

核心素养下初中数学多样化教学探究

郝丽娜

山东省青岛市莱西市第四中学

摘要：数学本就是素质教育环境下的重要学科，新课程标准中有明确指出，教师要在初中数学教学期间加强对学生抽象能力、运算能力、空间观念、数学思维等多方面素养的培育，以此来突破以往应试教育体系束缚，为学生打造出一个高效的数学课堂。而要想达成这一效果，教师自然要针对初中生身心发展特点来为其开展多样化的数学教学活动。鉴于此，本文也就核心素养下初中数学多样化教学展开了实践探究。

关键词：核心素养；初中数学；多样化教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.06.146

引言

义务教育数学课程标准中有明确指出，初中数学教学要以培养学生核心素养为主要目的，让学生在数学学习过程中学会用数学眼光、数学思维及语言来观察、思考与表达现实世界。为此，传统滞后、单一的灌输式教学模式自然无法满足学生发展需求，教师应当在课程实践期间以学生核心素养发展为目标来开展多样化的数学教学活动，从而切实优化数学教学、高效达成核心素养培育目的。

一、核心素养相关概述

核心素养主要指的是个体在学习、生活及工作过程中应当具备一系列能力及素养，具体涉及了创新意识、沟通能力、批判性思维、解决问题能力等多方面^[1]。这些核心素养不仅涉及了学生对于学科知识的掌握，同时也要求教师加强对学生综合能力的培养。数学核心素养内涵不仅要教师做好基础数学知识及技能培养，还需要关注学生多方面能力及素质，让学生在面对复杂问题时要具备主动思考、合作探究及解决问题的实践技能，以此来有效促进学生全面发展。为此，将核心素养作为初中数学教学方向及实践革新基础，不仅能够创新数学教学课堂，让学生感受到数学这一学科的魅力，还能让其在建构数学知识的同时，形成社会必备品格及能力，以此来为学生今后学习及成长打好基础。

二、核心素养下初中数学多样化教学原则

（一）尊重学生主体地位

核心素养下的初中数学多样化教学实践活动在开展的时候，教师一定要尊重学生主体地位，坚持以生为本教育理念来对学生展开教学，毕竟核心素养理念提出的目的就是为能够促进学生全面发展。为此，教师多样化教学实践在推进时，自然要尽可能借助有效的方式来激发学生学习主观能动性，以多样化、灵活性的教学策略来激发学生学习潜能，以此来有效引领学生自主

探索数学知识，从而真正推动学生自主学习数学。

（二）凸显数学学科特征

核心素养下的初中数学多样化教学，要求教师在课程实践期间尽可能凸显出数学这一学科的特征，要从数学教学知识着手来创新数学教学方式，借助多样化教学方式让学生习得数学知识、发展数学核心素养。数学这一学科教学内容抽象性较强，对于初中生而言有着不小的理解难度，要想高效达成教学目标，教师在课程实践期间可以基于该学科知识特点来强化对学生数学思维、抽象能力等素养的培育，这也能让学生核心素养在多样化教学活动中得到发展^[2]。

（三）关注学生个体差异

不管是采用哪种教学方式，教师在课程实践期间都不能忽视学生个体差异，毕竟不同学生个体数学基础知识、思维能力、兴趣爱好本就有所不同，这也促使其在数学学习过程中呈现出了不同的表现。这个时候，教师要想借助多样化教学方法来有效助推学生核心素养发展，自然要关注学生个体差异，针对学生学习能力、特点及需求来采用相应的教学方式对其展开教学，这样才能更好地促使学生得到个性化学习及成长，确保每一位学生核心素养均能在多样化数学教学课堂得到培育。

（四）循序渐进推进

要想更好地落实核心素养培育目标，初中数学教师在教学期间不能急于求成，反而要充分意识到学生能力、品格塑造大多需要缓慢推进，所以在初中数学多样化教学实践期间，教师要按照循序渐进原则来对学生展开教学，这样才能帮助学生逐渐适应学习进程，紧跟教师教学进度及步伐，从而切实提升初中数学教学效果^[3]。

三、核心素养下初中数学多样化教学策略

（一）立足核心素养，设定多样化教学目标

新课程标准中有明确指出，数学教学目标在确定时

要立足于学生核心素养来明确,尽可能将这一学科育人价值最大程度发挥出来。以往初中数学教学目标大多是以学生数学基础知识掌握情况为主,缺少对学生数学情感、数学思维等核心素养的关注,总体而言数学目标设定较为单一,缺少系统性,对于后续数学教学活动无法起到良好的引导效果。核心素养下的初中数学多样化教学则有所不同,其要求教师在教学目标设定时关注学生核心素养,借助多样化的数学教学活动来引导学生观察、思考,这样学生才能在获得数学基础知识及技能得到同时,掌握数学基本思想及基本活动经验,为学生核心素养发展提供良好保障。以“勾股定理”为例,教师在为学生讲解这一知识点时,即可改变以往灌输式的讲解方式,在教学期间立足于核心素养要求来创新数学教学活动,并且改变之前单一知识目标,关注学生情感态度及核心素养设定出以下几个目标办:让学生通过三角形三边与正方形面积之间的关系感悟转化思想,然后再引导学生自行整理并且借助数学语言提出猜想,以此来锻炼学生抽象思维;组织学生亲自参与到勾股定理证明过程中,让学生在建构中理解赵爽弦图证明勾股定理的思想,同时强化学生数形结合思想,有效发展学生逻辑推理能力;深化学生对于勾股定理的掌握及应用,提高学生应用勾股定理解决实际问题的能力。这样学生就能在合理的教学目标指引下参与到数学多样化学习中,从而切实提升数学教学效果,有效助推学生核心素养发展^[4]。

(二) 借助信息技术,丰富数学教学课堂

在信息技术不断发展的过程中,其也成为当下教学常用技术,初中数学教师可以在多样化教学实践期间,借助信息技术来丰富数学教学,这样不仅能够活跃数学课堂教学氛围,还能强化学生数学学习体验,为学生核心素养发展提供良好保障。信息技术的迅猛发展,促使整个数学教学也因此而变得多样化,教师可以依托网络为学生构建线上教学平台,也可以借助丰富的多媒体资源及课件来丰富数学教学内容、吸引学生注意力,从而有效提高学生数学学习兴趣。为此,核心素养下初中数学多样化教学活动在开展时,教师还可以加大对信息技术教学辅助方式的应用,借此来为学生提供多元化的数学学习方式,在创新数学教学课堂的同时丰富学生数学学习体验,从而切实提升数学教学效果。以“轴对称”为例,教师在为学生讲解这一知识时,为了能够让学生更好地把握轴对称背后的本质,有效引领学生亲历数学规律探究过程、培养学生作图能力,促进学生审美观得以发展。教师可以在数学教学课堂先借助多媒体课件来

为学生展示出生活中的轴对称图形,借助图片欣赏来引导学生亲自观察、思考与探究轴对称特征,并且基于此来设计出如下问题:“同学们,这些图形美不美?美在何处?你们可以动手剪出一个轴对称图形吗?”这样学生就能在信息技术引领下掌握知识、感悟数学之美,在创新数学教学课堂的同时有效助推学生核心素养发展,从而真正达成多样化教学效果^[5]。

(三) 创设教学情境,培养学生数学思维

在初中数学核心素养之中,思维能力培养也是较为重要的目标之一,并且也是学生学好数学的关键,毕竟学生只有具备良好的思维能力,才能对数学知识及问题展开深度思考及探究,从而深化学生对于数学知识本质的理解,为学生今后知识应用及问题解决打好基础。而在多样化教学实践期间,情境教学法是一种较为有效的手段,其能够很好地激活学生思维,教师可以在初中数学教学课堂结合数学知识为学生创设教学情境,这不仅能够为学生打造多样化数学教学课堂,还能更好地激活学生数学思维,为学生数学思维能力发展提供良好环境。为此,核心素养下初中数学多样化教学实践期间,教师可以借助情境教学法来助推学生数学核心素养发展,以此来优化数学教学、高效达成核心素养培育任务。以“全等三角形”为例,教师在为学生讲解这一知识点时,即可在课堂为学生先提供七巧板教具,然后组织学生借此来完成拼图游戏,这能让学生在游戏情境中产生学习兴趣,此后再基于此来为学生创设如下问题情境引领学生深度思考:“在这一个拼图游戏中我们看到了一些形状、大小完全相同 图形,在生活中还有哪些这样的例子试着用自己的语言阐述下‘全等形’概念,然后再基于此来推理出全等三角形的概念……”这样学生就能在一连串问题情境中深度学习思考,深化学生全等三角形认识的同时,有效激活学生数学思维^[6]。

(四) 开展合作探究活动,培养学生探究意识

新课改中有指出,为了能够更好地落实数学核心素养培育任务,教师在教学期间还可以加大对合作探究教学方式的应用,这有助于学生自主学习能力、探究意识等素养得以发展。合作探究作为多样化教学重要策略之一,也是素质教育环境下所提倡的有效教学策略,将其应用于初中数学教学课堂能够最大程度凸显学生课堂主体地位,让学生在合作探究中自主建构知识,同时还能发展学生自主学习能力、思维能力、探究意识及合作能力,是发展学生核心素养的重要方法。为此,核心素养下的初中数学多样化教学实践活动在开展时,教师可以结合课程教学内容来为学生开展合作探究活动,让学生

在小组合作探究中掌握知识、发展核心素养及能力。还是以“勾股定理”为例，教师可以在教学课堂针对班级学生实际情况合理分组，然后再为学生设定如何合作探究任务：“小明同学在b处撒了一点食物，一只在a处的蚂蚁捕捉到了这一信息，这个时候假设要从a处爬到b处的话，怎样爬才能最近？”这样学生就能在合作探究中商讨解决方案、思维碰撞，进一步深化学生勾股定理认识的同时，发展学生探究意识及核心素养。

（五）实践教学法，强化学生问题解决能力

陶行知先生提出的教育即生活这一理念就明确指出了生活实践的重要性，所以在多样化教学过程中，初中数学教师一定要充分意识到实践教学法的重要性，引导学生应用所学解决实际生活中的问题，以此来强化学生知识理解及应用，真正助推学生问题解决能力得以提升^[7]。数学这一学科本就是与现实生活的高度概括，其教学内容也服务于现实生活，所以核心素养下的初中数学多样化教学实践活动在推进时，实践教学法自然也十分重要，对于学生问题解决能力、学以致用等素养发展有着良好的促进效果。例如，我班级学生打算去看足球比赛，球场收费规则为成人60元/人，学生48元/人，10人团体票则为400元，在这一次活动中一共有5名教师、36名学生，教师可以以此作为切入点来让学生思考要怎样购票才最划算？这样学生就能在问题求解中学会应用所学数学知识解决实际问题，让学生更好地意识到数学与生活之间的联系，切实强化学生解决问题的能力。

（六）利用数学史，渗透数学问题

数学核心素养内容较为丰富，涉及了德智体美劳等多方面，所以核心素养下的初中数学多样化教学实践活动在开展时，教师还可以借助数学史来为学生渗透数学文化，以此来促使学生人文情怀得以发展。数学史主要为我们展示出了数学产生及发展历史，是当下初中数学教学重要构成，也是学生人文情怀、审美情趣得以发展的关键。为此，核心素养下的初中数学多样化教学实践活动在开展时，教师可以在初中数学教学课堂为学生展开史实教学，通过讲解数学家的故事来为学生渗透数学文化，进一步推进数学核心素养渗透。以“勾股定理”为例，教师在教学期间即可采用讲故事的方式来为学生讲解这一概念的由来及形成，以此来创新数学教学课堂、点燃学生学习内驱力，之后再基于此引导学生自行探索，这样就能确保学生在多样化教学实践中掌握数学知识，有效促进学生核心素养提升。

（七）围绕核心素养，合理设计数学作业

传统模式下的初中数学作业受应试教育理念所影

响，作业设计并不合理，忽视了学生核心素养发展，无法真正将数学作业价值有效发挥出来。为此，核心素养下的初中数学多样化教学活动在开展时，教师还可以围绕着核心素养培育目标来对数学作业展开创新设计，而且在设计时最好是能够关注学生个体差异，通过分层作业设计来确保每一位学生都能在作业实践中有所发展及提升，这样才能真正面向全体学生有效教学，切实提高学生数学核心素养。以“勾股定理”作业设计为例，教师在作业设计期间不仅要关注学生核心素养、勾股定理掌握及应用，还可以针对学生个体差异设计出基础作业与升级版作业，其中基础作业可以是“木板过门洞”等问题，借由这一生活化作业来强化学生勾股定理应用能力；而升级版作业则可以要求学生通过直角三角形判定等方式来将勾股定理有效应用起来，这样学生就能在多样化、分层作业实践中掌握知识，另外还有能有效促进学生学科核心素养发展，从而高效达成数学教学目标^[8]。

结语

综上所述，核心素养下初中数学多样化教学目的就是为了能够突破以往局限于教材知识讲解的教学现状，加强对学生学科核心素养的关注，所以身为初中数学教师一定要明确核心素养培育目标，在课程实践期间为学生开展多样化的数学教学活动，以此来有效强化学生数学知识认识，最大程度优化数学教学，助推学生学科核心素养发展。

参考文献

- [1] 吴迪. 多媒体支持下初中数学教学核心素养培养策略[J]. 智力, 2021, (28): 118-120.
- [2] 郜亚梅. 核心素养下初中数学教学中的德育渗透策略[J]. 吉林教育, 2021, (07): 27-28.
- [3] 张小军. 核心素养背景下初中数学教学中分层教学法的建立研究[J]. 考试周刊, 2020, (96): 73-74.
- [4] 郭佳庆. 核心素养背景下初中数学教学策略研究[J]. 试题与研究, 2020, (27): 67-68.
- [5] 杨正伟. 核心素养下初中数学教学中的德育渗透对策分析[J]. 中学课程辅导(教师通讯), 2020, (16): 88-89.
- [6] 蔡霞. 核心素养下初中数学生活化教学的反思[J]. 科学咨询(教育科研), 2018, (12): 150.
- [7] 高晓晨. 浅谈核心素养下初中数学教学的方法创新[J]. 科学咨询(教育科研), 2018, (11): 91.
- [8] 严允彤. 核心素养下初中数学教学情境设计的策略[J]. 数学学习与研究, 2018, (01): 98.