

核心素养视角下初中数学高效课堂的构建探究

杨 雪

(溧阳市实验初级中学, 常州 溧阳 213300)

摘要: 随着初中数学改革程度的逐渐加深, 数学教师在日常的教学方式和思维方式方面发生了重大的变化。教师开始将教学的重点集中在培养初中生的数学核心素养以及增强初中生的数学思维能力方面。在实际的教学课程落实中, 初中数学教师需要真正从实际的数学教学现状入手, 探究相应的问题解决策略, 构建相应的教学理念和方法, 真正让初中生学习数学知识的同时, 促进他们思维的升级, 促进初中生数学核心素养的形成。

关键词: 核心素养; 初中数学; 高效课堂; 构建策略

通过核心素养下构建初中数学高效课堂, 教师一方面可以培养初中生的数学核心素养, 增强初中生的直观想象力、逻辑思维能力、数据分析力、运算能力等, 提升初中生的数学思维学习水平。另一方面, 教师通过开展核心素养下的初中数学高效课堂构建, 可以真正增强初中生的综合学习能力, 使初中生养成良好的数学思维习惯, 使他们掌握正确的数学学习方法, 促进初中生自主学习能力的提升。

一、核心素养与高效课堂的概念分析

(一) 核心素养

通过核心素养的教学, 教师旨在让初中生拥有适应社会发展的能力和素质, 使他们真正具备终身学习的意识和解决实际问题的数学学习能力。为了达到这种效果, 教师注重培养初中生的数学核心素养, 包括培养初中生的逻辑推理能力、运算能力、空间感知能力、建模能力等。与此同时, 在核心素养的培养过程中, 教师注重结合具体的内容灵活采用对应性的方法, 让初中生独立进行相应问题的思考, 使他们在潜移默化过程中, 逐渐形成初中数学核心素养, 促进初中生的全面发展。

(二) 高效课堂

本文中的高效课堂是指, 教师为了追求高要求、高水平的教学目标, 采取的提升教学效率的方法。在构建初中数学高效课堂的授课过程中, 教师一方面可以充分利用课堂时间, 另一方面还能减轻初中生的学习压力, 促进初中生良好学习习惯的养成和思维方式的提升, 让他们在数学学习的过程中感受数学的魅力, 促进初中生学习自信心的形成, 实现数学教学效率的最大化。

二、初中数学教学问题

(一) 模糊化的教学目标

在当前的初中数学教学过程中, 部分数学教师并未制定明晰的教学目标, 只是一味地提升初中生的数学学习成绩, 并不注重培养初中生的思维能力、空间想象能力以及计算能力, 导致实际的数学教学不能满足初中生的实际学习需求, 而真正培养初中生的数学核心素养变成空谈了。这也反映出现阶段初中数学教学目标模糊的弊端。

(二) 运用信息技术能力差

随着信息技术的发展, 各种教学方法不断涌入数学课堂。针对这种状况, 大部分数学教师虽然重视采用信息技术教学, 但是在具体的信息技术教学应用过程中存在一定的漏洞。有些教师过于重视微课的制作, 忽视教学本质。这种方式也导致初中生的错误观念, 即部分初中生认为数学学习是一种阅读课件的教学活动。信息技术运用的形式性也是造成现阶段数学教学效果不佳的重要原因之一。对此, 数学教师需要加深对于信息技术的认知, 构建数学知识和初中生认知的衔接点, 让他们真正去学习数学知识、思考数学问题, 促进他们数学学习能力和核心素养的形成。

(三) 落后式的教学流程

本文中的落后的教学方式是指, 大部分数学教师在教学的过程中往往采用“讲知识, 做练习, 讲问题”的方式进行授课, 并不注重与初中生进行互动, 也不注重为他们提供自主学习空间, 只是让初中生一味地学习、练习、再学习, 导致他们的数学学习思维存在严重的定势。这也是数学教学流程存在落后性的突出表现之一。

三、核心素养下开展初中数学高效课堂的注意点

(一) 深入挖掘教材内容

在初中数学核心素养的培养过程中, 教师应充分挖掘教材内容, 既要让初中生掌握相应的理论知识, 又要使他们掌握科学的数学学习规律, 即让他们掌握相应的数学方法和思想, 促进初中生知识体系的构建, 以及数学学习能力的提升, 让初中生从现象掌握本质, 发挥数学教学的作用。为了达到这种效果, 教师可借鉴如下方式: 方式一, 教师需对个人的教学理念进行升级和优化, 更好地适应新课改的要求, 并学习更多的数学教学方式。方式二, 教师注重将初中数学核心素养融入到数学教学的过程中, 让初中生在具体的内容学习中解决数学问题, 增强数学教学的高效性。

(二) 建教学与生活的连接点

在初中数学核心素养下的高效课堂的构建过程中, 教师可以从生活化的角度入手进行此部分内容的授课, 让初中生意识到数学知识的实用性。与此同时, 教师可以布置生活化的场景, 让初

中生融入相应的场景中,并自觉运用数学知识解决数学的问题,促进初中生数学核心素养的形成。与此同时,教师通过运用这种方式,可让他们真正在数学问题的解决过程中,逐渐形成较为科学的思维方式,促进初中生良好学习习惯的养成,使他们产生良好的数学学习兴趣,从而更为积极地投入到数学学习过程中,促进数学高效课堂的构建,促进初中生数学核心素养的形成。

(三) 注重教学的个性化指导

众所周知,初中时期的初中生由于在学习态度学习兴趣,以及数学学习基础方面存在各种各样的问题,导致他们在具体的数学学习过程中的学习效果千差万别。在处理这些问题时,教师针对初中生的问题特殊性,适时地进行个性化的指导,即采用不同的教学思维和理念,对初中生进行相应的指导,使他们真正在数学学习的过程中获得自信,促进初中生数学核心素养的形成,提升初中数学教学的高效性。在具体的落实上,教师可以从如下角度入手:第一,制定个性化的教学目标。教师可以为每一位初中生量身定做相应的学习目标和计划,让他们在认知个人数学学习水平的基础上合理调整教学目标,使他们在一步步地达成数学学习目标的过程中,获得数学学习的成就感。第二,注重教学的引导性。在进行数学学习的过程中,教师应注重对初中生进行引导,通过循循善诱的方式,让初中生结合教师的指导,进行相应答案的探索,并真正让初中生学会在数学学习的过程中独立思考,使他们逐渐掌握相应的数学学习思维,充分发挥循循善诱教学方式的优势。第三,构建回馈式的教学方式,开展个性化的数学指导。为了构建初中数学高效课堂,促进初中生核心素养的形成,教师需要构建回馈性的教学方式,通过初中生在实际行动中出现的问题,以及与初中生的互动状况进行相应数学方法的调整 and 理念的转变,真正从实际的结果和教学过程作为反思点,让教师的个性化指导更具有精准性和高效性,在促进初中生数学核心素养形成的同时,提升初中数学教学的高效性。

(四) 提升教学的信息化水平

在构建初中数学核心素养下的高效课堂中,教师需要真正提升数学教学的信息化水平,打造多样性的初中数学授课方式,并结合初中生的学习状况进行相应的指导,真正让初中生在数学学习的过程中掌握数学学习方法,促进初中生数学学习思维的形成,真正发挥数学教学的积极作用。在具体的落实上,教师可以从教学方法的应用,比如微课、慕课、信息技术、互联网教学等入手,从构建自主性的学习网站着力,比如将不同的数学学习内容融入到数学学习网站上,让初中生结合个人的数学学习状况进行数学知识的学习,促进他们数学学习能力的提升。除此之外,通过信息化教学方式的落实,教师可以有效地为初中生提供自主性的学习空间,灵活地掌握初中生学习和教师教学之间的弹性,让初中生真正在学习的过程中获得数学学习能力的增强,并在接受教师指导的前提下,更为高效地掌握更多的数学学习方法,提升整体

的数学教学水平。

四、核心素养下开展初中高校课堂的策略

(一) 树立正确的数学教学思维

本文中的树立正确的数学教学思维主要包括两方面,第一整体性思维,第二指导性思维。在整体性思维上,教师应注重从整体的角度进行数学教学情况的分析,比如从初中生的认知水平、发展需求、兴趣爱好、学习能力、学习基础入手思考,还需要结合具体的数学教学内容以及相应的教学方法,更为整体性地进行相应数学课堂教学的思考,合理选择相应数学教学方法,更为高效地进行数学核心素养的渗透,促进初中生学习能力的增强,构建更为高效的数学课堂。在指导性方面,初中数学教师应合理地控制好初中生学习以及教师指导之间的关系,既要让初中生享受独立思考带来的学习成就感,又要让他们更为积极地接受教师的指导,使他们认识到并改正个人在数学学习中出现了问题,更为高效地掌握数学学习的规律,促进初中生数学学习能力的提升以及核心素养的形成,增强数学教学的高效性。

(二) 采用多元化数学教学方式

在开展中数学核心素养背景下的高校课堂构建过程中,教师需要采用多样化的授课方式需要结合具体的教学内容,灵活设置相应的教学方法。在实际执行中,教师需要结合实际的课堂教学进度以及初中生的反馈状况,适时地进行相应教学方法的调整 and 改变,真正增强数学教学的弹性,让初中生真正地掌握相应的数学知识,感受数学学习的乐趣。为此,教师需要采用多元化的授课方式,真正在数学教学过程中,根据具体的问题灵活采用不同的授课模式,调动初中生的学习热情,提升整体的数学教学质量,获得良好的数学教学效果。

(三) 构建信息化数学教学模式

在初中数学高校课堂的构建过程中,教师为了增强初中生的数学核心素养,可以构建信息化的数学教学模式,真正为初中生提供相应的数学学习条件,真正将抽象化的数学知识以形象化的方式展示,让初中生更为直观地掌握相应的学习方法,提升数学教学的高效性。与此同时,教师可以借助信息技术,打造多元性的教学情景。比如,教师可开展线上教学活动,积极与初中生进行线上互动,调动初中生的学习兴趣,使他们感受到数学学习的新鲜感。为了弥补线上教学的不足,教师可以在课下开展微课、慕课等多种形式的线下授课形式,让初中生真正在不同的情境中学习知识,解决数学问题,促进初中生数学学习能力的提升,真正发挥信息化数学教学的作用,让初中生在数学学习的过程中形成数学核心素养,增强数学教学的高效性。

五、核心素养下初中数学高校课堂构建实例

(一) 合作教学法,增强初中生的逻辑推理能力

初中数学教师为了培养初中生的逻辑推理能力,可以采用合作教学法,构建具有层次性的数学问题,让初中生在一步步在问

题解答过程中解决相应的问题，并在潜移默化的过程中促进初中生逻辑思维能力的提升。为了达到这种效果，教师可以采用合作教学的方式，让初中生在讨论的过程中解决每一道具有层次性的问题，使他们在具体的实践过程中掌握相应的数学学习知识，促进初中生逻辑推理能力的形成。在具体的落实上，教师可以从如下几点入手：

第一，设置数学学习问题。教师设置如下的学习问题让初中生思考：两个字母的平方和等于第三个字母的平方。请探究此问题的正确性。与此同时，教师发放相应的实践工具，让初中生进行探索。在出设问题后，教师拿出如下的工具：制定好的特制小木棒。第二，划分小组。在小组划分的过程中，教师遵循“组间同质，组内异质”的原则，并特别注意尊重初中生主观意愿。除此之外，为了保证合作教学的顺利进行，教师在分组的过程中挑选出小组长，让小组长负责相应的数学活动。第三，针对性的指导。为了让合作教学有效开展，教师做出如下的指导：请尝试根据小木棒的数量以及长度，探究上述公式的合理性。第四，展示成果。在大部分初中生讨论结束后，教师让初中生分享个人的思考成果。一位初中生说：“在教师的指导下，我们测量三根小木棒的长度，并将三个长度值带入到相应的公式中，证明了该公式的正确性。与此同时，我们将三根小木棒进行拼凑，得到了一个直角三角形，这也进一步证明出了勾股定理的正确性。”通过采用合作教学的方式，教师让初中生进行实践，让他们进行相应问题的推理，提升初中生的思维推理水平。

（二）生活教学法，提升初中生的空间想象能力

在几何教学的过程中，教师需要深入研究数学教学内容，从初中生认知的角度入手，构建具有场景性、接近初中生认知的数学教学模式，促进他们数学几何学习能力的提升，增强他们的空间想象能力。为了达到这种效果，数学教师在教学的过程中可以采用生活化的方式，即引入初中生最常见的生活场景，消除初中生对几何学习的抵触心理，让他们联系个人的生活经验，更为深入地了解相应的数学几何知识，促进初中生空间想象能力的提升。

在具体的落实上教师可以从如下几点入手：第一，引入生活场景。为了消除初中生对于几何学习的抵触心理，教师引入如下的生活场景：在天气炎热的情况下，一位妈妈在给全家切西瓜。第二，提出问题。在引入上述情景后，教师提出如下问题：“在生活中我们经常能看到切西瓜的场景。在这个场景中，我们可以提炼出直线和圆的三种位置关系，请同学思考直线和圆的三种位置关系是如何在此场景中体现的？”第三，进行指导。教师对初中生说：“你们可以交菜刀看成直线，将西瓜可能是一个圆，并以切西瓜的整个过程为依据，分析圆和直线的三种位置关系。第四，展示成果。在大部分初中生思考结束后，教师鼓励初中生进行思考。一位初中生积极地举手说：“当西瓜和菜刀没有进行接触时，即圆和直线处于相离的状态；当西瓜与刀接触到一点时，这说明

直线和圆相切；当菜刀切入西瓜内部时，即直线和圆相交。”通过采用生活化的方式，教师让初中生从个人的生活实际入手，理解相应的数学知识，使初中生进行合理的空间想象，增强他们的空间思维感受能力，促进初中数学高效课堂的成功构建！

（三）自主探究法，提高初中生的逻辑运算能力

为了提高初中生的运算能力，初中数学教师可以采用自主探究的教学方法，并注重引导初中生观察相应的计算公式，更为深入理解公式中的逻辑，促进初中生运算能力的提升。在具体的落实上，教师可以借助其他教学方法，更好地实现此种教学目的。

在具体的落实上，教师可以从如下几点入手：第一，提出问题。教师提出如下的问题：有一个正方形花坛，它的边长为 $(A+B)$ 米，请求这个花坛以 ab 为边长的所有几何图形的面积，以及它们的和。与此同时教师提出如下的问题：请分析这四个图形面积与完全平方公式的相同点以及不同点。第二，介绍设置此项问题的目的。在进行一元二次方程的解题过程中，教师发现：大部分初中生不能分清完全平方和与完全平方差公式的区别，经常在 $+2ab$ 和 $-2ab$ 之间出现错误。第三，展示成果。一位初中生说：“ a 加 B 的平方，即为完全平方和公式。我通过标注各个图形的面积，得到如下的结论：完全平方和公式为 a 的平方、 B 的平方，以及 $2ab$ 之间的和。其中， $+2ab$ 是特别注意的地方！我经常会出现 $-2ab$ 的状况。”通过采用自主探究的方式，教师让初中生对相应的图像进行观察，相应的公式进行分析，让他们掌握相应的运算规律，促进初中生逻辑运算能力的提升。

总而言之，在核心素养下构建初中数学高效课堂的过程中，教师应从初中生的立场，即初中生的实际学习水平入手灵活设置相应的授课方式，让初中生在数学学习的过程中掌握相应的学习方法，并在教师的指导下更为科学的学习数学知识，促进初中生数学学习能力的提升以及数学核心素养的形成，构建更为高效的初中数学课堂。

参考文献：

- [1] 李晓兰. 初中数学教学中初中生核心素养的培养策略[J]. 甘肃教育, 2019(19).
- [2] 景晓光. 初中数学课堂教学中培养初中生核心素养的策略探究[J]. 学周刊, 2019(28).
- [3] 吴利敏. 数学核心素养在初中课堂教学中的培养途径探析[J]. 湖州师范学院学报, 2018(08).
- [4] 刘红. 探究初中数学课堂教学改革的有效实施[J]. 农家参谋, 2018(22).
- [5] 高建波. 核心素养视域下数学课堂教学任务的反思与变革[J]. 教育导刊, 2017(11).
- [6] 崔春艳. 核心素养视角下初中数学高效课堂构建策略探究[J]. 中国校外教育, 2016(35).