

初中数学问题情境的有效创设策略

李洪华

(山东省青岛第六十五中学 山东 青岛 266000)

【摘要】问题情境的创设对于培养学生的问题意识,提高学生的数学形象思维具有重要意义。在课程改革发展的今天,初中数学强调学生综合思维的发展,因此应该重视问题情境的创设,用问题情境引领学生思考问题提高兴趣,体会数学知识学以致用目的。本文就初中数学问题情境的有效创设展开以下讨论。

【关键词】初中数学;问题情境;有效创设策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.1333

数学知识具有抽象性、逻辑性,并且极具基础性。为了促进学生能够形象认知数学,合理将抽象的数学问题转化为具象的问题情境,从而有地放矢的设问,让学生从问题中思考,激发学生的求知欲望,培养他们的思维能力,真正提高学生们的自主意识,最终提高课堂教学效果显得尤为重要。

一、立足实际问题,创设问题情境

数学与生活息息相关,在数学课程标准中也明确指出,应该重视学生解决实际问题的能力的发展。因此,在创设问题情境中,老师应该引领学生在生活中思考数学问题,提高解决问题的能力,培养创造性。例如:在“有理数的乘法”学习中,老师便可以通过生活实例引出问题:同学们,现在一张纸的厚度为0.1毫米,我们将它对折一下有多厚?对折两下,有多厚?如若我们对折20下,会有多厚?对折30下,会比30层楼高吗?通过生活中折纸的现象,让学生带入到问题情境中,制造一种想象与现实的冲击感矛盾达到更容易理解乘方运算的目的。再有:为了让学生理解“不在同一直线上的三个点能够确定一个圆”这一定理的时候,老师可以创设这样的问题情境:有一天张阿姨在打扫卫生,她将一块圆形的镜子打碎了,但是只捡到了一小块儿残片,她想去玻璃店配置一块与原来一样的圆形镜子,你能帮他找到解决的方法吗?这时老师通过讲解这一定理,学生们就能巧妙的回答这一问题,学生从生活数学中理解到了社会生活与数学的关系,格物致知达到教育的目的。同时有助于提高学生的理解能力,促进学生的发展。

二、立足原有知识,创设问题情境

只有建立起新旧之间的联系,才能帮助学生构建完整的知识网络,体系教学是我们基础数学的支架。因此,在日常的教学生活中我们要创设问题情境,实现旧知识与新知识之间的转化和过度,让学生在知识迁移中提高思维能力显得尤为重要。在讲“三角形中位线的定理”的时候,老师引领学生们先画出一个四边形,这个四边形可以是正方形、长方形、平行四边形等等规则的图形,也可以是不规则的凸四边形,让学生将各边中点依次连接起来,这时学生们通过观察,就会发现这些图形全部是平行四边形,从而老师引出三角形中位线的定理。从他们已有的知识背景中导入新知识,培养学生观察能力,对新旧知识之间的联系要有知识的迁移建模思想,真正实现知识间的衔接、过度 and 转化,在引起认知冲突时,对未来的知识充满期待,提高学生的求知欲望。

三、引入有趣故事,创设问题情境

听故事是任何一个年龄段学生的天性,很多故事都与数学知识相关,为了提高问题情境的吸引力,老师便可以给学生在课堂上讲述数学故事,让带有感情色彩、情景感人的故事打动学生的心灵,让学生的精神更加充沛,学习积极性充分提高。

例如,在“平面直角坐标系”的教学中,老师便可以给学生讲述迪卡尔个人感情与平面直角坐标系之间的故事,让他们看到笛卡尔潜心研究和证明平面直角坐标的过程,并通过珠子、蜘蛛等事物中获得灵感,体会到平面直角坐标系的神秘魅力。通过有趣的故事,学生们会更快的融入平面指标坐标系的学习中,老师再适宜提出问题:到底是什么是平面直角坐标系呢?这时引领学生们仔细阅读思考课本,学生的学习积极性、主动性就会更加强烈,从而达到良好的教学效果。以故事引起学生的情感共鸣,让他们理解生活中到处充满灵感,感受数学历史文化,鼓励他们不断观察、不断思索,相信真理就在身边,不失为一种值得探索的教学方式。

四、立足探究性学习,创设问题情境

新的教育形势下更看重学生自主合作探究的能力。改变传统知识灌输的教学模式,让学生在进取心、求知欲望的影响下,提高创新精神和实践能力,将学生培养成课堂的主人,让学生获得更多的发言权、主动权,培养新时代需要的创新型人才,是我们对学校课堂教学提出的一个更高更急需的要求。在课题学习:“如何制作调查报告”的学习中,老师给学生提出打算做一次调查:从公交线路的始发点到终点共有7个站,请问从这公交车的始发站到终点站,乘客可能有多少种不同的乘车路线。这一探究性的问题的提出是基于现实意义,学生会有强烈的代入感,积极投入寻求解决方案,在课堂上学生们会自动进行分组,有记录的,有模型试验的,有查找资料的等等,这都体现了孩子们团队协作,探究精神。在数形结合的分析影响下,将抽象的数学问题转化为直观的图形,通过思索、计算找出正确答案,达到了培养了学生探索建模和创新能力。

结束语

问题情境的有效创设,对于提高课堂教学质量具有重要时代意义。老师们应该从教学内容,学生的兴趣爱好出发,以学生思维培养能力提高为目标,创设有效的教学情境,贯彻新课程理念,重视创新思维和能力的提升,以问题情境打造高效数学课堂,让老师问得有效,学生学得高效。

参考文献

- [1]张凤丽.谈初中数学课堂教学中的生活化情境创设[J].课程教育研究,2020(20):167-168.
- [2]马维贞.在初中数学教学中如何培养学生的创新意识和能力[J].学周刊,2020(15):17-18.
- [3]黄亚军.浅谈初中数学核心素质的渗透策略[J].数学教学通讯,2020(11):54+79.

探讨小学数学教育“因材施教”

李锦艳

(山西省吕梁市柳林县王家沟乡中心校 山西 吕梁 033300)

【摘要】随着新课改的发展,小学数学将创新教学模式,全面贯彻“因材施教”的教学理念,尊重学生的个体差异和个性特点,保证学生的学习质量得到提高。因材施教的现代教学方法,是在考虑学生实际情况的基础上,充分激发学生的学习兴趣,通过自主学习完善自我。本文将详细分析小学数学因材施教教学的现状及教学策略。

【关键词】小学数学;因材施教;素质教育

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.1334

随着应试教育的退场,素质教育的理念正在飞速发展,教育部对小学数学也提出了新的要求,教师应当确保所有学生得到教育,达到全班共同进步的学习效果。因此教师应当加强因材施教理念的运用,对班级学生进行具体情况具体分析,设计针对不同层次学生的教学策略,为学生的未来发展提供方向。

一、因材施教的意义

(一)素质教育的需要

素质教育是面向所有学生的教育,是符合时代发展的新模式。素质教育的接收方是学生,但是受学生家庭背景、生活环境和生活经历的影响,他们的学习能力、心理素质和对待学习的主观态度存在不小的差异。由此可见,因材施教的理念是顺应潮流发展的,而理念的落实首先要加强对学生课堂教学的重视。

(二)教学改革的要求

在传统的数学教学模式中,容易造成优等生“不够吃”、中等生“吃不完”和落后生“吃不到”的学习效果。因为学生的个体差异得不到学校和教师的重视,学校采用统一的教学和评价体系,严重地遏制了学习的主动性和积极性,不利于学生的长期发展,因此需要引入因材施教的新方法,为课堂教学注入新鲜的活力,提高数学课堂的学习效率。

二、因材施教的现状

(一)教师认知的不足

目前仍有很多教师不能正确地理解因材施教,忽视个体差异的重要性。具体表现在小学数学教师组织的教学活动中,对所有学生采用“一视同仁”或是优先考虑优等生的态度,对学生之间的个体差异视而不见;也存在部分教师重视因材施教,在活动中有考虑所有学生能力状况的意识,但实际活动中并不达标,仍然存在忽视现象。小学数学教师没有掌握因材施教的精髓,重视共性忽视个性,引发一部分学生对知识的理解程度不够,另一部分学生学有余力的现象,从而不能实现预期的教学目标,小学数学课堂的整体学习效率偏低。

(二)实施方法的偏差

因材施教的实施关键是尊重学生的个体差异,但是存在部分学校的理解不足的问题,采用错误的因材施教理念,只是打着素质教育的名义,确重点关注学生的成绩,忽视学生其他方面的发展。本质上还是应试教育的实施,在小学阶段的数学学习中,采用直接进行知识灌输的方法,甚至不关注学习能力较差的学生,造成“好的更好,差的更差”的两极分化现象。这种教学方式不仅阻碍了学生和教师的创新发展,也影响了全体学生的数学学习,不利于因材施教政策的贯彻落实,偏离了数学教学目标。

(三)数学活动的缺失

我国目前开展的数学课外活动仍然存在一些问题,如活动形式单一、内容枯燥和活动次数过少等。一般以数学辅导班和特长班两种形式存在,且活动与课堂教学

的方式差异不大,甚至增加了困难程度,学生只能在沉闷的氛围中学习数学,学习积极性不高,不利于学生自主学习能力的培养,数学活动也失去了原有的价值。

三、因材施教的实施策略

(一)了解不同层次的学生

因材施教的重点是强调学生个性的发展,要根据学生的接受能力、心理素质和基础知识掌握程度,适当地改变教学方式,使学生的求知欲和自信心得到提升。传统教学中强调统一的教学目标,不同层次的学生采用相同的教学手段,忽视了学生综合素质的提升。因此要求教师在教学中关注学生之间的个体差异,然后对学生进行分层划分,了解所有学生的学习进度,为满足不同层次学生的学习需求设计具体方案,刺激学生积极地参与课堂学习,促进学生的共同进步。教师还需要整体地把握教学计划,依据学生变化进行及时地调整,针对不同层次的学生开展不同的数学活动,教师在活动中给予合理的指导,让优等生“吃得饱”,得到知识拓展;中等生“吃得完”,在合作中找到合适的学习方式;后进生“开始吃”,学习基础的数学知识。不同层次的学生获得不同知识,实现共同进步的目标。

(二)开展渐进的学习练习

为了巩固课堂的知识,教师可以采用因材施教的方式,安排适当的课后练习。首先教师布置的作业要确保数量和质量,满足所有学生的学习需求,达到知识巩固和知识优化的作用;其次学生的知识积累不是一蹴而就的,因此教师布置的练习要层层推进,注重结构层次的增加,安排从易到难的练习,维护学生的自尊,保证每位学生可以从练习中获得成功的喜悦。教师“因材施教”的安排练习,促使学生的自主学习能力得到提升。

(三)完善评价体系

不同层次的学生发展需求是不同的,因此教师的评价机制也需要存在差异。小学阶段的学生,各方面技能没有发展成熟,因此需要教师进行合理的引导和监督,使学生的健康成长得到保障。评价体制需要将教师和学生的各方面因素充分考虑,做到尊重学生的个体差异的评价。同时正确的评价指导可以作为学生成绩提高、自主学习能力培养和综合素质提升的重要手段,使学生在得到应有的尊重和重视。

(四)打破应试教育的弊端

应试教育强调的是成绩,教师和学生的唯一任务是提高学习成绩,成绩大于一切,学生的个性发展被完全忽略,学生缺少培养自主学习能力的机会,而且班级会出现成绩两极分化的现象。应试教育的实施利大于弊,教师应该顺应素质教育的发展趋势,如在课堂上组织学生开展合作性的学习活动,所有学生都可以得到不同的锻炼;数学竞赛可以很大程度的发掘数学优等生的潜力;基础知识普及活动帮助后进生打牢基础。因材施教的数学活动,引导学生独立思考和自主探究的能力的提升,杜绝应试教育的影响。

四、总结

因材施教对于全面提升学生的综合能力和自信心有着重要作用,在小学数学教学中,教师应该充分了解学生差异化和个性化,不断优化教学模式,开展因材施教的教学方式,从而全面提升小学生的数学思维能力,为小学生的未来发展奠定坚实的基础。因材施教的教学方针,是适合不同层次学生发展的教学方法,为构建高效课堂提供了新的途径。

参考文献

[1]杜鹏.关于小学数学因材施教的方案研究[J].教师,2013

浅谈小学科学高效课堂的构建策略

李宪强

(山东省泰安市岱岳区新城实验学校 山东 泰安 271024)

[摘要]小学教育是孩子启蒙阶段最重要的时刻,同时科学教育对于小学生来说更是非常重要的启蒙课程,对学生的未来发展起着决定性作用,同时在学生人生观和世界观的养成上也具有非常大的促进作用,所以在核心素养视角下,想要高效构建小学科学高效课堂就需要相关教师在开展教育活动中进一步研究,不断总结经验,同时帮助学生深化自身科学思维,利用适当的教学方式发挥出小学科学课堂应有的价值。

[关键词]小学科学;高效课堂;构建策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.1335

当代科技飞速发展,要想适应社会生活,具备科学素养尤为重要。《义务教育小学科学课程标准》中明确指出:“小学科学课程要按照立德树人的要求培养小学生的科学素养,为他们的继续学习和终身发展打好基础。”在小学科学课程中整合信息技术,引导学生积极学习、主动探究、切身体验,是适应教育发展,实现科学教育最优化有效途径。

一、小学科学课堂教学中存在的问题

(一)学生地位不够突出

课堂教学是“要学生的精彩,不要教师的精彩”。有的教师以自我为中心,从课堂设计到活动展示,从提出问题到回答问题,从实验操作到得出结论都是自己一个人在唱“独角戏”,将自己的才华展示的淋漓尽致,根本不存在课堂生成或者智慧碰撞或者科学思维培养,学生只是一个被动的参与者。有些教师要求得过死、抓得过牢、设计得过于规范,就连学生总结的结论也必须一字不差。总之,一切都按教师备课设计的程序走,一节课下来,学生除了简单的附和还有什么收获?观察、猜想、思考、实验、分析、总结等能力得到提高了吗?农民种地是要看庄稼情况给予适当的浇水、施肥、打药、锄草的;医生看病,是依据患者不同症状,开出良方的。所以,反思下教师的课堂教学又应该怎么做。

(二)学生参与不够全面

在科学课程基本理念中要求“面向全体学生”,因此,课堂教学中秉承“要全体学生的精彩,不要个别学生的精彩”的理念。然而,当教师在课堂上指名回答问题时其他学生干什么呢?(是否可以给他们个体任务,如,认真倾听发言,发现哪不对的立即举手示意,并且及时纠正,纠正问题的答案,规范语言的表达等。)当课堂上教师让一位同学展示实验、汇报结果时,其他组成员干什么呢?(是否可以倾听、纠错、说出自己不同想法呢?)所以,无论是观察、猜想、设计、对比、实验、分析、结论等都应让全体学生参与活动。相信只要教师用心去研究,方法总比困难多。活动设计、问题提出、实验操作等均能体现层次性、个性化的差异。教学有法但无定法,贵在得法。每节课都有全体学生的参与,再也不是一个或几个尖子生的一答就过的课堂了,每个学生都会有多多少少的进步,再也不用愁班头尖子生少,学困生多,教学质量提升难等问题了。

二、小学科学高效课堂的构建策略

(一)科学课堂学习中要加强沟通,共同参与

在课堂的学习中,不是学生一个人的事情,教师应该和学生一起投入到学习中去,只有这样,才可以共同地发现问题,并对问题做出解决。在课堂上来说,课堂的情绪和学习氛围是需要学生和教师共同来维护和制造的,如果只是单方面调动课堂气氛,另外一方完全被动的的话,那么是无法使得课堂气氛变得活跃的,也就没有办法达到一个良好的,适合学习的课堂氛围,因此,在课堂的学习中,要加强沟通,共同参与课堂中来。此外,教师的情感也是促进学生融入教师的一部分,在学习过程中,教师的情感会给学生带来很大的影响,如果教师在教学中可以给学生带来愉悦的情感,那么学生就会和教师产生感应,也就是共鸣,从而促进学生积极主

动地参与到学习中,因此,在科学课堂上,教师和学生一定要加强沟通,共同参与课堂中来,才能够提高科学课堂的有效教学。

(二)创设生活化情境,激发学生兴趣

小学科学是一门源于生活的基础学科,通览教材发现,小学科学课程内容多以生活中的科学问题为起点,且小学生对生活知识也较为敏感,因此,在教学过程中教师应结合该阶段学生的认知发展规律、已具备的知识基础及生活经验,创设生活化情境,将科学知识生活化,生活经验科学化,激发学生的学习兴趣。

例如,在“今天天气怎么样”的教学中,教师可以“燕子低低飞,天下雨淋淋;蚂蚁搬家会下雨;燕子低飞蛇过道,蚂蚁搬家山戴帽;天上钩钩云,地上雨淋淋”等预示天气变化趋势的谚语及谚语中蕴含的科学原理创设情境。

又如,在“把固体放到水里”一节教学中,教师可以借助“把游泳圈放到水里为什么会漂浮,而人到水里为什么容易下沉”等生活问题设计情境。有效、生动的生活化情境不仅可以帮助学生掌握基本的学科知识,还可以提升其对科学的兴趣,养成爱观察、爱思考的习惯。

(三)诱导主动思考,确保课堂教学效果

互动课堂建设要求以学生为中心,把生本思想贯穿课程教学全过程,以便最优化互动课堂教学效果。根据这样的教学要求,教师需要把指导学生主动思考作为重点,有了学生的主动思考和互动参与,互动课堂建设也将事半功倍。小学时期正是学生智力成长发育的关键期,科学教师就要有长远眼光,尊重学生的发展规律,把关注点放在学生的抽象思维拓展上,并从不同的角度与层面出发指导学生发现和解决问题,最终在科学课堂上构建良性互动教学机制。

例如,在对“研究磁铁”进行教学时,为了给互动教学做好铺垫,教师可先用简单的魔术导入本课内容,在此基础上营造问题情境引发学生的主动思考。教师可事先准备好乒乓球,然后给学生展示磁铁牢牢吸住乒乓球,引发学生强烈的求知与探索欲望,也把学生的注意力都集中到魔术和问题上。在观察了一系列科学现象之后,教师可以鼓励学生思考:磁铁能够吸住乒乓球的原因是什么?磁铁究竟有怎样的力量?在这样的情况之下引出本课内容,不仅能够深化学生的理解,也能够提高学生的学习动力,保证互动课堂活动的顺利实施。

三、结语

总而言之,小学科学课教师要围绕着实验教学的有效开展,要善于积累丰富的教学素材,进行更多的创新和努力,将实验活动开展得更具有创新性生活化的特点,要让小学生认识到科学与现实生活之间的关系,科学与自己个人未来发展的关系,提升他们的科学课学习和小学生的综合素质能力。

参考文献

- [1]陈花.走进科学——谈小学科学教学方法[J].情感读本,2018,(36):95.
[2]孟宝军.加强小学科学教学,提高学生科学素质[J].语文课内外,2018,(35):192.