

初中数学教学中学生数学核心素养的培养

王宝玉

江西省九江市修水县第二中学

摘要：新时代教育紧紧围绕核心素养开展教育教学工作，除了加强对学生基础知识的培养之外，还应培养学生的创新思维和正确的世界观、人生观和价值观，从而提升学生综合能力。核心素养视域下数学课堂的根本目标不是培养学生的应试能力，而是要让学生的能力得到全面提升。实际上，学科素养的发展，对学生各方面能力的提升都会有明显促进作用，同时还有助于学生实现思维、实践等其他方面的发展。基于此，本文详细分析了初中数学教学中学生数学核心素养的培养措施。

关键词：初中数学教学；数学核心素养；培养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.04.080

引言

在目前的初中数学教学中，因为教师理念较为落后、学生缺乏参与意识以及培养方式单一低效的问题，导致核心素养培养现状不容乐观。同时又因为培养学生数学核心素养对于学生自身学习、长期发展以及学科教学效能提升具有促进作用，所以教师应主动学习理论知识，参考优秀教学模式，首先把“坚持学生主体地位”“运用多元教学策略”“落实差异教育原则”作为初中数学学科落实核心素养培养要求的教学设计思路，随后根据初中数学核心素养内涵，设置针对性教学策略，多维度、全方位提升学生核心素养。

一、初中数学核心素养概述

核心素养作为近年来国内外教育研究与实践领域关注的焦点。培养核心素养成为各学科主要的教学目标。就数学学科而言，其核心素养主要包括六个要素，即数学抽象、逻辑推理、数学建模、数据分析、数学运算、直观想象。在教学过程中，若学生的核心素养能够获得有效培养，能让学生形成良好的学习习惯和思维习惯，使学生理解数学知识的能力得到极大提升，实践能力和创新意识也会得到发展，因此对学生数学成绩的提高有积极促进作用。除此之外，这些素养都是能够伴随学生一生的，是有益于学生今后发展的重要素养。另外，从当前教育改革发展方向来看，重视发展学生个人综合素质，但学生成绩是考评教师执教水平的重要指标，这也使得很多教师在面对教育改革时存在矛盾心理，担心难以兼顾学生成绩和素质的同步发展。实际上，如果教师能够完全吸收新的教育理念，掌握有效的教学方法，加强对学生核心素养的培养，不但能够使学生的自主学习能力、数学思维能力等获得较好发展，还能够对教学改革工作起到积极的推动作用。

二、初中数学教学中学生数学核心素养的培养意义

（一）提高学生学习效率

初中数学核心素养是有数学特征的思维品质、关键能力以及情感、态度和价值观的综合体现。提升学生核心素养，能够让学生更为深入且快速地把握知识内涵，从而让学生对知识的理解能力、迁移能力逐渐提高，进而其学习效率顺势得以提升。与此同时，核心素养提升后，学生会感知到数学学习的乐趣，以更为积极主动的姿态投入学习，从而使其学习专注力和集中度逐步提高，学习质量稳步上升。

（二）提升学生的综合素养

教师将核心素养培养渗透到初中数学教学中，有助于提升学生的综合素养。在传统的教学中，一部分教师会占据课堂的主导地位，学生被动地接受教师“灌输”的知识。新课改背景下，教师在教学过程中强调学生是学习的主体，教师在教学中指导学生全面发展，在实际教学中立足于培养学生的核心素养，多方面提升学生的能力，能够有效地提升学生的综合素养。

（三）助力教学效能提升

教师教学与学生学习是两个互相促进的部分，只有让二者有机统一，才可以促进学科育人质量提升。因此，教师在教学中培养学生的核心素养，关注学生的知识学习效果，以学生学习为中心设置教学策略，可以高效达成“促进学生学习”这一教学维度的目标。与此同时，学生核心素养提升后，对于理论知识的学习更为得心应手，从而教师可以减少对基础知识的讲解，把更多精力放置在探索如何提高学科教学效能上。

三、初中数学教学中学生数学核心素养的培养措施

（一）引导合作探究，有效活跃学生思维

合作探究是学生自主学习的一种形式，可以促使学

生在互相协作与沟通交流中，学习与借鉴他人的思维模式，逐步打开自己局限的视野，从而让学生在面对新问题时，可以从更多角度切入进行思考。与此同时，有效活跃学生的思维可以增强其对知识的理解与迁移，对于学生核心素养的发展具有显著的促进作用。就此，教师着手引导学生在合作探究中，逐步提高思维的灵活度。例如，教师在带领学生学习“有理数的加减法”这一课时，运用课本中的幻方这一内容，要求学生先自主思考“如何把-4、-3、-2、-1、0、1、2、3、4这9个数分别填入幻方的9个空格中，使得处于同一横行、同一竖列、同一斜对角线上的3个数相加都得0”，随后要求学生就近结成小组互相交流自己的解题思路与结果，从而让学生会接触与学习到不同的解题思路，使其局限的思维模式逐渐被打破。除此以外，教师在班内组建数学学习小组，保证每个组之间的学习水平相当，并在课后设置小组合作完成的任务，如在讲解完一元一次不等式和方程之后，要求每个小组在组内讨论后，总结二者之间的区别与联系，并由组内学生互相帮助对方查漏补缺、巩固知识。这一方式与独自复习的方式相比，更加利于学生跳出思维樊笼，并且能进一步促进其素养提升。

（二）营造宽松课堂氛围，凸显学生主体地位

初中数学逻辑性、抽象性非常强，这也是学生学习过程中障碍较多的重要原因。加之一些教师采用的教学方式比较保守，课堂气氛沉闷，学生在课堂上互动机会比较少，因此也进一步限制了学生的学习积极性和自信心。而新课程改革着重强调体现学生在课堂上的主体地位，让他们拥有更多发言权，这与一些教师采用的教学模式相冲突，使得学生处于比较被动的状态，这种情况之下，学生的思维低速运转，对很多抽象、复杂的知识难以及时深入理解、吸收，因此课堂学习效果必然不理想。为了让核心素养教育目标高效实现，让学生的数学能力、成绩均获得有效提升，教师一定要积极转变教学观念，做好课堂氛围的营造。首先，课堂上面对学生时的态度应当温和，让学生的紧张情绪能够得到有效缓解；其次，注意教学语言的艺术性，不要过于生硬，要懂得适时使用幽默语言，让课堂氛围变得比较轻松；再次，注重课堂导入环节的设计，有效的课堂导入能够更好地激发学生的好奇心和求知欲，促使学生在课堂上集中精神；最后，组织一些数学小活动，让学生通过动手、动脑、动口积极学习，通过课堂互动和数学实践，促使学生主动参与知识探究，提升课堂效率，增强

学生理解知识的能力和运用知识的能力。例如，教学概率时，为了让学生对本节课的学习产生较高的热情，课堂伊始，教师便可以通过多媒体给学生播放球星库里的精彩投篮片段，并提出问题：“三分球投篮命中属于随机事件，为什么球队总是让库里完成决定性的一投？”这样的课堂导入对学生来说十分有趣，能够使学生的思维被充分激活，进而产生强烈的表达欲。学生A：“库里的命中率如何计算？”学生B：“投篮命中是随机事件还是必然事件？”等等。学生的学习状态从被动转为主动。同时教师又能通过学生感兴趣的事件自然而然地引出本节课的相关问题，让学生产生思维冲突，进而产生强烈探求新知的欲望。在这种求知欲的驱动下，学生整堂课都会保持良好的学习状态，因此学习效果不言而喻。且学生通过熟悉的事物开展新知识教学，也能让知识的理解难度降低，对培养学生数学学习兴趣和信心也十分有益。

（三）创设教学情境，激发参与热情

为了激发学生的学习兴趣和鼓励学生积极参与，教师需要精心设计具有吸引力的教学情境，可以通过使用具体的例子、真实生活中的应用场景或引人入胜的问题来实现。教师可以引导学生将数学应用于实际生活中，并激发他们主动发现和探索数学知识的应用。通过创设有趣和具有挑战性的教学情境，学生将更加主动地参与课堂学习，将学习更深入和更有意义化。教师可以组织学生进行小组活动、项目研究或角色扮演等活动，让学生在实践中运用数学知识，培养他们的探索欲望和思维灵活性。通过创设具有吸引力的教学情境，教师能够激发学生的学习动机，促进他们对数学的深入理解和应用能力的培养。例如，在“几何图形”的学习过程中，为了提高他们的学习兴趣，教师可以带领学生到校园内或周边环境，观察各种几何图形的实际应用和存在。又如，校园中的建筑物、花坛或标志牌都可以用来展示各种几何图形。学生可以通过观察和记录，发现几何图形的特征和属性，从而激发他们对几何图形的兴趣和好奇心。教师还可以设计一些有趣的几何图形游戏和竞赛，让学生在竞争和互动中学习。例如，通过几何图形拼图游戏、形状鉴赏比赛或几何图形布置挑战等活动，激发学生的参与热情，并提高他们对几何图形的理解和运用能力。

（四）借助媒体工具，增强几何直观能力

几何直观主要是指运用图表描述和分析问题的意识

与习惯。传统教学模式的核心是讲解知识，忽视学生数学意识的培养，是造成学生“听懂却不会做”这一问题的根源，所以教师必须引导学生树立良好的学习意识与习惯，使其能够在运用知识时更加得心应手。几何知识教学是基于图形这一元素展开的，因此教师着手借助媒体工具，增强知识与图形的直观展示，让学生把实际图形与理论知识之间建立紧密的联系。比如，教师在带领学生学习“直线、线段、射线”时，运用课件展示直线不断向两侧延伸的过程、射线向一个方向延伸的过程以及线段被两端端点限制住的过程，随后要求学生在观察后回答三者之间的区别，以此教师把“讲解”转变为“引导学生探索”，有助于学生更加清晰明了地掌握图形特征，而不是机械背诵理论定义。再例如，教师在讲解“平行线的性质”这一课时，播放运用图形论证性质定理的教学视频，让学生跟随动态展示去理解性质定理，同时深化学生的图形记忆，为其熟练运用定理与图形解题奠定基础。

（五）进行习题精讲精练，培养学生数学思维

初中学生要想学好数学知识，不能靠死记硬背，而要有良好的思维能力作为支撑，这也是数学素养的重要组成部分。在实际的教学中，常会出现这样一种现象，即学生虽然大量刷题，但总是习惯于采用自己熟悉的方式进行解题，获得答案便万事大吉，不会主动思考其他解题思路和解题方法。这种情况下，学生的解题思维比较固化，当同类问题变换一个形式之后，学生可能会变得手忙脚乱，不知道从何着手解决问题。因此，有时候做题量与学生对知识的掌握程度并不是对等发展的，一些学生虽然在日常生活中做了很多练习，但是知识的灵活应用能力、综合应用能力并不高，究其原因，是因为缺少了灵活变通的能力。为此，教师应当加强对中学生数学思维的培养，让学生对知识的掌握更加牢固，解题能力得到不断提升。教师可以多给学生设置一些一题多变、一题多解类型的习题，让学生在练习的过程中，能够更好地掌握各类题型的解题思路及需要使用的数学知识。随着学生做题经验的不断丰富，能让发散思维获得较好发展，进而做到触类旁通，举一反三，为未来发展做好知识基础、解题思维准备。除了让学生做练习之外，教师还可以选择一些典型性的、学生掌握效果不佳且容易出错的习题进行精细化讲解，丰富学生的解题经验。以一题多解类型的习题为例，为了让学生的解题热情更高，能够更积极主动地进行解题方法的思考，教师

可以让学生以小组为单位，共同探讨分析，找到几种不同解题方法。同时在小组间实施竞争，看一看哪个小组能够在相同的时间内找到更多正确的解题方法。这样的教学方法能够增强趣味性，激发学生集体荣誉感，因此每一名学生都会付出最大的努力，从而获得更理想的学习效果，解题能力获得较大提升。

（六）开发数学课堂教学资源

随着信息技术在教育领域的应用愈加广泛，实现信息技术与初中数学教学的融合也是当今教学改革的重要手段，其能够对信息化的数学课堂教学资源进行开发，借此培养学生的数学核心素养。因此，初中数学教师在开展课堂教学活动的时候，需要加大信息技术的应用力度，对数学教学资源进行开发，将数学知识以其他形式呈现出来，激发学生的学习兴趣，刺激学生的视听感官。以《圆》的教学为例，初中数学教师在对本章节内容进行教学的时候，由于圆的概念相对较为抽象，学生难以对其进行理解，所以，初中数学教师可以对本章节的信息化教学资源进行开发，运用多媒体动画对圆的概念进行展示，并利用多媒体课件提出问题，展示解题过程，通过这一方式引导学生对问题进行思考，对学生的逻辑推理、直观想象、数学抽象等素养进行培养，加强学生对圆的特征的把握。

结束语

综上所述，核心素养理念下的初中数学课堂教学实践是一个复杂而有挑战性的过程。只有教师紧跟核心素养理念的要求，努力创设良好的学习环境，充分发挥学生的主体作用，巧妙运用媒体设备，才能促进学生的全面发展，提高数学教育的质量。

参考文献

- [1] 蔡美洪. 初中数学教学中学生数学核心素养的培养策略分析[J]. 试题与研究, 2020, (34): 189-190.
- [2] 孙辉. 浅谈初中数学教学中学生核心素养的培养[J]. 试题与研究, 2020, (32): 195-196.
- [3] 孔显臣. 例析初中数学教学中学生核心素养的培养[J]. 新课程研究, 2020, (25): 85-87.
- [4] 刘建琪. 数学教学中学生核心素养的培养措施探讨[J]. 天津教育, 2020, (12): 24-25.
- [5] 韩秀环. 数学教学中学生核心素养的培养途径分析[J]. 小学科学(教师版), 2020, (02): 184.
- [6] 李桂华. 浅谈初中数学教学中学生核心素养的培养[J]. 天天爱科学(教学研究), 2020, (02): 78.