

初中数学教育培养实际问题能力与创造能力的实验研究

占剑

伊宁县英塔木多浪片区中学

[摘要]初中数学教师在组织教学活动的过程中，如何培养学生的数学思维，这是每一个初中数学教师所必须思考的问题。在新一轮教育教学改革的推动下，创新教育逐渐受到了更多的重视，将培养学生的意识和创造能力视为重要的教学目标。但是就目前的情况来看，仍旧存在着一些不足之处，对于新课程改革的顺利推行带来了一定的阻碍。作为一名初中数学教师一定要将现代化的教育教学理念应用到各种各样的教学实践活动中，使得学生能够接触到最新的教育教学资源，这有利于提升学生的数学核心素养。本文重点探讨培养学生实际问题能力与创造力的策略，以供借鉴。

[关键词]初中数学；解决问题；创造能力；现状；策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.1225

引言：

在新课改背景下，人们对于初中数学教育教学活动提出了更高的要求，要求课堂教学更应该体现出学科本来的特色。因此，初中数学教师在组织教学活动的过程中，不仅要教给学生书本知识，也要培养学生的知识作用能力。初中数学教师首先要从传统教育教学观念里走出来，借助现代化教学工具，应用完善的教育教学理念，打造出高质量的初中数学课堂。目前，许多初中数学教师受传统教育教学观念的影响比较严重，更加注重提升学生的数学学习成绩，忽视了解决实际问题能力与创造能力的培养，再加上许多初中生认为自己只要能考到好的数学成绩就好，能力培养与否并不是很重要，这就导致能力培养在数学教学活动中得不到足够的重视，呈现出明显的形式主义特征，仅仅存在于教学目标中，很难落到实处。因此，初中数学教师和学生都应该积极转变自己的观念，实现教学活动与学习活动的有效统一，开展高质量的初中数学课堂教学活动。

一、目前初中数学教学现状

（一）教学模式落后

教师对于培养学生的数学思维和数学能力重视程度不够，对待优等生和后进生有明显的差异，导致许多学生都觉得数学学习是一件非常困难的事情。还有部分初中数学教师仍旧采取传统教学模式，学生自主表达和自主选择的机会比较少，这就导致学生的课堂参与度比较低。还有部分初中数学教师喜欢用成绩来衡量一个学生的学习效果，认为只要拿到好成绩的学生学的肯定好，拿到差成绩的学生肯定没有学好，这种评价方式很容易让学生产生强烈的心理抵触，数学课堂教学氛围也越来越差。

（二）学生缺乏学习数学知识的兴趣

初中数学对于学生的数学学习能力有了更高的要求，有教师会选择题海战术，虽然有一定的效果，但是学生会做大量的重复练习，比如原来正方体的棱长是8cm，现改为6dm，就成了全新的数学题目，这种做题模式不利于培养学生的创新思维，部分初中教师知识点虽然也讲解的十分透彻，但是却忽视了数学知识点与生活实际的联系，导致学生缺乏用数学知识解决生活中实际问题的能力，很容易出现学生高分低能的现象，这不利于提升初中数学教学效果。

（三）基础知识不扎实

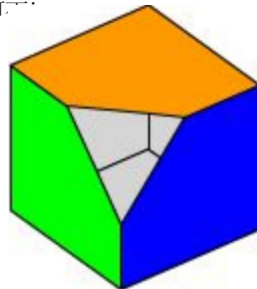
部分初中数学教师严格遵守新课改的理念，但是许多学生的数学基础知识不扎实，课上跟不上老师讲课的节奏，课后不认真完成数学作业，数学成绩也自然越来越差，逐渐丧失了学习数学知识的动力。还有教师认为讲解基础知识就是浪费课堂时间，但是对于一些基础比较差的学生，并没有完全掌握，又不敢提问，害怕老师和同学嘲笑自己。因此，初中数学教师一定要进行深入反思，注重基础知识的讲解，使得学生的数学知识基础能够更加扎实。

二、初中数学培养实际解决问题能力与创造力的策略

（一）提升课堂教学设计的科学性与合理性

传统初中数学教师与学生之间的交流和互动非常少，严格按照教材内容开展教学活动，没有进行有效的拓展和创新，这不利于培养学生的数学思维能力。为了解决这一问题，初中数学教

师应该积极调整自己的教学过程，提升教学设计的科学性与合理性，结合教材内容和学生的数学学习水平，设置一些与实际生活联系比较紧密的数学问题，这有利于激发学生学习的动力。在互联网中搜索相关的教育教学资源，在教学活动中尽可能地引入一些学生所熟知的事件，将其按照教材体系整合起来，用图片、动画、视频等，营造良好的教学情境，使得复杂的问题能够更加简单，教师教起来、学生学起来更加容易，还有初中数学教师一定要注重激活学生的数学情感，引导他们在自己熟悉的生活情境中，主动去发现潜在的数学问题，再想办法解决这一问题，最终解决自己所遇到的数学问题。要想培养学生的创造能力，教师应该先具备创造能力，根据具体的教学内容去创编一些新的教学题，强化数学学习的新鲜感，学生能够感受到更多的乐趣，还可以让同桌之间相互测试，方式更加灵活。比如有一个正方体，被剪掉了一个角，请问剩余部分还剩几个角，教师可以让学生自己制作一个正方体，剪一剪，观察一下，被剪一个角的正方体如下图所示。



这是一个开放性的作业，与传统的正方体题目均有所不同，解题方法多种多样，不同的学生观察不同的横截面就会给出不同的答案，同学之间讨论探究，共同解决这一问题。

（二）积极开展分层教学

每一个学生的数学学习能力和学习水平存在一定的差异，因此，教师应该积极展开分层教学，使得每一个学生都能够有所成长和收获，这里的分层教学包括教学目标分层、教学内容分层、数学作业分层、教学评价分层等，就拿教学评价来说，教师应该从课堂参与度、作业完成情况等各个角度对学生进行评价，在评价的过程中多用一些鼓励性的语言，使得各个学习水平的学生都能够感受到教师对于自己的关心和期待，为培养解决问题能力和创造能力打好基础。比如学生在学习《一元二次方程》的时候，根据课程标准，制定分层教学目标，要求C层次的学生不仅要学会判断一元二次方程、还要了解相关的概念，掌握一元二次方程的解法步骤；要求B层次的学生理解一元二次方程的推导过程，掌握各个数学知识点之间的联系，经过运用所学的方法去解一元二次方程；要求A层次的学生要掌握推导公式，还要将其应用到复杂的题型中，掌握解题过程中的数学思想和数学方法。其次，是教学分层，对于C层次数学来说，主要以教师讲解为主，学生再做相类似的题型；对于B层次教学来说，教师应该给予恰当的点拨，分析一元二次方程的来龙去脉。对于A层次教学来说，教师应该给学生提供充足的时间去思考和感悟，多加引导，从而能够更好地培养学生的发散思维。还有教学要求分层，就拿C层次的学生来说，不

要求熟练掌握例2例3,教师需要花费时间和精力去纠正学生学习过程中的错误,帮助下学生巩固数学基础知识,为培养解决问题能力和创造能力打好基础。

(三) 利用小组合作教学模式

在小组合作教学中,每一个学生都有参与和成长的机会,这不仅有利于培养学生的自学能力,而且还能有效提升学生的团队意识。为了实现这一目的,首先,教师对于小组合作应该有正确的认识,其次,结合具体的教学内容和每一个小组的实际情况,为他们安排科学合理的学习任务,使得小组学生能够积极参与到讨论活动中。最后,教师应该扮演好指导者的角色,对于学生提出的解题新思路,给予鼓励和肯定,发现学生在小组合作学习中的不足之处,给予切实有效的指导,使得学生能够有所成长和突破。比如学生在学习《勾股定理》的时候,本节课的教学重难点在于勾股定理的证明,在开展这一环节教学活动的过程中,教师就可以采用小组合作教学模式,要求学生以小组为单位进行讨论,探究勾股定理的证明过程,在小组讨论之前,教师可以向学生提问:“你们有没有听说过勾股定理?”“毕达哥拉斯发现等腰直角三角形两条直角边平方的和等于斜边的平方,一般三角形有没有这一特点呢?”“如果是你们,你们会怎么验证这一命题呢?”等,让学生带着问题去探究、去讨论能够达到事半功倍的效果。

(四) 开展丰富多彩的数学实践活动

部分初中数学教师很少会组织数学实践活动,这就导致学生结合数学知识解决生活实际问题的能力越来越差。因此,初中数学教师应该反思自己的教学经历,积极开展丰富多彩的数学实践活动,引导学生在实践中成长,培养学生应用数学知识的能力。教师所设计的数学实践活动一定要有自主性、实践性、可操作性、广泛性,只有这样,才能真正提升学生解决问题能力和创造能力。比如学生在学习《二元一次方程》的时候,教师可以让学生自主设计一个与二元一次方程相关的小组实践探究活动,将自己的探究过程记录下来,与其他同学进行分享,对于表现优秀的小组,可以给予一定的奖励。

(五) 培养学生的发散思维

(上接第2360页)

育学习体验。如在长跑训练中,有的学生开始的时候跑得过快,后期就没有力气了,此时笔者引导他们要循序渐进;有的学生冲刺的时候没有力气,此时笔者引导他们要增加自己的爆发力;有的学生跑步姿势不正确,此时笔者规范他们的姿势……在笔者的针对性帮助下,每个学生都在原有的基础上有所成长,可以说收获了不错的体育运动体验效果,实现了综合成长。另外,在耐久跑的项目中,笔者改变了过去单一的跑步模式,而是在项目中融入了定向运动,设置了一些打卡点,让学生按照一定的路线进行跑步和打卡。在这种氛围下,笔者发现学生参与运动的热情都非常高涨,他们有的自己设计路线,有的准备打卡用的小器具,整个教学其乐融融,收获了不错的效果,学生的表现也比之前活跃了很多。

(六) 加强对安全教育的规划设计

在体育安全教育工作中,同样也需要相关教育从业人员加强对工作的设计、规划,以此保障各个模块实现平稳过渡,使工作能够井然有序地向前推进,从而通过安全教育有效强化学生的安全意识,确保学生展开体育锻炼的安全性。对此,教师需要在高中体育范围内积极开展安全教育工作规划设计,充分结合学生在此学习阶段的生长发育特点以及安全意识情况等制定有针对性的教育对策,以强化学生自我保护能力为核心积极采取多元化的教育手段,切实保障安全教育工作的落实,有效提升安全教育工作的质量以及实效性。与此同时,教师还需要注重向学生传授丰富的安全常识,使其对相关安全知识的学习能够达到由浅入深、循序渐进的效果,帮助学生持续提升安全意识及自我保护的能力,在锻炼过程中注重保障自身安全,有效避免出现运动损伤的情况。

在新课改背景下,初中数学教师应该从常规教学局限中走出来,打造一堂生动活泼的数学课堂,挖掘出数学例题背后的价值和意义,培养学生举一反三的能力。其次,教师应该结合学生的学习水平去挖掘教材,二次创编数学教材,开发数学校本教材,这有利于提升学生学习数学的兴趣,使得学生能够掌握更多的数学思想和数学文化。最后,教师一定要认识到数学不是独立存在的,与其他学科的联系非常紧密,教师可以结合物理、化学等学科设计关联题目。比如学生在学习《全等三角形》的时候,证明三角形全等的方法不仅仅局限于一种,学生在证明三角形全等的过程中,教师应该引导学生从多个角度进行思考,看看还有哪些方法能够证明三角形全等,通过这样的实践探究活动,学生的思路很容易被打开,以后再出现同类型的题目也能从多个角度进行思考,这有利于培养学生的发散思维,避免出现思维固化。

结束语:

综上所述,在新课改背景下,培养学生解决问题能力和创造能力已经成为重要的教学目标,贯穿于初中课堂教学活动的整个过程。初中数学教师一定要提升课堂教学设计的科学性与合理性、积极开展分层教学和数学时间活动,采用小组合作学习方式,注重培养学生的发散思维,从而能够更好地培养学生解决问题能力和创造力。

参考文献:

- [1]胡亚丽.初中数学教育培养实际问题能力与创造能力的实践[J].新课程,2020,(23):200.
- [2]琼达.浅谈小学数学培养实际问题能力研究[J].百科论坛电子杂志,2020,(5):1010.
- [3]郝志奇.浅谈初中数学培养实际问题能力研究[J].百科论坛电子杂志,2020,(9):798.
- [4]余碧红.小学数学教学怎样培养解决问题的能力[J].未来英才,2017,(3):54.
- [5]王勇.初中数学教学中培养学生实际问题能力与创造能力的实践[J].理科考试研究(初中版).2021,29(2):112-113.

结束语

综上所述,积极心理暗示符合当前高中生的心理需求,高中教师需要将积极心理学融入课堂中,为心理健康教育模式增添色彩。积极的心理暗示能帮助学生了解更多的信息,以及提升学习和运动的积极性,教师在进行学生心理暗示教学过程中可以从多个方面进行深入,利用积极的心理暗示提升学生的自信心、团队合作能力、解决问题的能力等。使学生保持良好的心态,以积极的心态投入实际学习中,进而提升整体学习成绩,为今后的学习和生活奠定坚实的基础。

参考文献:

- [1]陈降飞.在高中体育与健康教学中培养学生核心素养的方法和策略[J].新课程,2020(46):58.
- [2]冯晶.新课改下高中体育与健康教学办法研究[C]//2020年“基于核心素养的课堂教学改革”研讨会论文集.[出版者不详],2020:1662-1664.
- [3]张兴圣.高中体育与健康课程中教学方法的整合和运用[J].当代体育科技,2020,10(29):176-178.
- [4]韩洪川.探究新时期高中体育与健康课程存在的问题及对策[J].冶金管理,2020(11):223+232.
- [5]张玉萍.高中体育与健康课程教学方法[J].当代体育科技,2020,10(10):166-167.
- [6]赵欠杰.高中体育与健康课程实施现状及对策研究[D].吉林体育学院,2020.
- [7]曹大庆.提高高中体育与健康教学有效性策略分析[J].当代体育科技,2020,10(06):99+101.