

# 变式教学在初中数学中的应用与思考

夏莹

(长春市九十中学 吉林 长春 130021)

**[摘要]**初中阶段是学生思维能力提升的关键阶段,教师在改变教学教法中深入分析学生的应变能力以及实际学情,让学生能够通过多途径解决实际问题,在对特定条件以及题目结论进行归纳和总结的过程中,形成了各种可变的解题思路。变式教学是学生形成数学思维,运用数学思想方法的重要途径,在不断注重教学过程充分调动学生解决问题能力的同时,也能够在课堂实践中与学生积极的合作与互动,透过现象看到问题的本质,让学生产生自主变式的思维。

**[关键词]**变式教学;初中数学;应用与思考

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.433

## 引言

教育改革在不断进行教学实践的过程中,初中数学教学逐渐能够让学生从被动变主动,形成有效的数学能力,在自主分析问题和解决问题中,促进学生对于数学问题进行积极的总结和归纳,在不断实践创新中能够与教师的教学目标达成一致。变式教学作为一种适合学生发展的教学模式,需要教师结合学生的实际学习层次以及学习特点,让学生在变式中理清数学概念、理论、定义以及相应的数学公式规律等,从而能够深化学生的数学学习情感,发现数学与生活之间的联系,进而能够在自主求证和推理中,不断提升自我,学生对数学学科进行深层次的研究和分析,形成特有的解题方式和解题方法。

## 一、初中数学教学

初中数学教学是教师和学生共同参与的教学过程,在不断注重学生自主表达和自主发展的过程中,数学教学也应该迎来全新的改革内容,进行多种教学模式探索以及适合教学方法应用的过程中,让学生能够养成良好的学习习惯以及思维模式,结合教材内容逐渐对数学知识进行整合和迁移,形成自主变式能力,突出学生的个性化发展,让学生在在不同条件下能够快速找到答案。教师在教学过程中,共同分享解题过程以及解题思路,从而在相互借鉴中提高学生的创新能力,构建初中数学高效课堂。

### (一) 数学变式教学存在的问题

变式教学在实践应用的过程中,主要是能够将逻辑性较强的复杂问题变得简单形象化,逐渐让学生能够抓住问题的关键点,进行数学相关知识内化,在题目进行变化中也能够找到对应的逻辑性内容,增强学生对数学知识的多变性理解,逐渐能够提升学生的解题难度,培养学生趣味化学习过程,自主学习环境中也能够抓住数学学习的关键点,进行多变和应变,使学生达到最大化的学习效果。但是教学在实践发展的过程中仍然存在一定的问题,教师在进行变式教学设计以及方案制定的过程中,以教师为主导,从而让学生被动的变式,并不能让学生感受到习题以及概念方式方法的存在,降低了学生的学习欲望。变式教学需要教师提供有效的变式环境,在不断引导和点拨中促进学生自主应变,产生变式学习探索欲望。

### (二) 以学生为主体进行求变思维构建

教师在进行教学模式探索的过程中,应当以学生为主体,找到学生的学习短板以及存在的不同问题,从而能够将课堂交给学生,让学生进行变式学习和自主规划,在不断进行变式教学模式应用的过程中,让学生产生求变思维,不断能够在与教师积极互动的过程中,置换已知条件,运用逆向思维,进行自主归纳,探究出多条解题方法,以不变应万变,激发学生自主变式学习的良好习惯。

### (三) 教师积极评价和引导

教师在教学过程中应当着重培养学生的思维能力和思维品质,在不断为学生创造良好教学环境以及适合教学氛围的同时,主动与学生进行变式教学的相互交流探讨,让学生说出自己的想法,进而能够由浅入深的给予学生方法和思路。教师在概念讲解以及例题应用的过程中,能够不断的改变已知的数据或者进一步让学生自主变式得出相应的结论,在整个过程中教师积极的评价和引导,逐渐能够与学生共同探索数学学习题设计类型和变化过程。

## 二、变式教学在初中数学中的应用与思考

教师作为数学课堂教学的灵魂,应当能够不断的对数学教学中的不同问题加以解决和改善,从而让变式教学成为数学教学创新的重要教学模式,在实践应用和发展的过程中,教师应当对变式教学不断的总结和反思,从而能够找到最佳的应用渠道。让学生能够感受到数学学习的乐趣,理清数学内在的联系,强化学生的学习能力和思维能力,让学生树立学习的信心,分析题意,进行变式训练。

### (一) 结合教材,深入提炼变式内容

教材作为学生系统性学习的学习资料,需要教师在进行变式教学的过程中提炼出相应的变式内容,从而能够让学生抓住关键的知识点,形成有效知识的串联,进而在构建全新知识体系,培养学生产生逻辑思维能力和思维方法中,善于从复杂的问题中寻找数学发展规律和发展特点,从而弄懂数学知识概念之间的相互关系。例如在学习有理数这一章节时,教师需要让学生弄清有理数存在的实际意义,教师在进行变式提炼中,能够通过有效的训练进行有理数总结,形成有理数是整数和分数的有效集合,让学生形成理性数学思维。

### (二) 教师创设生活数学,自主产生变式兴趣

教师在教学过程中,应当善于为学生寻找有效的教学资源,从而在与生活相联系,深化学生实际体验的过程中,通过实际问题的解答,产生自主变式的兴趣。教师在同一例题中,能够让学生感受到不同的知识技能以及数学思想和方法,在进行变式总结的过程中,更能够对问题进行多角度和多层次的分析,从而增强学生思维的活跃度,提高学生的学习效果。例如在学习合并同类项时,教师让学生对同类项的概念进行总结,在对多项式进行同类项合并的过程中,系数相加字母和字母的指数不变,就像是生活中的收益计算,如果将两个系数变化,所得的结果同样符合这个规律,给予学生时间,让学生自主设计变式内容。

### (三) 注重教学过程,应用中归纳和创新

教师在变式教学中注重教学过程,从而让学生收获一定的学习方法和学习能力,不断能够在解决问题以后进行有效的归纳,不成数学解题总结,教师在变式教学中应当尊重学生的想法,让学生敢于想象和创新,在求变中提高自身的思维品质。例如在学习解一元一次方程时,教师能够适当的为学生进行变换已知条件与未知条件之间的关系,在让学生感觉豁然开朗中,归纳出一元一次方程的解题方法,调动学生的学习热情。

## 结束语

变式教学在初中数学实践的过程中,需要能够以学生学习主动应变为基调,逐渐能够夯实学生的基础能力,让学生在知识运用中得心应手,提高变式学习效果。教师应当着重培养学生的综合解题能力,在鼓励学生给予学生信心的同时,变式教学变为创新教学的重要解题方式,从而能够突破学生学习的困境,提高学生的数学素养。

## 参考文献

- [1] 李晓富 浅谈数学变式教学[J].读写算(教育教学研究),2014,(14),194-195.
- [2] 李世春 浅谈初中数学教学中的变式训练[J].科技创新导报,2015,(16),171-172.