

数形结合思想在小学数学教学中的实践应用研究

孔晨宇

(江西省上饶市铅山县青溪中心小学 江西 上饶 334500)

[摘要] 小学阶段正是小学生养成数学逻辑思维的关键时期,教师在数学教学中,运用数形结合思想可以锻炼小学生的形象思维和创新思维,促进小学生提升数学核心素养。

[关键词] 数形结合思想;小学;数学教学

一、数形结合思想在小学数学教学中的重要性

数形结合是将数与形有效连接,既是一种解题方法,也是一种重要的数学思想。在小学数学教学中,数形结合可以恰当的为学生提供形象信息,可以将抽象的数量关系具体化、形象,把无形的解题思路形象化、简单化,不仅有利于学生高效率的学好数学知识,更有利于学生数学学习兴趣的培养。在具体的数学教学中,数形结合思想重要性主要体现在三个方面:首先,构建数学知识体系。数学学科的知识与数学概念主要是来源于生活,并将这些知识点通过数字、符号、图像等有效结合,形成数学问题呈现在小学生的眼前。在小学阶段的数学学习中,体现数与形紧密结合的主要是代数与几何的相关知识点。第二,培养数形转化能力。数学知识的主要体现形式是通过数与形的有效结合。针对某一个知识点,都可以在图形上标注上数字,将二者有效结合,就形成了一个完整的数学概念或数学知识点。将数形有效结合,既可以帮助小学生理解数学,也可以帮助找到解题的思路和解体的方法。第三,提升课堂教学价值。在传统的数学教学活动中,数学教师的教学内容主要是围绕教材开展的,其教学形式和教学内容相对比较单一,不仅不利于小学生数学兴趣的激发,还在一定程度上造成资源浪费,使数学课堂教学的时间不能有效利用。所以,针对这一现象,数学教师有效结合数形教学思想,在课堂上充分发挥数形思想的重要性,营造出良好的数学学习环境,为数学更深入学习提供了助力。

二、数形结合思想在小学数学教学中的策略

(一)、借助线段图,理解数学中抽象问题

将抽象性的问题简单化,是数形结合思想教学方法的重大优势,简单化的前提,是借助生动形象的图形来使数学知识变得直观、明了。教师要引导学生在主动探索学习的过程中,把握数学概念。数形结合思想不得具体体现,可以利用线段图来具体体现。在数学应用中,多会用到线段图来进行解题。在课堂教学时,教师应让小学生认识到线段图是如何用的,以及线段图的实际使用方法,最终帮助小学生有效地解答复杂问题。

例如,在“植树问题”中,在全长为200m的道路两旁进行植树活动,每隔5m要栽种一棵小树,如果道路两旁都要栽种小树,一共需要栽几棵?这种问题看着好像很简单,但是却隐藏着数学思想。由于道路的两端都要栽种小树,所以栽种的棵数要比间隔数多1,棵数=间隔数+1;间隔数=棵数-1;全长÷间距=间隔数;全长÷间隔数=间距;间隔数×间距=全长;(棵数-1)×间距=全长。在解题过程中,教师

要将线段图有效的体现在多媒体教学设备上,让小学生看得更加值段和立体,从而更容易了解和掌握这一基础知识。

(二)、通过数形结合思想,构建数学学习思维

由于小学生的生活经验少、认知能够相对弱,其自身的抽象思维和逻辑思维相对薄弱。在小学数学教学中,应用数形结合的方式,符合小学生的学习特点、年龄特点,对于提高小学生的学习兴趣有很大的帮助,而且还能提升小学生的课堂学习效率。数学模型的成功构建,能够帮助学生理解借位减法的数学逻辑,减少学生学习的厌学心理,有利于提高课堂教学效率。同时,简单直观的计算模型能使学生产生浓厚的学习兴趣,激发小学生的探索欲和求知欲。在具体的教学中,教师由浅入深帮助小学生培养数学逻辑思维,因为小学生的认知能力和理解能力都是由浅入深的。首先教师要帮助幼儿通过数学文字和数字,来掌握数学概念,对数学概念有了良好的认知,才能进一步学习数学知识。所以,教师要认清这一点,在课堂教学实践中,要充分利用数形结合思想进行教学工作。

例如,在学习《三角形的面积》这一知识点时,要怎样去向小学生介绍三角形面积公式呢?首先,教师可以借助多媒体教学方法,将两个大小相等的三角形,拼成一个平行四边形,求出平行四边形的面积,三角形的面积除以二就可以轻松得到了。在这个逻辑思维产生的过程中,数学教师利用多媒体展现了三角形与平行四边形的内在关系,完成了小学生将数学概念又图形转化成数字的过程。与此同时,也帮助了小学生把三角形与平行四边形之间数学关系进行认知和掌握。利用实实在在的演示过程,证明了三角形面积与平行四边形面积的解题过程,并得出三角形面积公式是怎样产生的,最终实现帮助小学生构建数学逻辑思维的目的。

结语

总而言之,在小学数学教学过程中,应用数形结合思想,能够帮助小学生理解与掌握数学中抽象的知识,促进学生形成抽象数学思维,培养小学生的想象力和创造力,最终实现小学生数学综合素养的全面提升。

参考文献

- [1]张进录.小学数学教学中数形结合思想的渗透分析[J].西部素质教育,2016,2(2).
- [2]毕婷婷.数学教学中数形结合思想的应用分析[J].教育现代化,2017(15).

小学数学后进生的成因和转化探究

兰传伟

(辽宁省盘锦市盘山县石新小学 辽宁 盘锦 124113)

[摘要] 小学数学是一门具有高度抽象性、严密逻辑性的基础学科。对于数学后进生,教育学家和研究学者们给了很多不同的定义:“在智力相当的同类群体中,数学学习水平达不到国家规定的相应数学教学大纲要求的学生”“智力正常,但数学学习成绩明显低于同年级学生等”。

[关键词] 后进生;数学;成因;转化;小学

一、数学后进生的界定

对于数学后进生,教育学家和研究学者们给了很多不同的定义:“在智力相当的同类群体中,数学学习水平达不到国家规定的相应数学教学大纲要求的学生”“智力正常,但数学学习成绩明显低于同年级学生等”。笔者根据查阅的文献,结合自身十多年的教学经验给出数学后进生的定义:智力正常,身心健康,在正常的教学过程中,理解、接受能力与同龄儿童有一定差距,成绩低下,达不到标准要求,但是通过一定辅导能够得到改善的学生。

二、小学数学后进生的成因

小学阶段的学生由于年龄关系,心智普遍都不太成熟,笔者认为后进生形成的原因包括内因和外因两个方面:

1. 内因方面

(1) 数学思维水平差。随着数学知识的积累、平时教学的影响,很多学生形成了较好逻辑推理、空间思维等数学能力,头脑中已经建构了较多的数学模型,解决问题时思维的自觉性较高,能较有条理地叙述解题的思路,并有检验的方法。而后进生从题目中提取有用信息,形成解题方法的能力不强,缺乏独立的思维过程,同时也缺少解决问题的策略。在问题无法解决或解决后不能运用元认识知识进行调控。

(2) 数学学习兴趣低。随着年级的升高,部分学生对学习数学很感兴趣,对解决一道难题会产生很强的成就感,学得津津有味。而后进生则觉得学习数学是枯燥的,脱离生活的,很多学生课堂上不认真听讲,完成作业很消极,加之错误率高,逐渐失去信心,并对数学学习产生排斥情绪,造成了恶性循环。

(3) 数学学习方法不当。数学后进生往往课前不懂得预习,课中不懂得抓重

点,不懂得应根据不同的学习内容采取不同的学习方法,不懂得课后及时复习,书面作业简单应付,不重视口头作业与课外阅读,对作业的完成也是盲目被动的,不了解作业的价值,只是任务观点,更谈不上通过作业与练习对所学知识的反馈与自检。

2. 外因方面

(1) 学校理念。《义务教育数学课程标准》的基本理念:人人都能获得良好的数学教育,不同的人在数学上得到不同的发展。但当前依然有很多学校由于资金缺乏、办学条件差、教学制度落后等多方面原因,严重影响着学生的成长发展,加之不注重师生间的沟通,有些后进生就更不愿意主动学习了。

(2) 教材问题。教材的内容编排不当也造成了学生学习的困难。有以下几种情况:①新旧知识之间出现断层;②知识点编排太过密集,学生来不及消化;③例题的示范性不强,不利于自学,一些课后练习也设置不够完善。

(3) 家庭原因。学生学习不良,不仅有智能迟滞,还有生理、心理等内在因素,而造成身心变化的一个最为重要的外界因素就是家庭的影响。总之,在他们的身上缺乏独立性、自信心、目标性,久而久之,先是厌学,而后放弃,为了应付考试,只得背着沉重的包袱,硬着头皮去学,其实哪里听得进去,死读死记不求甚解,或干脆放弃学业,作业拖拉。正是由于缺乏学习的主动性,严重地影响着后进生的智力发展,阻碍了后进生学习上的点滴进步。

三、小学数学后进生的转化策略

以上从内因和外因两个方面分析了后进生形成的主要原因,针对以上情况,笔者提出以下几点转化策略:

1. 从内因出发对后进生进行转化

(1) 转化数学思维水平差的学生的策略。对于这类学生,可以采用:①在教学中引导学生抓住新、旧知识之间的连接点,通过数学知识的网络化、图式化结构让学生建立起恰当的数学知识心理表征。②数学方法的教学过程要明晰,引导学生挖掘数学思想。③课后辅导要抓住学生的问题节点,不能盲目让学生进行机械练习,应该深入挖掘错误原因,找到根源,从错误的起点开始对症下药,才能起到事半功倍的效果。④帮助学生学会自我诊断,明确自己的认知风格,帮助他们形成正确的内在自我调控的方法与手段。

(2) 转化数学学习兴趣低的学生的策略。鲁迅先生说过:没有兴趣的学习,无异于一种苦役;没有兴趣的地方,就没有智慧和灵感。①在课堂教学中运用多媒体教学手段,创设良好的教学情境,利用多媒体图文并茂、声像并茂、能动能变、形象直观的特点,最大限度地激发学生的学习兴趣,调动学生学习的主动性。②创设数学问题解决的情境,通过让后进生在尝试性数学实验中培养数学兴趣、数学情感,并通过小组合作等形式促进后进生与其他学生的互补学习,使他们感受成功的数学学习体验。

(3) 转化数学学习方法不当的学生的策略。对于学法不当的学生首先要帮助他们根据自身特点制订计划,明确学习目标。课前教师要引导学生进行适当的预习,明了新课的重点,使得上课更有目的性,在教学中要适当多讲解重、难点,让后进生做到心里有数。还要求学生独立思考,独立完成作业,在课后及时复习。后进生如果能掌握正确的数学学习方法,并形成良好的习惯,那对于他的数学学习一

定能起到重要作用。但在实际操作中,并非易事,教师一定要有耐心,持之以恒。

2. 从外因出发对后进生进行转化

造成数学后进生除了学生内因外,还有很多的客观因素,即外因,所以我们对后进生的转化也要从学校、老师、家庭等方面入手,进行改善:

(1) 学校的办学理念决定着学校群体的教育行为,学校应在新课程标准的引领下,本着“以教师为本,以学生为本”,给学生营造更佳的学习环境,让学生体会到数学的价值,提高学习数学的兴趣。(2) 作为教师应该树立正确的教学观,从而构建新型的师生关系,营造和谐的课堂教学氛围。(3) 多与家长沟通,改变家长错误的观点,让家长能正确对待自己的孩子,关心孩子的成长,通过家校的共同努力来帮助后进生。

综上所述,本文研究了小学数学后进生的成因及转化的几点措施。因此,只要教师耐心细致地工作,真正地关心、爱护后进生,能够有针对性地引导和培养后进生,相信他们能很快地走出沼泽地。

参考文献

[1] 赵健. 浅谈小学数学后进生成因及其转化策略[J]. 读与写, 2013, 10(7): 218.

[2] 潘小明. 加强心育渗透, 转化数学后进生[J]. 江苏教育, 2000(07): 35-36.

浅析激励性语言在小学数学课堂中的作用

李长福

(辽宁省盘锦市双台子区陆家学校 辽宁 盘锦 124000)

【摘要】德国教育家第斯多惠说:“教学艺术的本质不在传授,而在于激励、唤醒、鼓舞。”课堂上,教师是引导着、是点拨着、是鼓舞着、是激励着。教师对学生学习的某一特定过程或特定结果给与正确鼓励来评价学生,对学生的学习活动及时给予恰当的表扬、赞许,可以强化学生的自信、自爱、自持的信念,增强成就动机,激发学习积极主动性。

【关键词】激励; 鼓舞; 评价; 主动性; 信念

新课程要求教师在教学中面向全体学生,突出学生的学习主体地位,倡导对学生发展性评价,以激发学生的积极性,提高学生的自信心。使学生在心理上获得自新、自信和成功的体验,激发学生学习动机,诱发其学习兴趣,进而使学生积极主动学习。因此,在数学教学中有效运用激励性语言是非常有必要的。下面,就结合平时的教学实践谈谈我对激励性语言运用的一些体会。

一、把握时机,运用激励性语言

教师课堂评价的时机把握是十分重要的。如果把握不好,会影响评价的结果,甚至于适得其反。因此,评价时的动机应选在学生真正感到教师可亲、可信赖之时,选在师生情感在教育空间弥漫之时。

1、及时评价,捕捉闪光点。激励性评价的目的使学生产生学习数学的兴趣,适应素质教育需要,面向全体学生的每一个方面,让学生生动活泼地发展,所以,激励性评价要面向全体学生,在课堂教学中,针对学生的学习态度、学习习惯、学习方法、学习能力等进行激励性口头评价。《数学课程标准》指出:“评价的目的是全面了解学生的学习状况,激励学生的学习热情,促进学生全面发展。”并且还指出:“评价要关注学生的个性差异,保护学生的自尊心和自信心。”激励性评价也要注意关注学生的个性差异。教师要找准每位学生的“最近发展区”,个性化地对学生学习表现作出积极的评价。比如对于平时作业不认真完成的学生,在他上黑板扮演非常认真时,教师就可以赞赏他这次写字时认真的态度。然后,他便带着这种积极认真的态度去面对他的下一次作业。事实证明,除非经常给小学生以适当的表扬和鼓励,否则他们只为最终的奖励而长期努力是不现实的,小的但又经常的表扬,比大的但极少的奖励更具价值。因此,作为教师一定要注意在課堂上运用激励性语言。

2、延缓评价,发展思维空间。延缓性评价把评价权还给学生,让学生去发现、去分析、去论证。在教学中,教师对学生正在讨论的问题,不能立即给予肯定或否定的评判,而应以鼓励的行为方式或语言,或提问或实验,让学生畅所欲言,然后选择一个恰当的时机说出自己的见解和主张。每当一种意见提出时,教师都请学生给予评判,他们或分析,或争论、或同意,自己来处理。在学生回答问题时,教师对学生解答的评价不是按标准答案,而是用语言提示诱发、鼓励学生发散思维,激发学生的独创性;对学生理解不正确或不完善的地方,教师根据学生错误所在,补充设问,点拨学生引发讨论,引起深入思考,让学生在不断的争辩中明确认识,经历一个自悟自得创新过程;在学生理解得不够准确,表达不够完整时,运用反问,使学生对自己的认识产生疑问,引起思考,进行比较,进而排除谬误,获取真知。

二、营造氛围,实施激励性语言

教学是一种沟通的艺术。教学需要在特定的环境中进行。营造宽松、民主的评价氛围是实施激励性口头评价的重要前提。真正的教学过程应是学习主体(学生)和教育主体(教师、环境)交互作用的过程。只有在宽松、民主环境系统中,才能激发学生评价的兴趣和动机,增强学生主动参与评价的自信心,促使学生以愉悦的、高涨的情绪积极投入到课堂评价之中去。在宽松的环境中,教师还要多多鼓

励,激发学生参与学习的积极性。在这样轻松、平等的学习氛围中,在老师不断地鼓励下,课堂也就变成了另外一番风景:学生的思维活跃起来,回答问题个个把手举得高高,学习的动力也更足了,更愿意接受老师的评价,与老师、同学的互动评价参与得也就更积极了。

三、规范言语,妙用激励性语言

人类的沟通与合作是以语言为媒介的。“所有的学科教学都是一种有组织的社会新沟通现象,都是语言教学。没有沟通与语言的学科教学是不存在的。”激励性评价语言也是课堂教学语言的一部分。激励性评价语言强调激励性,强调“奠定每一个学生学力成长与人格成长基础。”但激励性并不等于无原则。激励性评价语言要求准确,规范和个性化。准确,是指评价语言要引导学生正确的价值判断,当学生的认知出现错误时,老师、同伴等要引导其不断提高认知水平,取向正确的价值判断。规范,并不是现今小学数学课堂教学中僵死的、程式化的所谓“激励性口头评价”,诸如“嘿嘿,你真棒!”“答得好,表扬他!”等之类。个性化,指教师要针对被评价者的个性及价值客体的特点,作出具有评价者自身特点的语言评价。教师使用激励性评价能够反映出学生数学学习的成就和进步,激励学生的数学学习;诊断出学生在学习中存在的问题,调整和改善教学过程;帮助学生认识到自己在学习策略、思维或习惯上的长处和不足。使学生形成正确的学习预期,形成对数学学习积极向上的学习态度。

四、掌握艺术,巧用激励性语言

评价是门艺术,评价的最终目的是促使学生的发展。因此我们在进行课堂评价时应注重评价的艺术性和实效性。巧妙的有效的评价才能对学生的发展起到最大的推动作用,反之则会影响到学生的进步。评价的艺术有很多,例如延时评价,赏识评价,期待评价,包容评价,亲近评价等,我们只有抓住时机,差异对待,灵活运用,才能使得评价发挥最大的功效。激励性口头评价要根据学生不同的个性、气质、特点、学习水平,因人而异,因时而异,因境而异,作出针对性的、艺术性的评价。这样才有利于学生对评价的认同和接受,评价的认同和接受,有利于学生个性的发展和潜能的激发。在课堂这个小世界里,让不同的学生全力投入、尽情发挥,获得发展。

总之,教师的语言如钥匙,能打开学生心灵的窗户;如火炬,能照亮学生的未来;如种子,能深埋在学生的心里。正如苏霍姆林斯基所说:“教师的语言——是一种什么也代替不了影响学生心灵的工具。”因此,为关注学生终身发展,从内心深处赞赏、欣赏每一位学生。课堂教学活动采用激励性评价的策略是多样的,教师只有把口头语和体态语恰当、灵活的有机结合,学生的个性化思维、情趣才能有张扬的空间,从而获得一种自我满足与成就感。使学生在获得知识的同时体验着理解、信任、友爱、尊重和鼓舞。鼓励学生勇于创新,并在失败面前不气馁,促进学生全面、持续、和谐地发展。

参考文献

[1] 齐海峰, 王汉澜. 小学数学教育学[M]. 人民教育出版社, 2017.

[2] 马永华. 浅谈小学数学中的德育渗透[J]. 读写与杂志, 2017, (7).