

# 小学数学教学中模型思维的培养

郭红新

(河北省保定市徐水区大因镇南白塔 河北 保定 072550)

**[摘要]**在教学环节中比较基础的是课堂导入,在这一环节学生的模型思想可以得到初步塑造,这对下面的模型思维训练是有利的,可以基于学生兴趣的引发,把一个形象生动的教学情境为学生构建出来,而他们对模型思想方法的认知能力也能得到提高。

**[关键词]**数学模型; 解题能力; 小学数学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.1516

在解决数学问题时,建立数学分析模型可以对学生的解题思路进行指导。学生应有的模型思维要在训练数学思维时加强塑造,使学生的思维模式变成建立模型解题,学生的解题能力就能得到的效提高。

## 一、有哪些重要意义存在于塑造数学模型思维当中

在数学教学方式中比较热门的是模型教学,要注意学生在解决数学问题时要建立数学模型,这是这种教学方式所强调的。这一教学方式的效果要想得到提高,学生的思维能力和模型思维意识要从小进行塑造。

学生的数学模型思想要在小学时期得到塑造,那么数学知识当中更深刻的思想就能够让学生接触到,那么数学与周围环境之间的联系就能够让学生好好把握,从而对这一联系进行主动探寻,那么模型就能够依据数学问题建立起来。立足于数学模型,学生就会拥有逐渐清晰的解题思路。

学生的模型思维需要教师从小塑造,可以帮助解题能力得到增强。在解题的过程中,数学模型被学生会学后,这也就表明已经强化了学生的数学模型观念,他们就会把数学模型用到以后的解题中去,也可以进一步提升学生的解题准确率。

同时对于数学模型思维的塑造,教师在教学中进行了强化,这就改进、超越了以前的教学,教师要从学生实际出发,使用合理的教学方法进行教学活动,以便使学生模型思想得到塑造。

## 二、有哪些教学方法可以用于小学数学模型思想的塑造

### (一)在模型思维训练中,可以使用情境导入法

在教学环节中比较基础的是课堂导入,在这一环节学生的模型思想可以得到初步塑造,这对下面的模型思维训练是有利的,可以基于学生兴趣的引发,把一个形象生动的教学情境为学生构建出来,而他们对模型思想方法的认知能力也能得到提高。例如,在教授“10以内加减法”时,情境图先由多媒体设备呈放出来,对包含在其中的数学问题进行生动地描述:放学后,8名小学生去商店买学习上用的东西,这是情境图第一幅中所描述的;在情境图的第二幅中,8名小学生只剩下4名了,另外4名买好东西已经走了。教师让学生与这两幅情境图相结合,用形象化的数学问题代替其中传达的信息:到商店买东西的小学生共有8名,很快买好的4名学生走了,那么有几名小学生剩了下来?这一情境中蕴含的模型思想可以让学生感知到,这非常有利于学生运用能力和模型思想意识的提升和塑造。

### (二)学生的模型思维通过动手操作来塑造

在数学教学中有很多重要教学活动,其中就包括动手操

作,学生自身对数学知识的理解与记忆可以通过动手操作来加强。使学生模型思维得到塑造的平台是动手操作活动,动手操作的可操作性和直观性要得到充分利用,学生对建模思想方法的运用能力、理解与认识得到提高。例如教授“圆柱的认识”时,圆柱体模型的自主制作可以引导学生在课堂上进行,还要展开圆柱体,画出图,再认真观察展开图。

在这里,学生会注意到有两个主要部分存在于圆柱的展开图上,也就是两个圆,一个长方形。因此,学生要在教师指导下把数学模型建立起来,并借助有条理的思路,把圆柱的侧面积公式推导出来。这对学生在解题中运用和建立模型的思维能力是有利的,他们的解题能力也会得到提高。

### (三)学生的模型思维在问题引导下得到训练

把模型建立在数学解题环节,把正确的解题思路找到,数学问题的本质属性也要求学生把握好,把正确的模型构建出来。这时就要严格要求学生的概括、抽象、分析、观察等能力,引导的问题不一样时,学生要学生会把不变的本质抓住,使模型思维得到锻炼。

例如教授“乘法分配律”时,教师把问题先提出来:“新建房屋的厨房、客厅平面图由建筑设计师给出来,由图中可知5行10列的地砖需要铺设在客厅,5行3列的地砖需要铺设在餐厅中,大家求一下一共需要多少地砖?”下面这个问题也可提出来:“卧室和书房平面图由建筑设计师提供出来,4和6分别是书房的长和宽,6和5分别是卧室的长和宽,请大家计算一下书房和卧室的面积一共多大?”问题不同,建立的数学模型也不同,这对学生数学模型运用与建构能力和模型思维能力的锻炼是有好处的。

总而言之,数学的模型思维要想得到塑造,不能仅仅依靠课堂教学,学生的拓展巩固要在生活实际中去开展。所以,更多的机会需要教师创造出来交给学生,用数学模型来解决、思考问题的习惯要让学生在课外练习中养成。数学思维训练教学的重要内容是小学生的模型思维的塑造,数学模型思维训练教学要受到教师的重视,同时使用的教学方法也要合理有效,以便在教学活动当中顺利塑造小学生模型思维能力,这样就能健康发展及推动学生数学模型运用与建构能力和模型能力。

## 参考文献

[1]刘艳艳.在小学数学教学中培养学生模型思维的探讨[J].中外交流,2018,(13):189.

[2]李艳君[1].在小学数学教学中培养学生模型思想的探讨[J].中国校外教育:上旬,2018,000(003):P.64-65.