

数形结合思想在初中数学教学中的渗透研究

刘彩萍¹ 陈丽萍²

(1. 山东省潍坊市青州市王坟初级中学 山东 潍坊 262500;

2. 山东省潍坊市青州市实验初级中学 山东 潍坊 262500)

[摘要]初中数学教学模式已经由传统应试教育向素质教育转变,教师的教学方法和模式也在不断地创新。目前,初中数学教学中教师经常使用数形结合思想,在授课时灵活地将图形与文字结合,提高学生分析问题和解决问题的能力。本文就数形结合思想在初中数学教学中的应用进行分析。

[关键词]数形结合思想;初中数学;研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.1263

引言

数形结合思想是初中数学教师常用的一种教学模式,教师在授课时将文字与图形相结合,进而简化教学内容,将抽象的教学内容具象化,有利于把握数学问题的本质。除此之外,数形结合思想也可以显著提升学生的数学解题能力,锻炼其自主探索能力,长此以往,有利于学生形成数学思维。

一、利用数形结合思想进行信息转化

数形结合思想顾名思义就是利用图形和文字对数学关系进行表达,使抽象的数学知识更加形象化,能够有效的帮助学生加深对数学知识的理解。教师在实际授课中,如果遇到教学难点,就可以运用数形结合思想将复杂的数学关系转变为图文结合的形式表达出来,使其更快掌握相关知识^[1]。例如,在学习青岛八年级数学上册第一章第2节《怎样判定三角形全等》时,由于学生在之前已经学习了全等三角形概念,掌握了全等三角形的性质,在新课导入环节可以通过复习提问的方式引出新内容,在新课讲解时利用多媒体播放课件并提出问题,“在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中, $AB=DE$, $BC=EF$, $AC=DF$, $\angle A=\angle D$, $\angle B=\angle E$, $\angle C=\angle F$,则 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 全等吗?”教师在授课时可以利用数形结合的思维进行验证,先提出假设,一是两个三角形全等,二是两个三角形不全等,并依次进行验证。教师可以根据问题中的条件,将两个三角形画出来,再通过测量得出“有三边对应相等的两个三角形就相等”的结论。

二、利用数形结合思想呈现概念内容

为了提高课堂教学效果,教师在授课时会利用多种教学方法,但由于学生之间存在差异性,数学思维及基础知识掌握情况不同,会对教学效率产生直接影响。为了帮助学生更快掌握数学知识,部分教师在授课时会选择用简单的语言来概括理论知识,并加强课后习题训练。但久而久之就会影响学生的数学思维能力提升,甚至是导致思维固化。对此,教师在授课时应根据教学内容来选择数形结合思想,加强学生对知识的理解,从而提高学习效率,养成良好的数学思维^[2]。例如,在学习青岛八年级数学上册第四章《数据分析》时,单纯的利用语言和教材来讲解这一章节内容过于枯燥,为了提高学生学习兴趣,简化教学内容,教师运用数形结合的思想授课效果更好。在课上利用问题来创设情境引出教学内容:“小名的爸爸是灯泡质检员,最近想要了解一批灯泡的平均使用寿命及产品质量稳定情况,应该怎么做呢?这就需要利用随机抽样的方法来选取样本,并运用样本的平均数和方差来对总体进行合理的估计和推算,从而求出总体的平均数和方差。”教师应根据题目中提供的信息画出统计图,并举例说明平均数、中位数与众数的概念及算法。下课前教师则让学生独立完成课后习题,检查其对数学知识的掌握情况。

三、利用数形结合思想加强空间思维能力

几何是初中教学重点内容之一,与枯燥的理论知识相比,几何图形的学习更容易调动学生的兴趣,但由于部分学生的思维方式未能及时转变,空间思维能力较差。导致学习几何的过程中,一旦遇到较为新颖的题型,解题思路就会受阻。针对

这种情况,教师可以选择利用数形结合思想,将理论知识转化为图形与文字,简化几何知识,增强学生的空间思维能力^[3]。例如,在学习青岛八年级数学上册第二章第6节《等腰三角形》时,教师可以通过例题来讲解相关概念知识,如“在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B=\angle C$,那么这个三角形是不是等腰三角形呢?如何判定?”教师可以在黑板上先画出一个三角形,将三个角分别标为A、B、C,取BC的中点设为D,并连接AD,得出 $BD=CD$,由于已经条件中说明 $AB=AC$,而AD为公共边,从而得出三角形 $\triangle ABD\cong\triangle ACD$,所以 $\angle B=\angle C$,从而证明三角形ABC为等腰三角形。学生在学习几何相关内容时,一定要掌握几何性质,找出题目中全部的已知条件,从而探索出正确答案。

四、利用数形结合思想与生活实际问题相结合

在初中数学教学中,从学生生活实际的角度出发创设问题,更有利于提高其学习兴趣,具有较明显的积极作用。在解决一些较为复杂的生活问题时,将数形结合思想渗入其中,可以降低题目难度,将题目本质更直观的呈现出来。例如,在学习青岛八年级数学上册第三章第6节《比与比例》时,教师可以引入生活化问题进行教学,如“王阿姨要手工制作一批棉花糖,第一天完成的数量与未完成的数量比为1:3。如果再制作15个,就完成了棉花糖数量的一半,问王阿姨一共想要做多少棉花糖?”乍一看题目感觉非常复杂,为了降低解题难度,可以尝试利用画线段图的方式简化题目。教师可以在黑板上画出一条直线,将其分成4等份,1份代表已完成棉花糖个数,3份代表未完成棉花糖个数,取3份中的一份标记为15个。观察线段图中可知,第一天完成的棉花糖数量为总数量的 $\frac{1}{4}$,由于再制作15个就完成了棉花糖数量的一半,也就是 $\frac{1}{2}$,得知15个棉花糖占据总数的 $\frac{1}{4}$,从而得出王阿姨想要做60个棉花糖。

结束语

总的来说,将数形结合思想运用到初中数学教学中,既可以提高教学质量,又可以帮助学生提高数学能力,是一种值得推崇的教学思想。教师在实际授课时要注意结合教学内容来选择教学方法,数形结合思想虽然好,但并不是所有的数学知识都适合用其来讲解。另外,要加强学生对数形结合思想的运用,有利于提高其解题能力。

参考文献

- [1]孔红云.探索初中数学教学中数形结合思想的应用策略[J].才智,2019,07:160.
- [2]李梦圆,赵泽峰.“数形结合百般好,隔离分家万事休”——在初中数学教学中活用数形结合思想[J].才智,2019,11:174.
- [3]房金明.初中数学教学中数形结合思想的应用[J].科学大众(科学教育),2019,09:26.

小学数学运算能力培养的策略研究

刘凤

(广西壮族自治区河池市都安县地苏镇上江小学 广西 河池 530715)

[摘要]运算能力对于提升学生的数学核心素养非常重要,对提高学生的数学运算能力起到关键的作用。因此,在数学教学时,教师要有意识地培养学生的运算能力,帮助其提升核心素养。本文主要就数学教学中运算能力的重要性进行分析,探讨如何培养学生的运算能力。基于此,本篇文章对小学数学运算能力培养的策略进行研究,以供相关人士参考。

[关键词]小学数学;运算能力培养;策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.1264

引言

要掌握的基础知识和基本技能,又是学习数学和其他学科的重要基础,在小学数学教学中比重比较大。尤其是低年级,学生的运算能力高低直接影响学习的质量。因为数学中大部分概念的引入都是需要运算来引导推导的,解决问题的解题思路、步骤、结果也是需要运算来落实的,运算能力对于学生的观察能力、记忆能力、分析能力的发展影响较大,可见运算能力是非常重要的。

一、培养学生运算能力的重要性

《数学课程标准》指出“应当注重发展学生的运算能力。”要知道运算能力不是单独存在且用途单一的技能,而是和学生的数学思维能力以及创新能力等素养有着极其密切的联系。在核心素养背景下,培养学生的运算能力,能够培养学生学习数学的信心,让学生带着学习兴趣参与到数学运算的过程中,在增强学生自信心的同时,还能够让学生捕捉到学习数学的乐趣。在核心素养背景下培养学生运算能力

势在必行,需要广大小学数学教育工作者积极落实。

实际上,运算能力只是数学学习的基础,需要在日常生活和学习中不断练习和提高,最终目标是要解决实际的生活问题,帮助学生实现活学活用。良好的运算能力能帮助学生快速地解决教材的问题,使学生初步具备逻辑思维思维能力。运算学习的目的就是在生活中运用,因此运算学习分成教材内容与实际应用。当学生解决实际问题时,正确步骤就是将生活问题转为数学模型,并依据相应问题选择相应方法,在这一过程中会用到准确的判断力和合理的推理能力。良好的运算能力还能督促学生养成良好的学习习惯和个人品质。无论是学习数学还是解决问题,一定要确保运算的准确,教师就要对学生提出更高的要求。但要想保证运算结果正确性具有较大难度,稍微复杂的运算都包含诸多运算,任何一个环节出现错误都会造成最终结果的错误。运算教学有助于培养学生良好的情感态度。

二、培养学生运算能力的策略

2.1 培养良好的学习态度

小学生的学习态度和学习习惯在极大程度上影响着其学习效果以及学习成绩。小学生正处于发展阶段，不论是在心理上，还是生理上，都处于形成状态，需要教师和家长进行适当的引导与约束。通过观察小学生的试卷可以发现，大部分学生并不是不会做，而是由于粗心、审题不认真、口诀背诵不熟练等原因出错。针对此，小学数学教师要通过有效的方法培养学生良好的学习态度，让他们认真计算、仔细审题、自觉检查，确保不因为粗心而出错。同时，教师要不断强调，不管是草稿纸，还是作业和试卷，都要正确、规范、整洁地书写，避免出现运算符号模糊、漏写、错写等情况；同时，还要引导学生有节制地使用计算器，避免他们养成“无计算器，不会计算”的不良习惯。

2.2 重视口算教学，提高计算教学的质量

要想提高学生的口算能力，教师必须要让其完全理解和掌握数学算理。因此，在日常的教学中，数学教师需要将口算教学和学生的日常生活相结合，让学生在在自己较为熟悉的日常生活场景中，学习、思考、分析和解决数学口算问题，掌握口算原理，从而实现学生口算能力的提高。例如，为增强学生的数学运算反应能力，在教学过程中，笔者会利用课堂3分钟来训练学生的口算能力，开展的形式多样化，如“开小火车”训练、点名式针对性训练以及竞赛式训练等，让学生在有限的时间快速口算出笔者所出示的问题，如 $19.8 \times 5 = ?$ 、 $2.5 \times 4 = ?$ 等，不同年级有不同的口算题型，笔者只是选择性地举例说明，教师可根据自己班级的教学学习和相应的教学内容设计一些口算题型，让学生进行计算，以不断提高学生的数学运算能力。

2.3 开展简便计算教学，培养学生的运算能力

简便计算可以在极大程度上帮助学生提高问题解答的速度与准确率。所谓简便计算意识，就是学生不需要教师的提醒便可下意识地用简便方法完成试题计算。具体可以通过创设生活情境进行培养。生活处处充满数学，教师可以给学生创设一个良好的条件开展简便计算。例如，在教授“两位数乘两位数”的时候，可以给学生创设一个生活情境：我们学校准备用花摆成一个花圃，每排有15盆，摆20排，共

需要多少盆花？此时，教师可以让学生先口算得出准确答案。学生会将15分成3个5， 20×5 等于100，3个100就是300，也就得出需要300盆花。学生有了这种体验以后，教师再让他们计算 20×18 、 20×32 、 $20 \times 25 \dots$ 让学生在情境中养成简便计算意识，提高简便计算能力。

2.4 注重笔算练习，培养学生的运算能力

笔算是学生进行数学运算中的重点，也是学生比较常用的一种方式。因此，教师应当予以重视。《小学数学课程标准》中明确指出：“小学数学教学应重视口算，加强估算，提倡算法多样化。”这种多样化的算法包含了笔算。为学生更好地掌握笔算能力，在教学过程中，教师可借助问题元素，创设相应的问题情境，以此激发学生的笔算兴趣，让学生能够根据问题的引导，产生一探究竟的欲望，进而让学生在具体情境中，利用笔算能力感知数学知识，分析、解决数学问题，让学生体验到数学运算的乐趣。

结束语

综上所述，数学的计算能力是数学学科的基础，既是基础工具的能力，也是基础思维的培养。小学数学教学的主要部分就是计算教学，只有在数学教学中融入计算教学，才能加深学生对这部分内容的理解，拓宽学生的数学思维，提高数学课堂的教学质量。学生运算能力的提高，可以促进各方面能力的提高。帮助学生打牢基础，不断改善和完善自身的教学方法，从而增强自己的教学能力，为社会主义教育事业添砖加瓦，贡献力量。

参考文献

- [1]董秋. 小学数学教学中培养学生运算能力的策略[J]. 读写算, 2020(07): 61.
- [2]吴玉桃. 小学数学运算能力培养策略探讨[J]. 小学生(中旬刊), 2020(02): 84.
- [3]杨宣媛. 小学数学运算能力培养的问题及其策略[J]. 家长, 2019(25): 62-63.

小学六年级语文教学中美育渗透途径研究

李彤

(沈阳市苏家屯区沈南第二小学 辽宁 沈阳 110101)

[摘要]小学语文是我国教育体系中不可缺少的一部分，作为必考科目，深受学校和教师的重视。在小学语文的课堂中，教师通过讲解教科书中的内容传授知识，用以培养学生的语言能力、文学素养以及人文素养。若要提升现阶段的语文课堂教育，势必要渗透美育教育。美育教育能激发学生对文章的审美和赏析，由此提升学习的兴趣。本文就小学六年级语文教学中渗透美育作出简要分析。

[关键词]小学六年级；语文教学；美育渗透

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.1265

引言

美育主要是通过美好的事物进行教育，从而体验“美”的教育。在小学六年级语文的教学过程中渗透美育教育，有利于提升学生对语文的审美和鉴赏能力，对之后的教学产生积极性的作用。将美育教育渗透进小学语文的教学中有利于引导学生发现课文内容的美与内涵，在授课的过程中逐渐发现美、感知美，对课文的理解能力具有积极的作用。培养小学生的审美，激发想象力和创造力。

一、小学六年级语文教育渗透美育的作用

在小学六年级的语文课程中渗透美育教育，不仅能提升学生对知识的感悟力，还能促进对知识的理解能力。当学生受到艺术方面的教育时，能够从审美方面来赏析语文方面知识，从而多角度的分析课文内容。在赏析人物描写的过程中，发现人物不一样的性格特征；在赏析风景描写的过程中，能体会到不同角度的美。从而增加对文学的想象，通过这种方式的学习，有助于提升学习的乐趣和积极性，从而使班级的氛围变得更加和谐。因此，美育教育对语文带来不同的教学影响，尤其是使六年级的语文课程，此阶段的教学更为重要。六年级的内容既是对之前的内容进行总结，又与初中知识相连接，对将来的学习产生极大地影响。为此，六年级学生的教师应重点关注美育教育。

二、小学六年级语文教学中美育渗透的策略

(一) 通过朗读课文，发现文章的内容美

对小学语文课而言，讲解重点内容之前，朗读是必不可少的环节。不论是教师朗读还是学生朗读，在此过程中都是感受文章内涵与美感的重要时机。因此通过朗读找出文章具有美感的句子或词语，能够让学生对文章产生独特的感情，从而深切体会到作者的内心情感以及文章的中心思想，从而突出文章的美感。

以部编版六年级上册《丁香结》一课为例，本文的主要内容是感受文章的美，通过对语言展开想象，在脑海中发现丁香的美，并且感受作者对丁香的喜爱之情。在正式讲解本课的内容之前，教师可以通过分段朗读的方式指定几名学生对有感情地朗读课文，然后找出优美的句子进行赏析，比如：“有的宅院里探出半树银妆，星星般的小花缀满枝头，从墙上窥着行人，惹得人走过了还要回头望。”这句生动描写出了丁香花的美与羞涩，让学生通过此句沉浸在丁香的世界里，从中感悟作者描绘的丁香世界。通过反复朗读展现丁香之美的语言句子，从而使學生产生身临其境的感觉，发现文章美的地方，为将来的写作积累经验，也可以增强课堂教学效果，从而加强美育教育。

(二) 借助多媒体技术，营造美的氛围

以往的教学方式深受应试教育的影响，语文的课堂以沉闷死板著称，很多学生无法提起学习语文的兴趣。由于应试教育，很多教师对语文的态度是死记硬背，没有过多的重视学生内心的想法，只是将教科书中的知识传授下去，并没有细致的讲

解其中蕴含的内容，导致学生无法理解内容的深层含义，长此以往，无法培养独立思考能力和语言组织能力。为此，教师应转变这种教学方式，在传授知识的同时，还要培养学生的审美能力，将美育教育渗透语文的课堂中，从而加快学生对文章的理解，同时还能感知文章“美”的思想，从而营造美的班级氛围^[2]。

以部编版六年级上册《草原》一课为例，教师在讲解这节内容时，可以利用多媒体技术营造美的氛围，从而提升课堂的积极性。课前播放有关草原的歌曲，比如：《美丽的草原我的家》《蒙古人》等，能使学生感受到草原的辽阔风光和民族特色。在朗读课文的同时还可以插播草原壮丽的风景图片，从而带领学生进入课文的世界。感叹草原的风光令人无比的舒服，这种景色无法舍弃，感受到卒子和对草原风光的喜爱之情。通过多媒体技术，营造一个充满美感的班级氛围，从而使学生对文章进行深入了解，从而加深记忆。

(三) 引导学生续写文章，增强审美想象力

在小学语文的教学中，教师培养文章的审美非常重要，很多学生通过文章内容欣赏美、感受美。但是对于美育教育远远不够，教师应培养学生美的想象力。只有发挥学生对美的创造力和想象力，才能更好的开展美育，从而提升对美的感悟能力。因此在语文课堂中，教师应采取文章续写的方式激发想象力。通过续写文章，或是给文章增加故事情节，以此提升美的想象力，促进美育教育的发展^[3]。

以部编版六年级上册《少年闰土》一课为例，本课的主要内容是“我”与少年闰土的童年生活以及过往，教师可以让学生根据本文内容进行续写，充分发挥想象力，续写的内容可以是“我”与闰土的初遇，也可以是“我”与闰土的将来，通过展开想象力，增强文章的审美，使思想不仅仅局限在文章里，还能在续写的过程中发散思维，对“我”与闰土的友谊之美展开想象，生动形象的描写出来，以此将美育教育贯彻到底。

结束语

在小学六年级的语文课堂当中，渗透美育教育十分重要。小学阶段的学习正是形成优秀审美的最佳时期，教师应牢牢把握此阶段，借此督促学生对美产生感悟，领悟美的力量，从而发展美育教育，增强审美的创造能力。使其充分体验美，以此提升课堂的教学质量和效率。

参考文献

- [1]赵欣欣. 指向深度学习的小学语文课程与教学论课程构建研究[J]. 现代教育科学, 2019, 12: 126-131+150.
- [2]刘晓丹. 小学六年级语文教学的困境思考[J]. 中国新通信, 2019, 2122: 181.
- [3]陈先云. 课程观引领下统编小学语文教科书能力体系的构建[J]. 课程. 教材. 教法, 2019, 3903: 78-87.