

小学数学教学中学生估算能力培养探析

姜雪莲

(景谷傣族彝族自治县教育体育局)

[摘要]估算在日常生活中有着广泛的应用,是人们在现实中运用相当广泛的数学运算方式和行为,相对于应用割裂的、机械的、繁杂的运算,更具有数学价值。估算能力是学生学习好其他学科必不可少的一部分,也是学好数学的一个重要基础。本文从如何培养小学生的估算能力入手,通过文献研究法总结出影响儿童对数字化运算认知水平的不足,知识积累不够以及缺乏预见性等因素,并针对以上问题提出了相应措施,并重视引导学生进行课前预习,加强培养其估算能力等。

[关键词]小学估算;估算方法;数学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.149

一、引言

估算能力是数学学习中一个非常重要的内容,而在小学阶段小学生还处于具体思维形成时期,对其认知程度较低。所以培养小学生合理地使用现成数据与模型来研究并解决问题便成了重中之重,同时也要加强培养学生对估算方法及概念的认识,更重要的是教师在课堂中应该做到引导学生多去运用估算,让他们能够理解和掌握数学这门课程的知识。

二、估算能力基础理论

(一)估算能力的内涵

估算能力是指具有较强的推理和判断能力,并能在实际生活中进行应用,且对各种不确定因素能够准确预见其的变化规律。估算能力是指学生对数学知识的理解、掌握情况,以及运用已有经验进行合理的推理和判断,并在实践过程中逐步培养自己发现问题和解决问题的策略方法。

估算能力不仅仅局限于书本上,小学数学教学目标之一就是培养学生运用学过知识解决问题、分析问题等多种解决基本问题的能力,同时也要求提高他们利用现有的条件来估算未知数等,运用所掌握的专业基础理论进行科学计算与推理得出结果并形成自己的认知结构,从而为今后学习工作做好准备。

(二)培养估算能力的重要性

估算能力是数学课程的重要组成部分,在小学阶段,对培养学生的抽象思维和分析问题、解决问题的能力以及进行调查研究等方面都有非常大的作用,所以说小学生要想成为一个优秀且准确地计算人才就必须具备能够灵活运用知识的技能。而对小学生而言,他们正处于身心成长发育时期,所以从小学开始就应该培养孩子养成良好的生活习惯以及独立思考等好品德行为。

估算能力对孩子的成长有着非常重要的影响,所以培养小学生良好的学习习惯和估算意识是必不可少的环节,在小学阶段学生都具有一定程度上的计算思维方面的欠缺,而这也是导致这不利于未来工作与事业发展的严重后果之一。因此我们要重视培养他们的估算能力就必须从提高学生对数学的兴趣开始入手,其次教师还要加强教学方法和手段的创新来促进小学生学习估算的意识。

估算能力是学生在所学中所必备的一项基本技能,它不仅可以帮助和促进小学生对生活、社会以及科学知识的处理能力,还能有效地提高他们对于复杂问题的解决以及运用已有经验来分析问题等,而小学阶段又属于基础教育的重要时期,所以说这就要求我们从以下两方面入手:一是要加强有关估算能力这方面概念及内涵的认识,二是在教学中培养学生估算意识的养成,让其更具有操作性和应用价值。

三、小学数学教学的现状

(一)学生缺乏对估算的认识

在我国的小学数学教学中,教师主要是通过教材来让学生掌握基础知识和基本技能,而这种方法对于培养小学生估算能力来说并不适用。因为现在大多数学校都是采用老师讲、学生听的传统模式进行授课,这就导致了大部分教师都不重视培养学生对估算的认识,这也要求我们教师应注重提高小学生对估算的学习兴趣,老师通过开展能引起学生兴趣的多元化课程,进而让学生对估算有个大致的了解,之后通过课本的知识以及课后习题,进一步加深学生对估算的认识,培养学生学习估算的兴趣。

(二)固定学生思维

在小学数学教学的过程中,教师一直强调培养学生对知识点进行归纳总结,并能够运用所学过的方法和技能解决问题的能力,但是这种学习方式容易使小学生形成思维定式,而估算能力差则是导致这一问题出现的最重要原因之一,其次就是很多老师都忽略了这个环节,没有给孩子们讲解有关于如何正确使用估算来解决生活中遇到的各种未知事物,然后就让学生们自己去摸索,没有人去引导学生运用,导致学生被困在自己的固定思维里。

(三)教师不重视估算能力的培养

我国在《基础教育课程改革纲要》中明确指出:“培养学生的数学素养,是素质教育所面临和面对的重大问题之一。”这就要求教师要重视估算能力。然而现在很多老师都没有做到这一点。首先从教学方法上来看,大部分老师还是比较传统的授课方式,其次就是一些老师、填鸭式地进行课堂讲授与题海战术等占据了多数时间,并没有让学生参与到课堂中来。

四、小学数学教学中估算能力培养的作用

(一)培养学生自我思考的能力

小学生的心智还不够完善,对很多事情都无法做出准确判断,所以在学生刚开始接触有关估算问题时一定要有自己独立思考和自我评价的能力。而作为一名数学教师不能像其他学科老师那样只讲公式、计算方法等死记硬背来传授课本知识,教师需要不断地学习新课改下的教材内容并且结合实际教学经验进行补充与修改,同时也可以利用网络平台多开展一些关于估算方面的活动,让学生在网自主探究来培养小学生独立思考的能力和自我评价判断能力。

估算能力是一种综合的判断和预测,需要学生有较强自我思考,通过对问题进行合理分析,并结合自己所学知识来解决问题,小学生思维正处于形象性、具体性向抽象逻辑发展的时期,在这一阶段中培养估算意识很重要,同时也要注意激发孩子独立探索计算活动的兴趣与热情以及学习数学这

门学科之美等方面都非常关键,所以教师应该鼓励引导学生自主探究和思考解决生活实际问题,让他们认识到估算不仅是一种简单有效方法,还是一种思维方式。

(二) 提升学生的思维活跃性

估算是数学学习的基础知识,也可以说学生学好其他学科都离不开估算,所以培养小学生运用现有的方法解决实际问题并在计算过程中找出存在的潜在错误,也需要教师在教学活动中将这些潜在不足挖掘出来,然后给学生们讲解,这样一来不仅能够帮助学生理解掌握所学过的估算思想及应用范围,还可以提高数学学习效率从而更好地为以后的课程知识打下良好的基础。

估算能力是数学的基础性知识,也可以说是学生学习好其他学科的基石,估算对小学生来说,就是一种挑战,在培养和训练估算能力的过程中让学生能从多方面进行思考,首先教师要引导、启发他们多看书或者做题来理解并掌握相关概念。其次老师还要鼓励他们学会运用已有经验去分析与解决问题,最后还需要注意的是要善于观察生活事物的发展规律及变化趋势等,从而提高思维能力以及估算意识。

(三) 培养学生分析问题、解决问题的能力

在小学的教学过程中,培养学生分析问题能力是非常重要的一个方面,小学生正处于思维快速发展时期,因此教师应引导他们学会对各种数据信息进行分类处理及归纳总结等,从而提高运算效率,同时还应当指导儿童树立正确的数学观以及建立合理的学习观念以促进其全面和谐可持续发展,在小学高年级阶段中通过阅读相关课外书题,可以帮助学生认识到估算与生活之间存在的密切联系。

五、小学数学教学中估算能力的培养方法

(一) 激发兴趣,引导学生自我思考

在小学阶段,学生的学习任务比较繁重,而教师也不可能面面俱到,所以需要老师加强引导,小学生正处于“好玩、好动”的状态中,他们对任何事物都充满着好奇和新鲜感,同时对于一些抽象概念或现象往往会产生极大的兴趣与好奇,这就要求教师要善于抓住这一特点来激发儿童在数学估算能力的兴趣以及思考问题的欲望,从而达到提高教学质量效果,使学生在在学习过程中有所收获。

小学生的学习和生活都是在老师与家长的指导下完成,所以教师要引导学生自己去独立思考,从身边出发,比如,可以利用课余时间带着孩子们一起参加数学建模竞赛、搜集有关“估算”方面的资料等。培养其在估算过程中收集整理归纳信息及计算经验的总结分析能力,也可通过观看相关视频来了解小学生对这方面知识的掌握程度以及学习兴趣和爱好等,还能在生活实践中学以致用。

小学生的好奇心和孩子们喜欢学习数学的主要原因之一,在小学阶段学生还处于形象思维向抽象逻辑思维过渡的阶段,因此,教师应该通过生动有趣、直观具体且符合教材内容的特点来吸引他们的注意力,利用多媒体课件进行课堂教学时可以把课本中出现的关于估算的知识展示出来给同学看,激发学生学习数学知识的兴趣^[1]。

(二) 加强学生估算能力训练

对一个学生的估算能力培养,不只是简单地进行知识灌输,更重要的是要让他们知道,估算本质并不是一蹴而就的事情,在教学中教师应该引导、启发学生学习数学知识概念和规律性内容之间的联系与区别,同时也不能忽视了过程与结果之间存在着一定程度上的相互转化关系等因素造成的差异,所以说加强对小学生估算能力培养是一个循序渐进的发

展过程,需要从小抓起,通过进行全面的改革教育模式来促进其估算能力的进步。

估算能力的培养是一个循序渐进、逐步增强的过程,在这个过程中,学生要学会对数学概念进行理解和掌握,教师可以引导与鼓励相结合,通过引导讲解法让学生了解到“数形结合”思想方法,可以有效提高计算的效率,也可以通过演示法,将图形画出几行并根据所给条件画出若干条线段来确定整个画面的长度等,通过这种方法让同学们更加直观的了解估算,这也是估算能力培养常用方式之一。

教学中应该采用启发式、讨论式以及提问诱导性较强的游戏形式进行学习和训练。小学生的估算能力培养是一个长期而复杂的过程,需要老师和家长共同参与,在学生完成阶段性学习任务后可以进行适当的复习巩固。例如,教师通过布置作业或者让同学们一起制定练习题来引导孩子正确记忆、掌握知识点。同时也要多鼓励他们思考如何计算出最适合自己的运算以及怎样才能最大化降低出错率,还可利用多媒体教学平台如视频等多种方式激发小学生的兴趣,培养估算意识和能力。

(三) 细化知识传授流程,创新教学方式

在小学数学教学中,教师应该把知识的传授流程做一个梳理,让学生能做到对每一步都有清晰地认识。例如,教师可以给同学们布置课前预习任务或者是进行估算练习,这样不仅锻炼了孩子对于计算步骤和方法能够准确掌握还提高了他们的估算意识,同时也培养着其他方面学习相关内容以及运用能力、分析并解决实际问题等一系列良好习惯的形成。

在新课改中,提出了要注重培养学生的数学估算能力和思维品质。这就要求教师在教学过程当中做到从简出发、循序渐进,同时也应注意到小学生年龄段的不同特点。所以需要针对不同年龄段制定相对应的学习方法与策略,另外还应该充分利用多媒体技术来进行课堂上知识的讲解工作,比如说讲动画、图片等等让学生欣赏其中所蕴含的数学文化内涵和深刻含义,从而帮助培养他们对抽象概念以及相关原理等有一个初步理解^[2]。

六、总结

总而言之,估算能力是数学教学中不可或缺的一项技能。在培养学生学习估算意识和良好思维习惯上有很大帮助。通过以上数据可以看出:小学阶段小学生对好多概念都比较陌生,而且他们还没有建立精确有效的模型型来进行运算,对于复杂的问题也不是很容易理解并计算出来,而小学高年级则需要较长时间才会形成准确高效的估算能力,所以我们应该在教学中加强培养学生关于数学估算意识和良好思维习惯。

参考文献

- [1]夏延春.在估算教学中培养小学生数学语言表达能力的方法探析[J].教育观察,2017:116-117.
- [2]蒙仁伟.小学数学教学中学生计算能力培养探析[J].文理导航·教育研究与实践,2018:166.
- [3]冉永涛.小学数学课堂教学中学生创新能力培养研究[J].学周刊,2021(35):55-56.
- [4]刘江龙.论小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养[J].新课程,2021(46):99.
- [5]王婷婷.课改背景下小学数学教学中学生探究能力的培养[C]//对接京津——行业企业 教育事业论文集,2021:442-446.