

数学核心素养理念下的初中数学课堂教学分析

巩其克加甫

(新疆和静县第四中学 新疆 和静 841300)

[摘要]教育的对象最初是一个个“自然人”，教育的目的是将他们全部培育为“社会人”，核心素养就是在此过程中形成的，主要指能够满足社会发展所需的技能与品格。作为初中数学教学的重要组成部分，核心素养培育的关键在于激发学生思考、分析和应用问题的能力，让课堂从单纯的知识讲授与传播，转变为对技能的应用和方法的感悟。

[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.2096-6261.2021.07.1788

引言

初中阶段数学教学的主要目标在于培养学生较强的思维能力，引导学生利用数学知识结合思维意识分析与解决问题。初中数学教学中培养学生的核心素养成为当前教学的重点。教学中通过培养学生的核心素养，对发展学生数学知识运用能力及理解能力十分有效。以下内容将针对核心素养下初中数学教学策略进行具体的分析并提出相关建议措施。

一、核心素养下的初中数学教学意义

所谓数学核心素养，主要指的是学生在数学课程学习过程中的一种思想与方法，也是学生处理数学问题时必须具备的一种逻辑思维能力和方法性的能力。通常数学核心素养主要涉及数学符号理解、几何认知、数学抽象感知、数学空间意识和数学推理能力，然而，部分数学教师在课堂的实际教学过程中所采取的教学策略陈旧，让学生只是被动地接受知识，并未对涉及的知识点进行深入探究，这样不利于学生深入理解数学知识，更难以将所学的知识点合理地应用到实际生活。因此，优化数学教学过程，能够帮助学生更加深入地理解数学知识，全面提升学生的数学应用水平，为学生的发展奠定坚实的基础。

二、数学核心素养理念下的初中数学课堂教学分析

(一) 在课堂教学过程中酌情融入数学文化

要想提高初中生对数学文化的认知，不能单纯依靠口头的讲述或强行传输，而是要在教学过程中进行潜移默化的融入。要想实现这一目标，最为理想的方式就是让教师自身吃透教材，充分运用教材中所提及的案例和数学故事，将其和数学文化进行高度融合。比如，在教学“三角形”这部分内容时，教师就可以结合教学内容向学生讲述“勾股定理”的由来以及其在中国的发展历史，进而激发学生的学习兴趣。再如，在教学到“一元一次方程”求解部分时，教师可以讲述古埃及人的纸草书以及中国古代《九章算术》对方程的记载，让学生在了解方程的知识和基本历史的同时，激发起爱国的热情。

(二) 讲述数学名家故事，培养学生的品质意志

在进入每一个新章节的学习前，教师都可以引入一个相对简短的故事，让学生在收听这些故事的同时，增加了对数学历史、数学家的了解，进而增强个人的数学学习信念。比如，著名的数学家陈景润先生，就曾在全身贯注研究数学问

题时，忘记了周围的天气情况。这样的专注精神和刻苦钻研的态度，自然是值得所有学生学习的，会勉励每一个学生不断提升自己、获得更大的进步。

(三) 依托数学文化视角，进行课外教学延伸

教师以学生为主体，通过开阔数学文化视野的方式，进行课外延伸，可以不断优化学生的数学阅读习惯，增加学生对数学文化的理解和认知。举例来说，可以在布置班级文化板块的时候，让学生将自己喜欢的数学故事、文化典故及数学公式来源等内容布置到墙面上，也可以将很多历史上知名的推理、定论和演算过程装饰到版面上，随时随地给学生以启发和勉励。总而言之，教师在进行教学设计时要尽可能融入数学文化背景、历史知识、应用价值，将其和培育学生的核心素养进行充分结合，让教学内容更加丰富多彩。

(四) 将数学概念与实际生活巧妙结合

注重学生的思维品质发展初中生要想学好数学这门学科，必然要对数学概念有一个正确的理解，且正确理解数学概念也是学生提高数学成绩与数学能力的关键手段。因此，作为数学教师，在实际教学过程中需要注重数学思维与实际教学过程中的合理渗透，帮助学生深入理解数学概念，逐步形成良好的思维品质，全面提升学生的数学核心素养。如针对“认知几何图形”的相关内容教学，教师便可在讲解结合图形的概念同时引导学生回顾生活中常见的几何图形，继而通过对生活中常见几何图形的回想，将生活中常见的几何图形与教材中的几何图形相对比，并找出两者之间存在的联系与区别。基于此，教师再适当地将“线与线相交成点”“面与面相交成线”等数学几何概念引进教学，以此既能让学产生极为深刻的影响，又能拓宽学生的学习知识面。除此之外，基于时下这种信息化时代，教师亦可积极运用多媒体设备来为学生播放诸如“绚丽的烟花”“粉刷墙壁以及开关门过程”的动态图片，以此引导学生理解“点动成线”“线动成面”等一系列与之相关的集合概念。这样通过将数学教学内容与学生的实际生活巧妙地结合到一起，不仅真正做到了数学思维于实际教学过程中的有效渗透，且学生的思维及应变能力亦能得到良好的培养。

(五) 加强课堂互动，培养学生合作能力

加强课堂互动对于提升学生数学理解能力非常有效。课堂互动不仅要以师生互动为主，同时要融入学生之间的互动

和交流,帮助学生在与同学交流的过程中学习对方的优势特点,同时在沟通过程中强化学生的语言表达能力及社会交往能力。对此,合作学习方式的运用是非常有效的,数学教师可以加强利用合作学习方式对学生引导,强化学生的交流及互动,培养其互动交流能力的同时,促进提升整体教学效果。例如,在学习完“一元一次方程式”的数学内容后,教师可以安排两个学生进行互相出题并解题,解出方程式后由教师验证是否正确,学生在出题解题过程中能做到互相学习,取长补短。通过这样的合作学习方式的运用,可以帮助学生在互动的过程中掌握数学知识点,提升学习效果。

(六) 在课堂互动过程中启迪学生的数学思维

因为学生本身的数学基础、思考问题的方式以及思维开放程度有所不同,所以不同学生所组建的小组更容易碰撞出思维的火花,让学生的思维得到自由释放。而且在具体执行的过程中,可以引入小组竞赛的方式,在课堂内营造较为浓厚的学习氛围,这对于学生掌握数学知识会有非常大的帮助。比如,在学习“一元一次不等式”时,可以设置这样一道题目:以班级为单位,A旅行社给每名同学的报价是100元,但是可以打7折;B旅行社虽然与A旅行社原价相同,但是可以给予5人免费,剩下的学生打8折的优惠——在这样一种情况下,一个班级有多少名同学参加旅行,选择A旅行社价格更优惠,又有多少学生参加,参加B旅行社比较划算?在小组讨论的过程中,学生需要考量的问题是:这样的题目到底诠释了怎样的数学模型?

在什么情况下A、B旅行社的花费是一样的,这个临界点是什么呢?通过讨论学生很容易发现,现实生活中的确存在很多的等量关系,但是跳出等量关系,还存在大量的不等关系,而这些不等关系往往是判断现实生活中多与少、大与小的途径,要想获得理想的效果,往往需要方程和不等式来解决问题。

(七) 增加师生之间的交流,及时发现学生遇到的问题

针对学生在学习过程中遇到的困难,教师并不能直接告知学生解决方式,而是要让学生通过自己的努力解决问题。以上一部分提及的问题为例,很多学生容易联想到通过设置未知量、列方程的方式来解决问题,却发现自己找不到方程的等量,在这样一种情况下,教师对学生的引导就可以变成“既然题目让我们判断的是哪一种方式最划算,那么我们是否可以寻找一个临界点,即在什么情况下了两家旅行社所需的费用是一样的,以此为临界点,人数多与少,会导致费用发生变化呢?”这样的引导方式,会让学生的思维朝着另外一个方向转化,等于打破了学生原本的思维桎梏,快速找到解决问题的突破口,进而达到求解的目的和效果。

布置课后实践,培养学生的数学抽象能力初中数学课程包括代数和几何,其中的知识对于初中生而言具有较强的趣味性和应用型,不仅可以吸引学生的学习兴趣,同时对发展

学生探究能力与思考能力十分有效。在创新教育理念与核心素养发展目标的指导作用下,数学教师要加强注重课堂教学与实践教学方式相结合的教学模式对学生展开教学活动,使学生在实践过程中坚实数学基础知识,同时通过实践进行拓展与延伸,达到发展学生数学核心素养的教育目标。对此,数学教师可以在课后实践环节中加强培养学生数学抽象能力,使学生在实践中掌握抽象化、概念化的数学知识。

(八) 重视实践操作,提高数学核心素养

初中数学课程涉及一系列具有较强实践性的内容,所以教师在开展数学实践活动时,应指导学生充分认识实践操作的重要性,强化学生的数学应用水平。例如,在“认识三角形”这节内容的教学过程中,其教学重难点是“三角形内角和”。因此,教师可先让学生根据自己的认知理解将三角形画出来,再指导学生动手进行裁剪和拼接,让学生在动手操作的过程中进行“三角形的内角和”计算,并积极地思考为什么每一个三角形的内角和都是 180° 。其中,学生在动手探究的过程中,教师可紧密结合教学内容进行设问:如何才能证明四边形的内角和呢?部分学生在不断探究的过程中逐步总结出n边形的内角和求和方法,从而有效提升学生的数学核心素养。

结语

教师在进行课堂设计时,要同时具有微观和宏观两大目标,既要注重对知识的解读和传达,又要注重对核心素养的培育。目前,注重对初中生核心素养的培育,强调的就是学生的应用知识、解决问题的能力,当然从长远来看,这需要教师不断累积丰富的经验,不断从学生的真实诉求出发,优化课堂、优化教学设计,完善学生的认知结构。随着新课程改革的逐步深化,部分教师逐步认识到教学理念和教学方法创新的重要性,所以教师在数学活动的开展过程中,应坚持以培养学生数学核心素养为目标,积极创新数学课堂教学方法,营造良好的课堂教学情境,让学生在掌握数学课程基础知识的同时能够切实增强自己的综合能力。发展学生核心素养是新课标与素质教育的重点教学方向,数学教师在进行数学课程教学工作期间,要加强提升自身专业能力,结合核心素养教育目标,为学生设计完善的教育方案,使学生在掌握数学知识的同时,学会将数学知识运用至实践中,从而促进学生的数学综合能力的发展,强化整体教学效果。

参考文献

- [1] 罗晓霞. 基于初中数学核心素养的高效课堂教学策略研究[J]. 科学咨询(教育科研), 2020(01): 142.
- [2] 杜璞. 基于核心素养中数学模型思想的初中课堂教学策略研究[J]. 教育现代化, 2019, 6(64): 162-163.
- [3] 黄小燕. 核心素养导向的初中数学复习课教学策略[J]. 广西教育学院学报, 2017(04): 168-173.