

教研一线

●加强估算意识是培养小学生良好数感的重要途径。

审、思、辨:在估算中培养学生核心素养的实践研究 ——以人教版数学二年级下册“估算解决问题”教学为例

□杭州市观成武林小学 孙洁容

小学阶段十分注重学生数感的培养,而加强估算意识是培养学生良好数感的重要途径。教师在计算课堂教学中要指导学生在审、思、辨的过程中不断提高估算能力,培养核心素养。

一、学理分析:解析估算单元核心要素

“估算解决问题”是人教版数学二年级下册的内容,它是小学阶段估算的起始课,对学生之后的估算学习有着很关键的作用。因此,教师要让学生在第一节估算课中充分感知估算的意义。

(一)精准学情,把握学生经验与思维的起点

了解学生学习的出发点,对教师准确把握重难点,合理使用教学方法有一定帮助。笔者对学校二年级172名学生进行了估算认知水平前测,前测题即课本例题:小红要买一个吹风机和一个电话,吹风机的价格是358元,电话的价格是248元,现在小红带500元去商店买,你觉得小红带的钱够吗?得出如下分析结果:

- 没有用估算来解决问题的学生占75%。用估算做对题目的学生只有27%左右。
- 用估算来解决问题的学生只有10%,其中采用同时估大并能正确解决问题的只有46%。其余都是前后两个数一个估大,另一个估小,从而导致结果难以判断或者分析不够到位。也就是通过估算解决的正确率只占了总数的3.5%。
- 还有15%的学生无从下手,或者盲目乱做。这说明有主动估算意识的学生数量较少,学生缺乏估算意识和对估算合理性的判断能力,无法在具体情境中灵活选择使用方法。
- (二)对照学情,聚焦问题与目标的结构梳理
针对以上学情,笔者对估算教学有以下思考:
 - 教师能否在教材的基础上,通过改变例题和课后练习的方式,让学生自发地研究估算。
 - 数学的教学需要学生会说,教师如何才能让学生更好地厘清估算的算理,并说明理由。
 - 学生对估算意义的理解并不是一蹴而就的。在整个“估算解决问题”内容的学习中,教师应当如何让学生更好地感悟“一个估大,一个估小”这种情况的不确定性。
 - 教师如何运用数形结合的思想,让学生通过对比线段图和算理,了解在什么区间会发生一定够或一定不够或可能的情况。

二、学程落地:落实估算核心素养的课堂设计

(一)审问:生活情境创设,提出估算问题

基于前测只有10%的学生能主动进行估算,并考虑到学生之前并没有接触过估算这一方法,笔者在题目中埋下了一个伏笔,把原来直接告诉学生的358元和248元,改成了有一个数位上的数字是被遮住的形式,然后再在一个班级进行尝试。这一次,由于笔者在数据上的这种设定,学生不得不大致框出一个范围来判断结果,这已经形成了初步的估算意识。学生自主发现问题、提

出问题,再自发地用估算来解决问题。他们在分享不同解决方法的过程中,以理解信息和问题为前提,通过各种方法之间的比较,找出最方便的一种,初步体会估算的便捷,同时感悟可以用估算来解决类似问题。学生的方案并不一定只能估成整百数,也可以估成整十数,或者只估一个,凡是比较容易解决实际问题的,都是估算解题的策略。

(二)慎思:表述支架构建,创建估算模型

有些学生具备一定的估算意识,但实践起来依然无从下手。如何才能教会学生使用估算的方法解决问题是一大难点。笔者在不断尝试下,将文字和算式进行优化组合,在对应的位置写出自己所估的数据,再让学生在算式中对应算理进行理解,并用算理对算式进行说明。

另外,学生在理解估算意义的同时,还要学会用语言的方式来表征,可以通过与同伴的交流和自主思考,让原本混乱的思路变得有条理,对以后解决类似问题有一个清晰的认知。而算式就相当于一个表述支架,从算式出发对应语言的表征,再从语言的表征解释相应的算式,是突破这一问题的重要途径。

(三)明辨:尝试实践感悟,增加思维厚度

让学生理解为什么有时需要估大,有时又需要估小是贯穿整个小学阶段估算学习的核心思想,而这对于学生来说也是个难点。因此,教师要在原始基础上,通过对数据的具体设计,再多给学生一些“脚手架”,让他们在实践中计算和感知。

许多学生不明确同时估大、同时估小的意义,认为估成最接近的就是最好的。教师可以用学习币为支撑,让学生在用学习币的过程中讨论多少钱是一定的,而多少钱可能不够,再引导学生发现一定的钱其实都是两个都估大,而不够的是“一个估大,一个估小”的情况。大估有时对于大部分学生来说是比较难理解的,因为知识并不能通过前面一道题的学习就建立起来。在尊重学生原有思维习惯的同时,通过不断练习精算与估算,进行不同估算方法的对比和优化,从而走向大估。

估算相对精算会比较开放,估算过程的不同会对估算结果产生一定的影响,这就需要教师重视估算过程中的方法指导,尊重估算方法的差异性,鼓励估算的多样性,从而帮助学生增加思维厚度。

不同的题目会导致学生对估算的理解不一样,因此,教师要在今后的教学中对学生进行指导,使学生充分认识估算的简明性和高效性,客观地处理好过程和结果之间的关系。

(四)笃行:反思拓展提高,提升思维深度

教师在教学中要运用数形结合的思路,让学生对照线段图、对照算理,加深对估算取值范围的理解。从估算的实际问题出发,引出区间概念,不仅是对课堂估算知识的总结,也是培养学生数感的重要支撑。在整节课的教学设计中,教师最主要的任务就是指导学生认清同时估大或者同时估小

对实际结果的影响。通过对比,师生会在这节课的最后总结出一张线段图,让学生在数形结合的思想下,尝试粗略分析在哪个区间是肯定够,哪个区间可能够,哪个区间一定不够,初步体会区间的概念。

从单元整体认知分析,不管是万以内数的比大小还是近似数的认识,都需要培养学生对区间概念的理解。在这部分教学中,教师后续可以指导学生尝试改变具体的数值,重新编写题目,给学生思考空间,让他们自觉运用估算来解决问题。在掌握估算方法的基础上,了解估算简洁方便的特点后,学生会自主独立思考,会灵活根据实际情境选择合适的计算方法,这也是估算意识培养的一部分。

三、思维进阶:将估算核心素养落实在结构化学习过程中

(一)搭一搭:理解估算概念

估算主要是指在计算或者测量当中,无法或者无须精确计算时,采用的一种解决问题的方式。如何让学生认识理解估算,教师首先要尊重学情,同时应在课堂中为学生创设估算情境、搭建估算支架,并且通过反馈不同的方法来认识精算,从而认识估算,帮助他们在实践中积累估算经验,为高年级进一步学习估算打下扎实的基础。

(二)辨一辨:培养估算意识

估算在日常生活中有着十分广泛的应用,因此,教师在小学数学低段教学中就应该培养学生的估算意识。但是由于估算问题的不确定性,导致低段学生很少主动进行估算,这需要教师在课堂教学中挖掘教材里的估算因素,鼓励学生运用思辨思维,结合题目中的实际情况,通过区间范围的呈现、估算与精算的差异对比等方法,在问、想、做中感受估大估小的实际意义,掌握估算策略,提升思维深度。学生在经历反馈估算与精算这两种不同的方法后,再细致比较估算与精算的步骤,在比较中发现估算的优势,从而进一步培养估算意识。

(三)调一调:提高估算能力

学生估算的三个层次分别是小估、大估和精算。教师要让学生体会到在解决问题时,估算比精算方便,大估比小估方便。

当面对一个具体情境,学生的估算能力体现在能灵活选择合适的估算方法解决问题。教师要引导学生掌握大估和小估这两种基本的估算方法,并能在实际应用中根据具体情境,学会尝试、调整、确定,形成最终的估算方法,在调整的过程中感知估算的意义和价值,积累估算经验,提升估算能力。

综上所述,小学阶段估算教学的价值远超简单的计算方法传授。它不仅教会了学生如何进行数学估算,更重要的是培养了学生的数感,锤炼了他们的数学品格,并提升了他们解决实际问题的能力。这些方面的培养,才是估算教学的真正精髓和深远意义。

教研一线

●微课可以让小学习作教学更高效。

□东阳市实验小学 叶竹富

微课是以阐释某一知识点为目标,以短小精悍的在线视频为表现形式、以学习或教学应用为目的的课程资源。身为小学语文教师,我们要主动适应时代发展和科技进步,积极利用微课解决小学习作教学这一小学语文教学中的“老大难”问题,改进小学习作教学方法,提高小学生的习作素养。

一、谈难处,三“方”齐上

(一)学生无从下笔

笔者对学生对待写作的态度进行了调查了解,发现可以分为四个状态:一是怕写作文;二是会写作文,但在偷懒、依赖的思想;三是写作文时胡乱乱造,让自己成了一个“编剧”;四是应付考试,不得已而写之。

(二)家长顾虑担忧

每次习作任务下发后,看着孩子用很长时间来构思,可结果还是不知从何下笔,家长既着急又发愁,不知道除了给孩子买书还能做些什么。

(三)教师无可奈何

身为语文教师,在平时的教学工作中,笔者十分重视语言文字的积累。除了每天安排一定的时间让学生静下心来阅读,还常常要求学生摘抄文段中喜欢的句子,背诵精彩段落或课文等。但每次布置习作任务后,情况总是不尽如人意。

二、解难题,多“观”齐下

(一)观微课,拓宽学生的写作思路

“写什么”是学生写作的一大难题。在写作指导课中,当学生构思内容陷入困境时,教师可以播放以写作素材线索为主题的微课视频,为学生打开新思路。

三年级上学期语文课本中第一单元的习作《猜猜他是谁》,需要学生结合特点介绍某个同学,并让大家通过其描述猜出该同学是谁。在写作前的谈话交流中,学生们表示没有具体思路。于是,笔者在课堂上播放了微课视频。视频里,笔者向学生介绍了自己,并提出问题:“你介绍的同学,第一眼让你记住了什么?他有什么癖好?因为这个癖好,你们发生过哪些有趣的事?”石激起千层浪,课堂气氛瞬间被微课视频点燃,学生们的思路也豁然开阔,眉飞色舞地说起自己要描写的同学有哪些与众不同的特征。

(二)观微课,突出习作训练重点

教师要结合教学进度和学生现有的习作水平,为每次习作练习预设训练重点。习作教学离不开写作技法的学习,范文就是学生学习的根和源。以习作训练重点为基点,教师可以有针对性地制作微课视频,为学生提供不同类型的范文,引导学生模仿借鉴范文,练习写作技法,完成“由学着写到自己写”的学习过程。

三年级上学期的习作课《那次玩得真高兴》是要学生记录一次自己愉快玩耍的经历。笔者预设本次习作训练的重点,是让学生清楚完整地表达一件事情,并能适当地对语言、心理、动作等进行描写,让事情由平淡变得精彩。于是教学之前,笔者将穿插了自己下水范文的微课视频发布在家长群,供学生提前观看,通过具体的范例加以简短的点评,让学生更容易理解知识要点。

(三)观微课,引发课堂思维碰撞

小学习作课堂需要动静结合的节奏感,学生在思维的碰撞中能够激发更多的智慧火花。习作课堂上,待学生完成选材撰写初稿后,是剖析习作中共性问题的最佳时机,教师可以播放微课视频,引导学生讨论交流,用集体的智慧寻求改进的策略。

三年级下学期的习作课《奇妙的想象》只要求学生写出自己奇特的想象即可。但语句通顺是任何习作的前提,在学生独立思考完成初稿后,笔者播放了自制的《句子通顺我有招》微课视频。该微课以学生真实的习作片段为素材,贴近他们的学习生活。视频中分析了学生在习作中滥用字词的共性问题,并给出了解决问题的妙招。看完视频,笔者让学生取出自己的习作草稿本,挑选一篇习作,用学到的妙招进行美化。

(四)观微课,增强习作讲评实效

帮助学生认识到自己习作的优缺点,明确修改思路,是教师开展习作讲评的意义所在。在习作讲评课之前,教师需要总结、反思学生习作的共性问题,从选材、构思、内容、语言、感情、标点等角度,对学生的习作进行分类点评,并将其制作成微课视频,在讲评课上播放。一方面肯定学生习作中的亮点,增强他们的自信心;另一方面剖析习作中的不足,指导学生修改习作,提高习作能力。

比如笔者批改了三年级上学期《这儿真美》的习作后,发现有的学生描绘景色的语句运用了比喻、拟人等修辞手法,贴切又灵动,但有的学生对景物观察不细致,语言贫瘠。于是,笔者用手机拍下学生习作的精彩一瞬与枯燥剪影,制作成习作讲评微课,让大家在赏析与“诊断”自己习作的过程中,学习经验,修改不足。

浅谈小学习作教学中微课的运用策略

职业教育

●中职语文项目化教学是一种有效提升学生职业能力的教学模式。

以语文项目教学法提升中职学生职业能力的策略探究

□绍兴市上虞区教师发展中心 朱维娟

项目教学法是以项目为载体,通过设计、实施、评价等一系列与职业情境紧密相关的语文实践活动,引导学生在完成项目的过程中,学习和运用语文知识,提升职业素养。但当前中职语文教学依然存在理论与实践脱节、教学方法单一、教学内容碎片化、评价体系偏重知识考核等诸多弊端,传统教学模式亟待改变,作为语文教师,我们该如何最大程度发挥项目化教学在中职语文学科中的效用?

一、项目教学法对于中职语文学科的意义

无论是教学目标的设定,还是活动载体的落实,参与式、体验式学习是项目式学习的最大特点。“创设问题—形成小组—明确任务—制订计划—开展探究—分析制作—成果展示—多元评价”的项目教学法过程契合新课标以学生发展为本的要义,是对知识点教学或单篇教学的超越与升华,能有效提升中职学生语文学科核心素养及职业能力。

二、项目教学法在中职语文学科中的运用策略

传统语文教学中,教师往往散状地灌输知识点与能力点,使学生的习得呈现碎片化形式。从主观能动性上看,学生并未真正地进入学习领域,没有经历完整的、深入的学习过程。项目教学法就是要打破重阅读轻表达、重理论轻实践、重灌输轻自主的局

面,围绕项目开展言语实践,引导学生自主学习、合作探究,培养学生核心素养,提升学生职业能力。

(一)精炼主题,模拟职场:创设有效教学环境

中职语文只有构建与学生未来职业紧密相关的教学情境,让学生在接近真实的工作环境中学习和应用语文知识,才能更大程度地实现语文学习的选择性、自主性、趣味性,才能将中职语文课程中的核心素养落实到学生的职业能力培养中去。

例如在教授中职语文必修上册第四单元“家乡文化生活”时,我们会带领旅游专业的学生前往上虞“中华孝德园”开展实地讲解,让学生在真实场景中提高口头语言应用能力、传统文化知识素养、人际交往能力等;将建筑专业学生的课堂搬至售楼中心,以原住民“曹娥人的乡愁探寻”为项目,指导学生通过实地寻访、查找资料,找出楼盘中融合的当地乡愁元素,并以户型设计海报的方式呈现学习的结果。

(二)整合资源,整体架构:实施任务驱动教学模式

项目学习的综合性,可以体现为课程资源的有效整合。中职学校有着丰富的专业课程,教师要将语文学科和其他专业课程相结合,将传统语文学科学习和跨媒介学习相结合,将文本读写和社会活动相结合。

比如教师可以在跨媒介表达与交流单元中开展家乡非遗推介项目教学。以《诗画梁祝宴》为例,教师可以引导学生思考、设计梁祝文化宴菜

肴,并从梁祝传说典故、菜肴装盘造型、饮食文化内涵等角度为菜品取名,通过对诗词菜名和普通菜名的比较、分享设计背后的故事等项目教学,让学生了解中国的诗词文化,提升学生的人文精神和文学素养。

同时,中职语文课程也要引入行业内的真实案例作为教学资源,如企业宣传文案、项目策划书、客户服务对话记录等,让学生分析、模仿并创新,提升其解决问题的能力,培养兼具专业技能与语文素养的复合型人才。

(三)立足课程,聚焦目标:构建能力本位评价体系

项目化教学课堂的教学评价必然要走出仅限于教师表扬或批评学生的定向化评价方式,着眼于学生的整体发展,进行多元化、任务型、发展性、评价。

从评价对象上看,要将学生、教师、企业专家等点评相结合,在最广范围内对学生的课堂表现情况进行多元化评价,并把学业评价贯彻到教学过程的始终。从评价方式上看,要将电子问卷、对话交流与小组分享相结合,把学生应当学习掌握的知识技能转化成多个具体的学习任务,在最优形式内对学生的实践活动情况进行任务型评价。从评价内容上看,要在最大容量内对学生的知识与技能掌握情况进行评价,结合语文核心素养,以学习成果为导向,从知识、能力、素养及增值量化等维度进行综合评价,在真实任务参与中寻求动态进步的发展性评价。