

初中数学教学中逻辑思维能力培养的意义

蔡建宇

(中山市板芙镇第一中学 广东 中山 528459)

[摘要] 素质教育理念推广已经有一段时间了。初中数学教学在逻辑思维能力培养上目前还存在一些问题。初中数学教师在教学中还是以解答数学题目为主,没有把数学的逻辑思维能力培养放在首位。数学本身具有严格的逻辑推理过程,本文通过讨论初中数学中逻辑思维能力的培养借此得出培养学生逻辑思维的意义,从而希望广大教育工作者在教学中引起足够的重视,并把逻辑思维能力培养用到教学中去。

[关键词] 初中; 教学数学; 逻辑思维能力; 培养; 意义

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.704

引言

初中学生的心理和生理正处于快速生长发育阶段,思维能力的形成和培养一般也是从这一时期开始的。初中数学教师在教学中数学内容比较抽象,教师在讲解数学知识时,要引导学生抽丝剥茧的分析问题,按照一定的逻辑思维推理解决问题,从而提高教学质量。教师应该引导学生通过认真观察、仔细分析,对已知条件和所学知识比较,推理判断正确的解题思路。初中生在数学表达时无法运用数学语言表达,数学教师应该引导学生逻辑思维的形成,能够用抽象的数学语言来描述。

一、初中数学思维能力培养的问题

随着素质教育的进一步推广,教育工作者、教师、学校都在强调初中数学教学能力培养是非常重要的。但是在数学教学中因为初期探索出现了很多问题,导致逻辑思维能力培养受到阻碍,对学生的逻辑思维能力培养是不利的^[1]。

(一) 思想观念未转变

虽然素质教育已经试行了一段时间,但是我国现行的教育体制还是通过考试成绩为准,学生、家长、学校、老师都是提高初中数学成绩放在重点,没有考虑到把逻辑思维能力的培养应用到初中数学教学中去。旧有的应试思想观念没有转变,这样不利于素质教育的发展。

(二) 教师综合能力欠缺

我国每年培养了大量的师范生毕业,但是由于这些教师的教学经验贫乏,在初中教学中效果不好,而水平较高、经验丰富的初中数学教师由于长期从事教学工作,已经总结出自己的一套教学模式和教学思维,虽然教学效果突出,但在培养学生数学逻辑思维能力上就非常欠缺,教师想要作出改变也是非常困难的,这样就导致逻辑思维能力培养在初中数学中推进困难。

(三) 教育资源不平衡

大城市教育资源相对丰富,教师思维活跃,能够通过各种方法和工具来活跃课堂,从而培养学生的逻辑思维能力。而经济发展相对落后的地区师资、设备不足,教师只能采用传统的教学模式。

(四) 互动不足

初中学生正是形成逻辑思维的关键时期,受限学生本身的身体和心理特点,学生非常容易受到外界环境的误导。这时,教师就要积极主动的关心学生,观察学生的生活情况和学习情况。和家长建立良好的沟通渠道。而现在大多数教师在完成教学内容后,很少和学生家长保持联系,这样不利于学校和家长共同促进学生健康发展。

二、数学教学培养学生逻辑思维能力的办法

(一) 回归教材

初中数学教材是国家邀请众多数学专业学者和教育工作者多年的辛苦结晶,里面的数学内容,课程分布都是有着严谨的逻辑思维,每一单元,每一小节不仅是知识的传递,也是通过知识点的架构一点一点培养学生逻辑思维能力。初中教师首先要对此有一定的认识,不能为了培养学生思维能力而降低教材的教学内容,自己找资料或者编撰以此来培养学生的逻辑思维能力。因此,教师应该研初中数学教材,分析各个章节的联系,通过熟悉教学内容,把握学生逻辑思维能力的培养。通过在解题过程中引导学生运用逻辑推理来分析问题,寻找解题思路,从而提升学生逻辑思维能力。

(二) 激发学习兴趣

数学本身是一门非常抽象的学科,初中生还没有对抽象概念建立一定的感性认识。激发初中生对数学的兴趣,可以帮助学生更好的理解数学知识,让学生不会对抽象的数学望而却步。在数学教学中增加数学的趣味儿性,让学生积极主动地参与到教学中,对培养学生逻辑思维能力是有益的。初中数学教师在设计教案时可以采用多种方法,让枯燥的数学变得有趣,在不断引导学生主动思考问题、回答问题的过程中让学生形成逻辑思维能力。

例如,在投影和视图一节中,初中数学教师可以让学生提前准备手电筒、白纸、生活中常见的物体。在上课把窗帘拉上,让学生打开手电筒照射物体表面,观察物体受到照射后所呈现的形状。分成两人一组,学生把投影的阴影投影到白纸上,

学生用铅笔描画出来。之后教师也可播放投影仪让学生更加了解投影这一章的知识内容。初中数学教师结合数学教材,把抽象的投影概念通过让学生自己动手来形成投影过程,让学生能够更加具体、形象、生动的了解投影概念,增加了师生的互动性,提高了学生学习数学的兴趣。教师也可以通过提问的方法,引导学生去发现问题,解决问题,进而激发学生的探索求知欲,让学生长期保持对数学积极的兴趣^[2]。

(三) 逻辑思维体系化

初中教师在培养学生逻辑思维能力时,不能没有条理没有系统。数学逻辑思维是有次第的。一般是从最简单的开始慢慢变得复杂,在深度上也是从最浅表的开始一步一步挖掘深层的内容。在教学中,初中数学教师应该注重学生基础的培养,不能追求高难度题目。而应该从最简单最基础的题目开始,逐步提高难度。不光培养学生正向思维能力,也要让学生跳出固有的思维模式,联系所学的知识点,灵活运用。

(四) 加强逻辑思维训练

初中数学教师在教学中要刻意的加强学生逻辑思维训练。教师通过教学内容、讲解习题、引导学生解决问题,把数学抽象化的概念转变为学生能够理解的生动、形象化的内容,让学生能够表述出来。教师通过学生的表述,了解学生的思维方式,勤加引导训练,让学生能够独立判断、分析、解决问题,最终培养出学生的逻辑思维。

三、培养学生逻辑思维的意义

数学是一门理论性非常强的学科,同时也是在实际生活生产中应用最广泛的基础学科。初中生在现阶段形成逻辑思维是非常重要的。

(一) 对学生数学提高有益

在数学教学过程中,教师有目的的培养学生逻辑思维能力对数学学习是有帮助的。学生在解决数学问题时运用严谨的逻辑思维思考问题、解决问题可以让学生的解题过程更加的有条理,解题步骤有依据,大大的提高了解题的正确率。严谨的逻辑思维不仅仅在数学中非常中,在其他学科,在生活工作中也是非常重要的,它能够让学生的工作变得有条不紊、井井有条^[3]。

(二) 提高创新能力

创新能力必须建立在扎实的学科基础和严密的逻辑思维上,学生通过教师上课问题的引导,形成主动思考问题,解决问题的习惯,学生就会寻找同一问题不同的解法。解法的创新可以看出学生已经掌握了数学知识,并且能够运用自己的逻辑思维创造出新的解题方法。

(三) 有助于学生智力发展

学生形成严谨的逻辑思维有助于学生智力发展。严谨的逻辑思维能够帮助学生生活中提取有用信息,排除干扰信息,学生通过获取的信息运用逻辑思维思考、分析、判断,从而转化为对自己有用的知识,这样学生通过主动学习不断完善自己的智力。

结束语

因此,初中数学教师培养学生逻辑思维意义重大。逻辑思维能力是初中学生在素质教育中需要重点形成的思维模式。它不仅影响学生现在的学习生活,在未来中也有举足轻重的地位。初中教师应该摒弃传统的教育理念,以激发学生数学兴趣为手段,以培养学生逻辑思维能力为目的,把枯燥的、抽象的数学教学变得有趣,从而让初中生形成严谨的逻辑思维能力。

参考文献

- [1] 张帆. 初中数学教学中如何培养学生的逻辑思维能力[J]. 发展, 2016(11): 94-94.
- [2] 杨昌松. 浅析初中数学教育对学生逻辑思维能力的培养[J]. 读写算(教育教学研究), 2015, 000(007): 160-160.
- [3] 陈炜. 浅谈初中数学教学中如何培养学生的逻辑思维能力[J]. 中外交流, 2017(16).