

浅析核心素养背景下初中数学课堂教学策略

金群英

江西省宜春市奉新县第四中学

摘要: 要实现对中学生核心素养的教育,初中数学老师要认真寻找当前教育过程中存在的问题,严格按照新课标的相关要求,在对中学生情况深入了解的前提下,创新教学方式,多元化、全方位地持续推进课堂教学。

关键词: 核心素养; 初中数学; 教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.02.006

引言

从实际情况来看,尽管初中数学教师对教学策略进行了一定的调整,但距离课程标准的要求仍然有一定的差距。其中一个十分突出的表现就是教学目标的价值定位比较片面,过于关注学生对基础数学知识的理解情况。为了应对这一问题,教师需要转变教学观念,更加重视学生的全面发展。在这种情况下,核心素养概念的重要性逐渐凸显出来。简单来说,核心素养可以视为一种关键的能力,这种能力在现阶段的学习以及未来的社会发展中都是必需的。因此,在初中数学教学中,教师要准确把握数学核心素养的重要性,并结合具体的教学内容以及学生的实际情况对教学策略做出相应的调整。这样有利于逐步优化教学过程,从而推动学生核心素养的发展。

一、数学学科核心素养的相关界定

相关文件在“课程内容”部分指出,数学课程应当注重发展学生的数学学科核心素养,包括数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算、数据分析六大素养。其中,数学抽象指的是从事物的物理属性中抽象出事物的数学规律并用数学语言给予表征的数学能力;逻辑推理指的是从具体的事实出发按照逻辑规则推理出一个结论的思维能力,包括类比推理、归纳推理、演绎推理等;数学建模指的是用数学语言、数学知识、数学方法分析问题、构建数学模型并解决问题的能力;直观想象指的是基于几何直观、空间想象对事物的形态、变化进行联想,并应用图形理解和解决数学问题的能力;数学运算指的是能够按照运算法则解决数学问题的能力;数据分析指的是针对研究对象收集数据,运用统计方法分析、推断数据并形成结论的能力。

二、核心素养视域下初中数学教学原则

为了有效推动学生核心素养的发展,在初中数学教学的组织过程中,需要遵循一些恰当的原则。其中,以下几项原则是比较重要的。

第一,主体性。学生是核心素养视域下教学活动的对象。在这个过程中,被动地接受很难使学生真正形成核心素养,所以教师应充分重视学生在学习活动当中的

主动建构。为此,在初中数学教学中,教师应坚持主体性原则。在这一原则的引领下,要为学生创造良好的学习条件,使学生获得良好的学习体验,以此来发挥出学生的主观能动性。这样有利于深入挖掘学生的学习潜能,从而为学生核心素养的发展做好铺垫。

第二,科学性。与其他学科相比,数学学科具有高度的抽象性,并且数学知识是十分严谨的。因此,在初中数学教学中,必然要遵循科学性原则,对教学过程以及教学内容进行精心的设计,避免使教学活动出现纰漏。只有这样,才能在教学中对学生进行正确的引导,从而推动学生的发展与进步。

第三,多元性。在核心素养视域下的教学活动中,多元性原则的要求主要体现在两方面。一方面,要重视教学目标的多元性,根据数学核心素养的内容对学生进行全面的培养。另一方面,要重视教学方法的多元性,利用更加丰富多样的方式对学生进行引导,使数学学习更加契合学生的学习需要,从而帮助学生达到理想的学习效果。

第四,启发性。教师是教学活动的组织者,在教学过程中发挥着重要的主导作用。也就是说,尽管在核心素养培养中需要尊重学生的主体地位,但并不意味着可以对学生放任自流。相反,在数学这样一门具有一定抽象性的学科中,需要对学生进行适当的指导与帮助。因此,在初中数学核心素养的培养中,要遵循启发性原则,为学生核心素养的发展提供助力。

第五,适度性。尽管培养学生核心素养是当前最重要的教学目标之一,但教师在组织教学活动时,仍然要遵循适度性原则,避免将所有精力集中在核心素养的培养上。同时,在适度性原则的引领下,要避免出现急功近利的心态,而是要充分尊重学生的认知特点,循序渐进地引导学生进行学习。

三、初中数学课堂教学中存在的主要问题

(一) 忽视了学生的主体地位

传统的初中数学课堂教学中,教师大多处于主体地位,课程教学内容基本上都是围绕着教师和课本展开,严重忽视了学生的课堂教学主体地位。学生大多习惯于

被动地接受教师精心处理过的知识内容，整个教学过程并没有预留给学生足够多的自主思考时间和空间，教师并不了解学生内心的真实想法和学生的真实学习状况，也很难让学生感受到课堂教学的参与感以及知识获得的喜悦感，最终导致课堂教学氛围死板、僵硬，严重影响了课堂教学的有效性。

（二）教学方式过于单一

受应试教育理念的影响，传统课堂教学基本上以理论知识教学为主，整体教学过程就是在新知识学习与旧知识巩固之间不断重复，并通过“题海战术”对所学知识进行再次强化的过程。教师习惯于通过重复和机械性的练习让学生形成解题思维定式，从而提升学生解题效率。过于机械化的教学方式可能会对学生数学成绩的提升产生一定的作用，但不利于学生自身创新思维的形成和发展，并且会使学生在应用知识时缺乏灵活性和创新性，导致学生无法灵活运用所学知识解决实际问题，学生学习的积极性和自信心也会因此受到打击，严重影响了初中数学课堂的有序发展。此外，传统的课堂教学模式，并没有考虑到学生的个性发展需求，也没有对不同层次学生采取不同的教学方式，部分学生因找不到适合自己的学习方法难以跟上教师的教学节奏，致使班级内学生出现严重的两极分化。

（三）教学评价机制不够完善

良好的教学评价不仅能够保证教学质量，还能够让教师更准确地了解学生真实的学习情况和实际的教学效果，同时也能够对后续教学内容进行针对性调整，实现高质量教学的稳定输出。但在实际教学中，很多教师并没有重视教学评价，依旧将学生的考试成绩看成是唯一的评价标准，忽视了学生在课堂上的学习表现，也缺乏对学生学习过程的观察，导致教师教学评价缺乏客观性，不能准确反映学生的综合能力，对后续课程教学内容优化造成了一定的影响。因此，教师需要从教学实际出发，坚持以学生为教学主体，运用更为科学、有效的方式完善教学评价体系，为高效课堂的构建打好基础。

四、核心素养背景下初中数学课堂教学策略

（一）调动学生积极性

调动学生学习积极性就能够让学生全身心地投入学习中，也能够提高学生的综合能力，并且能够让他们拥有良好的学习状态，有助于打造初中数学高效课堂。一些学生认为数学学科知识内容较为枯燥乏味，会让学生感觉到学习上的困难和吃力，教师需要转变传统的教学观念和方法，让学生能够增强对数学学习的良好体验。只有激发学生的数学兴趣，才能让他们在积极学习的过程中与实践有机结合，然后体会到数学在实践中的作用，增强他们学习的兴趣、成就感。

尤其是在教师教学导入过程中，通过引入有趣味性

的数学故事或者数学现象、教学案例等，以此可以使得学生很快地融入学习中，也能够使得学生集中精力进行，保证学生在学习的过程中拥有活跃的融洽的学习氛围，并且逐渐了解掌握学生兴趣爱好、性格特点以及学生数学基础、数学能力等，教学方法应当根据教学内容的不同而改变，所以在教学的过程中应当以学生为主体，改革传统的教学方式，不仅仅能激发学生的学习兴趣，而且还能够丰富教学内容，让学生感受到数学的魅力，提高数学教学质量和教学效果。

（二）开展小组合作学习

教师应当在数学教学的过程中培养学生良好的合作意识，并且让他们在合作的过程中都能够提出自己的解决问题的思路，而这是提高学生数学核心素养的关键也是基本要求，同时有助于营造良好学习气氛，提高教学效率。不同的学生个体就会拥有不同的特点，尤其是在个性、爱好、学习能力等多个方面，都会呈现出差异性，教师在组织开展小组合作教学时需要基于学生个性化特点以及学习需求，应确保合作学习小组的划分科学合理，使得学生在学习小组里能够更好地发挥自身能力和作用。

教师应科学划分学习小组，保证学习小组之间整体能力水平相差不大，以此可以形成良好的竞争环境，激发学生合作学习兴趣。而教师需要给予学生积极的引导和正确的指导，把控数学教学课堂，教师在教学中应为学生提供充足的合作学习时间。在这一过程中应关注学生的合作学习表现，并辅助学生解决问题、克服困难，提升学生合作学习效果，使得学生在合作学习中思维可以得到锻炼和发散，学生可以互相分享学习经验、学习方法、学习技巧等，通过弥补自身的不足能够在以后学习中调整学习方法，改变学习习惯，能够更加有效地进行数学的学习。

（三）丰富活动，促进全面发展

丰富数学活动是核心素养视角下学生高效数学学习的又一个关键举措。通过丰富的数学活动，既能够巩固学生课堂所学知识，也能够拓展学生思维。

首先，多元化作业设计。“双减”政策落地后，数学作业设计是非常关键的。多元化作业设计要从学生的具体学情入手，通过从基础作业、个性化作业、实践作业等思路入手，打造符合学生需求的作业活动形式与内容。作业设计要符合数学学科的特征，要符合学生学情。比如在基础作业中，教师可以按照分层设计的方式设计作业：第一层设计数学的基础概念、公式的应用，可以以教材中的习题为主要的作业内容；第二层可以设计拔高练习题，通过设计自选式作业的模式，学生可以自主选择拔高练习的形式，在自选过程中既能够挖掘兴趣爱好，也能够促进综合素质的提升与发展。

其次，“双减”政策落地后，增加学生的课后活动时间，那么在课后时间，教师可以通过多样化的数学活动巩固学生课堂所学知识，拓展学生思维。在社团活动中教师可以组织多元化的综合实践活动，如组织跨学科活动等。随着初中阶段数学学习难度逐渐增加，在实践活动的组织与实施过程中，教师可以将美术、音乐等知识融入社团活动中，借助音乐、美术的趣味性减轻、降低学生学习的枯燥性。比方说在数学概念、公式、定理等知识巩固复习中，学生可以通过思维导图、美术画报、音乐活动等形式呈现出来。以音乐活动为例，学生可以选择自己喜欢的活动形式，如通过rap等将数学基础知识改编成歌曲，然后以哼唱代替死记硬背。通过轻松的音乐旋律与教材内容的融合，不仅能够降低学生背诵数学知识点的枯燥性，而且能够赋予数学课后活动新的形式和内涵，实现跨学科活动，从而激发学生数学活动兴趣的目标。

最后，数学活动的组织还可以利用“竞赛”的方式。学生可以自主命题，然后相互交换，命题方式不限，可以根据自己的喜好，查找工具书、数学学习资料等，设计一份竞赛试题，然后在数学活动中相互交换，看看哪位同学的竞赛试题最能够吸引同学们的注意力。在竞赛试题设计中，教师也能够发现学生数学学习的“特长”以及“疏漏”，然后有针对性地开展数学活动，实现高效教学目标。通过组织与实施多元化数学学习活动，不仅能够完善初中数学课堂教学体系，将活动设计融入数学课堂教学中，还能够拓展学生的数学思考问题思路，提高学生解决问题的能力，促进学生数学核心素养的提升。

（四）融入数学文化，优化数学精神

毋庸置疑，良好的数学精神对于学生核心素养的发展会产生直接影响。在以往的初中数学课程中，由于教师往往过于关注对基础知识的讲解，所以导致学生容易感到数学学习比较枯燥乏味，这无疑会在一定程度上阻碍学生数学精神的发展。针对这种情况，教师应有意识地将数学文化融入日常教学中，利用数学文化润泽数学课堂，从而陶冶学生的情操。

为了将数学文化融入初中数学课程中，可以采取以下两种方式：第一，引导学生感受数学之美。比如，教学“轴对称”时，可以引导学生对一些轴对称图形进行观察，并鼓励学生利用轴对称的方式自己设计一些图案。利用这种方式，可以使学生感受对称之美，让学生领略数学的魅力。第二，引导学生了解数学历史。比如，在教学过程中，可以引入一些与课内所学知识有关的数学史料，介绍相关数学知识的发展与演变过程。同时，可以着重介绍我国在相关数学领域中做出的贡献。这样不但可以开阔学生的知识视野，而且能够在一定程

度上激发学生的自豪感，从而落实情感态度与价值观培养目标，进而推动数学精神的优化。总之，在数学核心素养的培养中，适当融入数学文化是一项有效的措施。

（五）重视核心素养培养，做好数学教学改革

教学中，如何将数学核心素养与初中的数学课堂相结合呢？老师要把握好数学中心素养的内容和内涵，以数学中心素养为中心，科学合理地安排好课堂教学工作，让学生在学习数学的时候，培养一种符合自身发展需要的习惯，从而推动其全面发展。因此，我们要将核心素养有计划、有步骤地融入课堂教学，并且留出足够的学习时间和空间，让所有学生积极地参与进来。比如，在进行“多边形内角和”知识的教学时，要将其与核心素养的含义相结合，重点从数学概念、思维能力、学习方法等几个方面着手，让学生在“解决实际问题”的实践中培养浓厚的学习兴趣，从而引导其掌握知识点。同时，还可以在课堂上以核心素养为中心，开展探究式的学习。比如，将四边形的内角，探索学习作为一个例子，将其与数学核心素养相结合，让学生对四边形的概念有一个完整的了解，在此基础上，培养学生独立自主的学习能力和建立自己的数学思维，这个时候，就可以在班级里展开一系列的合作探索学习。在共同“协作”的过程中，教师指导学生使用量角器测量，并将三角纸板拼凑出一个四边形，进而得出四边形的内角和为360度。学生的学习热情和学习能力提高了，教学效果和教学质量也能同步提升。

结束语

总之，将核心素养纳入初中数学课堂是必然趋势。在平时的教学中培育学生的核心素养，能让学生快速地建立起自己的价值观，让他们的逻辑思维能力、数学分析能力等得到提升，进而促进学生的整体发展。

参考文献

- [1] 张新芹. 核心素养背景下的初中数学课堂教学策略[J]. 新课程教学(电子版), 2021(11): 30-31.
- [2] 张婷. 数学核心素养背景下的初中数学课堂教学探究[C]//教育部基础教育课程改革研究中心. 2021年教育教学创新研究高峰论坛论文集. [出版者不详], 2021: 43-44.
- [3] 邱慧. 浅谈核心素养下初中数学课堂教学的有效策略[J]. 数学学习与研究, 2021(02): 72-73.
- [4] 曾翔, 赵秋, 李黎等. 核心素养背景下的初中数学课堂教学的探索与实践[J]. 教师, 2020(02): 42-44.
- [5] 莫方. 核心素养背景下初中数学课堂教学策略研究[J]. 新课程研究(下旬刊), 2018(08): 100-101, 124.
- [6] 康芳芳. 核心素养背景下初中数学教学的有效策略[J]. 数学学习与研究, 2021(02): 70-71.