

浅谈小学数学教学中融合珠心算的策略

曹大军

珞川镇中心完小 贵州 凤冈 564216

摘要:在学校教育中,数学是一门建立在计算与思维基础上的必修学科。尤其对于小学数学来说,计算不仅是其中不可或缺的有机组成,而且与数学概念一样,在学科活动中具有无可替代的“基石”功能。由此可见,计算能力的培养在小学生数学课程学习中的必要性和重要性不言而喻。理论与实践充分表明,教师把“珠心算”融入课堂教学环节,不仅是小学数学活动的应有之义,还会在潜移默化中取得令人期待的事半功倍的效果。

关键词:小学数学;数学教学;珠心算

珠心算是在传统珠算基础上发展起来的,是通过手指拨动算珠到心算拨珠,它是凭借算珠的直观形象,在脑中呈现珠像图,按照珠算的模式在脑内进行拨珠,通过动珠进行计算。这是一门从具体到抽象的系统科学。而当今社会,人们都习惯于用计算器等电子产品,对于需要计算的问题,打开手机中的计算器功能,按几下就能得到结果。因此,人们都习惯和喜欢用计算器来代替自己动脑计算。从表面上来看,确实会显得非常方便和简单,但是,如果人们长期下去,使得自己的大脑和各个感觉器官得不到锻炼,人们的器官是在退化的。从儿童角度来说,儿童从小没有对大脑和感觉器官进行一个系统的训练,对孩子的成长不是一件好事。珠心算的训练,要求眼到、耳到、心到和手到,缺一不可。这就要求各个部位的感觉器官要不断反复地运动,能强有力地促进细胞神经纤维的生长发育,使珠算的算理算法在脑海中留下深刻的印象,最终使得学生的形象思维、抽象思维、空间思维等能力得到提高。珠心算作为我国优秀的传统文化,历经世代传承,已经深入社会、生活、文学艺术、语言情感、图腾象征等各方面,尤其是在现代数学教育中,在数学知识简化传授、能力培养训练、数学思想方法体现、多元智能开发等方面都有不可替代的作用。

一、简析“珠心算”基本内涵及其教育意义

众所周知,传统珠算对算盘实物具有无可摆脱的依赖性,其教学活动也只是学会算而已。珠心算则不然,它不仅彻底摆脱了算盘及其外部动作,还对打算盘过程进行了本质性地升华——积极有效且异常快速地把珠算上升为心算。所谓珠心算,即是指珠算式心算。通俗地讲,珠心算就是透过知觉、形象、记忆等系列化过程,通过人的大脑及思维活动来完成珠算与虚算任务的一种运算活动。就学生群体而言,珠心算教育的价值和意义集中体现在六个有利于:一是有利于培养学生的专注力。因为专注力是形成学习能力的根本因素,是人脑智力现象的“第一门户”。珠心算练习并非盲目性散打,是计时性专攻,而这正是学生学习的“必修课”。二是有利于塑造学生的自信心。科学研究信息表明,练习过珠心算的孩子与同龄人相比,不仅能力更胜一筹,还在突破中不断取得“获得感”,所以自信心更强。三是有利于培养学生的上进心。在学习过程中,学生会不断精进、磨炼、再精进,由此会逐步形成勇于超越、善于进取意识和品质。四是有利于训练学生的坚持力。在“不散打”训练和“同一种”学习状态下,本身就蕴含着对坚持力的形成和铸就。五是有利于“正向迁移”学生的学习力和记忆力。珠心算更加有利于训练并培养计算能力,具有“远迁移”上的促进作用,能够影响

人脑的可塑性,这可以促进学生的学习力与记忆力。六是有利于传承民族文化,切实体现了工具性与人文有机统一的特点,对于促进学生群体的全面发展和健康成长,不但作用很大,而且影响很深。

二、小学数学教学中融合珠心算的策略

(一) 创设自由愉悦的氛围,激发情趣学习现象

在传统课堂教学中,普遍采取班级授课制模式。这种模式虽然有利于教师面对学生群体教书育人,但是存在一大缺陷——难以让学生形成广泛性交流,对活跃并发展学生的学习思维非常不利,也不易激发学生的学习兴趣。就小学数学活动而言,珠心算属于一种高效技能。在教师的设计与主导下,珠心算能够积极有效地启发学生的思维,培养学生的创造力,在师生之间产生多向(师生、生生)互动和交流。教师应努力创设自由愉悦、活泼轻松的课堂情境,营造有利于珠心算学习的课堂环境。比如,教师尽可能地采取小组活动的形式,为学生提供自我展示的机会和相互促进的平台,注重培养学生的创造意识和创新能力。再如,教师通过各类途径和形式,让学生自由表达想法和观点,并通过实验活动进行相应的实践和验证。无论结果如何,都能从根本上激发学生的内在兴趣,最大化地加强学生参与度和投入度。对于儿童珠心算来说,这种“诗外功夫”既是前提条件又是关键因素。

(二) 根据数学书和珠心算教材,合理进行教学调整

专家通过对珠心算的调研认为,影响测量数据结果的珠心教育因素大致可以分为三个方面:一是课程设置,例如是将珠心算放在平时的数学课堂中教学还是作为校本课程单独开设,每周开设几节等问题;二是珠心算教学进度的安排和教学内容等问题;三是教学方式和方法等问题。因此,问题可概括为课程和教学两个方面。从测量数据和调查分析看,把珠心算独立作为一门课程虽然针对性较强,但是也会增加了学生的学习负担。把珠心算融合在数学课程中,作为计算方法多样化的一种,从而可以培养珠心算技能。将珠心算融合在数学课中,对教学设计的研究提出了更高的要求,因为珠心算与数学虽然都涉及数字计算,但由于方法和算理的区别,所以其中也有不同。课程设计的研究就是要让老师通过课堂实践教学经验和对教材的理解,如何合理地将珠心算和数学课程二者衔接融合。在每学期的开学初期,要梳理一次数学教材,适当地调整本学期的珠算内容。例如:一年级上学期的数学教材中要求学生掌握10以内的加减法。教学时,珠算算盘上的规则是:“加几拨入几”,如:2+1=3,但算盘构造上珠表示“5”的特殊性,一些算式的计算就不能直接拨入下珠,如“4+1=5”,所以在教学

时根据拨珠方式的不同将算式分为直加和满五加。满五加的数学在珠心算手册直加直减的后面,是10以内所有直加直减内容学完后进行教学,而数学书中“5以内的加减法”的教学中就出现了满五加。因此,我们在制订教学计划时,就将5的加法“4+1”“3+2”“2+3”“1+4”,这几种留在后面教学,开始担心学生在作业中遇到类似题会不会受到影响。但是实践发现,教师的担心是多余的,学生的计算在初入小学时就有了一定的基础,这部分知识的后置学习并不影响学生的学习。通过这样的微调,使我们的数学教材和珠心算教材能够基本同步,这样我们也基本实现了珠心算和数学的融合教学。不过,也会感到有的部分融合确实存在着不方便和不实际。通过教学实践,我们感觉在研究的过程中遇到的问题和阻碍还是存在的。最开始,我们觉得数学计算与珠心算融合应该还是比较容易的,但是实践发现,计算的算理和珠心算的拨法还是存在一定的区别。在一次一次的研究、商讨过程中,我们通过对学生学习经验的调查,用最合理的方式对教材的内容进行融合,也在融合的过程中否定了一些不成熟的想法。通过深入的研究,我们会找到比较适合教材知识点的教学方式,也有了一定的成果。学生对计算的算理和珠算方法的掌握比较牢固,也没有出现矛盾的现象,对于方法的多样化也有更好的诠释。同时,在实践的过程中,对时间的把控也是十分重要的。如果每一个环节都需要讲解到位,那么时间就不够,如果想要时间正好,那么就会出现有部分环节讲解比较简单。如何合理地融合,融合把握一个怎么样的度,是我们接下去需要研究的方向和目标。

(三) 借助物象演示过程,帮助学生建立数感

珠心算对于动作与心智要求很高,只有把训练与培养这两种必要技能相互渗透并有机融合,才能取得事半功倍的教学效果。以“数一数”教学为例,教师在提出数字1后,首先展示一块橡皮(或一支铅笔),接着教师引导学生通过算盘用一颗下珠表示,学生在动手拨珠中能够学会并建立关于1的表象。在学习2时,教师展示一块橡皮,让学生拨一颗下珠,再展示一块橡皮,让学生再拨一颗下珠。如此而为,学生不仅认识了2的表象,而且自然地认识到 $1+1=2$,这种过程也是思维形成的过程。这种手脑互动的珠心算活动,有效训练并提升了学生的计算能力。再以“11~20”的教学为例,教师让学生首先复习10的组成,让他们掌握10是由10个一组成;接着把10根小棒聚一起,并放在算盘的“十位档”,同时使用双手拨动10。由此可见,教师借助算盘进行演示活动,不仅契合学生的认知规律,还有利于在手脑互动中建立数感,更加有效地提升他们的思维能力。

(四) 本着鱼渔兼授原则,加强学生的思维训练

“授之以鱼,不如授之以渔”,这与“最有价值的知识是关于方法的知识”一样,都是在强调培养方法,传授技巧的内涵、价值和意义。就小学珠心算而言,如何通过喜闻乐见的“鱼渔兼授”来训练学生的思维能力呢?训练目标可以设计为如下四点:一是引导学生掌握珠算基本功;二是引导学生熟练掌握珠算基本加减法,掌握三位数以内的珠算加减法;三是引导学生进行简单的加减心算;四是通过规范训练,有效激发学生的兴趣。以“ $13 \times 15 = ?$ ”两位数乘法为例。(1)通过心算乘数1与被乘数13的“一口清”乘积是13,引导学生模拟算珠图像;(2)通过心算乘数5与13的“一口清”乘积是65,引导学生模拟算珠图像,进而得出脑算盘数是195。经过如此心算,学生很快可以算出本题的答案是195。教师通过把珠心算与数学学习整合,在省时、高效中不但有

利于降低学习计算的难度,而且有利于在同时开发左、右脑的状态下,帮助学生通过不断训练形成数学思维,进而在潜移默化中逐步培养并增强他们的学习兴趣。

(五) 多角度给予学生鼓励和表扬,培养学生个性品质

在珠心算学习和数学学习过程中,尤其是合作学习中的学生都渴望得到老师的关注或他人的信任、理解和认可,得到老师的尊重、鼓励、肯定。这种欲望正是他们参与学习活动的内在驱动力。这时,老师积极的评价对调动学生的学习情感起着重要作用。有时教师一个佩服的眼神,一个满意的微笑,一个会意的点头,一句安慰的话语,一句由衷的赞美都会使学生久久不忘,使他们信心百倍,有意志去克服学习中的各种困难。为了激发学生的学习兴趣,使学生乐学,利用学生好表现、不服输的心理,实验老师以活动为载体,采用表演、竞赛等活动形式为各种层次的学生搭建展示的舞台,并采取多样的激励性评价方式,充分调动学生的积极性。登台表演的学生都可以拿到“珠算达人”卡,比赛成绩优异的学生可以获得“珠算大王”称号。这样,每一个学生都能体验成功的快乐,体会到学习的乐趣,从而让他们树立起自信心、上进心,也为学生们营造了一个比学赶帮、充满乐趣的学习氛围。在教学过程中,根据不同班级学生的特点和实际情况,设置有特色的评价机制。例如:组织各项比赛,训练学生的基本功。只有对“珠算”了如指掌,“心算”才能水到渠成。从比赛中选取成绩优秀的学生组建“珠心算特长社团”,指导学生做好珠心算的训练,逐步参加各种比赛,让学生增长见识,使学生逐步具有自信心、责任感和坚强的毅力。在小学数学计算教学中融合珠心算教学有利于调动非智力因素,培养学生良好的学习品质。美国心理学家曾对800名男性进行了几十年的跟踪和研究,成就最大与最小的两人之间,最明显的差异不在于智力水平,而在于是否有自信心、进取心、恒心,是否具有不屈不挠、不自卑的意志和性格等品质。著名生物学家达尔文说过:“我之所以能在科学上成功,最主要的就是对科学的热爱,对长期探索的坚持,对观察和收集事实的勤奋。”专家长期的教育实践证明,非智力因素在一个人的成长过程中有着非常重要的作用。优良的个性品质十分重要,它是个人获得成功的重要条件之一,也是事业成功的必要保证。

三、结束语

珠心算和数学的融合,是注重学生生命发展的教学,从学生的心理需要出发,让学生的认知、情感、意志都参与到学习中来,知识因之有了生命力,从而促使学生在学习过程中认知、情感、意志等方面都得到同步发展。让学生感受数学课堂的乐趣和珠心算的魅力,提高学生的计算能力,促进学生左右脑协调发展,激发潜能。让学生体验学习数学的成就感,从而建立自信心。

参考文献:

- [1] 张燕萍,肖艳艳,张小燕.珠心算与小学数学融合的实际意义[J].教师博览(科研版),2020(33).
- [2] 高畅.对“珠心算进课堂正反两大阵营对垒”的分析[J].珠算与珠心算.2021(05)
- [3] 张丹凤.多措并举提高小学低段学生珠心算训练水平[J].珠算与珠心算.2021(06)
- [4] 朱丽霞.让“珠心算”在低学段教学中生命力更旺盛[J].教育界.2020(44)