

浅谈小学“数学语言”表达能力的培养

杜成先

(山西省朔州市朔城区沙塄河联区 山西 朔州 036009)

[摘要] 数学语言是数学思维的工具,掌握数学语言是顺利地、有成效地进行数学学习活动的重要基础之一。我们应当把培养学生的数学语言和数学知识的学习紧密地结合起来,将它看成是数学学习的重要组成部分。

[关键词] 小学数学;数学语言;培养

数学语言又称符号语言,通过使用符号和图形进行改进的教学语言,能够准确、精炼、清晰的表达出抽象的数学知识,促使小学生更好的理解数学知识。对于低年级的学生而言,语言表达能力与思维能力发展不够完善,在一定程度上受到制约。因此,培养学生数学语言能力成为重要内容之一,能够有效的使学生的思维能力得到充分挖掘。

一、小学数学语言的特点

数学是一门科学性和逻辑性很强的学科。小学数学是学好科学文化知识的的基础。因此,小学数学的教学语言应该是严密、准确,具有科学性。教师如果不注意教学语言准确表达,那么就违背了数学学科的科学性和严密性。

例如,在教学“长方形的初步认识”这节课时,当教师对长方形下定义时,说:“对边相等的四边形是长方形。”这是不严密的,因为对边相等的四边形可能是平行四边形。应该这样说才是正确的:对边相等且四个角都是直角的四边形是长方形。只有把旧知识和新知识联系起来,教给学生一个完整的知识体系,这样才能使学生头脑中的知识形成一个完善的知识结构,这样的知识才是完整的、科学的和严密的。再如,学习《认识圆》时,在我们生活当中,通常直接把一元硬币当成圆来看,然而在数学认识当中,一元硬币是一个圆柱体,因此,教师在运用数学语言时应该简明、准确,使学生认识到数学语言的重要性,从而在运用数学语言时做到规范、准确。

二、在问题情境中培养学生的数学语言

新《课程标准》中,1至3年段的学段目标针对学生解决问题的能力培养提出了以下几点要求:“能在教师指导下从日常生活中发现并提出简单的数学问题,了解同一问题可以有不同的解决办法,有与同伴合作解决问题的体验,初步学会表达解决问题的过程。”针对这一要求,培养学生表达解决问题过程显得尤其重要。

在《人民币的认识》一课中,我设计了“夏天到了,小朋友想买1元的冰棒,妈妈刚好没有整1元钱,怎么付钱?帮他想办法。”通过讨论意识到兑换人民币的意义,进一步得出1元=10角,还设计了“想买1支5角的铅笔可以怎样付钱?1元能买哪些物品?10元都花完可以买到什么,怎么买等大量实际运用人民币的问题,让学生认识到可用不同方式付钱,同样10元、1元有多种付款方式,学生在拿钱、付钱的活动一边与同学用语言交流,也就拓展学生的多重思维,在多种方法中找出简便的付钱方法,有利于提高学生探究问题及实际应用的水平。

三、在操作中发展学生的数学语言

操作是学生动手和动脑的协同活动,是培养和发展学生思维的有效手段,而语言是思维的外化,是思维的物质形式,知识的内化与相应的智力活动都必须在伴随着语言表述的过程而内化,因此,在教学中要重视学生动手操作。在指导学生动手操作时,要注意多让学生用数学语言有条理地叙述操作过程,表述获取知识的思维过程,把动手操作、动脑理解、动口表达有机地结合起来,才能促进感知有效地转化为内部的智力活动,达到深化理解知识的目的。

例如在教学“分数的初步认识”时,为了使学生透彻理解分

数的概念和意义,可让学生动手操作,通过“折、看、涂、想、说”进行。折:让学生用一张纸折成均匀的四份;看:引导学生观察①多种不同的分法;②一共分成几份?③每一份的大小怎样?涂:涂出四分之一、四分之二、四分之三;想:出示涂色的纸,思考怎样用分数表示?说:让学生用数学语言表述自己想的过程?分数的意义是怎样表述的?等等。这样,通过动手操作引发思维和用数学语言表达,不仅加深了对分数的意义的理解,还可以检查学生掌握新知识的情况,同时也培养发展了学生的逻辑思维能力。

四、学生数学语言的规范使用

在教学过程中,大部分学生是通过模仿教师的说开始的,要使使学生正确运用数学语言进行表达,首先就要求教师准确、娴熟地运用数学语言,起到示范作用。例如,在“年月日”练习课上,我说“一年中连续两个月的天数之和是62天,这两个月是几月和几月。”有学生回答:“7月和8月。”另一位学生补充道:“12月和1月。”这时,前面回答问题的同学提出了质疑:“老师,题目中要求的是一年中连续的两个月,12月和1月分隔在两年里。”这时,我突然感觉自己说出题目时多加了“一年中”三个字,结果答案出了问题,于是我与同学们一起交流,最后确定答案只有7月和8月,并要求全班同学把最热烈的掌声送给了最细心的这位同学。虽然只有几个字的差别,却折射出数学是一门严谨的科学,我们应该重视语言表达的科学性和准确性。

学生在回答问题上的困难主要是词语的匮乏。在低年级时,教师要教给学生一些常用的表达句式,鼓励学生通过模仿清楚、完整的叙述题意,表明想法,逐步提高语言的简洁性和准确性。高年级学生已经具备一定的语言基础和思维能力,教师应适时提供词语及其表达方式。如应用题教学中的说思路:根据……和……可求……加上……最后可以求出……要求……需要知道……和……已经知道……要先求出……借助像上面这样的及时提示词语,恰当引导学生用准确的词语表达,有根有据地说明数学问题,有条有理地分析数量关系。通过日积月累的训练,一定能提高学生数学语言的表达能力。

五、结语

数学语言具有高度抽象性。只有在学会了其中的内涵后,并学会有关的数学术语和符号,正确依据数学原理分析逻辑关系,才能达到对书本的本真理解。总之,加强数学语言的训练,特别是小学生的表述训练,是发展学生思维的好办法。在课堂上,教师要鼓励学生多说,引导学生说得完整、说得精彩,久而久之,既能培养学生数学语言的表达能力,又能促进学生思维能力的发展。

参考文献

- [1]李国风,胡雪霞.小学低年级数学语言表达能力的培养[J].考试周刊,2018,(91):78.
- [2]邵娟.数学语言在小学数学教学中的应用对策[J].读与写,2018,15(11):144.
- [3]王宝清.数学语言在小学数学教学中的应用[J].数学大世界(中旬版),2018,(4):27.