

浅谈数学建模思想在小学数学教学中的渗透

李生富

(福建省龙岩市上杭县城南小学 福建 龙岩 364200)

[摘要] 小学数学学科在小学教育中与小学语文学科并列排布,有着相同的重要性,小学数学教学对于学生的数学理解能力的培养有着积极的作用。小学数学教师需要对教学方法进行深入的研究,找到有利于激发学生学习兴趣的教学方法,通过课堂氛围的激活来提高学生的课堂学习参与度。数学建模思想也就是通过建立数学模型去解决一些数学问题,这种建模思想已经成为了数学教学的重要内容,对于学生思维能力的培养有着重要的意义。

[关键词] 建模思想; 小学数学; 教学

在小学数学教学的过程中,教师经常会根据实际的教学内容对教学方法进行选择,采用合适的教学方法促进课堂教学效率的提升。数学建模思想主要是运用数学语言对一些实际的数学问题进行抽象性的概括,从而从数学的角度去思想实际的数学问题,从而运用数学将实际的数学问题描述出来。也就是要求学生需要在学习数学知识的同时进行数学模型的构建,在模型构建的过程中得到知识应用的意识,从而让学生在学的过程中运用数学知识和方法去思考与解决实际的数学问题。接下来,针对小学数学教学中如何做好建模思想的渗透进行了研究,并且总结出了一些方法。

一、构建数学教学情境,让学生对数学建模思想进行感知

小学数学主要建立于应用数学的基础之上,其知识来源于数学,又作用于数学,小学数学教师在学的过程中需要将现实生活中存在的一些与数学教学内容相关的素材进行收集,并且将其引入到数学课堂的教学中来,将数学教学的知识内容与实现生活中学生所熟悉的例子进行联系,从而构建起数学教学情境,使得学生在特定的学习情境之中进行数学问题的思想,让学生对情境中存在的数学问题进行描述。数学教学情境的构建要与实际生活、社会文化、大自然以及时事热点进行结合,从而让学生得到好奇心的激发,让学生根据自己已有的生活经验,从生活经验中感受其中所蕴含的数学问题,从而将生活问题转化为抽象的数学问题,从中感知数学建模思想的存在。

例如,教师在对“平均数”这一课进行课堂教学时,在课堂开始之前先让学生对两组数据进行思想:男生队与女生队进行踢毽子比赛,男生队的成绩为10、12、11、15、16,女生队的成绩为12、14、13、13、10。然后教师提问:“哪队将取得胜利?为什么?”这时,教师再次出示数据:女生队伍里有一位同学临时请假没有参加比赛,男生队的成绩为10、12、11、15、16,女生队的成绩为12、14、13、13。然后教师再次提问:“哪队将取得胜利?为什么?”这时,有学生提出了自己的看法,虽然男生队踢毽子的总数大于女生队,但是两队的人数不一样,这样进行比较是不公平的。这时,教师可以引出平均数的概念,让学生根据自己的实际生活经验对其进行理解与掌握。学生从实际的数学问题中得出平均数的概念这一过程就是一个数学建模的过程,在数学情境中感知数学建模思想。

二、应用数学思想方法,让学生体会数学建模的作用

数学建模思想不仅仅运用于数学知识之中,很多数学思想方法也融合于其中,数学知识在一定程度上是充当着数学思想方法的载体,小学数学教师在引导学生运用数学知识对数学问题进行解答时,数学思想方法的指导尤为重要,学生在对数学思想方法进行运用的过程中可以有效的体会到数学建模的在解决数学问题中的重要作用,从而让学生更加中对数学建模思想的学习与运用。

例如,教师在对“位置”这一课进行课堂教学时,可以直接利用教学所在的教室进行教学内容的讲解,结合学生在教室内的座位进行举例。首先,教师可以选择座位处于教室中心点的位置,将其当成位置中的原点,然后通过与此位同学同一排的全部学生从左到右建立起X轴,通过与此位学生同一列的全部学生从前向后建立起Y轴,学生通过这种具体的坐标轴进行建立可以有效的拉近自己和数学之间的距离,在数形结合思想中进行数学知识的学习和数学问题的解决。这种数学模型的构建符合小学生的思想模式,学生能够有效的理解这块知识内容,同时有趣的学习模式也让学生的学习兴趣得到有效地激发。在这个数学活动中,学生可以亲身体会到数学问题的产生过程,并且在对数学知识进行探索的过程中理解到数学思维,将掌握的方法有效应用到数学问题地解决中去,在这个过程中学生有效的体会到了数学建模思想对于数学学习的重要性,从而更为主动的接触数学知识的学习。

三、通过对实际问题的解决,拓展数学建模思想的应用

利用数学模型的构建对生活中的实际问题进行解决,从而让学生体会到数学建模思想在生活中的实际运用价值,感受数学学习对于生活的好处,从而逐渐的培养学生对数学知识的应用意识已经对综合性数学问题的解决能力,让学生感受解决生活中实际问题所带来的快乐与满足。解决问题主要体现在两个方面,一方面是在对课后练习的完成上,另一方面是数学实践,解决学生日常生活中遇到的实际问题,使得数学建模思想的应用得到有效的拓展。在运用数学知识去解决实际问题的过程中,学生可以得到观察能力、创新能力、实践能力等综合能力的培养,同时还可以促进学生的智力发展。

例如,教师对“行程问题”进行课堂教学时,可以让学生对练习题进行完成,如:火车运行的速度是130Km/h,火车从下午14:00自A站出发,晚上20:00到达B站,问A、B两站之间的距离为多少千米?学生掌握了行程问题中速度、时间与路程三者之间的关系可以有效的建立起:路程=速度×时间这一数学模型,然后对题目中的蕴含的已知条件进行挖掘,从而14:00到20:00其中经过的6小时学生可以找到计算路程需要的时间,然后与火车的速度相乘得出780千米的答案。学生对这一数学建模思想的理解与掌握可以有效的将行程类的数学问题进行解决,通过对实际问题的解决,从而拓展学生对数学建模思想的应用。

参考文献

- [1]陈华.数学思想方法在小学数学教学中的渗透研究[J].课程教育研究,2019(32):174.
- [2]冉小玲.数学思想在小学数学教学中的巧妙渗透研究[J].数学学习与研究,2019(15):115.