

# 基于核心素养背景下初中数学教学优化策略探究

韩世远

(包头市第三十五中学 内蒙古 包头 014010)

**[摘要]**时代的进步,科技的发展给予了我国经济建设新的发展方向,加速我国各行业的发展进程。核心素养是课改实施后提出的具有很强指导意义的一种教改思想,该思想下的首要教学目标是“培养学生能够更好地适应自身未来发展与社会发展的必备品格与关键能力”。随着核心素养理念的提出,我国学术界掀起与其相关的教育研究热潮,从而为教育改革指明方向。核心素养视域下,初中数学教师实施具体教学时,需围绕逻辑推理、直观想象、数学抽象、数学运算、数学建模以及数据分析六大维度展开深入研究,进一步对传统教学模式加以改革创新,促进初中学生数学核心素养的发展,实现初中数学教学质量的提升。

**[关键词]**核心素养背景;初中数学教学;优化策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.116

## 引言

教育是我国经济建设快速发展之基础,是我国各行业不断进步之动力,其重要性不言而喻。在新课程改革的影响下,核心素养的培养以及高效课堂的构建越来越被教师所重视,人们对其提出了全新的要求。在核心素养培养的教育大环境下,教师所要做的不仅是培养出能够解题的学生,同时还要重视学生综合能力的培养。教师要活络学生的头脑和思维,深化改革,让教育朝向现代化的目标前进。

### 1 核心素养下初中数学教学的不足

首先,应试教育一直都是主流教育思想,严重制约着我国教育体制改革的深入实施,不利于学生综合学习能力的发展。特别是在初中数学教学中,数学本就与生活有着密切联系,但在应试教育观念影响下,初中生的数学思维和应用实践能力得不到有效培养。在教育改革如火如荼进行的同时,许多有着鲜明时代特性的先进教育理念相继涌现,将其应用到具体的教学实践中,却仍存在“换汤不换药”的问题,阻碍现代教育观念的深入普及。在教学过程中,教师给予学生评价时通常以学生成绩为参考依据,不注重结合学生实际情况给出全面性、客观性评价,导致学生的学习自信备受打击。由于教师过分看重教学成果,导致忽视教学过程的情况,教师也不关注学生自主学习能力的培养,最终导致学生的思维能力、综合素质得不到有效提升。其次,在传统观念影响下,非常多的学生对教师感到惧怕,平时即便遇到解决不了的问题,也不敢向教师寻求帮助。教师关注的是给学生传递了哪些知识,效果如何,却忽视了与学生进行有效的互动、交流,导致课堂教学变成教师的“一言堂”,并不能有效激发学生参与其中的兴趣。久而久之,学生严重依赖教师,不会独立自主地展开思考,教师说什么就是什么,这样教出来的学生也只是“书呆子”。

### 2 核心素养背景下初中数学教学优化策略

#### 2.1 实践情境培养能力

过去的数学教学中,教师更倾向于使用口头教学方法,使用黑板板书讲解知识,单调、固定的教学模式,久而久之会让

学生产生枯燥感,无法满足学生的学习需求,难以适应学生的活跃思想。学生长时间依赖教师,就会失去自学兴致与能力。为改变现阶段数学教学状况,教师需要理解多元情境构建的必要性,使用多元情境引导,带领学生展开对教学的深入探索。学生成了学习的主人,亲自探索和实践,增加对知识的印象和理解。学生久而久之便形成了自学能力,提高了课堂教学的趣味性和效果。学生改变了过去的学习看法和态度,改观了学习认知。

#### 2.2 创设理想道德情境,激发学生数学知识、道德意识、法治意识培养兴趣

由于项目化教学方案的构建与实施必须遵循学生学习新知识、掌握新技能、形成新认知的一般规律,所以应在课堂教学活动正式开启之前,先将激发学生的学习兴趣放在首位,初中数学与道德与法治课堂的相融合之路也不例外。而激发学生课堂学习兴趣最有效的方式莫过于创设理想情境,因此围绕学生数学知识、道德意识、法治意识的养成,创设出道德情境无疑是理想之选,进而为学生数学核心素养与思想道德素质的全面培育打下坚实基础。在“实际问题与一元一次方程”新课教学活动开始之前,教师现结合道德与法治“让友谊之树长青”一课学习的难点,为学生提出一个具有趣味性的问题,既让学生将注意力快速地集中起来,又让学生能够联想到本次课所要学习的内容与解决生活中各种实际问题紧密联系。从而实现学生更好地向新课阶段过渡,达到激发学生数学知识、道德意识、法治意识的培养兴趣,即:“同学们在日常学习或生活中想必都与同伴之前出现过意见不统一的情况,那么大家平时最常用的解决方法是什么呢?”此后,倡导学生广泛分享各自的经验,同时表明问题处理的效果究竟如何。而教师则结合学生所分享的经验,表达出自己的看法,让学生能够意识到解决问题最为关键的一环就是要看到造成结果产生的原因是什么,从中分析出每个原因之间存在怎样的关系,进而一步步推理出合理的解决方案。这样问题自然会迎刃而解,大家在平时日常学习与生活之中也会更加和睦的相处。本课所要学习的内容就是

要让大家真正掌握怎样根据已知条件建立起相等的数量关系，这无疑也会为解决生活中各种实际问题带来一定的帮助，进而导入本课的主题。该过程显然趣味性发挥了铺垫作用，由于与学生日常思想道德行为之间存在紧密的联系，故而创设出了理想的思想道德情境，不仅激发出学生学习本课新知识核心技能的欲望，也在道德意识方面受到了较为直接的启发，课堂“教”与“学”走向成功也由此拥有了良好的前提条件。

### 2.3 打造合作学习环境，引导学生共同成长

不同于小学阶段的是，初中阶段的学生有着更强的学习自主性，学生在思考问题的时候往往非常独立，具备很强的思考能力和动手能力。并且初中阶段的学生已经意识到了和他人合作学习的效率要更高。对此，站在核心素养培养角度出发，教师应展开合作学习模式，培养学生的协作素质，帮助学生共同进步、共同成长，这是构建高效课堂十分重要的一个步骤。在面对这个问题的时候，一平行四边形ABCD，其两条对角线在P点相交，如果对角线AC有两个点E和F，且CF和AE等长，那么应如何证明BFDE同样也是平行四边形。看到这个问题的时候，不少学生都笑了出来，认为非常简单，能够快速解答。此时，教师所要做的是，进一步增加难度，比如将CF=AE改为 $\angle CBF = \angle ADE$ ，请问应如何证明BFDE是一个平行四边形。此时教师可以让学生以组为单位做问题的讨论和解答，学生在合作中意识到，这个问题其实只是将直接条件改成了间接条件，稍加动脑并做问题的互动分析，依靠学生当前已知的知识点和能力，同样可以轻松解决问题。在提出问题的时候，教师要考虑到，问题一定要具备合作性，这样才能够组织学生参与合作探究，如果问题不具备合作性，那么合作将失去应有的意义。教师要确保每个学生都能够在问题解决过程中发挥自己的优势，重视学生探究精神、团队精神的培养，发展学生的学习思维。

### 2.4 分析问题：以阶梯型问题链展开，培养数学逻辑思维

逻辑思维能力是指通过分析、综合、比较、判断、推理、概括等进行合理思考的能力，在分析问题过程中离不开学生运用逻辑思维一步步厘清事物的性质、本质和相互关系。在课堂教学分析问题的过程中，教师往往为了在有限的时间内追求“效率”，将知识填塞给学生，教师的提问也显得较为随机且没有层次性和针对性，缺少“为什么”“怎么样”等进一步深入的问题，表面上看似所用的时间减少了，实际上只是将书本上的知识“灌”给学生，学生缺少分析、综合的逻辑思维过程，仅停留在被动接受知识等低层次的思维活动中，久而久之，势必会影响学生高阶思维的发展。而阶梯型问题链注重知识之间的内在联系，强调利用正向或逆向的思维方式提出一连串由浅入深的问题组，需要学生运用精准的知识与方法和严

谨的逻辑思维综合分析问题。教师在创设阶梯型问题链的过程中，首先要关注学生目前所处的认知水平和思维结构，从较为简单、在学生已有经验范围内的问题入手，为思维的进阶提供“脚手架”。其次关注知识的整体结构，避免那些分散和无意义的问题，使问题链成为一个系统性的组合。依据这两个方面从简单到复杂、从现象到本质、从低阶到高阶层层递进，以合适的梯度螺旋上升，引导学生拾级而上，有逻辑地开展问题分析，向思维更深处迈进。

### 2.5 巧用网络，锻炼学生独立思考

数学家华罗庚曾说：“数缺形时少直观，形少数时难入微；数形结合百般好，隔离分家万事休。”可见，数形结合思想从过去到现在一直都是学习数学的重要方法。如今，随着计算机技术和网络技术的快速发展，广博的网络环境给初中数学教学创造了更大的发展空间，教师要善于利用网络技术的优势，锻炼学生的独立思考能力，让数学课堂灵动起来。当图形在黑板上绘制存在难度的时候，教师就可以在多媒体大屏幕上动态地展示图形，进而吸引学生的注意力，发展他们的抽象思维和空间思维，使其成为学生进步的助推器。教师可以将数形结合的典型案例上传到学习平台上，并引导学生在课余时间进行观看和学习，这打破了传统教学时间和空间的限制，有利于学生快速提高数学水平。当学习一些技巧性比较强的内容时，教师应该为学生梳理思路，提倡学生创新求变，运用数形结合的方式思考问题，让数学学习不再深不可测。如今网络上有很多优质的数形结合教学视频资料，教师要根据实际教学需求，有选择性地下载这部分资料，并且根据实际学情进行取舍，将有价值的学习资源分享给学生，深化学生的数学素质。

### 结语

综上所述，数学是初中时期的一门基础性学科，引导学生学好这门课程有着非常重要的意义，在初中数学教学过程中，还可以使学生的数学素养得到有效培养。

### 参考文献

- [1] 黄建. 浅论初中数学教学工作现状及优化研究[J]. 数学学习与研究, 2021(24): 40.
- [2] 付建峰. 初中数学课堂教学改革存在的问题与对策研究[J]. 中学课程辅导(教师教育), 2021(13): 23.
- [3] 程翠婷. 核心素养下数学微课资源的开发与利用刍探[J]. 成才之路, 2020(3): 82-83.
- [4] 沈海山. 基于核心素养培养的初中数学教学思考[J]. 课程教育研究, 2020(4): 145.
- [5] 严涛. 优化珠心算教学提升学生数学核心素养探研[J]. 成才之路, 2020(3): 54-55.