数学知识内容的同时进行数学知识的灵活应用。数学科目的抽象性思维也决定着初中数学课堂教学的重要性，所以教师一定要探究如何有效培养学生们的思维能力，让初中数学课堂教学的教学质量获得更加明显的强化。

[关键词]初中数学；课堂教学；思维能力；培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.1161

初中阶段的课堂教学开展过程中，数学教学是一门非常重要的教学科目，不仅仅课时是最多的，同时也占据着最高的分数比例，是促进初中阶段的学生们获得全面发展的主要科目，数学来自学生们的实际生活，同时也服务于学生们的实际生活，所以数学知识学习的过程中和实际生活之间的联系非常的密切，也需要社会实践活动的支撑。数学的抽象性以及逻辑性特征对于初中阶段学生们的知识学习也提出恒高的教学要求，除了要让学生们掌握基本的数学概念以及数学公式之外，也应该通过归纳、分析的方式，进行知识内容的总结，让学生们灵活的应用自己所学习的数学知识来解决实际的数学问题，这些能力和数学思维的形成之间都有着非常密切的联系，教师一定要在日常的课堂教学开展过程中注重培养学生们的数学思维能力，让学生们获得更加优秀的数学学习能力以及核心素养的发展，满足学生们的数学知识学习需求。

一、初中数学课堂教学开展过程中培养学生数学思维的重要意义

（一）有效培养学生们的数学综合素养

初中阶段的数学思维能力培养当中包含理性思维能力、逻辑思维能力以及归纳总结能力等等，教师在开展课堂教学的过程中，应该从整个初中阶段的数学课堂教学实际情况出发，给学生们的整体能力培养给予更加充分的关注，而不是被某一种能力所限制，或者是一直注重分数上面的提高。初中阶段的数学知识学习是一个非常主要的过渡阶段，有着承上启下的重要作用，如果这个阶段无法给学生带来优秀的数学思维培养，帮助学生们构建成熟的数学知识学习体系，那么学生们在进行数学知识学习的过程中就容易出现断档的情况，这对于学生们未来的知识学习来说非常的不利，也无法帮助学生养成优秀的综合素养。

（二）提高初中数学课堂教学的教育质量

在仅仅关注分数的教学思想下面，社会各个方面都开始朝着提高考试分数的方向努力。实际上在目前的初中数学课堂教学之中培养学生们的数学思维能力，可以让学生们在进行问题思考和问题分析的过程中摆脱过去的刻板状态，给学生们带来更加优秀的现实批判主义以及创新精神培养。此外学生们通过数学思维能力进行高质量的数学知识学习之后，就可以从这个基础出发建立更加充分的数学知识学习自信，来突破各种其他科目知识内容的学习，最终让学生们的数学知识学习成绩展现出一个全面提高的状态。

二、初中数学课堂教学开展过程中的各种问题

（一）课堂教学方式过于单一

虽然说目前的新课程标准改革推进异常的火热，但是传统数学课堂教学理念的形成对于教师依然有着非常明显的影响，虽然部分教师已经意识到培养学生们的数学思维所拥有的重要性，并开始不断地进行课堂教学实践的尝试，但是因为课堂教学方法不够成熟，所以带来的数学课堂教学效果非常的一般。出现这种情况的主要原因就是教师的课堂教学方式过于简单，再优秀的课堂教学方法如果日复一日地使用，也会出现非常明显的课堂教学效果下降。从提高学生们的思维能力角度来看，学生们的思维成长需要从学生们的知识学习欲望、知识学习兴趣以及主观能动性出发。但是在传统单一的课堂教学方法限制之下，学生们的这些因素并没有得到优秀的积累，所以学生们在课堂教学开展过程中的思维轨迹基本上也都是和教师的课堂教学轨迹维持在一个水平线上，学生们并不会去进行各种知识内容积极主动的思考，仅仅是将教师的课堂教学当成是一种记忆过程。

（二）学生们的思维积极性非常一般

想要提高学生们的数学思维，首先应该做到的就是让学生们的数学知识学习积极性以及主动性获得更加明显的培养，但是目前的数学课堂教学模式很难真正地做到这一点，学生们对于数学知识学习的感受基本上都是非常晦涩难懂、繁琐复杂的，学生们学习起来非常的困难，所以长时间下去学生们就会开始恐惧数学知识的学习，甚至出现抗拒进行数学知识学习的情况。同时在平时的数学知识学习过程中，学生们的知识学习也非常容易进入到一个非常被动的状态里面，对于教师所讲述的内容根本不会去开展主动的思考、消化和研究，这种思维上面的依赖性也让学生们们的数学思维形成受到非常明显的限制。

三、初中数学课堂教学开展过程中培养学生数学思维能力的优秀策略

（一）从数学概念出发进行数学思维的揭示

从数学思维的发展来看，初中阶段的学生们正处于从经验思维方式向着理论思维方式的过渡上面，为了让学生们更加迅速地完成这个过渡，就需要对于数学概念的固化以及数学教学过程的理解给予更加充分的关注。学生们如果没有一个明确的数学概念支撑，那么如果想要帮助学生们形成优秀的逻辑思维能力就是一件非常困难的事情，这样非常容易让学生们一直被经验主义的思维所限制，降低学生们的数学知识学习体验。例如教师在引导学生们学习有理数和无理数这部分数学知识内容的时候，教师就应该让学生们对于有理数以及无理数有一个更加清晰的理解，保证学生们可以正确的认识有理数和无理数的概念。概念教学一定要在课堂教学开

展的初级就尽量有效的解决。教师可以设计这样的教学：在教学开展的过程中，首先要选择一些固化的有理数以及无理数概念，之后进行有理数以及无理数内在本质特征的揭示，尽量让学生们正确的区分有理数和无理数的关键点，完美的把握低于无限不循环小数的正确区分方式，这样一来就可以让学生们对于概念的内涵以及外延有一个更加充分的认识，保证学生们对于各种数学概念有一个更加深刻的理解，让学生们在自己的脑海当中形成一个更加鲜明的逻辑关系，提高学生们的数学知识学习体验。所以说，初中阶段的数学课堂教学开展过程中，学生们正处于一个从形象思维过渡到逻辑思维的主要阶段，在这个阶段，学生们非常容易产生经验型地解决问题习惯以及逻辑习惯，这样的习惯对于学生们的思维成长以及能力提高来说非常的不利，在这样的课堂教学背景之中，教师也应该对于概念教学给予更加充分的关注，让形象思维更加顺利地过渡到抽象思维上面。

（二）从解决问题出发锻炼学生们的数学思维

学生们的数学思维能力主要展现在学生们地解决问题过程中，并且在学生们进行问题解决的过程中，学生们的思维能力也可以获得更加明显的锻炼和提高。把握好解决问题这个主要的思维锻炼方式，可以让学生们们的数学思维获得更加优秀的锻炼，提高学生们的数学知识学习体验。例如教师在开展解决问题的过程中，教师经常使用的一种锻炼学生们解决问题的策略就是让学生们使用不同的方式来求解，或者是针对某一道典型的数学例题提出更多的相关问题来求答案，达成培养学生们优秀思维的目标。例如直线 m 经过一个原点上面的两个点 q 、 w ，请画出圆上一点 e 到直线 m 的最短线段。针对这样的问题，教师就可以让学生们转变为低于求直线 m 平行而且和圆相切而成的直线和圆形成的切点，也可以让变成求圆上的一个点 f 满足由 q 、 w 、 f 三点形成的三角形面积最小这个条件等等。初中数学课堂教学开展过程中，这样的数学问题也有很多，教师一定要擅长在课堂教学开展的过程中进行对应的问题整理，引导学生们在自己的脑海当中进行对应的线索收集，让学生们看到数学知识点之间的内在联系。所以说初中数学课堂教学开展过程中，教师就可以利用问题的加工和创造，让这些数学问题给学生们的数学思维锻炼带来更加明显的帮助，给学生们带来数学思维能力以及解决问题能力的突破。这就需要教师去将锻炼学生们的思维能力当成是解决问题教学的主要目标进行更加高效的问题设计。

（三）从推导过程出发给学生带来数学思维的培养

教师应该擅长课堂教学内容的把握，引导学生们更加积极主动地进行思维演绎过程和推导过程的构建，在这样的课堂教学开展过程中，给学生们们的思维能力带来更加明显的锻炼和提高。例如教师在引导学生们学习和零指数幂有关的课堂教学内容的时候，教师就应该让学生们从指数幂的运算规律和性质出发来进行零指数幂的推导和演绎。为了让学生们亲自去经历从指数幂的知识到零指数幂结论的有效推导，教师就可以在课堂教学开展的过程中利用一组数学练习题来让学生们进行问题的解决。首先教师可以让学生们从题目出发来进行问题答案的计算，之后就可以通过幂的知识按照同底数幂的运算法则进行问题解决。学生们在之后地解决问题过程中，也会经历一个思维演绎的过程，在这个过程中学生们就会通过对比和联想的方式，让学生们的数学思维获得更加明显的进步与提高。这种课堂教学过程的实现，也主要是依赖于教师所说带来的有效组织和引导方式，更加注重教师所

带来的对于数学教学问题的有效设计，所以说初中阶段的数学课堂教学开展过程中，培养学生们的数学思维能力，也可以让学生们的数学思维获得更加明显的进步，教师也应该将自己的引导作用更加明显地发挥出来，在推导性的数学课堂教学之中，利用数学教学问题设计的优化，引导学生们获得更加明显的思维成长和发展，在给学生们带来思维发展的过程中，帮助学生们构建一个更加优秀的逻辑思维能力。

（四）课堂教学模式的有效转变

目前初中阶段的很多数学教师在开展数学课堂教学的过程中，依然会喜欢使用传统的数学课堂教学方法开展教学，在应试教育所带来的高压力之下，传统数学课堂教学方法的应用，对于学生们的数学学习成绩提高来说有着非常明显的帮助。但是传统的课堂教学方法也存在非常明显的问题，不仅无法给学生们们的数学知识学习热情带来有效地激发，同时也容易让学生们在进行知识学习的过程中开始厌倦数学知识内容的学习，所以初中阶段的数学教师就应该通过课堂教学形式的改良，在正确的轨迹上面给学生带来更加优秀的数学思维培养，保证教师将数学学习内容和现代化的信息技术更加有效的结合到一起，保证数学课堂教学变得拥有更加明显的趣味性支撑。在给学生们带来优秀的数学思维能力培养之前，数学教师也应该使用多元化的课堂教学方式，将学生们对于数学科目的热爱更加明显的激发出来，引导学生们养成更加积极主动的知识探究习惯。所以初中阶段的数学教师就可以在课堂教学开展的过程中，通过实践操作方式的引入，来提高学生们们的数学知识学习水平。例如教师在引导学生们学习数据的收集和展示这部分知识内容的时候，教师就可以布置和一些和数据收集有关的实践任务，比如让学生们去收集自己家里面六个月的用水量和用电量，使用折线图的方式来进行展示，这样一来就可以让学生们学会如何解决实际问题，将数学知识应用到学生们的实际生活之中，提高学生们的数学知识实践应用水平。而且初中阶段的学生们也正处于拥有旺盛数学知识学习兴趣的阶段，所以提高数学课堂教学的趣味性不仅可以提高学生们的学习积极性，同时也可以让学生们潜在的各种知识学习欲望获得更加明显的激发，带领学生们更加积极主动地参与数学课堂教学之中，避免学生们在进行各种全新数学知识内容学习的时候出现恐惧数学知识学习的情况，尽量使用多媒体教学技术，通过视频、图片以及音乐的播放让学生们更加直观、形象的理解各种数学知识内容。

结束语：

综上所述，目前的初中数学课堂教学开展过程中，数学思维培养的一个最为主要的目标，就是优秀的数学思维不仅可以给学生们们的数学学习成绩带来更加明显的提高，同时也可以让学生们使用自己的优秀数学思维来进行各种数学问题的解决，教师不仅要正确地认识数学思维所拥有的重要性，同时也应该明确知识培养过程中的各种实际问题，结合实际课堂教学情况进行更加有效的调整和改善方式，让数学课堂教学可以变得更加成熟，将学生们培养为更加优秀的数学人才。

参考文献：

- [1] 贾云. 初中数学教学中如何培养学生的数学思维能力[J]. 文渊(高中版), 2019(5): 204.
- [2] 冯文英. 初中数学教学中如何培养学生的数学思维能力[J]. 新教育时代电子杂志(教师版), 2018(31): 87.