

## 初中数学教学中学生审辩式思维的培养策略研究

赵沛明

(吉林省集安市清河镇中学 吉林 集安 134212)

[摘要] 数学对学生的思维培养发挥着重要作用,因此,在初中数学教学中,教师应结合实践引导学生的思维发展。基于此,本文从审辩式思维的含义出发,结合实践分析学生审辩式思维的发展策略。

[关键词] 初中数学;审辩式思维;教学设计;培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.1996

## 引言

初中数学新课程标准中提出,课程教学不仅要重视学生知识的学习,还应重视学生思维的发展。审辩式思维是现代人才综合能力的重要组成部分,因此,初中数学教师应利用学科优势,改变陈旧的学习方式,通过使用读议展点练、五字教学模式等方法,构建研究性学习情境,引导学生的探索和发现,发展学生的审辩式思维能力。

## 一、初中数学教学中的审辩式思维

随着教育改革的推进,关于审辩式思维的研究也不断丰富。虽然目前,学者们对审辩式思维的定义并没有实现统一,但是在一些方面也还是达成了共识:审辩式思维是一种高阶思维,它主要建立在比较、分类、分析、抽象、概括、综合等一般思维基础上;这是一种反省性思维,强调个体的自我反思、自我评估和调整;这是一种认知技能,也是一种心理倾向或人格气质。

基于审辩式思维所体现出的特征,在初中数学教学中,教师应对学生审辩式思维的培养提出以下几点要求:第一,能够解释数学知识内容,并能够清晰准确的表达出来;第二,能够自主思考数学论述中的目的、观点、结构等,能够通过检测观点、识别论证、分析论证探究其中的逻辑结构。第三,能够对信息、论证进行审查,考察其逻辑性和真实性。第四,能够提出假设、猜想,识别和确认相关要素的合理性,可以根据数学现象、数学法则、数学原理等导出结论。第五,能够阐释自己通过推理、论证得出的结论,说明得出结论背后所依据的原则、方法以及必要条件等。第六,能够利用“元认知”策略,对自己的思考过程、认知活动保持清醒的态度,不断地进行反思、评价和改进。第七,在发现推论过程或者结论出现错误或者存在缺陷后,应思考改正计划与方案,并完成改正。

## 二、初中数学教学中学生审辩式思维的培养策略

## (一)设计问题,通过推理训练学生的审辩式思维

质疑是审辩式思维的开端。古语云:“学成于思,思源于疑。”有疑惑,才能启动思维的发动机,才能让人由浅入深的思考,才能让问题由隐晦变明朗。在数学教学实践中,学会质疑,是让学生思维能力提升的一个重要环节。当然,不是所有的疑惑,都能上升到“有效思维”的层面,只有那些能够引起学生主动思考,引导学生不断探究问题背后逻辑关系,反思这是背后的规律的问题,才能够成为有效问题,才能够促进学生审辩式思维的发展。

例如在“解一元一次方程(一)——移项与合并”的教学设计中,教师利用问题引发学生思考:把若干本书发给学生,如果每人发4本,还剩下2本;如果每人发5本,还差5本,问这个班有多少名学生?教师引导学生学会用方程解决问题,并列方程: $4x+2=5x-5$ 。接下来教师继续提问:方程 $4x+2=5x-5$ 两边都含有 $x$ ,如何把它向 $x=a$ 的形式转化?在学生解决问题的过程中,教师让学生自己观察发现变形的特点,并总结出移项变号,从而体会并理解移项与合并的含义与方法。在这一案例中,教师在备课时精心设计有效的提问,在课堂环节中在恰当的时间抛出,激发学生的思考,进一步让学生自己探究

问题的答案,在推理中训练审辩式思维。

## (二)把握重点,通过比较训练学生的审辩式思维

一些学生在掌握数学知识、进行数学思考的过程中常常把握不住重点,对信息的利用比较混乱,难以探究其中的逻辑关系。比较是在整体感知过程的一个思维训练方法。在数学知识学习中,教师可以引导学生找到思考对象的不同特性以及它们的关联性,并通过思维的跨越、迁移,完善对问题的深入探究。比较方法因为涉及到多个对象,在比较中必然生发矛盾。因此,两个及以上的对象,如何找到主要矛盾,便是审辩式思维训练的目的。

例如在学习“有理数乘法”的过程中,教师可以根据之前学过的整数的乘法,促使学生对新旧知识进行对比,从中探究相似与相异之处,并思考算理。而在对比中学生需要辩证有理数乘除法的含义,这样可以在旧知识基础上,沿着问题的深层次的角度来进行思考,以达到举一反三、触类旁通的效果,发展审辩式思维。

## (三)突破局限,通过创新训练学生的审辩式思维

思维定势是思维局限的体现,也是限制创新发展的重要因素。在初中数学教学中,培养学生审辩式思维的一个重要目的,就是要打破这种定势,引导学生从创新的角度进行思考。

在初中数学教学实践中,教师通常按照线性思维引导学生对数学知识进行了解,学生数学思维训练较为常规,不敢或不愿对数学知识加以质疑,对知识的应用和迁移也很少进行批判,这样很容易让学生陷入思维定势。在审辩式思维的训练中,教师应引导学生打破思维局限,运用逆向思维,通过“一题多问”、“一题多解”等方式发散学生的思维,让学生在创新中学会审辩。

## (四)注重总结,通过反思训练学生的审辩式思维

在完成某一数学知识的学习后,教师应指导学生进行总结、归纳,通过推理、比较、排除、综合、概括等方法,对所掌握的知识进行反思,真正做到去伪存真。通常来讲,审辩式思维需要明确的对象、足够的信息、全面的方法,才能真正做到对信息内容的筛选和去伪存真。因此,教师应指导学生清晰完整地陈述所学的数学知识,并自我检查论证每一个环节,通过与他人交流验证其中是否存在问题,最后对所学内容进行纠正、完善。这样不仅优化了学生的数学知识体系,也提升了学生的审辩式思维能力。

## 结束语

总之,目前审辩式思维已经成为新时期人才应具备的重要能力之一。在初中数学教学中,教师应合理设计问题,把握问题探究重点,引导学生打破思维定势,促使学生总结归纳。这样才能引发学生的自主思考,提升学生审辩式思维能力。

## 参考文献

- [1]赵娟娟.初中数学教学对学生数学思维的培养[J].科技资讯,2020,18(19):96-98.
- [2]庄荣召.浅议初中数学教学中如何培养学生数学思维能力[J].科学咨询(科技·管理),2020(07):251.