

略谈学生数学思维能力培养之策略

古丽努尔·巴扎尔汗

(新疆阿勒泰市阿克吐木斯克寄宿制学校 新疆 阿勒泰 836500)

[摘要]思维是人类心理活动的一种高级形式。数学思维,也称为数学思维能力,是指从数学角度思考和解决问题的能力。数学教育课程标准明确指出了思维能力,可以通过归纳、类比和演绎进行推理,能够逻辑和准确地阐述自己的想法和观点。而数学概念、思想和方法可用于阐明数学关系并形成良好的数学思维能力。本文探讨了如何培养小学生数学思维能力。

[关键词]基础数学; 数学思维能力; 问题; 策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.691

一、基础教育中数学思维能力存在的问题

1、忽视对数学思维能力的培养

现代社会是一个讲究人际交往与合作的社会。一个具有较好的思维能力和交流协作意识能力的人,无疑更具有竞争力。而拥有良好的思维品质是交流学习、相互促进的基础。然而目前,在日益繁重的学习任务下,学生逐渐对学习失去兴趣。上课时常走神,不是做小动作,就是东张西望,导致课堂效率低下。再加上,数学又是一门逻辑性、抽象性都很强的学科。因而活泼好动好玩的小学生对数学学习的耐心也渐渐消失殆尽。往往在日常数学学习中忽略对数学思维的塑造,解题、做题时经常性的浅尝辄止,缺少反思以及做法总结;另一方面,与教师的教学方法和当地教育资源也有一定的关系。经观察发现,一些偏远地区的基础学校,由于教育资源、师资队伍等的缺乏因素,导致一些数学教师在日常的教学过程中只注重知识的传授,忽视对学生数学思维的培养,缺乏对学生学法的指引,不注重学生总结、交流和巩固已学知识。久而久之,学生数学思维能力停留在初级浅层阶段。

2、学生缺乏读题、审题的习惯

读题和审题是学生合理、有效解题的第一步,也是最关键的一步。而大部分学生在做题时,不能抓住习题中有效的数学信息,总是马马虎虎、简单粗略的读题、析题和做题。随意的使用题中的数量进行计算,无法准确把握题中正确的数量关系。教师讲授时,经常一概而论,以答题的目的而讲课,往往忽略了题中所蕴含的相关数学知识和数学方法,从而导致学生只会解答原题而不会触类旁通,导致学生数学思维禁锢、数学思维单一。

3、教师的教法一成不变,缺少创新思维

受应试教育影响,一些教师仍在沿用过去陈旧、灌输、填鸭式的方式进行教学。教师单一枯燥、照本宣科,和只会按照教学大纲来进行课堂教学的模式,缺乏了新课改理念、科学性和创新思维,这就显现出,教师在自身专业成长中缺少探究精神只是把所教版本的数学方法传授,而不能做到博采众家之长、兼容并包,缺少对数学新课改教育的了解与掌握,不注重知识之间的联系互动,使得学生养成了接受—消化—吸收的恶性循环,进一步导致学生学习兴趣不高,学习缺乏主动性的不良习惯。

4、教学中重视突出学生的主体地位

在实际的数学教学设计中,有的教师并没有将学生的自主探索与交流合作放在首位。而是将知识教育作为课堂的重中之重,忽略了学生在活动中形成思维,思维中总结数学思想,从数学思维中提取数学定律的过程,使学生处于被动接受知识的状态。这严重阻碍了学生数学思维的发展和提升。要想改善这一系列问题,需要我们数学一线教师根据“一切以学生为主”,对待优等生要一视同仁,严格要求每一位学生的同时,又得做到科学、合理地结合学生的实际,采取不同的教学对策,做到“因材施教”,让优等生继续保持奋进,让学差生勤奋刻苦、不断进步,走向优等生。与此同时,我们教师还要重视培养优等生的责任心和上进心,让他们在各自比较优越的领域中做到“你带我、我带你”,团结友好、共同努力、共同学习、共同进步,全面提高课堂效率,进而切实实现以学生为主体,以教师为主导的新课改教学理念。

二、学生数学思维能力培养之策略

1、创设有效情境,激发学生学习兴趣

美国心理学家和教育家布鲁姆曾说过:“学习的最大动力,是对学习材料的兴趣。”因此,学生数学思维的构建和发展立足于学生学习数学的兴趣的激发。课堂上,我们教师通过有效教学情景的创设,将学生思维带入到情境中,不断地激发学生的好奇心,提高学生的探索能力,让他们做中学,学中做。这样学生不仅享受了数学与生活的联系,而且提升了数学思维能力。

2、运用信息技术,促进数学思维能力的形成

构思巧妙的信息媒体技术课件,激发学生学习的兴趣,促进学生数学思维能力的形成。苏联当代教育家瓦·阿·苏霍姆林斯基《给教师的建议》中说道说:“兴趣是最好的老师。”这条教育规律已得到教师的普遍认同。课堂上,学生对学习感兴趣,学生带着一种高涨的、激动的情绪从事学习和思考,并在学习中意识和感觉到自己的智慧力量,体验到创造的欢乐,为人的智慧和意志的伟大而感到骄傲。

在我们少数民族聚居地基础学校,数学教学中如何调动学生的数学学习兴趣,是学好数学这门学科必须要解决的问题。处理的恰当会起到事半功倍的效果,处理不当会适得其反。传统单一、灌输式的说教法,调动学生积极性方面就捉襟见肘了,更不用说调动兴趣了。信息技术在这时就会发挥它独特的一面了。课堂上,充分利用信息媒体技术课件,让学生领略到数学学习中的无限风光,激发学生探究学习的情趣,培养学生的自主学习意识,开发学生的智力,从而有效促进学生数学思维能力的形成。

3、联系旧知识,拓展学生思维

众所周知,数学知识有严谨的逻辑思维。学生在学习新知识的过程中,旧的知识结构是基石,新的知识是在旧的知识基础上不断延伸拓展的结果。学生在探索新知识的过程中也是在利用旧的知识不断迁移和转化,从而构建新的理论。因此,在实际教学中,我们教师应重视通过温故而知新的方法,将新知识纳入旧的知识体系中,让学生切实发展并形成较好较高的数学思维能力。

4、进行有效提问,锻炼学生数学思维能力

新课标背景下,教师应摒弃传统陈旧的教学模式。要以“科学、民主、平等”的方法进行教学;与时俱进,与学生打成一片,成为学生的良师益友,让学生积极参与到课堂活动中,并鼓励学生大胆地将自己的数学思维过程说出来,让他们有理有据地进行数学探究。这样既强化了发言者的数学思维能力,也让学困生通过交流汇报塑造了数学思维能力,从而达到互教互学,共同进步的目的。

三、结语

综上所述,学生数学思维能力是学生学习数学的有效途径和法宝。我们作为数学教师,要明白,良好的教学方法,可以充分发挥数学教学智慧,利用现代化教具可以有效培养和激发学生的数学学习兴趣,有助于学生数学思维能力的形成。可以说,新课改教育背景下,我们少数民族聚居地、尤其是寄宿制学校,基础数学教学中,培养学生数学思维能力必将成为我们每个数学教师努力的方向。

参考文献

- [1]杨卫莉,如何培养小学生数学审题能力,2012.01.27.
- [2]作者不详,苏联当代教育家瓦·阿·苏霍姆林斯基《给教师的建议》读书笔记,2019.11.05.

浅析信息技术在基础数学教学中的运用

哈孜依古丽·托海

(新疆阿勒泰地区哈巴河县萨尔塔木乡牧业寄宿学校 新疆 阿勒泰 836702)

[摘要]随着社会的飞速发展,科学技术信息时代已经到来,以多媒体为核心的现代教育技术已广泛应用于学校教育教学中,为学校教育和教学带来了新的生机与活力。信息技术在基础数学教育中的规范合理使用,为学生营造了良好的学习氛围,充分调动了学生学习数学的积极性,激发了学生的数学思维能力,拓宽了学生数学信息的范畴,使基础数学教学效率大大提升。

[关键词]基础数学; 信息技术; 有效运用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.692

引言

数学是基础教育中最基本的一门课程,从传统的黑板教学到后面的信息技术、多媒体PPT教学,如何让数学课堂更丰富多彩一直是数学教育工作者思考的问题。信息化教育环境下的数学课堂教学模式有利于帮助学生获取数学知识信息,在当前新课程改革全面实施的前提下,我们少数民族聚居地学校数学课堂教学中已广泛运用信息技术。信息技术的广泛运用使单一抽象的数学课堂更加生动活泼,辅助

学生扩展了数学知识,激发了我们少数民族地区学生参与课堂教学的热情,使他们的数学学习始终处于积极愉快的状态,大大提高了基础数学课堂的教学效率与质量。

一、激发学习数学的兴趣

众所周知,基础教育阶段的学生是对新奇的事物充满好奇的,如果我们待将学的知识用新奇的事物(图片、音频、视频等)来引导,无疑会激发学生浓厚的学习

兴趣。譬如,在学习《图形的旋转》时,教师先运用课件播放“千手观音”舞蹈,学生看着舞蹈演员优美的舞姿就会产生强烈的好奇心与求知欲,从而产生浓厚的学习兴趣,此时,教师紧跟学生引入图形的旋转,相信学生很容易就会理解旋转的意思。兴趣是使学生致力于学习的动机,也是激发他们学习知识的强大动力来源。仅当学生对所学内容感兴趣时,他们才会表现出强烈的探索欲,也才会更积极的配合老师参与到数学学习中来,这样他们的学习效率必然会逐渐提高。因此,在我们少数民族聚集地的基础学校数学教学实践中,我们作为数学教师,首先应充分运用现代信息技术来辅助数学课堂教学,借助信息技术强大的优势,为学生提供较为丰富的学习资源,创设极为生动而逼真的数学教学情境,使学生处于一种轻松愉悦的学习情境中,让他们充分感受到学习数学知识带来的快乐享受。

实验证明,信息技术的广泛运用,使抽象的数学课堂更加生动活泼,有助于激发出学生学习的积极性,其也能够使学生自主参与到学习数学知识过程中,从而有效提升他们自身的数学学习效果。如,《认识钟表》是第一册的教学内容,在教学时,我们为小朋友们展示小芳早上伴随闹铃铃声而起床的生动画面,辅之教师的旁白:“小芳早上几点起床?都做了哪些事情?你能给我们大家说说你是怎样知道这些信息的吗?”孩子必然会被生动的画面及教师的旁白所吸引,他们的探究欲望立刻被激发出来,从而使抽象枯燥的数学知识变得鲜活起来,无疑会大大激发孩子们的学习兴趣。

二、培养学生的思维能力

心理学表明,思维能力会影响学生的学习与发展。多年的教学生涯中,笔者深刻体会到,进行思维训练、培养学生的数学思维能力是基础数学教学中的主要任务之一,也是落实新课程教育开发学生智能,提高学生综合素质有效措施。鉴于此,我们教师需要在数学课堂上为学生创造一个富有想象力的空间,以便可以开发和挖掘学生的创新潜能。信息技术融入数学课堂教学,使数学教学充满生机活力。教师应给学生留足课堂的时间和空间,让他们有丰富的想象时空,帮助学生树立创新意识,点燃学生的创新火花,为发展学生的思维能力提供机会,进而有效地促进和发展学生的综合能力。

例如,在学习“圆的认识”的内容时,牢固掌握圆的基本特征是这节课的教学重点,我们可以围绕重点设计问题“阿布(化名)同学见过的车轮都是什么形状的?”“古丽(化名)同学你见过的车轮也是这样的形状吗?”此种氛围中,学生会很容易说出答案来。然后,教师利用信息媒体课件向学生展示车辆轮子的模型,继而提问:“如果圆形的车轮换成正方形、长方形的,会和圆形的状况一样吗?”在学生回答完之后,我们教师应用信息媒体技术手段依次将车轮换成正方形、长方形的,学生观察演示效果,验证自己的结论。通过信息媒体教具形象的演示,使学

生对圆的基本特征有了较深刻的认识,使孩子们张开了想象的翅膀,培养了孩子们的思维能力,从而使孩子们的数学思维能力在课堂教学中得到更好更充分的发展。

三、提供丰富的数学学习资源

信息化技术为数学提供丰富的学习资源,创造良好的学习氛围,激发学生的数学学习热情,培养和提高学生的数学学习兴趣,增加学生数学课堂上接受信息的容量,培养学生的独立思考 and 创新能力,提升数学课堂效率以及推进数学新课程教育中都起着举足轻重的作用。在实际的课堂教学中,数学教师会遇到许多的制约因素,既有时间的限制,又有空间的束缚,使得数学教师无法展现多层次、多样化的教学内容,无法显现教师精湛的创作水平。而现代信息技术的出现恰恰弥补了这一方面的缺点。信息技术应用于基础数学课堂,为教师提供了展示的平台,有效利用现阶段先进的信息媒体教具手段去辅助我们少数民族聚集地的基础学校数学课堂教学,借助信息媒体技术的独特优势,将图片、文字、声音、色彩等有机结合在一起,以多种展现手法和形式,真实、生动、现象、有趣地展现在活泼好动又好奇的学生的面前,使他们获取来自现实生活中的真实素材,拉近了数学教材与现实生活之间的距离,丰富了他们的数学教学资源,使我们少数民族地区的小孩更加喜欢数学学科,同时他们的数学综合能力也得到了锻炼。

在日常教学中我们不难发现,学生对于生活中的现实而有趣的问题特别感兴趣。我们应注重“因材施教”,引导学生利用手机、电脑等智能手段进行查阅丰富多彩的学习资源,通过学生的探寻,寻找到原本不知晓的问题的真实答案,使学生的综合能力得到充分锻炼。

四、结语

综上所述,信息技术的出现,让我们数学一线教师和学生享受到最优质的教学资源,改变了教师教的方式与学生学的方式。将其在基础数学教育中的有效运用,是信息化时代教育发展的必然要求。实践证明,运用信息媒体教具辅助我们少数民族聚集地基础学校数学教学,不仅能充分调动和发挥教师的主导作用,还能最大限度地体现出学生的主体地位,并能使基础数学课堂教学内容更加丰富、有趣,继而有效地培养和激发了学生的数学学习兴趣,提高了数学课堂效率和教学质量。

参考文献

- [1]常东生.论多媒体技术在小学数学教学中的应用[J].新课程,2020(38):106.
- [2]王克香.交互式电子白板在课堂教学中的应用探讨[J].甘肃教育,2019(02):84
- [3]慕朝霞.多媒体技术在小学数学教学中的应用探析[J].新课程研究,2019(10).

道德与法治课堂学生核心素养培养初探

王家娟

(四川省眉山市彭山区牧马学校 四川 眉山 620860)

【摘要】《道德与法治》课程是在遵循学生身心发展规律和道德、法治学习规律的基础上,展开的一门以引导和促进学生思想品德发展为根本目的综合性学科。它对学生的核心素养也提出了相应的要求。2016年9月,北京师范大学举行了中国学生发展核心素养研究成果发布会,将核心素养分为文化基础、自主发展、社会参与三个方面,综合表现为人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新六大素养,具体细化为十八个基本要点。所谓的学生核心素养,是指学生在接受相应学科的教育过程中,逐步形成的适应个人终生发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。针对初中三年不同的教学阶段,核心素养的要求也有所侧重点。

【关键词】道德与法治;核心素养;课堂教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.693

在以前的教学实践中,发现老师课堂教学很精彩,学生配合也很好,但是看到作业和考试结果,会让人崩溃。慢慢发现,除了老师精彩的课堂教学外,学生能够自己学习才是重点,只有这样才能适应未来开卷考试的要求。我所教学生学习的普遍情况是:学习效率低、学习兴趣不高,究其原因,学生中留守儿童居多,学生没有良好的学习习惯,也没有适合自己的学习方法,自然也就谈不上学习能力了!要想促进其他素养的养成,会学习是第一位的,也是应对中学繁重学业的必备工具。因此,从去年开始,我结合七年级课程教学内容,再结合学习到的其他优秀老师的经验,围绕学生会学习这方面,进行了一些实践。

一、基本学习习惯的培养

根据七年级学生的实际情况,发现学习只是停留在听讲和做作业的认识上,没有有效的方法。于愿,在开学第一课提出明确的预习、做笔记的要求,要求课代表每次上课前检查预习情况,并且要做记载;课堂笔记,组长负责检查。其次,学完《学会学习》一课后,教材谈得很简单,于是我进行了拓展。让学生讨论、分享自己的学习方法,推荐好的学习方法,最后,让学生结合自己实际情况寻找最适合自己的方法。第三,是科学合理地安排时间,制定可行的学习计划,需要老师先给出案例,或者模板,让学生结合自己情况制定计划,检查后在进行调整和修改。这需要花一段时间好好落实和坚持。

二、信息搜集和表达能力

学生的知识面相对较窄,课堂也不敢举手回答问题,只是在下面自己说。于是,安排了课前5分钟演讲环节,让其分享自己所搜集的相关问题,并且提出具体要求和评价规则。内容要求正面、客观,可以涉及的面包括政治、经济、历史、文化、社会等多方面热点问题,他们可以有更多展示自己的机会。既锻炼了胆量,提高了表达能力,也拓宽了视野,会激发其他同学的好奇。更重要的是,学生逐渐形成了主动去查阅资料的自觉性。从实践效果看,学生乐于分享,还有同学自己学会制作简单的PPT来做分享。让分享的内容也越来越丰富,形式多种多样。

三、解答问题的能力

在作业和考试中会反映出不会答、口语化、答不全等问题,往往成绩也不理想。因此,针对七年级的第一学期的考试成绩,我都是抱着乐观、包容的心态去面对。接受考试的不理想,再鼓励学生,让他们知道这其实是做题方法的欠缺导致的,是可以经过积累和练习来提高的。然后就是在平时的作业评讲中,不断地总结解题思路和方法,通过有限的训练来提高解答问题的能力。

四、建构知识框架的能力

建构知识体系能让学生更明确学习的内容,以及知识内在的联系,增强学习的获得感,有助于自主学习能力的提高。我采用的方法是细化每节课的知识提纲,并让学生引起重视;对每单元的复习也需要系统化呈现。有了这些准备,就可以将思维导图的概念介绍给学生,分享做思维导图的方法,并要求学生在单元结束后,自己动手做思维导图,老师再进行检查、修改、评价!从实践的结果看,一年后,学生基本能够掌握方法,大部分会自觉去做思维导图,对学生学习各科都大有裨益!

以上是自己在教学实践中摸索、学习和总结的一些方法,甚至是前辈们早就用过的方法。核心能力的培养其实就是在教学过程中,以教材和知识为载体,把学生培养成为合格的社会人。总体感觉是“授人以鱼不如授人以渔”,只有结合教材“授人以渔”,更加深入、具体、有针对性地给学生以指导,才能真正将课本知识转化为让学生受益的学习和生活的能力,达到培养学生核心素养的要求。

参考文献

- [1]基于学生核心素养培养的道德与法治课程生活化教学策略[J].罗中荫.长江丛刊.2018(16)
- [2]让学引思,构建初中道德与法治的有效课堂[J].赵长龙.新课程(中学).2019(11)
- [3]初中道德与法治学科核心素养的构成、内涵及注意之点[J].王有鹏.思想政治课研究.2017(02)