

核心素养背景下初中数学创新教学的实践研究

余思静

江西省抚州市南丰县第一中学

摘要: 在教育的不断变革下,传统的教学方式已经不足以支持学生的学习,如果教师不及时进行优化和改善,就很容易导致学生的成长受到抑制,不利于自身学习能力的进一步提升。所以,基于素质教育不断发展的背景下,教师应逐渐将教学重点转移至素质教育上,能够在核心素养的导向下,积极去创设教学方法,以提升学生自身的能力发展。因此,本文就基于素质教育发展的前提,以学科核心素养为基础,创设出相应的教学方式,从而可以给学生带来更加科学的学习方法。

关键词: 初中数学; 核心素养; 教育创新

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.10.084

引言

数学课程应使学生通过数学的学习,形成和发展面向未来社会和个人发展所需要的核心素养。核心素养是在数学学习过程中逐渐形成和发展的,不同学段发展水平不同,是制定课程目标的基本依据。课程目标以学生发展为本,以核心素养为导向,进一步强调学生获得数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验,发展运用数学知识与方法发现、提出、分析和解决问题的能力,形成正确的情感、态度和价值观。对于实际教学来说,就需要教师去创设相应的方法,对此,本文有以下几点看法。

一、初中数学教学模式创新的必要性

(一) 培养学生的逻辑思维能力

以核心素养为目标,初中数学教育模式需进行创新,此举至关重要,数学,这一学科,逻辑性极为突出,学生通过参与数学相关的学习活动,可以逐步塑造并加强其严密的逻辑思维能力。在惯例的教学范式内,教师通常专注于知识的传递,却忽略了对学生逻辑推理技能的培育。在创新的教育模式当中,教师担当着引导者的角色,指引学生自行进行探索,通过自我发现和解决问题,进而培育其逻辑思维的能力。该教育方式不但能够激发学生学习的热情,同时亦能增强其学习成果,当学生遭遇复杂疑问时,他们能够利用逻辑推理进行剖析并找到解决之道。

(二) 提高学生的创新能力和实践能力

创新的能力与实践的能力,二者共同构成了核心素养的重要方面,在初级中学的数学教学过程中,采用新颖的教学方法,能够显著增进学生在创新思维与实际操作技能方面的素质。在惯例的教育范式当中,学生们的

学习过程普遍依赖于教师的直接带领,导致他们在主动性和创新能力方面的发挥未达到预期效果,在创新的教育模式之下,教师担当着激励者的角色,引导学生积极地进行自主探索,以便于他们能够发现问题,并利用所学的知识来解决问题。该教育模式旨在唤起学生的创新思考,并加强其将理论知识应用于实际问题的能力,进而在遭遇新颖挑战时,能动地运用这两种技能解决问题。

(三) 培养学生的团队合作能力

以培育学生核心素质为目标,引领初中数学教育模式进行创新,此举有助于提升学生在团队合作方面的能力。在过往常见的教学框架下,学生往往独自完成学业,这不利于培育他们之间的协同合作技能。在创新的教育模式中,教师负责引导学生进行小组协作,共同对问题进行探讨和研究,以寻找解决方案。该教育模式有助于塑造学生之间的协作精神,在遭遇团队项目时,他们可以更高效地进行成员间的交流与合作,以确保任务的顺利完成。^[1]

(四) 培养学生的自主学习能力

以培养学生核心素质为出发点,对初中数学教学模式进行改革,可以有效提升学生的自学能力。在过往的教育模式中,学生通常处于一种被动接受知识的状态,这不利于培养他们的自我学习技能。在创新的教育模式中,教师会引导学生自主探究、发现问题、解决问题。该教育方式能够唤起学生对学习的热情,增强其自我驱动的学习技能,从而在面对新颖的学习使命时,他们能够单独地开展学习活动,进而提升学习成果。

二、核心素养导向下初中数学教育模式创新的目标

(一) 培养学生的主体性

在关注学生基本素质的培养下,针对初中数学教育,

应着力进行教学模式的创新，以此培养学生的主动性。教师在教学过程中，应充分认识到学生作为学习主体的地位，重视学生个体兴趣与需求的差异，并构建一个能够促进学生自主探究和学习的平台。教师应指导学生主动加入课堂对话，激励他们提出疑问及分享观点，以此培育他们在思考上的自主性及创新意识，同时，我们应当重视对学生在团队中的互动协作精神的培育，通过小组互动交流，达到互帮互助的效果，以此提升他们分析和解决问题的能力。

（二）注重培养学生的数学应用能力

在初中数学的教学过程中，应当注重对教学模式进行创新，以此来加强学生在数学领域的实际应用技能。教师在教学过程中，应依据学生的生活环境，构建具体情境中的数学问题，进而指导学生将数学知识应用于解决现实生活中的具体问题，数学实践活动，例如数学竞赛和科技创新，能够提升学生动手操作以及创新的能力。在教育过程中，特别强调引导学生树立问题意识，激励他们在日常生活实践中主动探寻数学问题，进而塑造其独特的数学思考方式。

（三）建立多元化的教学评价体系

在初中数学的教学过程中，对于教育模式的革新，需要构建一个包含多种角度和标准的综合评价体系。在评估学生的数学成绩的同时，教师需深入探讨学生在学习过程中的种种表现，包括但不限于他们的思维特质、态度取向等维度的表现，教师在教学过程中，应精通并利用各类评价手段，从多个维度对学生进行数学能力的细致评定，此举旨在唤醒学生对学习的热情，并增强他们对自己能力的信心。在教学过程中，重视评价机制所提供的反馈信息，据此对教学方法进行调整，以期提升教学成果的质量。

（四）提高教师的专业素养

在初中数学的教学过程中，要想实现教育模式的创新，教师必须具备较高的专业素质，教师这一职业要求其不断地汲取新的教育观念与教学技巧，以此丰富自身的数学学科知识，并最终目的是为了提升其教学和教育的专业技能。首先，教师需具备与学生有效沟通的能力，这包括理解学生个体所面临的特定需求与疑难问题，并针对这些情况提供定制化的辅导，教师通过专业成长，能够塑造更优越的学习氛围，进而提升学生在数学领域的素质。

三、核心素养导向性初中数学教学创新的策略

（一）构建教学情境，增强数学认知

一般情况下，学生的思维依赖性强，较多处于被动思维状态。因此，教师要充分调动学生学习的积极性，抓住时机，创造情境，把学生的情绪引进与学生内容有关的情境中激发学生探求的迫切愿望，让他们主动动脑思考，动口表达，主动地获取知识，并根据学生的年龄特征，创设操作情境，形成乐趣，提高思维的主动性。所以，教师就可以借助情境的创设，对已有教学方式适当的创新，以更好地实现学生自身数学认知的拓展，促进学科核心素养的培养与落实。

比如，对于“二次函数的图象和性质”这部分知识内容，首先，构建一个与学生生活紧密相关的情境，就比如说，教师可以设计一个场景，让学生探究过山车的运行轨迹与二次函数之间的联系。在信息技术的加持下，引领学生通过视频、图片的方式，让学生可以直接观察到过山车的最高点、最低点以及速度的变化，从而在课堂上自然的引入二次函数图象的顶点、开口方向和对称轴等性质的讨论。接下来，教师可以再次借助数学软件或动手制作简单模型的方式，引导学生去探索和修改函数的系数，并及时观察图象是如何随之变化的，能够让从学生从实践中深化对二次函数图象性质的理解。通过这样的教学情境构建，学生不仅能增强对二次函数知识的认识，还能在探索中培养解决实际问题的能力，使数学学习更富有趣味性和应用价值。

（二）引入课堂问题，锻炼数学思维

对于数学这门课程来说，问题是课堂上不可或缺的内容，通过问题的提出，不仅能够实现学生自主性的探究，也可有效促进自身思维的提升。在教学中，教师要精选习题，能够鼓励学生多思考，在解法上不拘一格，并注意从多种解法中对比分析，尽可能采用灵活的简单的方法去分析解决问题。围绕同一问题，让学生不断变换角度去思维，拓宽思路，并让学生对比分析，选择最优方法达到培养学生思维灵活性的目的，并更进一步实现学生数学核心素养的培养与落实。^[2]

问题的引入要围绕重点的知识内容，旨在让学生依据问题获得更加丰富的收获，并促进自身的思维。比如，对于“解一元二次方程”这部分知识内容，教师可先呈现一个与学生生活密切相关的实际问题，例如探讨一个物体自由落体的运动时间与其落地时速度的关系，该问

题可转化为求解一元二次方程的形式。在此基础上,教师引导学生回顾和梳理求解一元二次方程的基本方法,如配方法、公式法等,并指导学生分析问题的数学模型,实际操作求解;接着通过小组合作或个人尝试的方式,积极去鼓励学生探索多种解题思路和方法。在这个过程中,学生不仅能够将数学知识与实际生活紧密联系起来,增强学习的情景感和意义感,而且能够在解决具体问题的过程中,锻炼和提升自己的数学思维能力,培养解决实际问题的能力。通过这种教学模式,学生就能在亲身体验和实践操作的学习过程中,更加深刻地理解一元二次方程的数学原理和解法,从而实现知识的接受到能力的提升的转变。

(三) 趣味作业设计, 巩固知识理解

作业是实现学生知识理解和巩固的主要方式,作业的布置只是一种手段并非目的,再科学的作业布置也只有在学生强有力的执行下才会产生效益的最大化,因此作业的布置要充分注意到多样化与趣味性。所以,对于核心素养下初中数学的教学创新来说,教师就可以对数学作业的优化进行研究,能够以趣味性的方式改善学生对作业的认知,从而积极的投入到作业的学习中,并以此来实现自主学习能力的锻炼,让学生的学习效率因此得到更加全面的促进,提升学生的数学综合能力。

在初中数学核心素养导向下,创新教育模式强调学生的主动参与和实践操作,以及如何将知识运用于实际生活中。比如,对于“解二元一次方程组”这部分知识内容,教师可以去设计一个具备真实生活背景的故事,例如“宝藏寻找游戏”,在这个游戏中,学生需要解开一系列的二元一次方程组来获取宝藏的线索,其中每个方程组代表着一条线索,只有正确解出方程组,学生才能获得线索,从而最终找到宝藏。这种作业设计不仅能激发学生解决问题的兴趣和热情,还能帮助他们理解并掌握解二元一次方程组的方法和步骤,因为他们需要将所学的知识应用到一个具体的、有趣的任务中。通过这种方式,学生不仅能够解决问题的过程中巩固已学的知识,还能提高自己的逻辑思维能力和问题解决能力。此外,这种教学方法还可以促进学生之间的合作,因为他们可以组队寻找宝藏,这样不仅可以增强团队合作精神,还能在交流讨论中进一步深化对知识点的理解和应用。

(四) 优化教学评价, 纠正学生不足

不论是哪一门学科,教学评价都是其中非常重要的一环,通过合理且正确的教学评价,不仅能够让学生更深入地了解自己,也可使学生找到学生在学习中所出现的各种问题,并针对此内容设计相应的学习建议,以更好地改善学生的不足。所以,对于核心素养导向下的初中数学教学创新来说,教师就可以通过教学评价方式的优化,能够以更为新颖的方法,吸引到学生的注意力,能够让学生更加积极、自主的参与到教学评价中,从而更好地促进自身数学整体能力的发展。

比如,对于“锐角三角函数”这部分知识内容,解直角三角形在初中阶段是一个较为复杂的知识点,它需要学生去利用直角三角形边和角之间的关系,能够将三角形的全部边和角计算出来,由于应用的知识点较为复杂,这也就导致很多学生都出现了错误。所以,教学评价的重要性就因此体现出来,在核心素养的导向下,教师可以应用生生互评的方式,也就是让学生之间去彼此的评价,因为他们在学习的过程中,往往相互之间都会展开一定的讨论,同时,课堂上的学习状况也能够直观地看到,同时,在这个评价方式中,学生能够成为主动者,进而就可显著激发自身的积极性。而教师就需要设定相应的评价标准,例如:在课堂上有着积极的学习态度,但做题时出现错误,这时需要给予鼓励,让学生能够重拾信心。通过这个方式,就可以使学生更加积极、自主地参与到生生互评中,更好地发挥出教学评价的作用。

总之,在当前教育背景下的数学教学变革来说,教师必须要认识到当前教学所出现的问题,同时,基于素质教育发展的前提,能够在核心素养培养的基础上,创设出更加合理、适当的教学方式,从而可以给学生一个更加高效的学习过程,提升自身的数学能力激发。本文就构建教学情境、引入课堂问题、趣味作业设计和优化教学评价四种方法展开分析,并以此为基础,基于具体的知识内容,能够进行实质性的教学举例,从而可以使学生自身的核心素养得到显著的激发。

参考文献

- [1] 孙德忠. 核心素养视角下的初中数学教学创新设计[J]. 新课程教学(电子版), 2019(23): 96.
- [2] 张雪峰. 新课标背景下的初中数学核心素养培养策略[J]. 数理天地(初中版), 2024(05): 119-121.