

小学生数学估算能力培养策略

◆张德木

(四川省自贡市高新区卫坪镇中心小学校 四川自贡 643000)

摘要:作为一种重要的数学计算能力,估算与数感和数学应用密切相关。相较于旧课标,在《义务教育数学课程标准》(2011年版)中强调了估算与日常实际生活的联系,对估算教学提出了更高的要求。本文以新课标为指引,通过分析小学数学估算教学所存在的问题,提出了一些改进型的估算教学设计策略,本文研究将为小学数学教师上好估算课提供参考。

关键词:估算;数学计算;新课标;设计策略

估算是一种通过快速口算得到一个概数值的简便计算方法,是一种重要的数学计算能力,实际生活中运用广泛,数学教育界一直对其给予高度重视。《义务教育数学课程标准》(2011年版)将素质教育理念融入到估算中,指出估算是发展学生数感的重要手段,强调了估算与日常实际生活的联系。目前我国小学数学估算教学仍存一些问题,致使学生无法将学到的估算方法融会贯通,灵活运用。故在新课标的指引下,改善传统的估算教学设计并提供联系实际生活的估算教学情景设计策略,从而培养提高学生扎实的估算能力是每一位小学数学教师义不容辞的责任。

一、小学数学估算“教”和“学”的问题分析

(一)导入新知“教”,方式欠妥当,评价单一

在向学生传输估算知识的过程中,许多数学教师方法刻板、生硬直接,没有创设估算的问题情境吸引学生,诱发学生的估算兴趣,缺乏学生估算能力的灵活性培养。例如许多教师在教导学生对两个两位数相加进行估算常会对学生这样说:“这节课我们学习两位数加两位数的估算,同学们估一估 $24+38$ 大概是多少?”在这个教学案例中,估算的对象是纯算式,学生不明白为什么要用估算,这种欠妥的导入方式将使学生使用估算变得机械化,难以自觉地使用估算,同时也会影响学生在生活估算意识的发展。评价时往往是“你估得真对”,不符合老师的想法就沦为反面教材。

(二)探索新知“学”,环节设计欠合理,学生缺少自主探索明理的时间

面对学生在学习估算过程中反映的一些共性问题,如估算在什么情形下使用,怎么估算等,教师常常将责任归结于自己在课堂上没有将讲解内容展开并具体化,没有向学生强调什么时候用估算。这种错误的看法与新课标的要求背道而驰,问题产生的原因恰恰出在一些教师满堂灌的做法中,没有在课堂设计中给学生留出自主探索的时间。这种缺乏探索新知环节的纯教学模式使学生往往被动地把估算当作公式来死记硬背,从而无法在适当的情形下灵活掌握估算技能。例如“一个练习本 3.8 元,一根钢笔 5.9 元,小红有 10 元钱,够买这两件学习用品吗?”,之后教师说:“我们估一估吧,把 3.8 和 5.9 分别看成整数 4 和 6。”然后,学生都用这种方法进行估算。最后,教师在黑板上把正确答案写出来:“ $3.8+5.9 \approx 4+6=10$,带的钱够”,探索新知活动就结束了。在这个教学案例中,没有留给学生自主探索新知的空间,学生不知道为什么要看成 4 和 6,仍然无法充分体会什么时候用估算,其估算能力的发展也受到了一定程度的限制。

(三)学生估算意识薄弱

大部分学生为了估算而估算,先把正确答案算出来,再照葫芦画瓢,写出一个所谓的估算结果,完全是本末倒置。

二、小学生估算培养设计策略

(一)结合情境,引导培养学生恰当选择估算方法

出于本能的反应,学生在完成一道数学计算时,常常优先选用精算而不是估算。因此在日常教学过程中教师应引导学生根据问题情境判断使用估算还是精算,并在判断的过程中发现估算可以较便捷地解决问题,从而培养其运用估算解决问题的意识,体会估算的作用。例如,创设这样的问题情境:姐姐带 30 元钱去水果超市,她买了 10.5 元的苹果、10.29 元的香蕉和 8.44 元的桔子,判断以下四种情况适宜用估算还是精算:A.姐姐想知道带

的钱够不够;B.收货员把每种水果的价钱输入到收银机里;C.姐姐被告说要支付多少元时;D.收货员数姐姐支付的钱数时。这样结合问题情境对比估算与精算的解题过程和结果,可以体会到结果的快速产生仅靠估算就能实现,从而体会估算的重要作用。

(二)提供具有生活情境的针对性估算问题,培养学生的估算

一些学生估算意识淡薄,学习估算的兴趣不大,这多是教学方法上出现了问题,脱离学生现实生活的纯算式估算会使得学生产生厌学情绪,不愿意主动学习估算。故在新课标的指引下,数学教师应向学生提供具有生活情境的估算问题,强调估算与日常实际生活的联系。这样引导到位,学生会在学习的过程中体会到估算的现实价值,培养起学习估算的兴趣。具体做法上可以考虑安排内容丰富、形式多样的实际问题。如:“六年级学生在计算合格率、出勤率、成活率等问题时,结果如果超出了 100%”,那肯定是错误的;“怎样计算树叶的面积?我们可以借鉴数方格的方法来估计出树叶的面积”;“二年级学生学习长度单位米、分米、厘米时,可以为学生建立一个模型(学生双臂张开长约 1 米,食指与拇指张开长度约 1 分米,小拇指一节约 1 厘米)”这样的实际问题与学生的现实生活联系紧密,体现估算的作用,能使学生在解决实际问题过程中掌握估算方法。

(三)提供更多自主探索与合作交流的机会,培养学生估算方法的多样性

在素质教育的大背景下,新课标课程标准一直强调自主学习与合作学习相结合,教师在教学中只是作为一位引导者而非主导者。由于知识经验和思考问题角度的差异,每个学生都难以全面地分析问题。通过与同伴交流,可以听取他人的想法,取长补短,更加全面地思考、认识问题。如学生估算 15×8 有多种方法: 10×8 ; 10×10 ; 20×8 ; 15×10 ; $10 \times 8 + 5 \times 8$ 等。可每个学生只能想到其中的几种,不能全部想到,这时如果与同伴进行交流,就会从同伴那里了解自己没想到的方法,掌握更多估算方法,促进问题的有效解决。

结语

由于我国引入估算较晚,估算教学相关理论研究仍不够成熟。我以新课标为指引,针对小学估算教与学中存在的问题,提出相应的小学生数学估算能力培养策略,以期为提高估算教学课提供参考。

参考文献:

- [1]钱守旺.教好小学数学并不难[M].北京大学出版社,2012.151-152.
- [2]尹传超.基于能力培养的数学估算教学探究[J].成才之路,2015,(11):38.
- [3]臧海连.浅谈小学数学课堂教学中如何培养学生的估算能力[J].数学教学通讯,2013,(01):26-27.
- [4]张伟.小学数学“估算”的教学策略刍议[J].福建教育学院学报,2015,(12):52-53.

