

# 小学数学如何培养学生的估算意识和方法

刘超

(河北省衡水高新技术产业开发区大善彰小学 河北 衡水 053000)

**[摘要]**文章就估算在小学数学课程中的特性进行分析,提出了估算要求小学生的实践性突出、观察性强、计划性严谨和效率性高等特性,给出了在小学数学课堂教学中要培养学生的估算意识、完善学生的估算方法和建立科学的评价方式等教学建议及教学方法。

**[关键词]**小学数学;估算;价值;教法

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.933

随着素质教育的不断推行,学校乃至整个社会越来越重视学生本人的全面发展。我们不再仅仅着眼于学生获得了多少知识,进而更加关注学生能否应用这些知识去适应生活,改造世界。估算在生活中是一种常见却又重要的方法,是小学数学教学中的重要内容之一<sup>[1]</sup>,梳理了小学估算构建属性及层级关系,分析了《新课标》<sup>[2]</sup>对小学生估计能力的内容要求和设置,本文则就估算在小学数学课程中的特性进行分析,并给出一些教学建议和教学方法。《新课标》指出,在小学数学教学中,必须充分结合理论学习和实践经验,重视估算在数学教学的重要作用。我们从人教版、北师大版等的小学数学教材中可以看到,估算教学其实占了不少部分。尽管已有学者论述了小学数学教学中的估算<sup>[1,3]</sup>,但在实际教学中,估算经常被当成一种辅助手段,被教师所忽视,可以看出它在教师实际教学中乃至心中的地位还不够高,这种观念其实是不恰当的。

## 一、估算在小学数学课程中的特性

1. 实践性突出。小学数学课程内容,可以分成数与代数、几何与图形、统计与概率三大块内容,其中包含着各种各样的公式、运算定律等等。在单元测试中,我们检测的也是学生对这些知识点的掌握程度。我们经常会发现学生把各种公式穿插起来用,导致结果出错。这样的出错,一部分原因是学生没记住公式,还有一部分原因就在于学生没有对结果进行预先估算的意识。教师在教学中过度关注学生的计算,没有强调对结果的检验,就会出现这样的情况。

2. 洞察性强。对学生估算能力的考察,其实也是对其洞察能力的一个检验。在人教版教材中,三年级学习周长时,教材要求学生去观察树叶,描树叶的边,体会树叶的周长。在这种看似简单没什么意义的操作中,暗藏玄机。三年级的学生,逻辑思维初步形成,还是具体形象思维为主,像这种弯弯曲曲的线条,想象成直线,估算出长度,其实就是对他们思维的一种锻炼,有利于提高他们的空间想象能力。再如学习了分数的初步认识之后,让学生去估一估 $1/2$ 和 $2/4$ 哪个大,可以拿出一个烧瓶,让学生自己去体会装满 $1/2$ 与 $2/4$ 瓶子的水的不同。这些活动都需要一定的观察能力,对学生的发展具有促进作用。

3. 计划性严谨。小学生一般对事物的整体感知比较薄弱,计划性较差。通过估算,可以提高他们对事物发展顺序的理解以及制定计划策略的能力。例如四年级的烙饼问题,当陈述完问题后,可以提问让学生试着估算需要的时间,在此基础上进行一步步地顺序调整,直到找出最少的时间。再如平行图形中的铺砖问题,计算也是相当重要的。一个长为5米,宽3米的教室要铺2平方厘米的砖块,最多能铺多少块?像这样的问题,看似简单,但是做错的学生也不少。问题就在于他们做题时没有系统地规划思考,以为一定是可以刚好铺完的。

4. 效率高。估算的效率性比精算要高得多,一些题目,其实不需要精算出答案,估算就能得出答案,学生如果有这种意识,那么做题效率就会提高很多。例如学了小数乘法之后,会有“ $3.5 \times 4.6 = 161.1 \dots$ ”这样的判断题,灵活的学生不需要进行计算,根据估算显然答案应该在16左右,161完全不可能。再如一些复

杂的题目,完全可以用实际经验估算出最准确的答案,缩短了时间,就可以花更多的时间在其他难题上,提高了学习效率。同时教师在教学中,一些相似的计算题,在求结果时也可以用估算的方法让学生估算出一个相近的答案就行,如果每一道题都要把精确答案计算出来的话,这也是对课堂资源的一种不合理利用。

## 二、估算教学的建议

1. 培养学生的估算意识。在教学中,不管是估算教学课还是普通教学课,教师都应该适当引入估算活动,创造学习契机,使学生明确感受到估算的价值。体会到了重要性之后,估算意识就会逐渐形成。例如,当学生在学习三位数乘两位数时,教师可以创建一个含有估算的教学情境:火车每小时行驶123千米,小明家距离北京1500千米,14小时能够到北京吗?陈述完题目后可以先给学生一分钟的时间思考,让他们尝试去解题。学生会使用各种不同的方法,有些是笔算,当然大部分应该是通过估算得出答案。

2. 完善学生的估算方法。一些教师会有疑惑,已经强调过很多次估算,但学生还是不爱使用,这是为什么?可能是学生不会估算。我们有了应用意识,还需要应用的方法。针对不同的问题,有不同的估算方法。例如上文中的火车题目,可以把123估成100,14估成15,像这样的方法,适用于那些不是整十或整百数的乘法题目。此外,还有根据数位估算的方法,例如判断题: $4246 \div 24 = 39$ ,被除数是个四位数,前两位比除数要大,商本应该是三位数,但题中是个两位数,显然是错误的。还可以根据生活经验估算。六年级学了分数应用题之后,常出现的题目,如:一条路甲乙两队同时修,甲单独修一共需要7天,乙单独修需要5天,甲乙同时修需要几天?根据生活很容易推测出来,甲乙一起修的速度比单人修得快,因此时间计算出来应该在5天内;如果计算得出超过5天的答案,一定是错的。再如学了百分数之后,当计算合格率、出勤率的时候,答案出现大于100%的一定也是错的。具体问题具体分析,教师在教的时候,应该鼓励学生尝试不用方法去估算,找出最合适的方法,总结估算经验,提高估算效率。

3. 建立科学的评价方式。小学阶段的题目,大致上可以分成应用题型和计算类题型。这两种不同的题型,对应的评价方式也应当不同。如应用题类型的,即有具体生活情境的问题,不能任意估出一个答案就算了。例如:计算类型的,如 $321 \times 28$ ,估算的范围比较广,可以看成 $320 \times 30$ ,也可以看成 $321 \times 30$ ,或者 $300 \times 30$ ,怎么评价就要看题目的要求,只要学生的估算想法是合理的,结果也是准确的,那就算正确。

## 参考文献

- [1] 王元. 论小学数学教学中的估算[J]. 教育教学论坛, 2019, (50): 227-228.
- [2] 赵宇星. 小学数学“乘法估算”教学设计与反思[J]. 当代教育理论与实践, 2016, 8(12): 24-27.

# 谈小学数学情景教学法灵活运用

刘爱纯

(河北省武邑县特殊教育学校 河北 衡水 053400)

**[摘要]**情景教学法与小学数学的结合是一种新的教学形式,需要教师改变传统教学观念。小学数学教师要与时俱进,摒弃应试教育的简单填鸭式数学教学,重结果轻过程,短时间内强迫学生接受大量抽象数学知识,学生对于学到的知识只会做题不会应用,灵活性差。情景教学法要求小学数学教师坚持新课标的以人为本教学宗旨,将学生作为教学中心,明确教学目标。在小学数学的教学过程中,灵活的运用生活情景法,就能够有效激发学生的学习兴趣,培养学生自我主动的探究精神,这对于学生的综合素质的提升无疑起到了至关重要的作用。

**[关键词]**小学数学;情景教学法;以人为本;事半功倍

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.934

传统的教学方法相对单一,更多是从传授的角度上进行教学,老师在课堂上讲述数学知识,学生在课堂下聆听记录,经过大量的实践证明这种教学方法已经难以调动小学生的学习兴趣,自然也就难以提升小学数学的教学效果。而生活情景教学法则能够将单一的传授教学模式升级成互动教学模式,通过将数学知识转化成和小学生生活密切相关的内容,就能够充分调动学生的学习兴趣 and 欲望,这样就能够有效提升学生学习的主动性,从而让数学教学实现事半功倍的效果。

## 1. 小学数学运用生活情境法教学的重要作用

在小学数学的教学过程中,灵活的运用生活情景法,就能够有效激发学生的学习兴趣,培养学生自我主动的探究精神,这对于学生的综合素质的提升无疑起到了至关重要的作用。第一,有效激发学生的学习兴趣。生活情景教学法主要是将抽象的数学内容转化成学生更容易理解的和自身生活密切相关的直观内容,然后经过老师的启发和教学过程的互动,就能够有效提升学生的学习兴趣 and 热情。这种教学方法能够有效改变传统填鸭式教学模式,能够有效解决学生在课堂上出现的“走神、小动作”等一系列问题,从而提升小学数学的教学效果。第二,培养学生的实践应用能力。数

学知识不仅仅是数字方面的学问,同时也和我国的生活密切相关,而这一点通过运用生活情境教学法就能够让学生充分理解这一点,并在教学中让学生有效提升自身的实践能力。第三,有助于学生感悟数学的魅力。数学知识实际上就是取自于生活,能够帮助人们更好的生活,因此在教学中运用生活情境教学法,就能够让学生充分理解数学和生活的联系,从而让他们获得主动学习数学知识的动力。

## 2. 生活情景教学法在小学数学中的具体运用

### 2.1 从生活中导入情境激发学生兴趣

从生活中总结数学知识,并将其在课堂上进行情境创造,这样就能够让小学生课堂上提升对所学知识的熟度,然后通过层层诱导,让学生明白自己所学的数学知识实际上能够解决我们在生活中所遇到的各种问题,就能够有效激发学生的学习兴趣,同时也能够让他们感受到学习数学知识的重要性。在具体的教学过程中,老师要通过将实际的教学内容和生活内容进行有效结合,从而达到提升数学教学趣味性的目的。比如在《统计》这个教学内容,老师就可以通过模拟一个或者几个学生到街上买东西的生活情境。首先老师在桌子上放置不同的水果,然后有小学生