

小学数学教学中数学思想方法渗透策略探析

赖秋荣

(广西省南宁市宾阳县芦圩完全小学 广西 南宁 530400)

[摘要]《义务教育数学新课程标准(2017年版)》明确提出:要通过数学的学习让小学生掌握、形成具备进一步提升自身素质能力、适应未来社会生活发展的基础数学知识和数学思想方法。基于此,小学数学教学中要以新课程理念为指导,在数学教学中有意识、有目的、有计划地进行数学思想方法的科学化、合理化、精准化渗透,助力学生良好思维品质的行程与发展,为小学生后续数学学习打下坚实铺垫。

[关键词]小学数学;数学思想方法;渗透策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.1656

一、强化知识形成中数学思想方法渗透

小学数学教材中的数学性质、数学公式、数学法则、数学概念等都是显性的,而数学思想方法则是隐性的,在数学教材各个章节之中分散地、零散地体现。基于此,小学数学具体教学过程中,教师应当对数学思维教学机会进行全面把握,强化数学思想方法的自然渗透,启发和引导学生对数学思想方法中涵盖的、涉及的数学知识进行学习和领悟。一是将数学思想方法渗透到概念形成过程、思维探索过程之中实现规律的揭示和结论的得出。比如,在进行“乘法分配律”的教学之中,教师可以进行问题情境的创设,列出三个等式:① $8 \times 6 + 9 \times 6 = (8+9) \times 6$;② $11 \times 5 + 4 \times 5 = (11+4) \times 5$;③ $13 \times 7 + 6 \times 7 = (13+6) \times 7$ 。教师让学生认真观察和分析:上述三项等式看上去是不是非常像?在学生充分思考、表达意见和观点的基础上,教师可以将三个的等式的左边统统盖住,让学生对等式右边情况说一说;之后再等式的右边盖住,让学生谈一谈对等式左边的认识,之后要求学生比照上述等式进行新的等式的列举,并以小组为单位让学生相互之间进行检查,看看写出的等式是否符合教师提出的要求。然后组织各个小组进行列等式比赛活动,看一看哪一个小组在规定时间内列出的等式上个月狂至于第一。最后教师可以进行难度的提高,让学生将运用字母表示数字,所有与这一规律相符合的等式写出来。这样的教学过程之中,教师让学生进行三个等式的比较中就强化了比较思想的渗透,在盖住左边写右边、盖住右边写左边的过程之中,实现了数学建模思想的渗透;让学生仿照等式进行新的等式的写作,则是将演绎推理数学思想渗透其中。整个过程中,教师将直观的、丰富的材料提供给学生,实现了由显性数学知识向隐性数学思想方法渗透的过渡,不仅能够让学生更好地实现相关数学知识的掌握,而且有效锻炼了学生的思维能力。

二、强化问题解决中数学思想方法渗透

在解决数学问题过程之中,数学思想方法的地位、作用和价值是非常重要的。数学思维教育能够强化学生数学问题的解决。比如,在进行较为复杂的分数乘法应用题教育教学中,教师可以进行一组题目的设计:①某安装工程队5月份安装燃气炉4800台,6月份完成数量比5月份多 $\frac{1}{3}$,那么安装工程队6月份安装了多少燃气炉?很多学生通过思考得出多出的安装数=5月份安装数 $\times \frac{1}{3}$,因此6月份安装数等于5月份安装数 $\times (1+\frac{1}{3}) = 4800 \times (1+\frac{1}{3})$ 。之后教师再进行新问题的提出,假定6月份安装数比5月份少 $\frac{1}{3}$,那么6月份安装了多少台燃气炉?教师可以组织学生对这两道题目的相同点和不同点进行认真比较和分析,试图让学生从本质上有效把握好这两道题目的内在联系,为下一步解决问题提供有效的思路和坚实的支撑。学生认为少出的安装数=5月份安装数 $\times \frac{1}{3}$,因此6月份安装数等于5月份安装数 $\times (1-\frac{1}{3}) = 4800 \times (1-\frac{1}{3})$ 。之后教师再更换题目的条件:①假定安装工程队5月份安装燃气炉4800台,比6月份安装数量多 $\frac{1}{3}$,那么6月共安装燃气炉多少台?②假定安装工程队5月份安装燃气炉4800台,比6月份安装数量少 $\frac{1}{3}$,那么6月共安装燃气炉多少台?这样学生就能够分

别列出: $4800 \div (1+\frac{1}{3})$; $4800 \div (1-\frac{1}{3})$ 。借助这样的对比训练的实施,就能够强化学生数学问题解决过程中对重点和关键的把握,从而实现相应数学思想方法的掌握,助力学生自主性知识技能的获取和问题解决能力的发展提高。

三、强化规律探究中数学思想方法渗透

让学生对观察、实验、猜想和证明等数学活动过程进行充分经历,强化合情推理和初步的演绎推理能力是“规律探究”的基本方法和基本要求。基于此,小学数学教学过程中教师应当注重帮助和引导对数与数之间的关系进行观察,将其中的规律找到并进行充分的应用,让学生更好地进行数的意义的理解与把握,这也是小学数学教学中数学思想方法渗透极为普遍、相对合理的方法和途径。比如:针对小学数学中的巧妙填数问题:①2, 4, 6, () 10; ②2, 5, 8, 11 () 17, 20。在这一类问题的解决过程之中,教师可以组织和引导学生借住数形结合思想方法,通过点阵图的绘制更加直观、形象地进行规律的发现,对数形结合的巧妙之处进行深切体会,对探索的方法和步骤进行充分了解。针对:比较 1995×1997 与 1996×1996 的大小的题目,教师可以指导学生充分开展实践,让学生对日常生活中的 2×4 与 3×3 、 4×6 与 5×5 、 7×9 与 8×8 进行比较,让学生从中实现问题的发现和规律的找寻。之后让学生进行大胆的猜想和验证,运用前面找到的规律进行适度猜想、科学验证,从而得出 $1995 \times 1997 < 1996 \times 1996$ 的结论。这个过程在组织和引导学生猜想与验证过程中实现了猜想、归纳、类比等数学思想方法的渗透,将探索的方法和技巧传授给学生,实现了学生探索能力的有效培养,有效渗透了数学思想方法,取得了明显的教学效果。

结语

综上,新课程理念下小学数学教学中数学思想方法的渗透是极为必要、非常有益的,能够实现课堂教学效率、课堂教学质量的提高,也能够带动学生数学文化素养和创新思维能力的培养。数学思想方法的渗透过程中,教师应当严格遵循“循序渐进”原则,注重渗透的科学性、合理性、精准性,之后让学生在反复训练、潜移默化之中更好地理解数学概念、把握数学原理,在教学过程之中实现数学思想方法渗透,让学生更好地进行数学思想方法的领悟与掌握,进而实现数学知识的巩固、解题技能的获得和数学学习能力的发展提升。

参考文献

- [1]王丽青.小学数学教学中数学思想方法的渗透探析[J].新课程研究(下旬刊),2018(5).
- [2]王学辉.小学数学教学中数学思想方法之渗透探析[J].新课程(上),2018(12).
- [3]刘慧丽.小学数学教学中渗透数学思想方法的策略研究[J].中国教师,2020(32).
- [4]铁兴梅.在小学数学教学中渗透数学思想方法[J].科技经济导刊,2019(20).
- [5]赵俊清.小学数学教学中渗透数学思想的策略探析[J].教育革新,2021(2).