

# 浅析初中数学教学的主要瓶颈及思维导引方式

卢群

(江西省万载县株潭初级中学 江西 万载 336105)

**[摘要]**笔者处身初中数学的教学岗位,基于学科特点、学生基础和教学要求,随着经验的累积和成效的反思,对数学教学的切身感悟愈加清晰明了——数学的逻辑性、系统性极强,任何章节之间都存在着一定的内在联系。换言之,随便打开一册数学教材,仔细观察就会发现,每个知识点都不是孤立存在的,与其他知识点都有着某种内在的数理联系,无数知识点由浅入深、纵横链接,便构成了看似复杂、难以求解,实则找准了内在逻辑联系,问题也便迎刃而解的数学,但前提是基础扎实、步步为营、系统推进。以此为基,培养学生解决数学问题的能力也便水到渠成。结合现今的教学实践,就初中数学教学的主要瓶颈及思维导引进行如下分析。

**[关键词]**初中数学;教学瓶颈;思维导引

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.357

## 引言

新课程改革背景下,学校教学更加提倡学生的主体地位,旨在促使学生的全面发展。面对这一要求,初中数学教师必须优化传统的双基目标,使其成为数学核心素养。在这一过程中,教师不仅需要完成传统双基的教学目标,更加关注的是学生学习过程中数学思维、数学能力、学习态度和习惯的培养,最终促使学生在学习的过程中,实现自身的全面发展。

### 一、初中数学教学的主要瓶颈

#### (一)课堂形式单一

核心素养理念已经逐渐深入到各所中学,得到广大数学教师的认可,但仍有一些教师未能采取有效行动改革课堂,仍然沿用过去呆板单一的教学模式,即灌输式教学。在课堂上以灌输理论知识为主,采用题海战术,由教师完全主导课堂,学生被动接受,效率低下。在此类课堂上,学生课堂参与度较低,会逐渐丧失学习兴趣,不利于后续发展。

#### (二)眼高手低,缺乏技能

源于性格和习惯等因素,部分初中学生听课时没有紧跟教师的讲课思路。学生最好的做法是,明白教师所讲的解题思路,又精细记下解题步骤和具体细节,即便教师所讲的内容已经预习、并已掌握,再耐心听讲一遍,也有利于学生巩固知识。怎奈,眼高手低、粗枝大叶的学生,要么视教师的讲授为多余赘言,要么择片言而听之。如此似听非听,岂能奠定初中阶段应具备的计算技能、推理技能、统计技能、操作技能、合作技能、解决问题的技能、复习整理的技能、反思评价的技能?毕竟教师的课堂讲授,是引导学生学会数学思维、解题方式的主渠道,在短暂的授课过程中,当面聆听教师的例题讲解、疑难解惑、概要提示,是提高数学诸多应用技能的根本所在。

### 二、初中数学教学的思维导引

#### (一)吃透教材,厘清解题思路

欲探求数学的解题思路,首先,必须弄清已知是什么、未知是什么、条件是什么;其次,画一个草图,用符号表达出来;再次,联想有关的定理、公式,思考解题的路径;最后,在解题后,回头检验每一个步骤,查看每一步是否都是正确的。求实而论,吃透教材是厘清解题思路的上乘之法,每每遇到难题,不妨暂放一边,仔细研读几遍例题的求解思路与步骤,尤其是一题多解法,思路也便豁然开朗了。其实,初中数学的解题思路,还是大有规律的,以三角形为例,无非是三角形的基本要素与相关要素的关系:第一,明确构成要素,对三角形进行分类。第二,基本要素之间的关系(边、角),相关要素(中高线、角平分线、中位线)。第三,全等三角形、相似三角形、等腰三角形、直角三角形的定义、性质与判定。

#### (二)针对目标,提高基本技能

数学的基本技能,是指按照一定的程序与步骤,进行运算、推理、数据处理、画图、绘制图表的技术及能力。新课标对初中数学提出了“四大目标”(知识技能、数学思考、问题解决、情感态度)和“十大核心概念”(数感、符号意识、空

间观念、几何直观、数据分析观念、运算能力、推理能力、模型思想、应用意识、创新意识)。值得关注的是,初中学生不仅要具备运算能力和推理能力,还要同步兼备统计技能、操作技能、合作技能、解决问题的技能、复习整理的技能和反思评价的技能等。因此,数学教师应重视学生在学习活动中的主体地位,注重学生对基础知识、基本技能的理解和掌握,努力让学生感悟数学思想、积累演算经验。在此过程中,教师应态度平和、善于沟通,台上是学生的良师,台下是学生的益友,以便在学生遇到困难时能够随时给予指导、点拨。

#### (三)巧借公式,洞悉内在联系

数学公式是数量关系的精髓,也是运算的桥梁。对此,教师必须引导学生通晓数学公式的来源,并让学生用自己的语言把公式讲出来。继而,通过公式中的已知条件,分析主要矛盾,抓住问题关键,选准解题的突破口。以一次函数的图象和性质为例,由特殊到一般无非是两个公式:要么是 $y=kx$ ,要么是 $y=kx+b$ 。应思考的内容:图象的特征(形状、位置、对称性)和性质(增减性)。具体分类: $k>0$ , $k<0$ ,画出具体图象后,再加以观察、归纳。又如四边形,其研究内容无非是边、角、对角线的位置与数量关系,研究方法:直观观察、提出猜想、演绎证明,从一般到特殊。

#### (四)着眼思维,学会扬长避短

初中数学是奠定学生抽象思维、逻辑思维的独特学科,其独特性在于以概念、定理、公式等知识点为基,借助已知条件、要素之间的内在数理联系,通过严谨、系统的逻辑思维,从相关知识体系中,明晰解题思路与具体步骤。就思维而言,初中学生的数学思维特征,无外三种类型:有人善于抽象分析,无需动笔即能将问题梳理得井井有条,且能够条理清晰地表达出来;有人善于形象思维,无论多么复杂的几何问题,都能顺畅地绘制出对应图形,甚至是无需绘制,脑子里就呈现出该图形,并在瞬间灵感下已然求解;有人兼备抽象思维和形象思维,是最佳的思维类型。因此,根据自己的思维特点,扬长避短无疑是提高数学成绩的根本所在。

#### 结束语

综上所述,新课程改革背景下,面对数学核心素养这一教学目标,如何提升课堂教学有效性,已经成为一线教师关注的重点。基于此,教师必须立足有效教学的内涵,对初中数学新课程标准、教材内容进行全方位的研究并优化和改进课堂教学过程、着眼思维,学会扬长避短、巧借公式,洞悉内在联系等,不断提升初中数学课堂教学的有效性。

#### 参考文献:

- [1]杜有林.浅析初中数学教学中,培养学生的数学思维[J].华夏教师,2017(2):38.
- [2]王谦.浅谈数学例题在教学中的作用[J].内蒙古民族大学学报,2011(2):170-171.
- [3]刘丰硕.初中数学教学中学生逻辑思维能力的培养[J].中华少年,2020(15):166-168.