

# 初中数学基于核心素养下的课堂教学研究

李龙

馆陶县陶山中学

**[摘要]**随着课程改革的日益推进,学生核心素养的培养已经引起了教师的广泛关注。近年来国家越来越注重对人才培养方面核心素养的重视,各项政策的出台体现了国家与时代的共同步伐,也体现了核心素养对学生个人发展的重要性。在初中的教育体系中,数学始终占据着重要的地位。对于初中数学教师来说,必须要正确认识数学学科核心素养,了解培养学生核心素养的重要性,并针对当前初中数学教学中存在的问题展开教学策略探索,强调学生数学核心素养的综合培育,使学生在充分体验数学之魅力,提升学生的数学能力。对此,本文针对核心素养下的初中数学教学路径展开了深入探究,希望能够提供一定的借鉴。

**[关键词]**核心素养;初中数学;教学;教学研究

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.803

## 引言:

受到素质教育不断推广的影响,我国初中数学课改工作得以开展,数学核心素养的提高,成了新课改之后初中数学学习的一项要求。当学生们提升了数学核心素养,有利于增强学生的数学思维能力与创新能力,学会利用数学知识解决生活当中的实际问题。所以,教师应该采用此教学理念,做好初中数学教学改革工作。然而长久以来,初中数学教学工作在开展的过程当中,受限于从前的教学方式和教育思想理念,忽视了对学生数学核心素养的培养,导致最终的数学教学效果不佳。鉴于此,系统探讨和思考基于数学核心素养理念下的初中数学课堂教学策略显得非常关键,拥有一定的研究意义与实施价值。

### 一、核心素养下的初中数学教学中应用信息化教学的意义

培养核心素养的初衷就是为了改变传统的教学模式,将传统的知识灌溉转化为对学生获得知识的能力的培养,并且获得自主学习数学的意识。信息技术被广泛应用到课堂中,成功实现了这一教育目的。通过让学生们得到更加丰富的教学资源,拓展更为广泛的信息渠道,调动起学生积极活跃的学习兴趣。同时改变传统以教材为主的授课模式,利用视觉、听觉、触觉等多方面的冲击让学生们感受到更加丰富多彩的课堂。积极参与到数学课堂中来。这种教学情境上的优势是传统课堂无法比拟的。同时由于初中生的认知比较浅薄,面对数学中并没有接触过的图形,同时脑海中并没有关于这方面的抽象思维,教师在教学中应用信息技术,通过对图形等知识的详细展示,帮助学生培养出抽象思维,并建立起空间感。同时,作为一项比较偏向于应用型的学科,教师要注重培养起学生在实际生活中运用数学的能力,以及对于数学之中核心要素的培养。避免出现学生获得了知识却因为无法应用,落得了“书呆子”的称号。利用多媒体将数学教学融入与生活息息相关的教学情境当中,以实际生活作为出发点,让学生们感受到数学不只是课本上的刻板知识,而是存在于我们日常当中的生活。通过多媒体可以加强学生与教师间的交流,通过多媒体课件的选材以及对学生的了解等打破师生壁垒,达到更好的交流模式。

### 二、将数学核心素养理念引入课堂教学的作用

#### (一) 推动数学教改进程

在大力推动课程改革的时代教育背景下,新课改要求教师和学生树立发展学科核心素意识的。但是,在以往的课程改革实践中,较少提及核心素养能力培育和发展等内容。这样,处

于全新课程改革背景下的核心素养理念应用仍存在一定问题。要想真正在数学教学实践中培育核心素养,需要经历长期且艰难的实践历程。通过将核心素养理念融入数学学科教学,让学生在课堂学习中真正具备终身发展的核心能力,最大限度地促进其数学逻辑、分析、想象等思维得到发展,在提高学生学习效果的同时,加快数学教法、理念的改革。

#### (二) 提高学生学习能力

在日益科技化、智能化、信息化的社会大环境下,诸多新颖且先进的教法、工具运用到了课堂实践中,在提升学生学习能力、核心素养上发挥着重要作用。通过引入核心素养理念,学生可以在多方面资源、技术条件的支持下发现现实生活与实际问题的联系,促使其真正具备解决实际问题的核心能力。在以往的数学课堂实践中,数学教师更多扮演着搬运知识的角色,让学生将教材知识转移到脑海中。而基于数学核心素养理念的支持,教师可以关注学生多角度、方面的认知需求,以灵活调整辅助工具、教学计划的形式,让学生形成较强的数学知识应用能力,使其真正满足全新时代下社会提出的育人需求。

### 三、初中数学核心素养培养现状

#### (一) 教学目标不明确

在初中的数学教学中,很多教师比较注重教学改革的实施,但是在教学的理念上,受传统教学思维的影响比较大,因此在实际的数学教学中往往表现出教学目标不明确的问题。很多教师在教学中表现得很矛盾,一方面希望能对学生的能力进行全面的培养,但是在另一方面,却没有根据教学目标的变化,对教学的手段进行及时的调整,在教学上仍然是沿用过时教学方法,应单向的知识传授,让学生对知识进行机械的记忆。因此学生往往做不到对知识深刻的理解。在这样的课堂中,教师的教学实际上并不能起到培养学生核心素养的作用,只是为了应对考试,学生的思维能力得不到全面的培养。

#### (二) 培养学生核心素养的教学理念未落实

目前学校教育正面临着关键的发展时期,在教育改革不断推进的过程中也存在着诸多的问题。在核心素养培养的过程中很多教师对于核心素养的理解并不清晰,同时小学也不能根据核心素养的培养做出适当的调整、因此导致核心素养的培养始终不能有效地落实到课堂教学中去。目前核心素养的培养是教育领域的焦点问题,但是在实际的教学过程中,核心素养的培养在很大程度上还是停留在理论阶段。教师针对核心素养培养的目标并不能有效地进行教学创新,教育的理念也还是停留在应试教育的层次上,因此对学会时能够能力培养的效果得不到保

障,核心素养的培养进展缓慢。

#### 四、核心素养下初中数学教学策略

##### (一) 重视学生差异,提升教学针对性

初中阶段的学生普遍个性都比较强,同一种教育方法不一定适用于所有的学生,因此需要教师根据不同的教学内容以及学生的不同特点来制定教学的计划,根据学生的实际学习情况展开针对性教学。例如,在“二元一次方程组”相关教学中,除了需要学生认识二元一次方程组中的各个元素和概念外,还需要学生能够灵活运用代入法、加减法、消元法解决实际问题,此外,新课标教材中还针对三元一次方程的解法展开了拓展思考。还这一模块所涵盖的内容较为复杂,对于学生的逻辑思维和推理能力要求较高。对于一些数学基础不佳,学习能力较弱的学生,教师应该强化其基础知识的巩固,教学重点在于让学生掌握二元一次方程的基本概念,并能够在教师的引导下了解几种解题方法的应用,使其在面对一些简单题型时可以利用所学知识正确解题。在布置课程作业时,主要就是以一些简单的方程组求解或是根据题目列方程求解等内容为主比如“若想使  $x^3-ax^2+bx+c$  和  $(x-1)(x-2)(x-3)$  恒等,那么  $a$ 、 $b$ 、 $c$  应该取何值?”让学生根据题目进行求解,帮助学生巩固基础知识,提升应用能力,实现核心素养的有效提升。而针对数学基础较好,学习能力较强的学生,则可以适当增加难度,在掌握基础知识和解题方法的基础上,进一步拓展其创新思维和逻辑思维能力的发展,使其能够灵活利用一元二次方程组知识解决实际生活中的问题。在进行作业设计时,就可以从学生生活出发,设置一些逻辑性较强的作业问题,如“王同学和别人约好从甲地到乙地去旅游,按照  $45\text{km/h}$  的时速的话,到达地点会比原定计划迟到 30 分钟;而按照  $50\text{km/h}$  的时速,则提前 30 分钟就可以到达,试求甲地到乙地之间的距离是多少?王同学原定计划是行驶多长时间?”让学生根据题目列出方程组并进行解题,巩固基础知识的同时,进一步促进学生逻辑思维的提。此外,教师还可以布置拓展作业,让学生根据已学知识针对三元一次方程及其解法展开自主思考和探索,实现数学能力以及核心素养的综合提升。

##### (二) 强调生活实际,培养知识应用能力

数学学科的核心素养要求加强学生知识实际运用的能力,初中数学教学中,教师应该注重从学生的实际生活取材,利用生活素材实现教学内容的拓展,让学生深入了解数学知识在生活中有何体现和运用,并能够科学利用数学知识解决问题,强化应用能力。例如,在讲解“轴对称的性质”这部分内容时,在身边的许多生活事物中,都能体现对轴对称性质的运行,如建筑物外观、飞机两翼、风筝等。教师可以引导学生去身边事物中寻找和观察轴对称图形,通过拍摄和搜集照片形式,为课上学习、探讨提供学习资源。然后,教师可以让学生们在课上分享搜集的照片,与其他小组成员探究其中存在的规律。在生活的基础上,学生们的探索积极性能够得以大大提升,通过自主实践活动,可以有效促进学生的参与度,在小组探讨中,所有学生都能够将自己的发现进行分享,在交流和思考中,学生们不仅能够掌握轴对称相关知识,还能够进一步促进其数学思维和想象思维的发展。之后,教师还可以根据生活中的事物设

置问题:“若生活中缺少轴对称图形,会给我们的生活带来哪些变化?”在这样的生活问题情境下,引导学生展开拓展思考,使学生们对轴对称性质有一个更全面地掌握,并将知识更好地运用于实际问题的解决中,促使其核心素养到全面发展。

##### (三) 巧借信息技术,增强教学成效

近几年,随着教育信息化的深化发展,信息技术在教育教学中发挥出了极大的作用,有效推进了新时代教育教学的进步。在初中数学教学中,教师就可以借助多样化的信息技术手段,进一步增强教学成效,促进学生核心素养的发展。实际教学中,教师可以借助微课视频强化预习环节,引导学生借助微课展开高效的预习工作,提升学习效率;教师还可以在课堂中引入信息化手段,借助多媒体、电子白板、几何画板等设备,进一步丰富课堂教学内容和教学形式,将抽象化的数学知识予以形象化展示,帮助学生理解数学内容。例如,在“全等三角形”教学中,这部分属于数学知识的几何板块,对于学生的想象能力和图像思维要求较高,仅依靠静态的图片,很多学生难以充分理解其中涉及的几何转化内容,针对“全等”的概念以及判定方法容易产生混乱,不利于其思维发展。对此,教师就可以借助信息手段,进一步丰富数学课堂,帮助学生理解全等三角形的相关知识。在预习环节,教师可以提前搜集教材和网络中的相关资源,并将教学资源进行有效整合制作成微课预习视频,以动画+文本讲解的形式,让学生对“全等三角形”的基础概念和判定方法进行初步认识,提升预习成效。在课堂教学中,教师可以利用多媒体构建趣味化的教学情境,通过图片、音视频、文本等多元化的展示形式,设置趣味化数学闯关游戏,引导学生依据“边边边、边角边、角边角、角角边、HL定理”五种判定方法逐步展开探索,激发学生的学习兴趣,提升其参与体验。此外,教师还可以借助几何画板,辅助学生展开学习,通过几何画板的动态绘图功能,帮助学生绘制几何图像和辅助线,进而实现高效学习。

##### 结语:

总而言之,培养学生的核心素养是当前教育发展的总体趋势,基于此,初中数学教师需要将核心素养的培养重视起来,在教学中不断优化教学方法,将核心素养的培养落到实处。在实际教学中,首先,教师要强调学生主体的凸显,针对学生的学习实际制定有针对性的教学计划;其次,教师应重视实际生活和数学知识的结合,增强学生的数学应用能力;此外,教师应借助新时代多元化的信息技术,进一步丰富教学手段,提升教学效率。如此,才能够不断提升初中生核心素养的培育成效,实现学生数学水平的切实提高。

##### 参考文献:

- [1]余飞.基于数学核心素养理念的初中数学课堂教学研究[J].数学大世界:下旬3(2018):1.
- [2]邓勇.数学核心素养理念下的初中数学课堂教学实践探索[J].课程教育研究,2018(14):2.
- [3]林子彬.核心素养视角下的初中数学课堂教学研究——基于核心素养的数学校本研究[J].考试周刊,2019(14):2.
- [4]关乾相.基于核心素养的初中数学学科课堂教学实践研究[J].课程教育研究,2019(52):1.