

# 小学数学教学中如何有效培养学生的能力

黄艳敏

(江西省赣州市兴国县崇贤中心小学 江西 赣州 342421)

**[摘要]**新教学大纲明确强调,小学数学学科要更多关注教学知识的实际应用,不断提升学生灵活运用数学知识的能力。本文主要从小学数学教学中存在的问题谈一线教学中的几个有效策略。

**[关键词]**解决问题; 新课改; 灵活运用; 动手操作

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.623

小学数学是培养学生创造性思维的一门重要学科。小学数学教学,一方面要传授数学知识,使学生具备数学基础知识的素养;另一方面,要通过数学知识的传授,培养学生能力,发展智力。培养学生的创新思维能力应该从小学一年级的学生入手。日积月累的结果必然是学生的探究能力得到极大的提高。一年级的学生初入学,良好学习习惯尚未养成,爱说,好动,注意力不易集中,同时,学生以形象思维为主,还不具备完全依靠推理等纯抽象的方法获取知识的能力。在小学数学教学中主要培养哪些能力,以及如何有效地加以培养。我们认为,主要有以下三个方面。

## (一) 计算能力

在这个问题上一些心理学家是有不同看法的。例如,前苏联的克鲁捷茨基认为,计算不能说是能力,只能说是技能。但美国的施莱辛格和格特曼认为,计算能力是三种基本能力之一(另外两种是言语能力,形状和空间能力)。我们倾向于后一种看法。根据心理学的研究,技能有两种。一种是操作技能,它是由一系列外部动作构成的,主要是通过骨骼肌肉的动作来实现的,如打字、骑自行车等。另一种是智力技能,是在头脑中借助于内部言语进行活动的,如默读、计算等。它们是智力发展和能力形成的重要因素。另外,能力心理学也承认,能力除了一般能力(也可统称智力)外,还有符合某种专业活动要求的一些特殊能力。从小学数学教学要求来看,计算不只是简单地机械地按照一定规则进行操作,得到正确结果就行了,还要求迅速、合理、灵活,而这些同思维的敏捷性、逻辑性、灵活性有密切的联系。学生要善于根据不同的情况采用简便的算法,善于简缩思维过程。根据以上分析,计算应该看作是一种特殊能力。

为了较好地培养计算能力,实验教材加强了口算和简便算法,增加了估算;加强算理的教学;一道式题有多种算法的,鼓励学生想出不同的算法,并且找出简便的算法,提出正确、迅速的试行量化指标;并且根据教育心理学关于运算技能的形成安排练习。初步实验效果是比较好的,很多实验班教师积累了不少好的经验。

## (二) 初步的空间观念

很多心理学家认为,空间能力是基本能力之一。这一点在前边也提到了。空间能力是什么?据心理学家研究,儿童的空间能力是逐步发展的,大体有三个层次。首先是空间知觉,是反映物体的主体状态及其在三维空间的关系的知觉,其中包括物体的形状、大小、距离、深度、方位等的知觉。它们是形成空间观念和空间想象力的基础。学前儿童主要是发展空间知觉。到6、7岁时儿童开始理解图形的特征,在头脑中逐步形成几何形体的形状、大小、相互位置关系等的表象,通常称为空间观念。小学阶段主要是发展初步空间观念,初中还要继续发展。空间想象力是空间能力发展的高级阶段,是中学几何教学的一项重要任务。所谓空间想象力主要是指:1.根据所给图形的名称能画出图形,在头脑中能分析图形的基本元素之间的度量及位置关系(如平行、相交、垂直等);2.借助图形想象出客观物体的空间形状及位置关系,并用言语或式子表达;3.能从复杂的图形中区分出基本图形,并分析它们之间的关系。可以明显地看出,小学几何初步知识的教学也包含上述的某些

因素,当然还是比较初步的。根据上面的研究,我们认为,在小学虽以发展空间观念为主,但其中也渗透一些发展初步空间想象力的因素,它是发展空间能力的一个重要组成部分。

为了达到上述目的,实验教材从一年级起就有计划地安排几何初步知识的教学,适当减少求积计算的难度,加强操作、观察、制作、测量、画图等活动,结合一些内容还适当渗透一些变换几何的思想。这些措施不仅促进了学生空间观念的发展,而且提高了求积计算的正确率,还增加了学生学习几何初步知识的兴趣。

## (三) 初步的逻辑思维能力

这个问题在现行小学数学教学大纲中提得很明确。但是过去有一个时期在某些报刊上出现了一些不同的提法,这就使我们在进行实验时不得不再加以研究。我们根据数学学科特点和小学生思维特点,考虑在小学主要是发展学生的初步逻辑思维,它符合能力心理学关于能力发展的关键期的原则。我们根据思维心理学的一些研究,考虑在实验教材中除了着重发展学生的分析、综合、比较、抽象、概括、判断、推理等能力外,在可能的条件下结合某些内容也适当渗透辩证思维因素,并重视思维品质的发展。结合数学特点看思维品质的发展主要是培养学生思维的敏捷性、灵活性和初步的创造性。

关于逻辑思维能力的培养,我们在各册实验课本中都采取了一些措施,并且在各册教学参考书中作了介绍,还在实验工作会议和实验简报上对某些问题根据心理学的原理进一步做了说明。这里再概要地阐述几点:

1.培养学生思维能力要贯穿在小学数学教学过程的始终,每一部分内容、每节课、每个环节都要考虑如何发展学生思维能力。

2.紧密结合数学知识的教学,有意识、有目的地发展思维能力。不能为了发展思维,教学超过大纲范围的知识,或者出一些难题。

3.加强基本概念和基本规律的教学,注意培养学生迁移类推的能力。例如教学9加几、8加几,通过操作、直观逐步引导学生总结规律,以后7加几、6加几等引导学生迁移类推。

4.根据学生年龄特点,提出不同的教学要求和不同的教学方法。例如低年级多利用操作、直观,并且教师多加引导学生思考;随着年级的增高,适当减少对操作、直观的依赖,以利于培养学生抽象思维;并且要更多的放手,鼓励学生质疑困难,以利于培养学生思维的独立性。此外,还要结合一些内容适当教给学生分析推理的方法以及某些数学方法,并加强练习,以提高学生思维的能力。

5.在教学中重视思维过程,同时也不忽视思维的结果。6.重视思维品质的培养,注意引导学生简缩思维,适当进行发散思维。对于一些有多种解法的题目,鼓励学生想出不同的解法,但是同时注意找出简便的解法。

## 参考文献

[1] 贾东阳. 小学数学教育研究[D]. 天津大学, 2007.

[2] 李宏伟. 小学数学思考[D]. 福建师范大学, 2015.

# 如何构建小学数学自主学习课堂

李丽杰

(赞皇县张楞乡下徐乐小学 河北 石家庄 051230)

**[摘要]**素质教育的不断深入使得小学数学教学目标有所转变,其中要求教师要注重对学生良好学习习惯与综合学习能力的提升,尤其是要培养学生的数学自主学习能力,为学生今后的发展与学习奠定优良的学习基础。本文主要对小学数学教学中自主学习课堂的构建进行深入的探究,希望借此提升小学数学整体的教学水平。

**[关键词]**小学数学; 自主学习; 课堂研究

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.624

## 1 小学数学自主探究学习的意义

小学数学自主探究学习是新课标的必然要求,也是全面提升学生素质的必然选择,具体而言,其意义主要体现在两个方面。首先,学生自主探究学习能够全面提升学生的数学知识水平。目前的教学虽然重视学生综合能力的提升,但是综合能力提升的关键在于基础知识的掌握,只有在掌握基础知识的基础上学生才能够更有效地进行探究学习。纵观近几年的考查趋势,数学越来越重视学生自主探究能力的考查,因此,在数学课堂上有意识地进行自主探究的学习是必要的;其次,自主探究的有效开展能够体现素质教育的理念,小学阶段的学生在学习方面尤其是数学学习方面比较吃力,数学要求学生具有较强的抽象思维的能力、逻辑推理的能力,这些能力可以通过组织学生积极开展探究的方式培养,自主探究是重要的开展素质教育的途径。

## 2 小学数学自主学习课堂构建策略

### 2.1 积极转变教学模式, 重视培养自主学习意识

传统教育中课堂教学以教师为主体,在这种模式的影响下,课堂中教师采取灌

输式教学,学生被动地学习知识,严重影响学生的自主意识,学生会跟随教师的思路进行思考,不利于培养良好的数学思维意识,学习效果不理想。新时期,在新课改的影响下,教育教学将学生作为教学主体,教师作为有效引导,课堂教学的主要目的是优化学习模式,提高学生自主学习意识和自主学习能力。此种教学模式下,课堂教学效率显著提升,学生能够掌握有效的学习方法,遇到问题能够发散思维、主动思考,有能力独立解决问题,逐步培养良好的数学综合素养。重视创建高效的数学课堂模式,才能让学生获得更多收获。学生对数学学习产生浓厚的兴趣,并能够正确认识到数学的价值和学科内涵。强化学生的实际运用能力,能够使将书本中学到的知识灵活运用,自主解决实际问题。

### 2.2 激发兴趣为切入点

学生的自主学习能力是与传统的被动学习相反的学习方式之一,主要是以学生为学习的中心,让学生在过程中充分发挥自我主导地位,不受教师的教学方式或外界环境的限制,以此实现学生自我阅读、自我学习、自我管理符合个性化