

基于新课标要求的初中数学探究式学习活动设计策略

卢晓钊

湖北省襄阳市樊城区普陀学校, 湖北襄阳, 441000;

摘要: 新课标聚焦核心素养培育, 明确提出要强化学生探究式学习能力, 探究式学习活动设计作为落实这一要求的核心载体, 直接关系到初中数学教学质量与学生数学素养的发展。本文立足新课标理念与初中数学教学实际, 界定探究式学习活动的核心内涵与育人价值, 剖析当前教学中活动设计存在的现实困境, 从设计原则、内容优化、实施路径、评价完善四个维度, 提出针对性设计策略, 旨在通过科学的活动设计, 推动探究式学习落地见效, 助力学生数学思维、探究能力与核心素养的全面提升, 为深化初中数学教学改革、落实新课标要求提供实践参考。

关键词: 新课标; 初中数学; 探究式学习; 活动设计; 核心素养

DOI: 10.69979/3029-2735.26.03.015

引言

新课标以核心素养培育为导向, 对初中数学教学提出了新的要求, 强调要打破传统教师讲授、学生接受的教学模式, 引导学生通过自主探究、合作交流等方式主动建构知识, 提升数学思维与探究能力。初中数学作为一门逻辑性、抽象性较强的学科, 探究式学习活动能有效化解知识难点, 让学生在动手实践、思考分析中感知数学规律、掌握数学方法, 契合新课标以生为本的教学理念。教材作为教学的核心依托, 蕴含大量适配探究式转化的知识点, 从基础的几何图形性质、方程求解, 到综合的函数应用、统计分析, 均为探究式学习活动设计提供了丰富素材。当前, 初中数学探究式学习活动设计仍存在目标模糊、内容脱离学情、实施流于形式、评价不完善等问题, 未能充分落实新课标要求, 制约了学生核心素养的发展。基于此, 深入探索基于新课标要求的探究式学习活动设计策略, 对优化初中数学教学过程、提升教学质量、落实立德树人根本任务具有重要的理论与实践意义。

1 基于新课标要求的初中数学探究式学习活动的核心内涵与育人价值

1.1 核心内涵界定

基于新课标要求的初中数学探究式学习活动, 是指教师以新课标核心素养目标为导向, 结合教材知识点与学生认知规律, 创设真实问题情境, 引导学生围绕具体数学问题, 通过自主观察、猜想验证、合作探究、归纳总结等环节主动建构知识的教学活动。其核心特征体现

为主体性、探究性、目标性与实践性, 不同于传统课堂的被动学习, 此类活动以学生为核心, 将知识探究与能力培养有机结合, 强调学生在过程中的体验与成长。活动设计需紧扣新课标对数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算、数据分析六大核心素养的培育要求, 既要依托教材夯实基础, 又要突破教材局限, 引导学生从学会向会学、善学转变, 最终实现知识掌握与素养提升的协同发展。

1.2 核心育人价值

探究式学习活动设计契合新课标要求, 对初中数学教学与学生发展具有重要育人价值。从核心素养培育来看, 活动能精准对接新课标素养目标, 让学生在探究几何图形性质时强化直观想象与逻辑推理能力, 在探究函数关系时提升数学抽象与数学建模能力, 在探究统计数据时培养数据分析能力, 实现素养培育的具象化落地。从学习能力提升来看, 探究式活动能引导学生自主梳理知识脉络、探索解题方法, 逐步养成自主学习、合作交流、问题解决的能力, 改变传统学习中依赖教师、机械记忆的习惯, 为终身学习奠定基础。从教学改革推进来看, 活动设计能推动教师从教教材向用教材教转变, 提升教师解读新课标、整合教材资源、设计教学活动的专业能力, 同时丰富教学形式, 让初中数学课堂更具活力与深度, 破解传统教学枯燥低效的困境, 落实新课标对教学模式创新的要求。从学生学习兴趣激发来看, 探究式活动通过创设贴近生活的问题情境、设计可操作的探究任务, 能有效化解数学知识的抽象感, 让学生感受到数学的实用性与趣味性, 缓解学习畏难情绪, 激发主动

学习的积极性。

2 基于新课标要求的初中数学探究式学习活动的现实困境

2.1 活动目标模糊，偏离新课标素养导向

当前部分教师在设计探究式学习活动时，存在目标定位模糊、偏离新课标要求的问题。一方面，活动目标仅聚焦知识掌握，忽视了新课标核心素养的培育，设计的活动多围绕知识点的验证与巩固展开，缺乏对学生数学思维、探究能力、合作意识的培养，导致活动沦为形式上的探究，未能落实新课标素养为先的理念。另一方面，活动目标缺乏层次性与针对性，未结合不同年级学生的认知水平、教材知识点的难易程度进行精准定位，要么目标过低，仅停留在基础操作层面，无法激发学生的探究欲望；要么目标过高，超出学生的能力范围，导致学生难以完成探究任务，产生挫败感。此外，部分教师对新课标要求解读不深入，未能将核心素养目标细化为具体的探究活动目标，使得活动设计缺乏明确导向，难以实现素养培育与知识教学的统一。

2.2 活动内容不适配，脱离教材与学情实际

活动内容的适配性不足，是制约探究式学习活动效果的重要因素。一是内容脱离教材核心，部分教师为追求探究性，设计的活动内容与教材知识点关联性不强，忽视了教材作为教学基础的核心作用，导致学生在探究中无法依托已有知识储备建构新知，既浪费教学时间，又难以落实教学目标。二是内容脱离学生学情，未能结合初中学生的认知特点与知识基础设计活动，对低年级学生设计过于复杂的综合性探究任务，对高年级学生设计简单的验证性活动，无法适配学生的最近发展区，难以激发探究兴趣。三是内容缺乏生活化与实践性，活动素材多源于教材例题的简单改编，未能结合学生生活实际与社会现象创设问题情境，让学生难以感受到数学的实用价值，同时缺乏可操作的实践环节，无法有效锻炼学生的动手能力与应用能力，偏离新课标“注重实践应用”的要求。

2.3 活动实施流于形式，探究过程缺乏有效引导

在探究式学习活动实施过程中，部分教师的引导与组织能力不足，导致活动流于形式。一是教师角色定位不当，要么过度干预学生探究过程，直接给出问题答案与探究思路，剥夺学生自主思考的空间，让探究活动沦为

为假性探究；要么完全放任学生自主探究，缺乏必要的启发与指导，当学生遇到思维瓶颈时无法及时引导，导致探究活动陷入停滞，难以达成教学目标。二是活动组织混乱，缺乏清晰的流程设计，小组合作探究时分工不明确，部分学生参与度低，成为旁观者，无法实现全员参与、全员探究的目标，违背新课标面向全体学生的要求。三是探究过程碎片化，缺乏对知识的系统梳理与归纳总结，学生在探究中仅能获得零散的知识片段，无法构建完整的知识体系，难以提升综合素养。

2.4 评价体系不完善，不符合新课标评价要求

当前探究式学习活动评价体系存在诸多不足，难以适配新课标评价要求。一是评价维度单一，仍以结果性评价为主，过度关注学生探究成果的正确性，忽视了学生探究过程中的表现，如思维方式、合作能力、探究态度、创新点等，无法全面反映学生的学习成效与素养发展情况。二是评价方式固化，多以教师评价为主，缺乏学生自评、互评与过程性评价，评价结果主观性较强，难以客观、全面地评价学生的探究过程与成长变化，违背新课标“多元评价”的理念。三是评价结果应用不足，评价仅作为对学生学习情况的判断，未能将评价结果及时反馈给学生，帮助学生明确自身不足与改进方向，也未将其作为优化活动设计、调整教学策略的重要依据，导致评价失去导向与激励作用。

3 基于新课标要求的初中数学探究式学习活动设计策略

3.1 锚定素养目标，明确活动设计导向

以新课标核心素养目标为引领，精准定位探究式学习目标，筑牢活动设计根基。首先，深化新课标解读，将六大核心素养细化为具体活动目标，结合教材知识点明确素养培育要点，如探究教材中三角形全等时，聚焦逻辑推理、直观想象素养，通过“边边边”“边角边”判定定理的猜想与验证，让学生在推理中提升素养；探究一次函数时，侧重数学抽象、数学建模素养，结合教材中路程与时间的函数关系实例，引导学生抽象出函数表达式并建模分析，实现知识与素养目标统一。其次，分层设计目标，结合年级与知识点难度制定三级目标，如一元二次方程探究中，基础目标掌握配方法、公式法，提升目标探究解法适配场景，拓展目标结合教材利润问题构建模型，适配不同学生需求。最后，强化目标导向，

所有活动围绕预设目标展开,确保探究环节紧扣素养培育与知识掌握。

3.2 优化活动内容,实现教材与学情适配

立足教材核心与学生学情,优化探究内容,提升活动针对性。一是深挖教材素材,对例题、习题进行探究转化,如教材平行四边形性质探究,以课本图形为依托,引导学生通过折叠、测量、推理自主发现对边相等、对角相等、对角线互相平分的性质,还可延伸探究矩形、菱形与平行四边形的性质关联;统计图表探究则结合教材中居民用水量、校园兴趣小组人数等数据素材,设计数据收集、整理、分析全流程活动,贴合教学目标。二是适配学情调整难度,低年级依托教材有理数内容设计数轴操作探究,帮助建立数感;高年级围绕二次函数应用,结合教材中商场销售、大棚种植等实例,设计利润最大值、产量优化探究任务,引导自主建模求解。三是融入生活素材,百分数探究结合教材折扣问题,设计商场促销核算、水电费缴纳探究,让数学贴近生活,落实新课标实践要求。

3.3 规范实施流程,强化探究过程引导

优化实施流程,强化教师引导,确保探究活动高效开展。一是构建标准化流程,即情境创设—问题提出—自主探究—合作交流—归纳总结—拓展应用,每个环节明确任务,如讲解教材时分秒时,创设“校园作息表制定”情境,提出“如何精准规划课间活动时间”问题,引导学生自主探究时间换算、合作设计作息表,最后归纳时间单位关联并拓展应用。二是精准定位教师角色,探究前明确要求,探究中针对性引导,如教材函数图像探究,聚焦一次函数、二次函数图像,追问“图像增减趋势与自变量取值有何关联”“不同函数图像在实际问题中代表什么意义”,帮助梳理逻辑;探究后组织交流,引导归纳教材函数图像的核心规律,避免探究碎片化。三是优化小组合作,合理分组分工,围绕教材几何证明题、综合应用题开展小组探究,如三角形内角和定理验证,小组分工通过剪拼、推理、记录等方式合作完成,提升探究效率。

3.4 完善评价体系,落实新课标评价要求

构建多元评价体系,契合新课标理念,发挥激励导向作用。首先,优化三维评价维度,过程性评价关注学

生教材探究中的参与度、合作表现,如三角形全等探究中记录学生推理思路、小组发言情况;结果性评价侧重探究成果,如平行四边形性质探究报告的完整性、函数建模的准确性;素养导向评价聚焦思维与能力提升,评估学生教材探究中逻辑推理、建模能力的变化。其次,创新评价方式,教师评价精准点评教材探究中的优点与不足,如指出二次函数建模中自变量取值范围的疏漏;学生自评梳理探究收获,互评借鉴教材例题探究的思路方法;借助数字化工具记录探究过程,提升评价科学性。最后,强化结果应用,及时反馈指导学生改进,将评价结果作为优化教材探究活动设计的依据,同时纳入综合素质评定,激发探究积极性。

4 结论

基于新课标要求的初中数学探究式学习活动设计,是落实核心素养培育、深化数学教学改革的重要路径。当前,活动设计面临目标模糊、内容不匹配、实施流于形式、评价不完善等现实困境,制约了新课标要求的落地与学生核心素养的发展。通过锚定素养目标明确设计导向、优化活动内容实现教材与学情适配、规范实施流程强化过程引导、完善评价体系落实新课标评价要求等策略,可有效破解上述困境,提升探究式学习活动的质量与实效。未来教学中,教师需持续深化新课标理念解读,结合教材知识点与学生发展特点,不断优化探究式学习活动设计策略,推动探究真正融入课堂教学全过程,让学生在自主探究中掌握知识、提升能力、培育素养,实现初中数学教学从知识传授向素养培育的转变,为学生的终身发展奠定坚实基础。同时,需加强教研实践与经验总结,不断探索适配新课标要求、贴合初中数学教学实际的探究式学习模式,为初中数学教学改革提供更多优质实践案例。

参考文献

- [1] 仲崇猛. 基于探究式学习的初中数学大单元教学模式的研究与实践[J]. 教育, 2025(4).
- [2] 林学献. 基于项目学习模式的初中数学活动课教学探究[J]. 求知导刊, 2025(12): 29-31.
- [3] 吴冠男张维忠. 基于学生思维发展的初中数学实验教学策略探究[J]. 2024.
- [4] 吴锋. 基于深度学习的初中数学单元整体教学策略探究[J]. 数学学习与研究, 2024(16): 92-94.