

基于小学数学解决问题能力的培养

马飞燕

江西省抚州市东乡区第六中学

[摘要]新时代对素质教育的要求越来越高,提高学生的核心素养显得尤为重要。对于小学数学而言,提高学生解决问题的能力是提升学生核心素养的有效途径。因此,本文从创设问题情境、利用情景教学、形成解决策略和运用评价教学四个方面提出了培养小学数学解题能力的策略,旨在让学生在解决问题这方面更得心应手。

[关键词]小学数学;解决问题能力

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.1307

在小学解决问题的能力是学生学习过程中的重要能力,这与学生的学习质量和效率以及同学的未来发展和成长直接相关。因此,在高质量教育的背景下,如何提高学生解决问题的能力尤其重要。

一、创设问题情境

学习始于思考,思考源于求知的欲望,而问题是数学的核心,数学的主要是提出问题和解决问题。学生对新知识的需求是要创设问题情境,这就要求教师在教学过程中,根据学生的认知特点和心理特点,营造轻松的环境,引导学生发现问题、提出问题、解决问题,自觉营造“解决问题”的氛围。

例如,在学习“长方形面积的计算”时,在创设情境的这一环节,教师可以用生活举例:明明家买了新房,爸爸量了一下客厅的长度是8米,宽是5米,如果面积是一平方米地砖装修,那么,这个方砖要多少块?能想到办法解决吗?这样,通过提问来揭示主题,在提出问题的同时,还设计了解决问题的实例,而在实例设计中,可以对教材进行了适当的修改和创造性地运用,提出相关的问题。通过实践活动,学生就可以探索出长方形面积的计算公式,让学生认识到数学与生活息息相关,在生动的情境中,激发他们的学习兴趣,引起学生的注意力。

二、利用情景教学

爱因斯坦说:“提出问题比解决问题更重要。”“创新的动力来自那些能找到问题并问问题的人,”生活中充满了数学知识,无论是在课堂上还是在学校里,还是在社会生活中,都值得研究,教师要有意识地引导学生发现和提出生活中有很多数学问题。

通过研究非常规物体的表面积,学生通过理解和掌握计算面积和体积的方法,可以拿起一个鸭蛋,思考:这个鸭蛋的面积是多少?然后问学生们,有没有关于鸭蛋形状的规定?让学生们观察和思考,然后让学生们交流,猜表面积是多少?一些学生说:一只手拿着鸭蛋,其表面积应该类似于我的右手边。还有的学生说:“大约60平方厘米、80平方厘米和100平方厘米。”然后让同学们用相同面积的纸袋来包裹鸭蛋证明,看谁的包装最准确?然后老师问:“那么怎么计算出表面积呢?”,指导学生找到解决问题的方法:找一块红色的塑料布把鸭蛋全部围起来后,计算塑料布的面积,这样就可以间接计算出鸭蛋的表面积。在现实生活中,教师们发现和解决一些例子、知识可以使学生有更清晰的认识和理解,更懂得如何运用知识解决问题,使学生的数学能力提高,也可以增强学生的好奇心和积极性。

三、形成解决策略

小学的解决问题方法有很多,比如分析法、综合法、作图

法、变换法、运算法等。然而,任何问题的解决都需要运用学生已有的知识和经验,没有这些知识基础,问题的解决就无从下手,当学生面对新的问题时,教师首先要引导学生从原有的知识和经验中整理和筛选必要的信息,然后思考解决问题的方法,选择正确的方法来解决问题。

例如,用画图的策略来解决问题,如在学习“植树问题”时,教师可以引导学生思考:在长40米的小路的一边每隔5米种一棵树,需要多少树苗?教师可以先让学生理解树的间隔,然后引导学生画直线图,通过学生讨论可以得出: $40 \div 5 = 8$ (颗)。这时,教师要有效地引导学生观察线形图,激发学生的思维,教师可以提出:一共有9个间隔,那么总共要多少棵树?学生通过线形图思考,最后得出:9个间隔,一共要种植10棵树。课堂的产生,就这样水到渠成,因此,教师应该把握课堂的生态资源,并利用好这些资源形成问题解决方法,增加学生解决问题的能力,提高学生的数学水平,鼓励学生对数学感兴趣。

四、进行评价训练

“反思是数学的一项必要政策,是数学活动的中心和引擎,”通过所有的角度,所有层面反复思考,可以更好地理解问题,获得解决问题的方法。

例如,在研究“不断地找到一个数字的分数时,会得到什么”时,教科书提供了三个步骤来解决这个问题,使用你最喜欢的方法验证答案的有效性。第一次,教材通过让学生从不同的角度评估计算或精确性,鼓励学生自我反思,选择喜欢的方法,利用思考方法的优缺点,教师必须在学习过程中学习管理,并要求学生思考这个问题:大家怎么想?有没有更好的解决方法?这些问题突出了学生的主观性,很容易引起学生的注意,鼓励学生形成反思行为,鼓励学生有意识思考,塑造正确的方法。

在新时代,要想提高小学生的问题解决能力,就需要教师提供新的思路和指导,创设情境,引导学生发现问题,创造自主学习的氛围。但是,随着教育改革的深化和发展,教学方法需要进一步深化,为了切实提高小学生的核心素养,要从实际出发,不断探索新方法、新途径,提高课堂的吸引力,进一步提高学生解决问题的能力,提高教师教学能力和专业素养,提高学生的学习效果。

参考文献:

[1] 马艳辉. 小学数学教学中学生“解决问题”能力培养的方法[J]. 文化创新比较研究. 2018(11)

[2] 曹美婷. 小学数学教学中学生问题解决能力的培养策略[J]. 职业技术. 2017(10)