

2022新课标背景下以初中数学知识实践应用 提质增效的策略研究

项来

防城港市第三中学，广西 防城港 538021

摘要： 2022新课标对培养目标、课程设置及其实施要求进行修订，提出了更为完善的课程方案，要求教学活动优化内容结构与实施措施，突出核心素养导向性。初中数学教师需要结合2022新课标提出相关要求，引导学生主动探究数学知识，学会运用数学视角考察现实世界、思考问题，通过数学的语言表达现实世界。换言之，初中数学教学需要在知识传授的基础上，培养学生运用数学知识进行实践的能力，从而能够真正提升课程育人实效。故而，本文从2022新课标背景出发，探讨通过数学知识实践应用促使初中数学教学提质增效的有效策略，旨在为各位同行提供参考。

关键词： 2022新课标；初中；数学知识实践应用；提质增效；策略

Research on Strategies to Improve the Quality and Efficiency of Practical Application of Junior High School Mathematics Knowledge under the Background of the New Curriculum Standards in 2022

Xiang Lai

Fangchenggang No.3 Middle School, Fangchenggang, Guangxi 538021

Abstract: The 2022 new curriculum standards have revised the training objectives, curriculum setting and its implementation requirements, and put forward more perfect curriculum plan, which requires teaching activities to optimize the content structure and implementation measures, and highlight the guiding role of core literacy. Middle school mathematics teachers need to the 2022 new curriculum standards to put forward relevant requirements, guide students to actively explore mathematical knowledge, learn to use mathematical perspectives to examine the real world think about problems, and express the real world through the language of mathematics. In other words, middle school mathematics teaching needs to cultivate students' ability to apply mathematical knowledge practice on the basis of imparting knowledge, so as to truly improve the effectiveness of curriculum education. Therefore, this article starts from the background of the 202 new curriculum standards, explores effective strategies to improve the quality and efficiency of middle school mathematics teaching through the practical application of mathematical knowledge, and aims to provide references for colleagues.

Keywords: 2022 new curriculum standards; middle school; practical application of mathematical knowledge; quality improvement and efficiency enhancement; strategies

引言

2022新课标背景下，初中数学教学迫切需要提质增效，为学生数学学习知识、探究数学知识应用方法提供多方面支持。在初中数学教学中，知识实践应用是提升学生学习效果，让学生学习从书本知识探究走向实际运用的重要途径，教师可以以知识实践应用为依托，将初中数学教学从教材延伸到学生生活，突出数学知识“来源于实际而应用于实际”的特点。

一、2022新课标背景下以初中数学知识实践应用提质增效的思路

(一) 构建新型课堂教学模式

结合2022新课标在课程方案方面的新要求、新变化，教师要

构建新型课堂教学模式，为学生数学核心素养发展提供良好学习条件。^[1]具体而言，教师需要突出学生主体地位，将学习的自主权和主动权交给学生；注重数学教学与学生生活衔接性，将数学知识灵活化，促使学生在数学知识实践应用中重新定义数学学习，认识到“数学知识来源于生活，且应该服务于生活”，避免他们

“为了学习而学习”。^[12]

（二）转变学生思想观念

2022新课标要求学生知道学习的迫切性和必要性，教师在依托知识应用促使初中数学教学提质增效的过程中，要转变学生思想观念。很早以前，人们就认识到“书到用时方很少”，十分关注知识学习与实践应用的关系。^[13]2022新课标多次强调“应用”，将“知识应用”提升到新的高度，要求学生在实践中了解知识的价值。初中数学教学要重视学生思想观念的转变，让学生在实践应用中感知数学知识的价值，从而“主动去学”，并形成更为明确的学习目标。^[14]

二、2022新课标背景下以初中数学知识应用提质增效的策略

（一）拓展实践场地，突出“学习—理解—掌握—应用—提升”主线

学生数学学科核心素养的形成，需要以培养高阶思维、进行深度理解、增进切身体验为基础，对知识点之间的内在逻辑进行梳理与整合，而后依托一定的实践场地，将数学知识与社会实践、现实生活进行衔接。^[15]教师结合2022新课标背景，通过知识应用活动实现初中数学教学提质增效的过程中，需要积极拓展实践场地，在相应实践场地支撑下，沿着“学习—理解—掌握—应用—提升”的主线指导学生。在教学实践中，教师可以将初中数学知识应用分为室内实践与室外实践等两个模块。其中，室内实践以简单类型的动手操作为主，如轴对称（剪纸、折叠）、平移、旋转等图形的变换等；室外实践模块强调用简单的教具和学具解决问题，包括测量型、观察型等课堂活动。学生在实践场地中，通过亲身动手操作体验数学知识探究、应用过程，进而发展高阶思维、增进切身体验，能够更为顺利地完成任务的构建、思维的进阶以及各维度核心素养的提升。教师可以事先设好任务单，比如要求学生通过估算容器中的黄豆的数量、抛硬币等活动探究概率的计算方法，让数学课堂提质增效。如此，能够通过知识应用活动赋予初中数学教学更为丰富的内涵，让学生在任务驱动下，将数学学习过程转化为“学习—理解—掌握—应用—提升”的动态流程，并在认知、分析、解决问题的过程中构建知识、内化知识。^[16]

（二）创设知识应用情境，促进知识内化

2022新课标要求初中数学教学突出核心素养导向性，将课堂的重心由知识授向能力培养偏移，从而优化“教”与“学”结合方式，让学生“在做中学”，通过知识应用实现学以致用。在构建初中数学课堂时，教师要善于创设知识应用情境，引导学生基于一定的情境完成知识内化。^[17]教师可以结合与知识直接相关联的意义进行情境知识创设，将数学与学生生活、学生身边熟悉的事物相关联，这有助于学生提升认知，形成“用数学的眼光观察现实世界，用数学的思维思考现实世界”能力。例如，教学在七年级数学中“正负数”概念这部分内容时，教师可以结合学生生活体验创设知识应用情境，为其内化知识，掌握其应用能力

提供载体。“用正负数可以表示相反意义的量”，在学生实际生活中这样的例子很多，如收入与支出、向东走与向西走、上升与下降、增加与减少等等，它们可以作为教师创设知识应用情境的素材使用。^[18]教师要重视学生主体地位，针对教学需求将这些学生身边经常发生的事情转化为教学素材，创设出贴合学生生活实际的知识应用情境，让数学知识更为通俗易懂，让学生学习兴趣更为浓厚。学生学习兴趣浓厚，充分发挥自身学习能力、挖掘自身学习潜力，学习效率自然会得到提高。接下来，教师需要将收集到的教学素材进行处理，通过微课或者VR虚拟场景呈现给学生，创设出相应知识应用情境，引导学生将“正负数”概念与现实生活进行结合，比如在虚拟教学平台虚拟出商超的文具销售场景，让学生扮演会计角色计算收入与支出，加深学生对“正负数”概念的理解。^[19]

（三）适当增加室外教学活动，提升教学实践性

目前，我国的课堂形式以室内课为主，学生学习体验相对单一，难免感到抵触和疲惫。针对这种情况，教师在结合2022新课标组织学生进行初中数学知识应用时，可以适当增加室外教学活动，依托形式、内容丰富的室外实践活动提升教学实践性，让数学教学真正提质增效。^[20]具体而言，教师要将象测量课、操作课、课题学习等尽量选择室外，通过室外课的形式开展，比如为学生布置课外活动任务，要求他们用全等法或相似法测量河流的宽度、用三角函数知识测量旗杆的高度、用太阳光测量物体的高度。相比于传统的室内课，这样的初中数学实践课更为生动、有趣，更容易吸引学生兴趣，更有助于学生在学以致用过程中感知到数学知识对解决实际问题的重要性。教师通过有计划、有组织、有任务、有分工的室外数学活动，让学生“人人有事做”，能够使数学课堂活跃而不混乱。^[21]学生在教师指导、数学活动任务驱动下开展合作学习，将操作、观察、记录数据、总结规律等任务具体到个人，最终完成测量活动，有助于培养量感与实践能力。教师要指导学生以小组为单位开展室外数学活动，而后将各个小组的学习成果整合到一起，启发学生对相关信息进行梳理、比较，帮助他们构建对数量关系、几何知识的全面、准确认知。^[22]在整个室外数学活动过程中，学习成果整合与分析尤其重要，这能够扩大学生合作学习成果，使他们在深入理解教材内容的基础上，增强问题解决能力、逻辑思维能力、“用数学的语言表达现实世界”的能力。^[23]

（四）加强实践操作能力培养，构建高效课堂

随着2022新课标的提出，“应用”逐渐成为初中数学教学中的热词，如何提升学生的实践操作能力，逐渐成为初中数学教师重点研究的问题。在初中数学教学领域，学生实践操作能力培养与知识应用密切相关，教师需要将一定时间留给学生，“放手给学生去做”，让他们在数学知识应用中进行思考、总结，锻炼操作能力与思维能力。^[24]比如，教学“三角形的三边关系”这部分知识时，教师可以提出“为什么两边之和大于第三边，两边之差小于第三边”的问题，要求学生围绕该问题进行实践操作，从而构建高效课堂。活动中，教师让学生收集几根长度不一的木条，使用这些材料拼接出三角形，并启发他们结合操作过程去发现、

总结,寻找问题的答案。对于大部分初中学生而言,理解“三角形的三边关系”相对容易,但是很难形成深层次理解,“听教师讲解”的传统学习方式往往会使学生学习浮于表面。教师让学生在动手操作的过程中亲眼所见、亲手所为,能够提升数学课堂生动性、有效性,帮助学生对这一数量关系形成深刻认知。教学这部分内容时,教师要善于利用学生生活中常见的材料设计“数学知识实践应用活动”,借助生活化元素创设有趣的数学情境,并提出相应的导学问题,要求学生探究其答案。学生完成学习任务,获得答案或者结论的过程,不仅可以锻炼学生实践操作能力,而且能够赋予数学知识感性光辉,提升学生学习数学的成就感。^[15]

三、结语

综上所述,教师仔细研读2022新课标,了解其在培养目标、课程设置及其实施要求方面的新变化,在知识传授的基础上,有效培养学生运用数学知识进行实践的能力,从而能够真正让初中数学教学提质增效。这需要教师结合2022新课标提出以知识实践应用促进初中数学模式创新的可行思路,通过构建新型课堂教学模式、转变学生的思想观念,引导学生将数学知识学习与生活实践进行结合,最终将初中数学教学从教材延伸到学生生活。

参考文献

- [1] 曾铭江. 初中数学教学中学生几何直观能力的培养路径 [J]. 新课程研究, 2024, (35): 117-119.
- [2] 李丽芳. 新课标背景下初中数学“教—学—评”一体化研究 [J]. 名师在线, 2024, (35): 39-41.
- [3] 顾秋虹. 指向数学核心素养培育的综合与实践活动课教学实践——以“欧拉公式”为例 [J]. 上海课程教学研究, 2024, (12): 57-61.
- [4] 张洁. “特殊和一般”思想在初中数学教学和解题中的应用 [J]. 数学学习与研究, 2024, (34): 58-61.
- [5] 肖张燕. 项目式学习在初中数学教学中的应用策略——以“测量旗杆的高度”项目为例 [J]. 数学学习与研究, 2024, (34): 142-145.
- [6] 王进林. 基于智慧云平台的初中数学混合式教学实践研究 [J]. 中国新通信, 2024, 26(23): 203-205.
- [7] 华飞腾. 任务驱动式教学法在初中数学教学中的应用探析 [J]. 数理天地 (初中版), 2024, (23): 60-62.
- [8] 谭文木. 基于核心素养的初中数学分层教学实践与探索 [J]. 数理天地 (初中版), 2024, (23): 101-103.
- [9] 魏文勋. 循理课堂模式下的初中数学复习课教学实践策略 [J]. 亚太教育, 2024, (23): 26-29.
- [10] 陈德军. 初中数学教学中中学生自主学习能力的培养路径研究 [J]. 考试周刊, 2024, (48): 54-57.
- [11] 王其桂. 大概念背景下初中数学大单元教学实践研究 [J]. 新课程导学, 2024, (32): 87-90.
- [12] 陈少琼. 深度学习理念下初中数学系列作业的设计与实践——以“平行线的判定和性质”为例 [J]. 数理天地 (初中版), 2024, (22): 81-83.
- [13] 高鹏. 基于数学核心素养视角下的初中课堂教学思考与实践——以“勾股定理”教学为例 [J]. 数理天地 (初中版), 2024, (22): 119-121.
- [14] 戴斌. 基于精准化教学理念下初中数学课堂教学实践案例研究——以“平面直角坐标系”第1课时为例 [J]. 教育, 2024, (32): 41-44.
- [15] 张柳. 初中数学实验教学的实践与思考——以“探索图形的重心”为例 [J]. 中小学数学 (初中版), 2024, (11): 7-9.