

# 数学核心素养理念下的初中数学课堂教学分析

谢根华

兴国县思源实验中学

**摘要:**初中阶段是学生培养完整数学知识体系的重要基础。传统的教学理念一味注重培养学生的应试能力,忽视了对学生思维逻辑、自主学习、思考等多方面能力的培养,对于学生的综合素质培养及全面发展无法产生过多的帮助。而核心素养理念能够有效解决这一问题,将其充分融入初中数学课堂,能够帮助教师实现高质量教学的同时,培养学生数学创新思维能力,促进学生全面发展,具有重要的应用价值。因此,教师应充分掌握核心素养教学理念的优势,及时发现并解决其中存在的问题,构建高质量初中数学课堂,从而促进学生核心素养及综合素质的全面发展。

**关键词:** 数学核心素养理念; 初中数学; 课堂教学分析

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.12.222

## 引言

核心素养的提出,满足了对学生综合素质培养的要求,同时也给教师提供了教学方向,受到大家的一致认同。数学学科与我们日常生活密切相关,在以往的教学过程中,教师往往只关注学生的计算技巧以及考试分数,忽略了对学生数学思维与模型以及应用知识解决实际问题的能力培养,造成学生只是学会了书本知识,而不能将所学知识进行有效应用,影响了对数学知识价值的认知,影响学生数学综合能力的提高。初中数学是数学学科学习的重要过渡期,教师要从核心素养角度出发,以提高学生数学综合能力为目的,优化自身教学方式,促进学生全面发展。

### 一、核心素养理念下发展初中数学课堂的意义

#### (一) 培养学生数学创新思维能力

创新思维是学生学好数学知识、快速解决数学问题的重要能力。学习数学不仅涉及数字、公式、定理等知识的运用,还涉及逻辑推理、空间思维、创新思维等多方面能力的发挥。若教师单纯地进行知识讲解,将无法充分调动学生的思维逻辑,从而导致学生难以将已学知识准确应用于数学题目当中。因此,核心素养理念着重强调培养学生的思维能力及自主学习能力,有效提高初中数学课堂教学质量的同时,能够帮助学生深入掌握所学知识,将创新思维能力充分应用于日后的学习当中。在解决数学问题时不断发挥学生的想象力和创造力,尝试不同的方法和思路,从而有效培养学生的创新思维能力。

#### (二) 强化学生自主学习能力

核心素养理念下发展初中数学课堂是强化学生自主学习能力的重要途径。核心素养理念强调学生在学习过程中进行自主学习和主动探究。在初中数学课堂中,教

师通过引导学生积极参与知识与问题的探究,通过问题解决、独立思考等方式,使学生能够主动地、有效地进行创新思考和实践,在课堂中主动提出问题并解决问题,培养学生的自主学习能力,进而帮助学生独立地、有效地进行后续的学习,包括制定学习计划、自我评估、自我调整等方面,使学生在在学习过程中不断认识自身的不足,从而愿意主动解决,进一步强化学生的自主学习能力。

#### (三) 提高课堂教学质量

基于核心素养理念下发展初中数学课堂能够培养学生的综合能力,促进学生全面发展,有助于教师提高课堂教学质量。核心素养理念强调学生的主体性,要求教师在教学中注重激发学生的学习兴趣 and 主动性。通过引导学生积极参与课堂活动,培养学生的数学思维和解决问题的能力,有效激发学生的学习兴趣 and 主动性,提高其学习效果,使学生积极主动参与课堂活动,对教师提高教学质量提供有力帮助。此外,基于核心理念下凸显教师的引导作用,能够促使教师积极主动提高自身教学水平及专业素养,更好地发挥引导作用,从而帮助学生提高学习效果和成绩,对数学课堂教学质量的提升奠定坚实基础。

### 二、初中数学课堂教学中存在的问题

#### (一) 过度强调技能记忆,忽视逻辑思维培养

当前,部分初中数学课堂教学仍然存在过度强调技能记忆与操练的问题,没有充分重视对学生逻辑思维能力和创新精神的培养。具体来说,在数学教学中,教师主要采用“灌输式”的教学方法,通过大量的重复公式、解题步骤等知识点的机械操练来达到记忆与巩固的目的。这使得学生缺乏对数学概念和原理的深入理解,多停留在公式和步骤的层面,没有形成对数学内在逻辑的把握。

在这种教学情况下,学生的学习动机和主动性受到影响,将数学学习视为完成老师布置的大量重复训练任务,而不是主动探究。

由于缺乏对概念原理的理解,学生很难在运用所学知识解决实际问题时做出灵活的转化。这不仅限制了他们运用知识解决实际问题的能力的提高,也影响了其逻辑思维能力和创新精神的发展。

### (二) 实践教学环节不足,脱离生活实际

当前,初中数学课堂教学中存在脱离学生生活实际的问题,没有将数学知识与实践实际情境结合起来。在教学中,数学概念、技能与技巧的学习多停留在纸上谈兵的层面,教师没有设计让学生将知识应用到实际问题解决中的环节。例如,在教完统计与概率知识后,教师可以布置一些与学生日常生活相关的小调查,让学生去收集数据,运用所学知识进行整理分析,从中体会数学统计在生活中应用的意义。但是目前这种知识与应用相结合的教学环节明显不足,一些抽象的数学概念成为学生心中与现实生活毫不相关的知识点。这不但影响了学生的学习兴趣,也使得他们无法在实践中锻炼运用数学技能解决问题的能力,不利于数学核心素养的培养。

### (三) 教学目标不明确

核心素养理念下发展初中数学课堂需要具有明确的教学目标,如果缺乏合理的教学目标,则会导致教学思路不清晰,缺乏整体教学规划,导致每个章节的教学目标与整体教学目标衔接不够紧密,学生难以形成完整的数学知识体系,无法充分培养学生核心素养的提升。教学目标不够明确和具体,教师一味关注知识的灌输及成绩的提升,无法满足学生真正的学习诉求,难以在教学过程中及时发现学生存在的不足和漏洞,从而导致教学过程出现偏差和疏漏,学生难以体会数学学习的趣味性及实用性,丧失对数学课堂的兴趣和主动性,影响学生的学习效果和全面发展。

## 三、数学核心素养理念下的初中数学课堂教学分析

### (一) 创设多样教学方式

在核心素养理念下,发展初中数学课堂需要教师创设多样教学方式,以适应不同学生的学习需求和兴趣。多样的教学方式首先包括情境教学,通过创设多种问题情境进行课堂导入,充分调动学生对未知知识的探索欲和兴趣,将学生的注意力全部集中在课堂上,使其自愿积极主动地参与数学学习。其次,还可以通过合作学习方式方式进行数学教学,通过小组合作、团队学习等方式,使学生在互动中进行学习,在培养学生交流沟通能力的同时,使其充分发挥自身优势并了解学生身上的优点,从而形成共同进步。最后,多媒体信息技术教学是如今

顺应时代发展极为新颖、便利的教学方式,教师可以通过多媒体技术将抽象的数学知识形象化、生动化。

例如在学习“图形的平移与旋转”时,教师可以通过视频向学生展示图形平移与旋转的路径和效果,为学生学习平移和旋转作图提供有力帮助,帮助学生充分理解及掌握知识的同时,增强学生的学习兴趣 and 感性认识,提高学生的学习效果和数学核心素养。

### (二) 数学在实际生活中的应用

数学在实际生活中的应用是初中数学教育中的重要内容,旨在通过数学知识的实际运用,使学生更深刻地理解数学的实用性和现实意义。数学在各个领域都有着广泛的应用,以下将以几个典型领域展开详细介绍。数学在金融领域的应用是不可忽视的。金融数学通过利用概率论、统计学等数学工具,分析和管理金融风险,进行投资组合的优化等。学生可以通过学习利率、利息、本金的关系,理解复利计算的原理,从而更好地规划未来的理财规划。如,学生可以通过简单的复利计算问题,了解不同利率和时间对财富积累的影响,为将来的理财决策提供基础。

数学在工程领域中的应用也是十分重要的。通过数学建模,工程师能够更准确地预测和描述工程问题。如,在建筑设计中,利用几何学的知识进行结构分析、计算材料需求,优化设计方案。此外,工程中的测量、统计分析等也离不开数学的支持。学生通过学习数学知识,能够更好地理解工程问题,并将数学工具应用于实际解决方案的设计与优化。在生活中,数学在购物和消费领域的应用也是无处不在的。学生通过学习百分比、折扣等数学知识,能够更好地理解商场促销活动、打折优惠,提高自己的消费策略。如,学生可以通过数学计算,比较不同商家的折扣力度,选择更为优惠的购物方式。此外,数学在货币兑换、计算商品价格折扣等方面的应用也为学生在实际生活中提供了实用的技能。

另外,数学在信息技术领域的应用也是不可或缺的。学生通过学习算法、数据结构等数学知识,能够更好地理解计算机编程和软件开发过程。如,学生可以通过数学模型分析和优化算法,提高程序的运行效率。此外,数学在密码学、图像处理等领域的应用也为信息技术的发展提供了坚实的理论基础。数学在自然科学中的应用更是广泛深入。通过数学建模,科学家能够更好地理解自然现象,预测天文现象,解释物理现象等。如,学生通过学习几何光学,能够理解光的传播规律,从而应用于光学仪器的设计。在生物学领域,数学统计学的应用帮助科学家进行生物实验的设计与结果分析,推动生物科技的发展。

### （三）应用多媒体教学，提高学生的学习兴趣

信息技术发展越发成熟，其在教学上的应用也比较频繁，教师要有效利用多媒体进行教学，克服传统教学方式的枯燥性。多媒体的应用能够给学生一种全新的课堂体验，同时也能够丰富课堂内容。初中阶段有些数学内容比较抽象，利用多媒体就会让学生有真实的感知，将知识具体化，有助于培养学生的数学思维。例如在学习“旋转”时，教师就可以利用多媒体，让学生看到旋转的过程，通过观察具体过程，总结相应规律。这样的方式能够培养学生的空间思维，有助于学生形成完整的数学思维。

### （四）在核心素养视角下，健全初中数学教学评价体系

对学生核心素养的培养，除了要在教学中进行体现，在教学评价体系中尤为为重要。教学评价体系是教学中的重要一环，对于提高课堂教学效率、培养学生自主学习能力都尤为重要。以往的教学评价指标只是单一地依据学生的考试成绩，以此作为评价教师教学成果以及学生学习效果的主要标准，完全忽视了对学生的学习过程，以及对学生学习能力、数学思维的培养，这种评价方式不能完全体现教学质量的优劣，具有一定的缺陷。所以，教师从核心素养的角度出发，针对学生数学学习过程、数学模型的构建以及数学综合能力，构建合理的数学评价体系，从多元化的角度出发，在教学过程中进行及时的评价，最大限度地激发学生继续学习的动力。

例如在学生分组讨论总结出正确的结论时，教师要及时给予肯定与表扬，并且语言要贴切，语气要真诚，让学生感受到教师是真的认同自己的想法，激发学生继续思考探索的动力。当然在学生没有得出准确的结论时，教师也要进行鼓励，切忌否认学生的观点，一旦否认就会打击学生的学习热情，可能就会对数学学科丧失学习兴趣。教师要善于挖掘学生探索过程中的优点，进行鼓励，这样学生就不会以为教师仅仅是安慰自己，而是自己真的有的方面很优秀。在提出学生的不足时，教师要从小肯定的角度出发，如“如果你能更大胆地表达自己的想法就好了！”这种方式容易被学生接受，同时在接受教师表扬的同时，也能够认识到自己的不足，在以后的学习中就会进行有针对性的自我完善。

合理有效的教学评价体系能够促进学生数学能力的综合提升，有效提高学生的核心素养。

### （五）实行举一反三，培养数学运算能力

在运用一种数学技能进行计算或证明时，教师可以采用“举一反三”的方式，通过一个案例带出其他思路

或技能，再通过类似的练习，检验学生对该技能的掌握情况和迁移运用能力。这比简单机械式训练更能提高学生的计算能力和知识灵活运用能力。以七年级下册《一元一次不等式》这节内容为例。针对  $2x-5>-7$ ，教师可以先代入一个典型数字，通过图解法详细演示求解过程，通过绘图分析线段的位置关系，判断解集的思路。然后，让学生模仿这一思路。教师还可以设置一些类似的不等式，如带分数或小数的不等式  $2x-3>5$ 、 $3x+2$  合运用能力。这种举一反三的运算技能训练，比简单做题更能帮助学生掌握核心方法，提升灵活运用知识的能力。

### （六）分层教学方式

教师所面对的是一个班集体，而集体中学生的学习能力、学习方式、兴趣等都有所不同，所以教师在开展教学活动时，注意进行分层教学，使班集体全部学生的能力都有所提高。例如在学习“锐角三角函数”时，教师可布置由简到繁的预习任务。第一层，要求学生理解其概念，以及简单的运算方法；第二层，要求学生在了解概念和简单计算的基础上，能够画出图形；第三层，在第二层的基础上，将知识进行归纳总结，且能够解决一些应用题。这样学生在预习时机会根据自己的能力，完成相应的预习任务，课上教师结合学生的预习情况，有针对性地进行分层教学，在提高教学效果的同时，也培养学生自主学习的能力。

### 结语

对于学生核心素养的培养，已经贯穿初中各个学科的教学，尤其是数学学科教学。教师在核心素养的视角下，对学生进行数学知识教学，能够让学生体会到探索知识的全过程，有助于学生数学模型的建立、数学思维的形成、数学综合能力的提高。所以教师在以后的教学过程中，更要认识到核心素养培养的重要性，充分利用现有先进的教学资源，以学生兴趣为导向，优化课堂设计，完善课程评价体系，全面培养学生数学综合素质，为社会提供适应性人才。

### 参考文献

- [1] 王明. 初中数学核心素养理念与实践 [J]. 数学教学研究, 2022, 10(02): 35-48.
- [2] 张涛. 数学教育中理论与实践的结合 [J]. 教育科研, 2021, 05(03): 67-78.
- [3] 李华. 问题解决能力培养在初中数学教学中的应用 [J]. 数学教育评论, 2020, 08(04): 112-125.
- [4] 陈雷. 数学在实际生活中的应用案例分析 [J]. 应用数学学报, 2019, 15(01): 56-68.