

初中数学教学中逻辑思维能力的有效培养

郑永祥

吉林省敦化市贤儒镇学校 吉林 敦化 133717

[摘要]在初中数学教学过程中，学生逻辑思维能力的有效培养是至关重要的，学生只有具备良好的逻辑思维能力才有提升数学学习效率而言。初中数学教师必须重视学生逻辑思维能力的有效培养，充分了解学生的认知规律以及学习的主动性，针对每一个学生对数学的学习态度和知识掌握程度，根据掌握的情况在教学前做好充分的备课，结合多媒体等先进的教学方式授课，有效激发学生对数学的学习兴趣和求知欲望，从而达到提升学生逻辑思维能力的目的。

[关键词]初中数学；数学教学；逻辑思维能力；培养研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1252

一、引言

如何开发和学生的逻辑思维能力，是初中数学教学过程中的主要内容。初中数学这门学科的性质并不具体，因此，教师在初中数学的教学过程中不要单纯的只是讲解课本内容，还要充分的引导和开发学生的逻辑思维能力，初中数学对开发学生的思维能力效果特别好，所以教师在教学过程中一定要抓住这一优势，适当的引导学生在学的过程中主动的发现问题并且充分的思考问题，然后解决问题。正如古代道家学派著作《老子》中的一句名言“授人以鱼不如授人以渔”，就是这个道理，教师在学过程中不要直接把自己掌握的知识直接告诉学生，而是要引导、启发学生自己去思考解决问题的办法，使学生逐步具备主动学习的能力。从而提高学生的学习效率和学习成绩。

二、在初中数学教学过程中培养学生逻辑思维能力的重要意义

在初中数学教学过程中，教师经过细心的观察和研究，以及大量实践中发现，经过对学生逻辑思维的培养，学生数学学习能力得到大幅度提高，整体的学习成绩也有显著提升。数学是一门抽象性比较强的学科，但是数学在实际生活中的应用又是特别广泛的，所以学生必须要学好数学。在初中数学的教学过程中，教师不要使用传统的教育方式，而是要把重点放在开发学生的逻辑思维能力上。教师积极的培养学生的逻辑思维能力，学生能够用逻辑思维能力来思考探索数学知识中遇到的问题，并且从中摸索出适合自己的学习方法，进而大大提升了学生的学习效率，同时也大大提升了学生的学习热情和求知欲望。因此，教师在初中数学教学过程中，一定要注重培养学生的逻辑思维能力，给学生提供思考的机会，让学生自主进行探索。

三、在初中数学教学过程中培养学生逻辑思维能力的有效策略探究

1. 借助情感策略拉近师生之间的距离，从而培养学生的逻辑思维能力

情感是指人受到外界刺激所产生的心里反应，如：喜、怒、哀、乐等。学生带着什么样的心情学习将直接影响到其学习效率的高低及成绩的好坏。因此，建立良好的师生关系，拉

近师生间的距离在整个教学过程中也是不可小视的。这就需要教师适当的转换角色，以朋友的身份跟学生进行交流和学，用尊重和来换取学生的信任和依赖。学生在学习过程中，希望得到老师的重视与认可。初中学生的自尊心都比较强，因此，教师在课堂上尽量多夸奖，少批评，保护学生的自尊心，使学生可以积极的去思考问题，勇敢的回答问题，这样不仅有利于学生逻辑思维能力的提高，也有利于教师能很好的完成教学目标。例如，在数学课堂上，对于一些性格内向有些胆怯的学生，教师应该多给予一些关注，可以是一个鼓励的眼神，或是一个赞许的微笑，这些看似微不足道的细节，却能深深打动学生的心，使他们得到鼓舞和认可，进而提升学生的学习兴趣。因此，情感教育的运用对于促进初中数学的学习起到了重大作用。

2. 有效激发初中生的数学学习兴趣，充分的调动学生的逻辑思维能力。

在数学教学中，教师一定要细心专研，找出课本中丰富灵活的教学内容，不要只是将课本上的知识用语言和板书的形式的单一的表现出来，这样单调乏味的传统教学模式不仅不能吸引学生的注意力，还会使学生对所学知识掌握不够扎实不够深刻，每次学习的时候都要去翻课本找知识点，不能用灵活的逻辑思维能力去运用知识。老师在课前需要充分的进行备课并且要掌握学生的学习心理，可以运用一种情境教学的方法去增加学生对课堂学习的兴趣，找一些丰富的视频资料去开拓学生的眼界，让学生掌握知识点后再循序渐进的加深知识的难度，这样就可以充分的调动学生的逻辑思维能力，使学生高效高质量的进行学习，教师也能更好的完成初中数学的教学目标。例如，教师讲解“一元二次方程的应用”这一节课的时候，老师需要结合到课程内容的难易程度运用教材中的概念和例题去讲解，还可以制定一个开拓思维的问题给学生：学校需要在长度为70米，宽度为50米的土地上建造一个花坛，花坛的面积需要占用土地的三分之一，请学生们依照这个要求画出一个平面图纸，然后根据图纸将一元二次方程式列出来。这种延伸性的拓展题就是老师自己设计出来的，学生在课堂上通过去做这道题就可以充分的调动出学习的兴趣和热情来，主动的动脑筋去画图，列方程式，计算答案。学生做出的答案也是各不相同

的,有三角形的花坛、矩形的花坛等等不同的答案,这说明了每一个学生都在用自己的思维去理解这道问题。整个做题过程学生都是主动而非被动,学生在这个动脑做题的过程中就逐渐的锻炼了逻辑思维能力,也提升了学生的学习热情。

3. 通过自主思考的途径,有效培养初中生主动思考的能力和逻辑思维能力

因为数学这门学科具有一定的抽象性,所以许多教师在课堂上会尽其所能细致的讲解每一个知识点,这样的老师虽说是尽职尽责,但是却把学生置于了被动的学习状态当中,这么做对开发学生的逻辑思维就造成了阻碍,从而影响了学生的学习效率。初中生已经具备自主学习的意识,因此,教师要学会适当的放手和巧妙的引导,使学生在学习的过程中自主思考,积极探索,以便于更好的培养学生主动思考的能力和逻辑思维能力。例如,教师在讲到角的相关知识的时候,就可以让学生自主思考各种角之间存在的差异和内在关系,学生在好奇心的引领下主动思考问题,进而解决问题。在这个过程中学生找到了数学知识的乐趣,对数学这门学科产生了高涨的学习热情,有了高涨的学习热情必然会有好的学习成绩。因此,在初中数学教学过程中,教师一定要重视培养学生的自主学习的能力和逻辑思维能力。

4. 充分利于信息连接的模式,有效提升初中生的逻辑思维能力

数学虽然抽象性很强,但是不同章节的知识是存在一定联系的,只有提高学生在数学学习中的知识连接能力,才能提高学生的逻辑思维能力。在教学中,教师要抓住知识点之间的内在联系,引导学生组织起有效的知识框架,从而形成知识网络,收录进自己的脑海中。这就要求教师在教学中把不同的知识片段和模块连接起来,形成完善的数学知识结构和完整的数学知识体系,从而使学生对于数学知识的掌握更加系统化。例如,在学习四边形和三角形的相关知识,教师就可以发挥知识连接的作用,培养学生的知识连接能力,让学生认识到三角形通过旋转、复制和平移等操作可以得到平行四边形,进而在计算面积的时候,学生可以通过求三角形的面积得到平行四边形的面积,从三角形的相关知识出发,把平行四边形、梯形、长方形等四边形的相关联系起来,形成和图形有关的知识网络。在学习中,经过归纳和求同,找出共同的规律。

5. 加强科学创新教学方法的合理运用,为学生创建灵活的数学思维课堂。

随着互联网技术的不断发展,它不仅改变和影响了人们的生活和生活方式,也在悄无声息中进入了教育领域。老师在进行课堂教学的过程中,可以充分运用一些可以辅助教学内容的教具,比如说一些模具和多媒体教学设备等,将课堂本来枯燥的知识运用灵活多样的方式展示出来,另外老师在课堂上可以指引孩子使用合作的方式去学习,陪着孩子一起建立一个合

作学习的高效课堂,老师可以在学生遇到问题的时候简单的提示一下,但是不要把答案或者解题思路全部告诉学生,要让学生充分的用自己的思维能力去思考问题,然后对问题反复的计算推敲,使用相关的教学辅助设备,让初中数学的学习过程变成研究的过程。让学生的学习热情得到提升,学习效率得到提升。例如,教师在讲到“切线长定理”这一课的时候,假如老师不能将图形相关的知识细致的讲出来,学生就不能够完全理解这个知识点,因为数学是一个循序渐进环环相扣的学习过程,如果在一个地方卡主了就很难去理解以下的知识了,所以老师可以使用画图的方法给学生讲解,先让学生在本子上画出一个圆设为M,然后在这个圆的外面随便画一个点作为N,经过点N画出圆M的两条切线,最后可以设出NA和NB,然后切点分别是点A和点B;画完之后让学生自己去用眼睛观察画出的两条线是不是一样长度的,最后再进行验证。

6. 课堂上教师要注重师生间的互动,以互动的方式建立高效思维课堂。

教师在初中数学教学过程中,不管使用什么方法都是要把课本的知识内容与我们身边的实际情况充分的结合,使学生对课本知识充分理解。数学课堂的每一节课都是老师和学生进行师生交流的机会,尽管数学的教学任务跟所有的科目相比较为复杂,但是老师也没有忽略师生共同互动的这一项内容,因为学生在轻松的环境下才能放松心态去理解老师讲授的内容,从而让老师的数学教学目标更加高效的完成,形成一个良性循环。比如,教师在讲解“平行四边形的判定”这一个知识点的时候,因为这节课的主要关键点就是“对角线互相平分”和“两组对边相等”等等内容,老师在讲课的时候可以使用分组学习的方式,让学生们讨论出几种判定平行四边形的方法,然后逐步的去验证学生的方法是否正确,使用这种分析性的教学方法可以让学生加强了合作学习的能力,学生的逻辑思维能力也得到了更好的开发。

四、结束语

在初中数学教学过程中,教师一定不要使用一成不变的教学方式,要紧随时代的步伐做到与时俱进,教师要自身做起,不断的去学习和研究出更好更全面的数学教学方法,找出更加适合锻炼学生逻辑思维能力的教学方法,来提升学生的逻辑思维能力,从而提高学生的学习兴趣和热情,使学生进入高效的学习状态中。

参考文献

- [1]如何在初中数学教学中培养学生的逻辑思维能力[J].江尧全.考试周刊.2017(12)
- [2]初中数学教学中学生逻辑思维能力的培养[J].杨芳霞.甘肃教育.2018(02)
- [3]关于初中数学教学中逻辑思维能力的培养研究[J].祝文君.数学大世界(中旬).2018(05)