

浅谈大数据环境下培养小学低年级学生运算能力的路径研究

衡丹

(常州市盛毓度小学, 江苏常州 213000)

摘要: 通过充分利用现代科技的发展,教师可以更好地改善小学数学的教学方式,从而促进小学生数学素养的发展。根据最新研究表明,计算已经成为了培养小学生的一项关键技能,尤其是在小学阶段,它已经成为了一个不可或缺的部分,因此,小学教师必须认真思考如何充分发挥它的作用,才能让小学生更好地掌握知识。小学低年级是学生的数学计算能力和运算能力养成的初级阶段,所以,培养学生的数学计算能力和运算能力已成为广大小学数学教师的共同任务。文章从低年级学生数学计算水平能力的重要性展开研讨,探讨了提高低年级学生计算能力和运算能力的教学基本准则和实践路径,并提出了相关改进建议,以期对相关领域的教育教学提供一定的借鉴。

关键词: 大数据; 小学; 运算能力

随着科技的进步,越来越多的学生毕业后从事与之相关的活动,而且随着社会的不断进步,许多小学数学教师也正努力把大数据技术应用到课堂上,让小学生更加热衷于探索,更好地理解和运用所学的知识,继而为学生带来全新收获。教育改革的深度推进,小学阶段的教学活动愈加受到重视。小学数学教学的核心目标在于提升学生运算能力,但在实际教学过程中,很多低年级学生面对算法有较大困难。对此,如何提升低年级学生运算能力成为现今关键的问题。本文综合学生所学实际,探究新时期小学低年级学生运算能力提升的路径,助力学生全面健康成长。

一、培养小学低年级学生运算能力的重要性

运算能力是学生在学习数学的前提条件,也是培养学生学科核心素养的关键。在小学数学低年级教材中可发现,数字运算占比较高,并且低年级学生所接触的试题基本都与运算有关。因此,教师应注重培养低年级学生的运算能力、知识运用能力和数学学习能力,以及提高学生的解题准确率。随着年级的升高,数学知识和习题也会越来越难。教师要在低年级阶段打好运算基础,使学生掌握运算技巧、规律,并将其灵活运用到高难度的习题解答中,从而实现低年级与中高年级数学学习的有效衔接。

二、小学低年级运算教学中存在的各类问题

对数学运算策略的完善和教学方法的改革,应当强调提问引导,对课堂教学状况、教师思维与小学生行为等相关各种因素予以客观准确地评价。从“好玩”到“玩好”,就是从“玩乐”到“数学”,其实质就是从“趣味”到“思维”。学习中对于兴趣的培养,特别是关于能力的培养,应当从低年龄开端抓起。

(一) 学习过程中缺少师生互动交流

在常规小学数学课堂中,数学教师主导作用最为突出,尤其是数学教师的班级控制能力更为强大。有些数学教师自认为小学生岁数小、心智不完善、经验不充分,较中、年长小学生更为急需教师的补位。教师对班级的过分控制,会削弱小学生学习的主体地位,限制教师内部的互动性,无形中大大减少了教师信息沟通的能力和时限,这也致使教师不能充缺乏有益的交互过程,因材施教也就无从谈起。同样,这样缺少互动交流的班级更是没有生命力的,可能还会致使小学生形成一个比较抑郁的求学心态,这就一定会对小学生本身进行数学知识学习的兴趣形成不好作用,极大降低了小学数学课堂教学的实效性。

(二) 学生学得思维较为薄弱

“学得”和“习得”虽然存在差异,但它们却互补互助。”习

得”则强调了实践性的运算,让《九九乘法表》变得越来越具有实际应用价值。传统的数学教育模式往往以教师的讲解和死记硬背的形式出现,使小学生无法真正掌握数学知识的实际运算,从而影响了他们的思维发展。如果小学数学教师仅仅依靠死板的知识来检验,那么学生可能无法真正掌握数学核心概念。因此,需要通过将课堂和课外的讨论紧密结合起来,让学生更加熟悉各类数学知识点,让他们更好地掌握数学学科的基本概念。如果仅仅依靠简单的算法讲解,很难让学生对乘除法产生真正的认识。因此,应该更加注重课堂的互动性和实际应用,让他们更加熟悉运算过程,从而将所学内容转化。由于缺乏有效的课堂活动,使得小学低年级数学运算教学的有效性受到了严重的挑战。

(三) 猜测训练涉及较少

研究发现,如果教师能够为学生们提供更多的视角、探索、分析、比较、探究、质疑以及检查的机会,就能够极大地促进他们对新知识的掌握。特别是对于小学生来说,他们的直觉思考、想像力仍然是最重要的,然而,小学生理解力、概念力仍然处于萌芽期。因此,教师们应该尽量让他们参与到探究、比较、质疑、检查的活动之中,以便让他们能够充分发挥自己的潜能,从而达到最佳的掌握效果。尽管猜测训练的使用量不大,但仍存在着许多问题。例如,许多学生没有得到足够的实践经历,无法理解四则运算,尤其是乘法、除法的基础概念,也没有掌握其中的重要概念,例如,他们无法正确地理解平均、几倍、一共、可容纳、剩余量这些重要的概念,从而影响了他们的数据处理能力。无法快速判断应该使用何种计数技术来做出最佳决策。

(四) 复习巩固并未重视

复习是学习过程中至关重要的一部分,它不仅能帮助小学生更好地理解知识,还能培养小学生的计算技能。在小学低年级数学课上,可以发现,通过多次练习,学生们能够更好地记住运算口诀,并且能够更深入地理解和掌握这些概念。因此,通过多次练习,小学数学教师能够更好地帮助学生巩固所学的内容,并且为他们提供充足的复习时间。不同知识点的概念可能会被短暂地或者模糊地记住,但要想全面准确地理解它的运算原理,就必须要有足够的耐心和毅力。

三、大数据环境下培养小学低年级学生运算能力的路径

(一) 设置趣味情境,提升学生运算能力

解决数学问题不能忽视对学生运算能力的培养,要想提升学生运算能力,首先帮助其了解如何快速完成测算,又可确保数字

测算的精准度,在实际教学过程中深化学生对数理知识的理解,进一步明确运算思维建构的过程。学生面对数学运算题目时,方可对如何运算和为什么这样运算产生清晰认知。对于小学阶段的学生而言,学习数学知识要用趣味课堂唤醒本能,积极鼓励学生参与其中,充分调动学生学习积极性,并在此基础上建构美好愿景。教师为学生设定趣味性学习情境,旨在提升学生对数学知识学习的兴趣,诱发学生了解不同知识点之间的衔接性,产生自主探究的欲望,也可实现知识衔接的重要作用,让学生在学习探究过程中主动思考,充满趣味性和探究意义的情境中可深化算法与数理之间的关系,帮助学生解决问题的过程中内化所学内容,产生更深刻的理解。比如,在教学“20以内的进位加法”的“9加几”课程中,教师可为学生创设相应情境,继而将枯燥的知识点变得更生动形象,围绕学生喜欢的动画片《小猪佩奇》融入教学:“小猪佩奇这周过生日,邀请好朋友来参加,他的妈妈一共准备了两盒生日蛋糕,小猪佩奇将其中的一盒切成了九块,一盒切成了八块,那么,他一共将蛋糕切成了多少块呢?”结合问题导入刺激学生参与兴趣,学生在小组中探究完毕后,随即抛出另一问题:“有没有其他办法可以让人一眼看出盒子中的数量?”很快有学生提出“凑十法”,也有学生说,将第二个盒子中的蛋糕拿出一块放在第一个盒子里,那么这个盒子的数量就会变为十,两盒蛋糕的总数量为十七。还有的学生指出,将第一个盒子中的蛋糕拿出两块放置到第二个盒子里,第二个盒子的数量就会变为十个,然后加上第一个盒子里剩下的七块,一共是十七块。在知识导入环节,教师可设置趣味性问题吸引学生注意力,指引学生以小组为单位展开探究。紧接着,也可设置第二个问题指引学生作答,学生很快回复“凑十法”,由此看出,趣味情境的设定可深化学生对学科知识的理解,能够熟练掌握所学内容解决实际问题,促使学生对知识应用更加娴熟,结合日常的积累加深学生对知识的理解度,有助于提升小学生学习效能,助力其健康发展。

(二) 设置运算引导,培养学生良好习惯

首先,教师可以通过设计图片式习题,引导学生具体观察,认真审题并提炼数学信息。例如,教师所展示的图片内容:一个旅游团来到当地的旅馆,导游告诉老板“我们有22个人”,前台桌面小桌上写着“一人间、二人间已满,仅剩三人间”,图片上的问题是“导游应该订几个房间?在学生仔细观察图片内容后,教师引导他们深入思考,从而提炼出习题中的关键要素。有的学生圈划出“三人间”这个关键词;有的学生圈划出“22”这个数字。随后,教师鼓励学生利用所学进行运算,得出 $22 \div 3 \approx 7.33$,所以需要开8个房间。教师可以引导学生利用乘法口诀进行验证,检查自己的运算结果是否正确。

其次,为了提高学生的运算能力,教师还可以适当增加习题的难度,对习题进行延伸设计。例如,“第二天,旅游团去租船,一共有12人决定租船。有三种船可选择,单人船、双人船,还有三人船。三种船价格不同,单人船5元/次,双人船7元/次,三人船10元/次,那么一共有几种安排方式?哪种方式最优惠?”这个习题的题干较长,教师除了指导学生利用标注法划出习题中的关键词,还应向学生讲解表格法的用法,引导学生用表格的形式体现题目中的关键信息,再进行运算,以保证准确率,并提高运算效率。如可以根据单人船、双人船、三人船所乘人数及价格制作一个小表格。学生通过运用表格,排列出多种租船方法,并对比不同形式的租船方式,哪种更能节省成本。第一种租船方式是

让所有人都租三人船,一共需要四条船,耗费的费用是四十元;第二种租船形式是都选择双人船,一共要租六条船,费用消耗四十二元;第三种租船形式则是全部选择单人船。这三种选择方式都会涉及大量的计算方法,对于学生而言有所难度,教师要指引学生对不同算法进行比较,得出 $12 \times 5 > 10 \times 4$,第一种租船方法最优惠,并利用乘法口诀进行验算。通过指导学生进行有效的计算,教师可以帮助他们培养审题、运算和检验的能力,从而有效地防止由于粗心大意而导致的错误,并且提高他们的计算精度。

(三) 借用手机APP完成运算模拟训练

随着科技的发展,网络手段的应用可帮助人们解决生活中常见的问题,也可为小学生提供更多便利。结合不同类型的APP,可以发现其使用效能大同小异。对此,新学期伊始,教师可为学生家长推荐一款便捷式应用软件,用于辅助学生检测错误并给予适时评价的手机终端。学生完成作业后利用手机终端进行检查,可以看到解答的分数和鼓励的话语,也是学生每天完成学习任务的动力之一。另外,很多学生也喜欢与网络中的对手竞赛,相互之间的切磋交流远超于一个人对问题的解答,每场比赛也会获得相应分数。此种形式可促使学生在轻松的氛围中学习实践,有助于提升学生对知识学习的兴趣,但是要防止学生过于沉迷网络世界,继而对学生学习成绩产生不良影响。

(四) 结合课后作业与例题讲解,克服学生难点

针对小学数学的试卷讲评,教师可结合学生所得分数完成分析,很多考生在考场上表现的较为一般,结合实践活动可发现,学生的错误多存在于并未真正掌握相关的运算理念,没有深度探究数学问题,没有夯实学习根基,或是在解答的过程中解题思路不佳。举个例子,以“小小存钱罐人民币的认识”为例,在当今社会,人们使用电子钱包的频率已经大大提高,但是人民币的使用却很少。由于人们日常生活中的经历与观念的欠缺,使得他们很少真正去深入地研究人民币的概念,从而影响到他们的数学思维。因此,教师应该指导他们通过分析典型的案例来挖掘人民币概念的内涵,从而帮助他们把握住重要的考点,提高他们的数学水平。如果一个人具备充足的数学基础和明确的问题分析,那么他就可以通过不断的实践和总结,在数学考试中取得优异的表现。

四、结语

综上所述,在小学低年级阶段的数学教学中,教师应注重培养学生的运算能力,为学生后续的学习奠定基础,从而提高学生的数学学习水平。教师在开展教学活动时,不仅要结合实际生活构建良好学习情境,激发学生的主观能动性,也要使学生养成认真审题、仔细运算和合理验证的解题习惯。教师通过开展多元化的运算训练活动,培养了学生的自主学习、反思、错题分析、运算等方面的能力。

参考文献:

- [1] 霍耀忠. 小学低年级数学教学中如何提高学生的计算能力[J]. 数学大世界(下旬), 2021(5): 32-33.
- [2] 卜银娣.“算”数学之魂:如何提高农村小学低年级学生的计算能力[J]. 数学大世界(中旬), 2020(7): 34.
- [3] 张美珍. 高效课堂背景下小学数学课堂教学方式:如何提高高低年级学生的数学计算能力[J]. 试题与研究, 2020(1): 96-97.