

小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养

王立伟

(湖南省双峰县永丰街道湾田学校 湖南省娄底市 417700)

摘要:在数学这门学科中逻辑思维能力是其核心,也是在数学学习中一项最基本的能力。随着新课改的不断推行与深化,学生数学学科的综合素质和数学学习时的逻辑思维能力应该得到重视,这就需要小学数学教师在课堂上转变教学模式,以学生为本,结合数学的教学实例,用媒体设备或者数学实践等丰富的教学方式达到最有效的课堂教学成果,有利于培养学生形成良好的逻辑思维能力以及学生数学综合素质的提高。

关键词:小学数学;逻辑思维能力;教学方法

逻辑思维能力是用通过观察、比较、分析、用所学知识对事物进行判断和推理的一种合理正确的能力。而在数学这个科目里,逻辑思维能力是最基础也是最关键的能力,小学是奠定其他学段学习的基石,所以在小学学段就得为日后的数学学科的学习打下坚实额的基础。小学生因为年纪小的原因,学生们的对事物的直观认识的想象力与思维发达,但对抽象的逻辑思维就在萌芽的阶段。所以小学数学老师就要帮助学生循序渐进地从直观形象认识过渡到抽象的逻辑思维。

一、逻辑思维能力的基内容及其意义

逻辑思维和直观形象思维不同,它是抽象的,是分析事物内在的一种能力。所以逻辑思维能力在面对事物时,要对其进行观察,与同类事物进行比较,综合地结合其他因素,对其进行分析,判断,推理,最后用书本上理论知识对其进行检测得出一个最终正确的结论^[1]。

逻辑思维是考察一个人智力高低的主要标准,更是在思维基础上的产生对社会有用的创造力的源泉,将高智力和良好的非智力的其他因素综合起来的表现,所以逻辑思维能力可以帮人们提高创造力,由此可以看出在在生活中甚至社会的发展中逻辑思维能力都是很重要的影响因素,所以小学数学教学是培养学生逻辑思维能力的关键^[2]。

二、在小学数学教学中培养逻辑思维能力的意义

数学是一门研究数量、结构、变化、空间和概念的一门学科,是对事物的抽象结构与模式进行严格描述的一种通用手段,是一种具有科学性,严密性,实用性的形式科学。而在数学中逻辑思维能力是其核心内容,所以为了让学生更好的更准备的理解数学知识需要对其培养逻辑思维能力,这样才可以让学生在数学学习的过程中感到轻松,这样学生们才对数学这门课感兴趣,甚至爱上数学^[3]。特别是在小学学段,小学数学教师在利用科学有效的方法教学时,对学生在学习数学时,对其培养出了逻辑思维能力,这样不管是学生今后的学习、升学,还是日后的工作、生活都有着重要作用。

三、小学数学教学中培养学生逻辑思维能力时存在的问题

(一) 教师的教学模式单一

虽然现在随着经济和技术的进步,还有新课改的推行,重视素质教育,很多数学教师也都有了新的教学观念,也意识到要对学生们的逻辑思维能力进行培养,但还是受应试教育的影响,一些数学教师用以往的传统经验来进行教学,在课堂上还是以自己为主导者来向被动接受者的学生传授知识,而在课堂学习中,教师在课堂上也

是紧紧围绕着教学大纲和教材,只关心学生是不是理解掌握自己所授的知识,对学生在所学知识时是否形成良好的逻辑思维能力的这个问题进行忽视。不明白逻辑思维对数学学习的重要性,使数学课堂教学达不到有效教学^[4]。

(二) 学生课堂参与度低

数学本身就是一门严谨的,不容出错的学科。一个数学题就只能有一个标准答案没有其他的客观可能性,而且现在很多学生在数学学习中还是得依靠题海战术的模式在进行练习,这样每一个课本上的知识点,都需要反复的练习才能掌握。尤其是年级小,具有好动性,而且自制力不足遇到一些新鲜特别的事物就会被其吸引,分散了对数学学习的注意力。所以在进行课堂学习时会感到枯燥,由此课堂的参与度也会变低^[5]。而且因为我国应试教育模式背景,数学又是三大主课之一,学生家长对学生的数学过度关注,这样就会给学生带来压力,造成学生认为只要学习理论知识的误导,这样下来在学生数学学习的生涯中没有角色能意识到学生的逻辑思维能力的重要性。

(三) 在小学数学中逻辑思维能力运用不高

在小学学段的数学中,特别是低年级的数学。学生们遇到的都是简单的加减运算这些很基础的题型,学生需要经过不断的练习和记录才能解决遇到的问题,在此过程中就很少用到逻辑思维对题型进行分析。这样的情况更会导致教师对小学学生在学习中的逻辑思维能力培养的忽视^[6]。对于学生来说对逻辑思维肯定也是闻所未闻,不理解,更不会运用,因为教学内容导致教师和学生都会忽视培养逻辑思维能力^[6]。

四、小学数学教学中学生逻辑思维能培养策略

(一) 教师转变教学观念

大部分数学教师的教学基本都是“牵着学生的鼻子走”。只会按着教学大纲的内容对学生们进行简单直白的知识传授,课堂的教学形式很枯燥单一,根本调动不了学生学习数学的兴趣,更别说在教学中达到对学生逻辑思维能力的培养,所以数学教师应该转变教学观念,提高课堂的趣味性,可以利用情境教学的方法进行教学,一方面在课堂上可以调动学生的参与课堂学习的积极性。另一方面也可以让学生在情境体验中进行联想与思考,这样下来学生在实践过程中也锻炼到了逻辑思维能力,对此,教师可以利用多媒体进行教学,可以播放数学故事,做数学游戏等等方式来提升课堂的趣味性。

例如在人教版三年级上册“毫米,分米的认识”中,教师利用游戏导入,之前在二年级上册的时候学生学习过厘米和米。老师这

个时候在课堂上两手分开比划长度，让学生觉得差不多快一米的时候，学生可以喊停，让学生拿来尺测量一下。接着开始比划1厘米的长度，继续让学生觉得差不多了，喊停测量。这样先让学生们对长度单位有着大概的认识，然后引出让学生们测量数学书的厚度，大概不到一厘米，这时候就引出比一厘米更小的单位“毫米”。接着让学生在直尺上量出10厘米的距离，告诉学生们这是分米，并且可以让学生自己动手做个分米卡。这种利用游戏和实践互动提高了课堂的趣味性。这样在学生在学习新知识的同时加强与其他知识点的联系，更好地巩固学习到的数学知识。

(二) 在数学练习中培养学生的逻辑思维能力

在数学学习中，数学练习是必不可少的，因为通过大量的练习，可以加深学生对题型的了解和对数学知识的巩固。从而提高学生的应用能力和数学逻辑思维能力。这时候就需要小学数学教师以数学学科的核心素养出发，数学教师需要以教学大纲里的教学目标和规定的教学内容为出发点，来设计有关的有利于学生练习的题型，这样具有针对性的设计，学生可以在练习过程中掌握到数学知识运用的规律，从而对数学学习也会增加挑战的兴趣，在教学中，数学教师往往会采用“数形结合”的方式，来指导学生们进行习题练习，这样学生在练习过程中可以把数学知识具体化的展现在图纸上，这样也大大降低了学生在学习过程中的难度。数形结合的方法对数学问题进行简单化的处理。提高学生答题的效率和准确性，进而可以积累越来越多的数学经验。

(三) 小学数学教师科学设计教学课件

数学本身就是一门科学，小学数学教师在对学生进行教学活动时，应该通过科学、严谨、合理的方式对教学课件进行设计，由简单到困难的方式，逐步深入数学教学。例如在进行数学教学时，老师可以先设计一些简单的问题，让学生利用所学知识来进行思考解答，当学生们对简单问题的解答规律熟练掌握时，老师再层层推进，增加问题的难度，例如在数学教师在教授四则运算时，以人教版四年级下册为例，老师可以先在课堂上提问之前学习的加减乘除方面的问题题目，让学生进行解答，然后再两个两个组合搭配让学生进行运算，接着再三个三个组合搭配最后当学生们对运算规律有一定掌握时，再进行四则的混合运算，这样学生在不断往后学习的过程中也能不断巩固前面学到的知识。同时也能够整理出其存在的逻辑关系，更有利于学生的整体数学学习。

(四) 在课后复习中培养学生逻辑思维能力

在学生学习生涯中，课堂的学习是很重要的，但是课后的复习巩固知识也是很重要的。但现在因为学习压力很大，很多学生回到家就想放松一下，忽视课后复习，即使是在学习压力不怎么大的小学阶段，小学生也会因为刚刚适应学习生活，其又因为年纪小，自制力也很差，这样也就没有养成课后复习的习惯，所以他们所学习的数学知识就比较单一化，更会呈现碎片化的现象，很难可以灵活地运用到现实当中去。为了改变这一现象，小学数学教师可以引用思维导图，利用其优势，可以让学生在课后学习中，锻炼其逻辑思维能力，那什么是思维导图呢？思维导图又称心智图，是用来表达发散性思维的有效的图形思维工具，所以也是一项对学生的大脑开发的一个重要的工具。因为它采用图文并用的方式，所以在学生眼里也比较容易理解，是一种简单且又有效的很实用的教学工

具。我们知道我们在自然思考的时候是一种放射性的思考，每一种感知的事物进入大脑，比如文字、颜色、食物、线条都会形成一个思考中心，这个思考中心也会向外扩散，扩散出很多关节点，每个关节点也都会形成一个中心，再从中心点再扩散，这样就像一个蜘蛛网的模式，这个“蜘蛛网”就会成为学生的一个知识整理的数据库^[10]。

在小学数学教学中，在课堂上老师可以利用思维导图把阶段性教授的数学知识串联起来，给学生构建一个完整的知识框架，在课下，教师可以指导学生使用思维导图模式复习，将知识进行整理，把刚学的知识巩固起来，把之前学过但是忘记的知识和刚学的知识联系起来进行重新认识。而对于学生来说，学生也可以利用思维导图进行错题整理，整理成一个错题本，然后定期的复习，避免同样的错误再次发生。在整理错题的过程中，学生可以把握题目中易错的知识点，培养自身的逻辑思维能力。因此小学数学教师也应该鼓励学生们绘制属于自己适合自己的思维导图，这样学生之间也可以进行交流，增加合作意识，促进学生综合素质的提高

结点

综上所述，学生的逻辑思维能力在数学学习中是很重要的，但在小学数学教学过程中培养学生的逻辑思维能力时都会遇到很多的阻碍，比如教师的教学模式单一，学生缺乏主动性，在小学阶段逻辑思维能力应用不强等等，这都需要引起关注并想出策略。例如教师可以依靠思维导图的模式帮助学生课后复习，可以提高课堂的趣味性，提高学生的参与感。让这样对学生在以后的学习中也有会很大的帮助，可以为小升初、中考、高考、以后的生活和工作，打下良好的基础，成为建设社会主义的优秀接班人。

参考文献：

[1] LI FENG. Research on the Essence and Main Characteristics of Mathematics Constructivism Learning Based on Number Sense Cultivation[C]. //2020 5th International Conference on Mechatronics, Control and Electronic Engineering(MCEE 2020)(2020 第五届机电一体化、控制与电子工程国际会议)论文集. 2020:102-106.

[2] WANG CONG. Design and Development of Intelligent Search Algorithm Teaching Software[C]. //2018 2nd International Conference on Systems, Computing, and Applications (SYSTCA 2018) 2018 第二届系统、计算和应用国际会议论文集. 2018:372-375.

[3] 王剑萍. 浅谈“说数学”对提高学生数学语言表达能力能力的帮助——基于“小打卡”小程序的低年级课后作业“说数学”的行动研究[J]. 基础教育论坛,2020(14):54-55.

[4] 杜丽彬. 发展学生逻辑思维的习题训练策略——以苏教版小学数学二年级上册习题为例[J]. 福建基础教育研究,2021(6):65-66.

[5] 张庆楠. 让错误释放正能量——例谈小学低年级数学错误资源的合理利用[J]. 新教育时代电子杂志(教师版),2020(7):76-77.

[6] 姚华明. 探究在小学数学教学中培养学生逻辑思维能力的具体策略[J]. 家庭,2021(5):57.