

基于核心素养的初中数学分层教学探究

卢艳

(山东省聊城市高唐县第一实验中学, 山东 聊城 252899)

【摘要】数学是初中课程的重要学科之一,随着教育改革的不断深化,越来越多的人开始关注初中的教育,从而对初中数学教学也提出了更高的要求。由于初中生的数学基础与智力水平存在很大的个性差异,每个学生的数学学习能力也有巨大的差距,这就要求教师在初中数学教学的过程中,对学生开展有针对性的分层教学,从而提高学生的核心素养。本文在此背景下,阐述了基于核心素养下对初中数学进行分层教学的重要意义,说明了当前初中数学教学过程中存在的问题,并提出了基于核心素养下进行初中数学分层教学的具体策略,希望可以给广大的初中数学教育工作者带来一定的帮助。

【关键词】核心素养;初中数学;分层教学

核心素养,顾名思义就是指一个人在成长的过程中拥有最核心的能力与品格。学生学习的核心素养,主要指学生应具备的,能够适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。而探究学生发展核心素养是落实立德树人根本任务的一项重要举措,也是适应世界教育改革发展趋势、提升我国教育国际竞争力的迫切需要。同时,核心素养是党的教育方针的具体化,是连接宏观教育理念、培养目标与具体教育教学实践的中间环节。

一、基于核心素养对初中数学进行分层教学的重要意义

(一)可以关注到每一位同学学习情况

基于核心素养对初中数学进行分层教学,可以让教师面向全体学生,针对学生的不同学习情况与智力水平,采用不同的教学方案,进行有针对性的数学教学。这样因材施教的教学方法,设计出的教学内容可以适应每一位同学发展的需要,有效激发学生的学习积极性,从而促进全体学生的全面发展。教师在面对学习成绩比较好的同学,为他们进行一些探究性比较强、难度比较高的数学教学方案,可以最大限度地发挥他们的数学潜能,从而促进他们智力的发展,提高他们的学科素养。面对学习成绩比较落后的同学,教师可以对他们进行一些比较基础性的教学,让他们重拾学习数学的信心,从而提

高他们学习数学的热情,然后达到提高数学学习水平的目标^[1]。

(二)可以促进初中数学教学评价更加科学化

在初中数学教学的过程中,由于学生的数学学习情况参差不齐,但是大多数情况下,教师都是用统一的标准对学生进行教学评价,这就会给数学成绩不理想的同学带来很大的学习压力。而分层教学在教学评价的过程中,面对不同学习情况的学生会采取不同的评价标准与评价工具,这样的分层评价方式可以让初中数学教学评价变得更加科学、合理,从而充分发挥教学评价对初中数学教学的积极作用。比如,教师在教学评价的过程中,可以对后进生进行个体相对评价的方式进行评价,让学生与自己之前的学习情况相比,清楚地看到自己的进步,意识到自己的不足,这样可以有效提高学生的学习积极性,学生在面对自己比之前进步的学习成果时,也会获得小小的成就感,从而更加积极主动地投入到初中数学的学习当中去^[2]。

(三)可以有效地提高初中数学的课堂效率,提升教学质量

在传统的初中数学教学过程中,教师在教学的过程中要面对不同情况的学生,既要考虑到优等生的数学能力发展,也要考虑到后进生对知识的理解程度,因此教师在教学的过程中效率不是很高,要

想提升教师的教学质量也十分的困难。但是基于核心素养下对初中数学进行分层教学,可以很好地解决这一问题,由于教师在进行分层教学之前会对每一位学生的学习情况与智力水平进行充分的了解,这样教时就可以对学生进行有效的分层教学。比如,教师在分层教学的过程中,面对数学水平差不多层次的学生,像优等生教师可以进行有针对性的教学,对于一些比较基础的数学知识教师就可以不用进行重复的讲解,这样可以大大提高教师的教学效率,也节约了课堂教学的时间,也有效提升了教学的质量与水平^[3]。

(四)可以让每一位学生都有奋斗的目标

基于核心素养对初中数学进行分层教学,是教师针对不同的学生设计不同的教学方案与教学目标。而学生面对有针对性的教学方案会对自己数学学习进行重新的规划,比如,学习成绩比较好的同学他们面对有针对性的教学方案,会对自己提出更高的要求,明确自己努力学习的方向。而学习成绩不理想的同学,看到分层教学自己接收的知识与学习成绩好的同学接收的知识不同,便会意识到自己与前面同学的差距,从而会加倍地努力,重新规划自己的数学学习,为自己制定新的学习目标。有利于激发学生与学生之间的竞争,从而促进学生在初中数学学习的过程中形成你追我赶的良好学习风气,有利于提高学生的数学成绩,也有利于全面提高学生的综合素养^[4]。

二、在初中数学教学过程中采用分层教学出现的问题

(一)大大增加了教师的工作量

在初中数学教学过程中采用分层教学的教学方式,教师在教学的过程中需要面对不同的学生,采取不同的教学方案,这样大大增加了教师的工作量,影响了教师的教学效率,虽然可以提高课堂教学的质量,但是严重影响了教师教学的进度,同样也给教师教学带来了巨大的困难。

(二)给后进生增加了心理压力

由于在初中数学教学过程中利用分班的形式对学生进行分层教学,这样就会出现优等生班级与后

进生班级,而后进生面对这样分班的形式会产生严重的自卑感,从而给自己带来巨大的学习压力,导致学生在这种状态下产生厌学、反抗的心理。同时,也会对学生心理产生巨大的冲击,让学生对数学学习失去兴趣,从而减少学生战胜数学难题的信心^[5]。

(三)分层教学的依据过于单一

在初中数学教学过程中采用分层教学的方式时,大部分教师都是把学生的学习成绩作为分层教学的依据,这样就导致许多学校在进行分层教学,按照学生的学习成绩对学生进行分班教学,这会让优等生与后进生之间的差距越来越大,不利于学生的全面发展。同时,也会增加教师在管理学生中的难度,不利于教师提高自己的教学效率与水平^[6]。

三、基于核心素养为初中数学进行分层教学的具体策略

(一)在初中数学教学的过程中教师要充分了解学情,对学生进行层次的划分

著名哲学家曾说过,世界上没有两片完全相同的树叶。同样,世界上也没有完全相同的两个人,每个人都是独一无二的个体。而在传统初中数学教学的过程中,由于受到班级授课制的影响,大部分教师都是对学生进行统一的教学,这严重忽略了学生主体差异性,限制了优等生发展,挫伤了后进生学习数学的信心。因此,基于核心素养在初中数学教学的过程中,教师要根据学生不同的发展水平与发展速度,对学生开展有针对性的分层教学。教师在分层教学的过程中,要避免部分后进生被贴标签,被同学歧视等情况,根据学生不同的性格特点与数学学习情况,对学生进行系统的分组,保证每个小组的人数控制在4~6人之间,确保每个小组综合水平相仿。积极地鼓励学生在小组内部进行交流讨论,互帮互助,然后就是给每个小组布置不同层次的学习任务,让小组内部进行选择,然后对学习任务进行合理的分配,让不同层次的学生在完成小组学习任务的过程中找到自己在团队中的价值,帮助优等生挖掘自己的潜能,帮助后进生重拾学习数学的信心。除此之外,教师在对学生进行划分层次时,还

要充分考虑到学生的兴趣爱好，努力发现每一位学生身上的闪光点，平等的对待每一个层次的学生，从而提高全体学生的数学学科素养，促进学生的全面发展。

（二）在初中数学教学的过程中对学生的学习目标进行分层

目标是一个成功者必不可失的，一个人有多大的目标，就有多大的成就。学习也同样如此，学习目标是学生学习的导向与目的，明确的学习目标可以激发学生学习的热情，提升学生学习的质量。由此可见，学习目标对学生有十分重要的作用，因此，基于核心素养下在初中数学教学的过程中，教师对学生开展分层教学，首先就要对学生的学习目标进行分层，教师针对不同学习情况与智力水平的学生，可以帮助学生设立不同的学习目标。比如，教师在教学《勾股定理》这节课时，教师面对智力水平比较高、数学学习能力比较强的学生，可以设计这样的学习目标：“利用勾股定理去解决实际问题。”教师在面对学习水平处在中等的学生可以设计这样的学习目标：“学会勾股定理的计算。”教师在面对学习成绩不太好或者学习能力不强的同学可以为他们设计这样的学习目标：“了解并背诵勾股定理的概念。”这样就可以让学生根据学习目标，进行有目的性的学习，在学生完成学习目标时，还可以获取成功的喜悦，从而提高学生对初中数学学习的热情，帮助学生拾起了学好初中数学的信心，有利于学生更好地完成教学目标，也有利于学生数学核心素养的提升。

（三）在初中数学教学的过程中教师要分层备课

备课是上好一节课的前提，也是提高课堂效率与质量的关键环节。因此，基于核心素养在初中数学教学的过程中要进行分层备课，教师就要根据学生的不同学习情况，为学生设计不同的教学方案，进行有针对性的分层备课。首先，教师在备课的过程中要面向全体学生，不仅要关注优等生与后进生，还要充分了解中等生的学习情况，对其进行有针对性的教学活动。比如，教师在教学《全等三角形》

这一课时，可以据学生的思维能力与数学学习情况，将学生分为a、b、c三层，a层为数学成绩比较好，思维能力比较强的同学，b层为数学成绩一般，思维能力一般的同学，c层数学成绩不好，思维能力较弱的同学或者数学成绩不好，思维能力较弱的同学。然后对其进行分层备课，给a、b、c三层同学设置不同的教学目标。在知识与能力方面，要求a、b、c层的同学了解全等三角形的概念，通过动手操作，体会平移、翻折、旋转是考察两三角形全等的主要方法，同时能准确确定全等三角形的对应元素，掌握全等三角形的性质。在过程与方法方面，要求a、b层同学通过找出全等三角形的对应元素，培养他们的识图能力，能利用全等三角形的概念、性质解决简单的数学问题。在情感态度与价值观方面，通过构建和谐课堂教学氛围，激发a、b、c三层学生的学习兴趣，调动学生的学习积极性，使学生勇于提出问题，乐于探索问题，同时注重培养学生善于合作交流的良好情感和积极向上的学习态度^[7]。

（四）在初中数学教学的过程中，重要是要对学生分层评价

教学评价是教学活动中的一个重要环节，其根本目的是促进学生的全面发展。随着教育的不断深化，人们越来越重视教学评价对于学生学习的的作用，正确的教学评价可以给予学生鼓励与肯定，从而提高学生学习的信心与热情，错误的教学评价会对学生心理造成伤害，从而阻碍学生的成长与发展。因此，基于核心素养在初中数学教学的过程中，教师要针对学生不同的数学能力与学习情况对学生进行有针对性的评价，从而发挥教学评价对于学生学习成长的积极作用。比如，教室在面对优等生时，要对其进行肯定与鼓舞，应对其给予更好的期望，从而不断挖掘他们的潜力。教师在面对后进生时，首先要对他们的进步进行表扬，然后发现他们的优点，帮助他们培养学习数学的兴趣，树立学好数学的信心。要是在面对中等生时，要对他们进行中肯的评价，帮助他们指明努力的方向，激励他们不断地超越自己^[8]。

（五）在初中数学教学的过程中，教师要对学

生进行分层提问

课堂提问是教师与学生沟通的重要手段,教师通过提问可以检查学生学习的情况,也可以促进学生思维的发展,也可以培养和训练学生的语言表达能力。有效的课堂提问可以激发学生的学习兴趣,提高学生探究课堂问题的积极性,从而提高课堂教学的效率与质量。因此,基于核心素养下在初中数学教学的过程中,教师要想充分发挥提问在课堂教学中的积极作用,就要根据学生数学学习的具体情况对学生进行分层提问。比如,教师在教学《相似三角形》这一课时,教师可以问后进生这样的问题:“判断两个三角形相似的方法是什么?”教师可以问中等生这样的问题:“全等三角形是相似三角形吗?”要是可以向优等生提出这样的问题:“相似三角形的面积比等于相似比的平方吗?”这样分层提问的教学方式,可以有效激发学生思维的发展,培养学生发现问题、探究问题、解决问题的能力,从而把核心素养落实到初中数学教学的实处。

(六)在初中数学教学的过程中要是给学生分层布置课后作业

作业是课堂教学的延伸,同时也是检测学生学习情况与教师教学效果的重要途径。作业不仅可以帮助学生巩固和吸收课堂学习的知识,还可以帮助学生把学到的知识更好地运用在实际情境当中。作业不但能锻炼学生分析问题、解决问题的能力,而且能让学生更好地总结运用相关方法和技巧,在潜移默化中提高学生的综合能力。因此,基于核心素养下在初中数学教学的过程中,要想充分发挥作业对于学生学习的积极作用,就要针对学生不同的学习情况给学生布置分层的课后作业。比如,教师在教学《轴对称图形》时,教师可以给学习情况不太理想的同学布置这样的作业:“根据轴对称性质在方格中画轴对称图形”这样基础性的作业,可以给中层的学生布置这样的作业:“考察轴对称基本性质的作业”,可以给优等生布置这样的作业:“用轴对称知识解决实际问题的作业”^[9]。这样分层的作业可以满足不同学生的不同学习需求,提高学生的作业完成质量,减少学生的作业抄袭率,从而把作业对于学生数学学习的积极作用发

挥到最大化^[10]。

总结:

总而言之,基于核心素养在初中数学教学过程中对学生进行分层教学,可以有效激发学生对数学学习的兴趣,提高学生数学学习的积极性,从而提升初中数学课堂教学的效率与质量。同时,在分层教学的过程中,不仅可以短时间内让学生数学学习取得进步,还可以在教学的过程中培养学生的数学眼光、数学思维、数学意识,从而对学生未来的成长与发展产生深远的影响,让学生受益终生。因此,基于核心素养下教师在初中数学教学的过程中,要充分利用各种有利条件,在初中数学教学的各个环节对学生进行分层教学,从而不断提高学生的学科素养,促进学生的全面发展。

参考文献:

- [1] 曾淑英. 基于数学核心素养的课堂改革——探究初中数学分层教学 [J]. 中学课程辅导 (教学研究), 2018, 12(9): 2.
- [2] 卞小琴. 基于核心素养的初中数学分层走班教学探究 [J]. 科学咨询, 2020(48): 241-242.
- [3] 付文珍. 基于核心素养的初中数学分层教学探究 [J]. 神州, 2021(1): 227-228.
- [4] 古丽娜孜·苏里坦哈孜. 基于核心素养的初中数学分层教学探究 [J]. 文理导航·教育研究与实践, 2020(10): 115.
- [5] 吴月群. 基于核心素养的初中数学分层教学探究 [J]. 文理导航·教育研究与实践, 2020(5): 118-119.
- [6] 吴如宣. 基于核心素养的初中数学分层教学探究 [J]. 科学咨询, 2019(43): 235.
- [7] 李聪. 基于核心素养的初中数学分层教学探究 [J]. 读与写, 2020, 17(6): 160.
- [8] 朱虹宇. 基于核心素养的初中数学分层教学探究 [J]. 科学咨询, 2019(18): 49.
- [9] 金丙正. 基于核心素养的初中数学分层教学探究 [J]. 中学课程辅导 (教学研究), 2021(9): 99.
- [10] 孙开波. 基于核心素养的初中数学分层教学探究 [J]. 中学课程辅导 (教学研究), 2021(24): 46.