

# 初中数学课堂培养学生思维能力的实践探究

庄婷婷

山东省济宁市第七中学

**[摘要]** 数学是一门逻辑性较强的学科,在学习时对学生的逻辑思维能力的提高有很大帮助,为了使学生在数学课堂中更好地提高思维能力,教师在课堂中要转变教学观念,在有限的课堂教学中强化学生的技能,增强学生的逻辑思维能力,让学生提高学习成绩的同时也能够爱上数学,促进学生全面发展。

**[关键词]** 初中数学; 逻辑思维能力; 课堂培养

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.1291

初中阶段是学生的学习生涯中的一个关键阶段,是学生将来学习能力以及学习兴趣打下基础的关键阶段。数学作为一门逻辑性极强的学科,学习过程中难免有些同学会感到异常困难,为了使学生对数学的兴趣越来越大,爱上学习数学,教师就要从多方面入手帮助学生提高数学能力,培养学生思维能力,使学生在学数学的过程中爱上数学,了解数学的奥秘,使学习数学成为一种享受。

## 一、初中数学课堂培养学生思维能力的重要性

### (一) 新课改的要求

随着时代的发展,我国越来越需要技术性人才,人才是富国强兵的重要依据,是科技创新的不竭动力,对提高我国国际竞争力有着十分重要的作用。随着我国综合国力的增强,国家将越来越多的关注点与经费放在了教育事业方面,随着新课改的到来,国家对人才培养的要求越来越高,而科技型人才正是我国当前最需要的人才。科技型人才的培养离不开数学,数学是贯穿学生一生的,初中数学是学生打基础的阶段,对学生将来的发展有着很大的作用,因此,为了满足新课改的要求,提高学生的数学能力,就要加强对学生的数学思维能力的培养。

### (二) 当前社会的需要

数学知识遍布于我们生活中的每一个角落,对各行各业都有着很大的影响,对人们日常生活影响也是十分大的。数学思维能力的培养,不仅有助于提高学生的数学成绩,还对学生日常生活中解决疑难问题有很大的帮助。初中阶段培养良好的数学思维能力,对学生将来的生活工作都有很大的帮助,无论学生将来从事什么样的工作,数学都可以得到充分的应用。

### (三) 学生自身的需要

数学知识的应用贯穿于学生的一生,数学能力不仅会体现在课堂上,也会体现在学生日常问题的解决方面,学生有一个良好的数学思维能力,可以大大减少生活中遇到的难题,解决问题更加具有条理性,更加理性的对待问题,使学生身心发展更加完善<sup>[1]</sup>。

## 二、数学教学过程中学生思维障碍及产生原因

在实际的数学教学过程中,很多老师在课堂上问学生有没有听懂,大多数学生都说“听懂了”,但是在实际测验或考试过程中,学生总会觉得题型好像在哪里看到过,感觉很

熟悉,但就是无从下笔,当老师对问题进行指点时,又会有恍然大悟的感觉,觉得理应如此。调查发现,上述情况在我国的大多数初中数学课堂中都有,很多学生在当堂解题时总是能轻易解答,而在随机测试或者期末考试时成绩往往不理想,一些问题在老师讲说过程中一听就会,但实践中却不知道从何下手,更不能灵活变通的将所学的知识应用到各个方面,这些也都是学生思维能力欠缺所导致的。研究发现,学生缺乏思维能力的原因主要在以下两个方面:

### (一) 学生自身方面

学生在数学课堂上听课只是被动地接受教师所讲授的知识,没有将教师所讲的知识转化为自己所掌握知识的一部分,没有认真的思考,调动思维能力,不能真正理解教师讲授知识的含义。平时在完成老师布置的作业时,也只是机械的根据教师上课讲授的模板进行套用,模仿教师的讲授思维,自己不能对问题进行分析,创新解决思路,创新思维以及迁移思维不足。学生在课下也没有将上课所学到的知识点进行梳理,没有形成有序的认知结构,在遇到问题时没有自己解决问题的思路,不能将课上所学知识应用于实践。

### (二) 教师讲授方面

虽然我国课改要求教师在课堂上做学生的引导者,让学生成为课堂的主导,但是很多教师并没有树立上述观点,在教学过程中仍然受到传统“应试教育”的影响,注重的是数学知识的灌输,而不注重学生数学思维能力的培养,这种方法虽然在短时间内能够看到一定的成效,但是对学生自身却收益不大,影响学生思维能力的培养。课堂讲授过程中教师没有把课堂的主动权交给学生,教师自身的教授时间长,学生的讨论吸收时间过短甚至没有,这也在很大程度上影响了学生思维能力的培养。

## 三、初中数学课堂培养学生思维能力的方法

### (一) 教学设计以学生为主体,培养学生思维能力

我国新课改要求教学过程中教师要以学生为主体,培养学生学习的主动性,让学生在学中主动去探索、去创新,教师在课堂教学中起到的只是引导作用,引导学生向好的方面发展。因此,初中数学教师在备课时,在进行教学设计时,要根据自己的实际情况以及教授内容的难易程度,设计教学过程,让学生能在教师的帮助下,进一步探索数学的奥秘,在探索中吸收知识,将新学到的知识纳入学生

原有的认知结构之中,使知识更加具有连贯性,培养学生的逻辑思维能力,发掘学生潜在思维。比如在学生学习《直线与圆的位置关系》时,不能简单地告诉学生直线与圆的位置关系的结论,而是要把该结论的推理过程贯穿于整个教学过程中,因此,我们针对这一课程可以设计以下几个问题来引导学生思维方向:

问题1:概括直线与圆有哪几种位置关系,你是如何区分这几种位置关系的;

问题2:如何用语言描述三种位置关系?

问题3:回顾点与圆的位置关系,你能不能探索圆心到直线的距离与圆的半径之间的数量关系?

以提问的方式来引导学生思考,培养学生的思维能力,不仅使学生掌握了知识,也进一步提升了学生对数学的兴趣<sup>[2]</sup>。

(二)课堂教学设计要根据学生以及教材情况,循序渐进的设计,使学生思维能力逐步提升

为了真正提升学生数学成绩,对学生进行全面了解是十分必要的,要根据学生的身心发展情况来设计教学,严格遵循学生身心发展的阶段性特点,使更多的学生参与到课程当中,使学生积极思考问题,主动解决问题,在对培养学生过程中,要着重培养学生的自我意识以及竞争意识,有竞争才有进步。数学成绩的提高是不能依靠死记硬背的,数学不像语文,数学更加偏向理解,只有真正理解知识,才能牢固的掌握知识。为了提高学生的思维能力,还要培养学生学习数学的兴趣,兴趣是做一切事情的最初动力,只有培养学生学习的兴趣,才能使学生在面对数学难题时不退缩,不放弃,才能使学生对数学的奥秘更加感兴趣,在学习过程中将阻力转化为上升的动力。在培养学生对数学的兴趣时,教师可以帮助学生设置一个阶段性目标,根据学生的不同情况,目标也要有层次性,要根据“最近发展区”原理,不断提升学生学习积极性。

比如在求解一元二次方程时,了解到一开始让学生学习 $ay^2+by^2+c=0(a\neq 0)$ 有一定的困难,要适当地缩小难度,可以先让学生学习 $(y-2)^2=4$ , $y^2+4y+4=98$ , $y^2+4y=90$ ,这些方程式大多数学生都可以通过以前所学习的方法进行求解,教师在学生解题过程中给学生一定的指导,使学生能够掌握解题思路,这样就可以进一步推导出 $ay^2+by^2+c=0(a\neq 0)$ 的求根公式。

(三)在正式教学之前设计一些实验或者PPT演示,为学生能够更好地思考提供一定的线索

例如,在探索正多边形的基本性质时,可以让学生用硬纸折出他们所知道的正多边形,让学生在折正多边形的过程中,观察不同的正多边形的形状差异,以及不同的正多边形有何不同。学生经过实践与思考,可以发现正多边形都是轴对称图形,正多边形都是中心对称图形。然后再进一步探讨正多边形的其他相似之处,探讨正多边形的本质属性,在学生提出假设之后引导学生进行证明,这样就为学生的探索提供了感性材料,为学生的思维能力的培养打下了基础。

(四)教师要重视数学思想方法教学,提升学生的数学思维

数学思维是学生在课下遇到相关数学问题进行解决时自行选择解决方法的一种思维方式,它不是对基础知识的应用。数学思维是学生在面对数学问题时对用何种方法进行解决的一种思考,至于问题解决的结果怎么样,属于技能问题,有些问题在解决过程中不是学生不懂,而是不知道到底该怎么做,选择哪种方法<sup>[3]</sup>。经调查发现很多学生在面对数学问题时,首先想到的是怎样套用所学公式,怎样应用课堂所学,对于课堂没有学习,或者经过变形的问题,就不能解决。因此,在数学教学过程中,教师要强调基础知识的教学,夯实学生的基础,提高学生的数学意识,将学生的数学意识渗透到问题解决过程中。

#### 四、创造轻松的课堂氛围,有利于学生思维能力的培养

民主的课堂是学生所向往的,教师要用平等的眼光看待学生,在教学过程中与学生要以朋友相处的方式进行相处,在课堂上与学生进行交流,进行探讨,在探讨与交流过程中达成共识。为了创造和谐轻松的课堂氛围,教师可以采用小组讨论的教学方法,促进学生之间的交流互动。在对学生进行评价时,要以鼓励激励为主,批评为辅,保护每个学生的自尊心,使学生感到教师对自己的重视。初中阶段的学生都有自己的主见,对于自尊也是十分看中的,对于一些与教师不同的意见或者错误的解题思路,教师不要再课堂上直接指出,批评同学,而是要再课下与同学进行沟通交流,让同学感受到教师的关怀,不仅可以提高学生学习成绩,让学成了解到更好的解题思路,培养学生思维能力,还可以拉近教师与学生之间的距离,使课堂教学更好地进行。

#### 结束语

学生的思维能力是生来就有的,但是由于各种原因,学生之间的思维能力也是有很大差距的,因此,在强调素质教育的今天,初中数学课堂要更加注重学生思维能力的培养,在课堂上以学生为主体,尊重学生的主观能动性,教师要充分利用各种方法,使各个知识点之间的内在联系更加紧密,使学生形成良好的思维方法,在解决数学问题中能够灵活运用思维能力,教师在培养学生思维能力时也不能急于求成,要根据学生的身心发展特点,进行阶段性教学,使学生思维能力的提高是逐步提升循序渐进的,使学生思维能力的提高有更加坚实的基础,这样才能使问题解决过程更加的顺利,成为热爱数学的优秀学生,达到培养新时代学生的目标。

#### 参考文献:

- [1]谢芳霖.初中数学课堂培养学生思维能力的实践探究[J].现代教学,2021(23):46-47.
- [2]王海涛.初中数学课堂教学中关于学生思维能力的培养[J].智力,2021(19):71-72.
- [3]阳合兰.新课改下初中数学教学中培养学生思维能力的实践探索[J].求学,2021(03):47-48.