

初中数学教学如何加强学生逆向思维的培养

刘来春

(吉林省第二实验学校 吉林 长春 130013)

[摘要]在开展初中数学的教学过程中,老师需要重视初中学生的逆向思维。初中数学和其他学科不同,它具有一定的抽象性和逻辑性,对初中学生的数学综合思维能力要求很高,所以,很多初中学生在学的过程当中便会非常困难。在数学教学的过程中,老师不仅需要重视教材内容的教学,还要重视综合能力的培养以及思维能力的培养,通过方方面面的教学,从而达到初中数学高效课堂的效果。因此,伴随着新课改的不断改革,老师在教学中不但应该传授课本上的知识内容,还要重视初中学生解决问题能力、逻辑思维能力以及逆向思维能力的培养,真正做到增强学生学习兴趣、加强学生学习热情、提高学生学习质量目的。本文将重点研究初中数学教学如何加强学生逆向思维的培养。

[关键词]初中学生; 数学教学; 逆向思维; 学习质量

一、在初中数学教学中培养学生逆向思维的重要意义

(一) 培养初中学生全面思考的能力虽然初中数学只是用简单的公式和数字组成,但却要求学生要有非常活跃的思维。对于初中数学来说,会有很多个解题方法,由于学习内容不同,每道题在出题时便有很多种解决办法。所以,在初中数学教学的过程中,老师除了要培养初中学生逻辑思维和解决问题的能力,还应该培养初中学生的逆向思维能力。在培养初中学生逆向思维时,首先可以从解决问题入手,开阔学生视野,让初中学生能够发现更多的问题,最终提高初中学生的思维能力,进而让学生更好的解决问题。

(二) 培养学生的创新能力

逆向思维是打破常规的一种思维方式,在我们的现实生活中,人们总是用正向思维解决问题,很少有人用逆向思维解决问题。但是在培养初中学生逆向思维的同时,也可以培养初中学生的创新能力,这样的思维方式,主要是通过结果来发现更好解题过程,因此,在初中学生培养逆向思维解题过程中也有利于学生创作能力,进而促进初中学生身心健康成长。

二、初中数学教学现状

(一) 没有先进的教学理念

受传统教育模式的影响,老师并不认可逆向思维教学理念,导致在初中数学教学过程中很难让其发挥真正的价值,最终影响了初中学生数学综合成绩的提高。而且老师本身也存在理论和实践的专业性不足的问题,所以就只能依靠正向思维进行教学,因此,并没有将相关数学知识理论和实践进行合理的整合、研究和运用,最终导致无法将培养初中学生逆向思维能力有效的进行下去。

(二) 教学形式单一

教学形式是决定初中数学教学成绩的重要因素,尤其是在培养学生逆向思维的过程中,单一的教学模式会让学生形成固定的思考形式,对初中学生思维的拓展极其不利。受传统教学模式的影响,很多老师依然在用“填鸭式”教学,把数学中涉及的理论知识、数学公式、数学定理等通通的灌输给学生,让学生用死记硬背的形式进行学习、思考。这样的学习模式使得学生缺乏实际解决问题的能力,在遇到问题时无法灵活运用所学知识,最终导致限制了学生综合素质的提升。

(三) 不重视教学反思

初中学生数学教学模式的培养还在探索的过程当中,所以,老师在教学过程当中应该经常进行反思和总结,这样才能增强教学方法和教学模式。但是在实际工作过程中,老师却忽略了教学过程中的反思,导致学生在使用逆向思维时存在的问题没有得到有效的解答。逆向思维的培养存在很大的难度,因此无法做到按照教学计划进行教学,甚至无法做出教学计划,也会导致教学系统缺乏长效持久的机制。

三、初中数学教学加强学生逆向思维的培养策略

(一) 在数学理论中培养初中学生的逆向思维

初中数学老师在培养学生的逆向思维时可以从数学理论开始入手,因为在数学教学过程中,有很多的数学理论需要学生运用逆向思维模式进行解题,进而营造出逆向思维课堂教学环境。而逆向思维的思考最重要的是学生对数学知识的掌握,

采用逆向思维教学模式,激发学生逆向思考意识,进而培养学生逆向思维能力,伴随着时间的推移,初中学生便养成了逆向思考的习惯。比如,初中数学老师在讲解“绝对值”的过程中会讲到“正数的绝对值是它的本身,负数的绝对值是它的相反数,零的绝对值是零”,老师便可以引导学生逆向思考,比如已知一个数的绝对值,求这个数,这样不但培养了学生的逆向思维,还可以让学生从多角度多方法的去思考这个问题,最终达到提高数学学习效率的效果。

(二) 在初中数学公式中培养学生的逆向思维

在数学教材中,大多数公式都是从左推到右的,但是仍存在培养学生逆向思维的公式,比如多项式的乘法公式和因式分解中的全平方公式和平方差公式就是为了培养学生逆向思维能力的公式,这样老师可引导学生由右向左推,进而开拓学生思维。比如,老师在讲解“正比例图像和性质”时,老师可以现在黑板上画一个正比例图像,让学生们先观察K大于0和小于0时的现象,让血神学生观察完以后再引导学生用逆向思维对这个图像进行思考,这样不但教会了学生教材知识,而且也培养了学生逆向思维能力。

(三) 创新数学教学模式

教学模式是影响一堂课的重要因素,尤其是伴随着新课改的不断改革,老师应该对自己身上的教学方法进行反思。积极学习先进的教学理念,培养学生的逆向思维能力。受传统教育模式影响,老师通常都是按照教材内容按部就班的教学,并且方式单一,限制里学生思维能力地方扩散。要想培养学生逆向思维能力,首先可以在教学过程中使用比较教学法,也就是说老师在讲题过程中,先让学生用正向思维进行解题,再用逆向思维进行解题,再让学生对比两种模式的优缺点,这样可以让学生更好的选择解题方式,进而判断哪些题目更适合用逆向思维的解题思路。其次是可以使用反证法,反证法是对答案的一个印证过程,对初中学生数学素养要求比较高,也是培养学生逆向思维最重要、最直接的一种方式。

四、总结

综上所述,在开展初中数学教学的过程中,培养初中学生的数学逆向思维能力,可以让学更好的解决数学问题,找到更多的解题方法,加深知识学习印象,重点是还可以扩散学生的思维,老师可以通过在数学理论中培养初中学生的逆向思维、在初中数学公式中培养学生的逆向思维、创新数学教学模式等方式培养初中学生逆向思维能力,使学生养成良好的逆向思维习惯,最终达到初中数学高效课堂的效果。

参考文献

- [1] 刘玥. 在初中数学教学中学生数学思维能力的培养[J]. 中国校外教育, 2020(06): 39.
 - [2] 张国元. 在初中数学教学中学生直觉思维能力培养[J]. 数学学习与研究, 2020(02): 111.
 - [3] 铁常菊. 浅谈初中数学教学中学生数学思维能力的培养[J]. 课程教育研究, 2019(49): 121.
- 作者简介:
刘来春, 男, 1966年8月, 吉林长春人, 主要从事中学教学研究。

如何提高小学生计算能力的有效性思考

蒙媛媛

(广西河池环江毛南族自治县思源实验学校 广西 河池 547199)

[摘要]计算是我们日常生活中也经常要用到的,可以说这是日常生活中的基本技能之一。数学也被列为我国学生的必修课。从小学开始他们就要正式接触数学,掌握基本的计算能力。每个孩子的学习能力有一定的差别,这就要求老师们要从实际情况进行考虑,有针对性地提出提高孩子们计算能力的教学方式。从小学便开始重点抓他们的计算能力,有利于他们之后学习更难的知识点。计算能力是学好数学的基础,只有将这个“地基”打牢了才能往上“添砖加瓦”。

[关键词]小学生; 提高; 计算能力

引言

对成年人来说小学数学看着似乎已经是再简单不过的了,但对于小学生来说是有难度的。数学的学习对抽象思维能力要求高,它能锻炼孩子们的抽象思维和逻辑能力。学好数学的关键一步是学好计算,计算能力贯穿整个数学的任何一个学习过程。近年来我国在教育领域掀起了教学改革,教改又对小学计算能力提出了新的要求。老师们要把握这个年纪学生的特点,结合课程内容,通过实践锻炼他们的计算能力。本文将以小四年级的学生为研究对象,探究数学老师采用什么方法帮助这个阶段的孩子们提高他们的计算能力,希望这些研究成果能为日后研究这方面内容的学者提供参考文献。

一、小学生计算能力教学存在的问题

通过搜集资料以及对实际生活中的一些案例进行观察,发现目前在小学生计算能力教学中主要存在以下几个问题:

(一) 缺乏培养孩子们的独立思考能力

大部分老师认为计算能力是通过大量的练习才能提高的,量变引起质变。所以在日常的教学中,在提高他们计算能力方面,主要是给他们发放大量的练习题,通过大量的训练来提高计算能力^[1]。熟能生巧能够帮助他们提高计算能力,但老师忽略了对孩子们独立思考能力的培养,模式化的练习使得他们缺乏解决问题的能力和方法。

（二）教学案例不能和实际生活相结合

数学是一门非常实用的科目，我们在日常生活中也经常要用到计算。但是很多教师忽略了这一点，他们上课讲解的例子都是学生们比较难理解的。数学比较抽象，这个年龄段的孩子抽象能力也较差，所以如果老师再用更难以理解的例子来为他们讲解，那么大部分学生可能都不会一个简单的计算。和其他科目相比，数学课可能稍微枯燥一点，所以很多学生们的计算能力可能不会有太大的提高。

二、提高小学生计算能力的策略

计算能力有多重要，相信所有的老师和家长都已经意识到了，为了有效提高小学生的计算能力，必须要重视目前在教学中存在的问题，并采取一定的措施。本文将根据实际情况，为如何才能有效提高小学计算能力提供一定的意见。

（一）在数学课堂上构建教学场景

数学这门课是从生活中来的，那么最终也是被运用到实际生活中。老师和父母生活经验丰富，他们肯定能从实际生活中为孩子们找到合适的计算例子。对于孩子们来说，只要他们用心观察，也能从中找到数学的影子^[2]。为了让孩子们在进行计算时学起来更轻松，老师可以将实际生活中的一些场景“搬”到课堂上。例如在人教版小学四年级下册的数学中，孩子们要学习“四则运算”，即：加减乘除。以加法为例，老师可以将课堂设置为一个超市，将语文书和数学书分别标上不同的价格，由学生们进行选购，当学生们需要同时购买语文书和数学书时，最后结账时就是两本书相加的价格。在购买书的过程中就可以教会他们加法。而这个例子对他们来说是非常常见的，学生们放学后去小卖部购买几样零食，最后结账时运用的也是加法。这种通俗易懂的例子能让他们在短时间内理解这个概念并学会方法。

（二）融合游戏，提高学生们的学习兴趣

和其他科目相比，数学是有一点枯燥，这一点也让很多学生对其望而却步，阻碍了他们数学成绩的提高。而小学生心智还不成熟，这个阶段的孩子要想学好计算技能，无疑必须想办法调动他们学习的兴趣，如果每堂课都像一潭死水一样，相信孩子们的计算能力不仅不会得到提高还会让他们从心里就产生对数学的厌恶之情。

在数学教学中一定要牢记兴趣是最好的老师，老师们要通过各种办法来提高他们对数学的热情和兴趣。能吸引这个阶段孩子的一个比较好的办法就是在教学过程中融入游戏，相信他们是不会排斥游戏的。通过游戏的方式来提高他们对这门课的重视程度。还是以人教版小学四年级下册的数学为例，在进行减法教学时，老师可以把每列列作一辆大型飞机，由自己或者选取一个学生作为机长，学生们充当乘客。飞机在经停站时有上飞机和下飞机的乘客，这是学习加法和减法非常好的例子。例如此时飞机上一共有300个人，到经停站后有9个乘客下了飞机，没有乘客上飞机，那么目前飞机上只剩下291个人。老师可以让孩子们联系日常生活中的例子，让他们和大家分享他们在平时遇到的“减法”。还可以用日常生活中最常见的房租为例，假如房租是950元，租客给了房东1000元，此时房东需要退还50元给租客。这种小游戏能让孩子们增加对知识点的理解，而且他们也能在生活中学以致用。

三、结束语

毫无疑问，计算能力不管是对学习数学还是日常生活来说都非常重要，这是生存的一个基本技能。老师和家长应该共同重视孩子们这种能力的提升。在文中我们已经提到了目前在提高小学生计算能力上存在一定的误区，计算能力是学好数学的基础。在新课改背景下，老师更应该结合新课改的要求，采取合理的措施帮助孩子们提高计算能力。其实通过生活我们就能发现，这些技能都是来源于生活，因此要通过生活中的实际例子让他们进行实践，能快速有效提升孩子们的计算能力。老师要带着孩子们主动进行探索，充分调动他们的积极性，用贴近生活的例子来锻炼他们的计算能力。相信通过这些有效的办法，每个小学生的计算能力和数学成绩都会有很大的提高。

参考文献

- [1]陈佳莹.论如何提高小学数学计算能力教学有效性[J].新课程(教研版),2019,000(004):208.
- [2]杨小燕.如何有效提高小学生计算能力的研究与探索[J].东西南北:教育,2019(2):0293-0293.

日常教学中如何提高小学生计算能力探析

谭耐尔

(环江毛南族自治县思源实验学校 广西 环江 547199)

【摘要】在小学数学学习中，掌握好计算技能是成功完成各项数学题目的最首要基础。计算能力不仅仅与数学学科综合能力直接挂钩，也对学生的逻辑思维培养有巨大的助力作用。因此，广大一线教师要学会在日常生活中就着重培养好小学生的计算能力，为以后上好数学学习的第一课打下坚实的基础。

【关键词】日常教学；小学数学；计算能力

引言

数学算法的计算几乎涉及数学学习的整个过程。当前，将数学计算结果计算出来早已经不是数学学习的主要追求目标，而是要求小学生在计算过程中能够将结果更加快速、精确计算出来，这才是小学数学计算学习中的最主要一项任务。另外，数学计算题目往往因其灵活性而具有多种解题方式，因此计算能力的培养还需要进一步锻炼学生思维的灵活性和跳跃性，从而更加行之有效地让学生掌握数学学习的方法。

一、建立学生的计算兴趣

对于四年级小学生来说，这一阶段的学习仍处于教学的初级阶段，因此，不论各科的学习往往对其都具有一定的难度。再加上数学学习中的最核心部分——计算，往往又具有较强的逻辑推理要求，因此，不少小学生在计算过程中会因为高难度的计算题而感到困难，进而对计算题产生厌烦。另外，当前数学教学多以大班教学为主，一个大班中往往具有较多的学生人数，学生人数的学习能力各有差异，也参差不齐，教师在数学计算教学中往往不能够分开教学，顾及全面到每一位学生，教师的计算教学中很有可能让一部分学生跟不上教学进度。所以，在计算学习这一方面不能够单纯依靠教师进行计算辅导，而是需要教师去引导学生真正爱上计算，能够主动运用自己清晰的逻辑思维头脑解题。小学生往往性格活泼、想象力丰富，又具有较强的好胜心理，所以，教师可以根据四年级学生的这一特性，多在课堂上采用知识抢答、游戏竞赛等教学方式，来激发学生的学习乐趣，让学生主动关注计算。例如，在四年级下册第八章平均数的教学章节中，教师可以安排计算游戏抢答环节。在教学中，教师首先将学生分为两个大组，另外选取两组学生成绩作为计算例题，一组学生成绩分别为82，78，87，71，而另一组学生成绩为92，76，54，84。教师让两组学生分别对两道题目进行计算，组员计算结果准确且快速的小组为两个小组中获胜的一组。在这一抢答竞赛的安排下，教师充分利用了学生的好胜心理激起了学生投入参与计算学习的热情，达到了良好的学习教学的效果。

二、教导学生养成规范的运算习惯

具有良好计算习惯是进行计算学习的最首要条件，不少学生因为计算不够规范、粗心等习惯而使计算造成错误^[1]。首先，不少学生在计算中往往心思不在学习上，这就使得其没有看清楚题目的数字符号就着急下笔，例如不少学生会将“+”号看成“×”号，还有一部分学生的数字符号也会出错，将“3”看成“8”。诸如一系列的粗心看错会使计算结果最终出现纰漏。其次，一些学生的数学字迹潦草，使计算过程出现错误。运算是一个完整的过程，需要强大的推理作为支撑，而不少学生在列竖式的过程中由于笔记潦草，使学生自己在一环连一环的运算中难以认清自己的运算推理过程，由此耽误了不少计算时间。接下来，要学会确立适当的运算

步骤。数学计算题目往往千变万化，不同的题目有不同的解题模型，掌握好正确的运算步骤能够使运算更加便捷。这就需要教师安排多元化的运算题目，锻炼学生能够灵活挑选解题步骤的能力，使学生在看到题目时就能够立即做出反应，选择出合适的计算方式。最后，很多学生在运算完成后也没有重新检验的习惯。教师在日常学习的教学中，除了要传授学生相应的教学知识，让学生能够正确运算外，还要让学生进行计算检验，每完成一环节的计算外，还要按照步骤进行检验，算一步，检查一步，并及时纠正运算中出现的错误。养成良好的验算习惯，才算学生完成了一个完整的运算流程。

三、设置具体的纠错教学课程

不少学生除了缺乏验算的习惯外，自己也时常缺乏自我反思的能力。因此，广大一线教师在教学中，可以根据教学课时安排专门的纠错练习课，帮助学生去克服计算中的那些难题^[2]。例如，教师在安排完一堂纠错课程后，可以在备课环节向学生提前收集一部分错题和疑惑的问题，讲这些典型的错误案例收集起来，在纠错课中统一进行讲解，和学生共同交流和讨论。例如，在四年级下册数学《带括号的运算》章节中，很多学生在运算中往往会忘记先算括号这一步骤，会把 $360 \div [(4+8) \times 3]$ 的计算结果忘记括号而算成 $360 \div 12 \times 3$ 。针对这一类错误，教师在纠错课中可以先让学生观察题目和设错点，让学生自主发觉先进行括号计算的这一考点，再指导学生在括号运算中特别关注顺序问题，将正确的计算结果最终运算出来。总而言之，通过纠错课程的设计，教师在纠错课中可以引导学生先对典型案例判断对错，在正误判断完成后，再观察题目考点，明确出题人的出题意图，最后让学生找出题目错因并通过正确的运算步骤进行运算。

四、结束语

总之，计算不仅仅与小学数学的学习直接挂钩，也与人类的日常生活有着密切联系。数学运算需要完整清晰的逻辑推理能力，也需要灵活的运算方式、细心的检验习惯作为强大支撑^[3]。要想在日常生活中提升小学生的运算能力，除了小学生自身要付诸行动外，也需要教师和学生共同进行钻研，共同营造好一个良好的运算学习氛围。

参考文献

- [1]陈强.探析小学数学教学中如何提升学生的计算能力[J].教育观察(上旬),2019,008(004):103-103.
- [2]尹文勇.探析小学数学教学中如何提升学生的计算能力[J].中外交流,2019,000(008):311-311.
- [3]张观陈.小学数学教学中学生计算能力的培养与提高[J].科普童话·新课堂:下,2017,000(003):41-41.