

搭建实践平台打造高效课堂

徐雪梅

昆一中晋宁学校初中部 云南 昆明 650600

摘要:传统课堂理论与实际脱节问题渐显,难以满足学生综合能力培养需求。实践平台是连接二者的重要载体,在激发兴趣、培养实践能力、促进创新思维发展上作用关键。本文分析当前课堂教学与实践平台搭建的现状与问题,从学科融合、结合生活、利用技术、项目式学习四个方面提出搭建策略,并通过应用效果验证其价值。实践显示,科学搭建的实践平台能优化教学,提升学生成效与素养,推动教师发展,支撑高效课堂建设。

关键词:实践平台;高效课堂;能力培养

引言:核心素养导向的教育改革下,传统“教师讲、学生听”的初中数学课堂模式已难以适应新时代人才培养需求。学生既要掌握数学基础知识,更需具备知识应用、逻辑推理与实践创新能力。然而,多数学校在数学实践平台搭建中存在资源匮乏、与课堂结合不紧密等问题,限制了高效课堂的打造。因此,探讨初中数学实践平台的搭建策略及应用意义重大。

1 搭建实践平台对打造高效课堂的重要性

1.1 激发学生学习兴趣

传统课堂中抽象的理论知识容易让学生产生枯燥感,导致学习积极性不高。实践平台通过创设生动具体的实践场景,让学生从“被动听”转变为“主动做”。例如,在数学课堂中,借助几何模型制作实践平台,学生通过亲手拼接三角形、四边形模型,直观理解图形的性质与关系;在开展函数知识教学时,搭建函数图像绘制实践平台,学生亲自绘制不同函数的图像,如一次函数、二次函数等,观察函数图像随着参数变化的规律,深刻理解函数单调性、极值等抽象概念。在生物课堂中,利用植物栽培实践平台,观察种子萌发、生长的全过程,将抽象的“光合作用”“细胞分裂”知识与实际现象结合。这种沉浸式的实践体验能有效激发学生的好奇心与求知欲,让学习从“要我学”变为“我要学”,为高效课堂奠定基础。

1.2 培养学生综合能力

高效课堂的核心目标之一是培养学生的综合能力,而实践平台正是能力培养的重要载体。在实践平台中,学生需要动手操作、团队协作、解决实际问题,这一过程能全面提升多方面能力。动手操作能力方面,通过实验器材使用、模型制作、项目研发等实践活动,学生的手部协调能力与精细操作能力得到锻炼;以数学实践平台为例,学生使用测量工具进行实地测量,绘制精确的几何图形,锻炼

手部精细操作能力。团队协作能力方面,多数实践任务需小组合作完成,学生在分工、沟通、协调中学会倾听与配合;问题解决能力方面,面对实践中出现的突发状况,如实验数据异常、项目进展受阻,学生需主动分析原因、寻找对策,逐步形成科学的思维方式^[1]。

1.3 促进学生创新思维发展

创新思维是新时代学生的核心素养之一,实践平台为创新思维的培养提供了肥沃土壤。实践平台不局限于固定的操作流程与标准答案,鼓励学生大胆尝试、勇于探索。例如,在创客实践平台中,学生可根据自己的想法设计3D打印作品、编写简单程序、制作创意手工品,不受传统课堂思维定式的束缚;在数学实践平台中,学生针对数学难题,不局限于常规解法,尝试从不同角度思考,运用多种数学方法求解,如利用数形结合、特殊值法等创新思路。这种开放的实践环境能激发学生的创新灵感,培养其发散思维与批判性思维,让创新从“抽象概念”变为“具体行动”。

1.4 增强知识的理解和记忆

心理学研究表明,通过实践体验获得的知识记忆更深刻、更持久。传统课堂中,学生多通过死记硬背掌握知识,难以理解知识的本质内涵与应用场景,容易出现“学了就忘”“不会应用”的问题。实践平台通过让学生亲手参与知识的形成过程,将抽象的理论转化为可感知的实践体验,帮助学生理解知识的来龙去脉。例如,在物理课堂中,通过电路连接实践平台,学生亲自连接电源、开关、灯泡,观察电路通断现象,能深刻理解“串联电路”“并联电路”的区别;在数学课堂中,通过搭建立体几何模型实践平台,学生亲自拼接、观察正方体、长方体等立体图形,能直观理解立体图形的表面积、体积计算方法以及空间位置关系。在化学课堂中,通过实验实践平台完成“酸碱中和反应”实验,观察溶

液颜色变化、温度变化,能直观掌握反应原理。这种“做中学”的方式能显著增强知识的理解度与记忆度,提升课堂教学效率。

2 当前初中数学课堂与实践平台搭建的现状分析

2.1 数学课堂教学现状调查

通过对多所初中数学课堂的调查发现,当前教学仍存在三大突出问题:一是教学模式固化,约70%的数学课堂以教师讲授公式、例题为主,学生参与互动(如上台板演、小组讨论)的时间不足15%,难以调动学生主动性;二是理论与应用脱节,80%的课堂练习以教材习题为主,缺乏与生活实际的结合(如未涉及“家庭预算”“购物折扣计算”等生活场景),导致学生“纸上谈兵”,数学应用能力薄弱;三是评价方式单一,90%的学校仍以考试成绩作为数学教学的主要评价指标,忽视对学生数学操作能力、问题解决能力的考核,难以全面反映教学效果。这些问题导致数学课堂效率低下,学生数学核心素养培养难以落地。

2.2 初中数学实践平台搭建的现状与问题

当前初中数学实践平台搭建虽有进展,但整体仍存在诸多不足:一是资源配置单一,多数学校仅配备基础数学教具(如几何模型、算盘),缺乏创新性、综合性实践平台(如数学实验室、虚拟数学仿真平台),难以满足复杂数学实践需求;二是学科结合薄弱,数学实践平台多局限于单一知识点(如仅用于几何教学),未与生活场景、其他学科(如物理中的“运动轨迹与函数”)结合,限制学生数学应用能力培养;三是与课堂结合不紧密,65%的数学实践平台仅用于公开课、课外活动(如数学竞赛辅导),未融入日常教学(如新课讲授、习题巩固),导致平台资源闲置,无法支撑高效课堂;四是管理机制不完善,部分学校缺乏专业的数学实践平台管理人员,实践活动开展随意性大(如未提前设计实践任务),安全保障措施不到位(如测量工具使用规范未明确)。

2.3 影响数学实践平台搭建与高效课堂打造的因素

主要因素包括:一是经费投入不足,实践平台建设需购置设备、开发课程,而部分学校教育经费有限;二是师资力量薄弱,约55%的数学教师缺乏实践教学经验,难以有效指导学生;三是教育理念滞后,部分教师仍存在“重分数、轻实践”观念,对平台建设重视不足;四是政策支持不够,地方层面缺乏具体的实施细则与考核标准,导致改革推进缓慢^[2]。

3 基于学科融合与创新教育搭建初中数学实践平台的策略

3.1 整合学科资源,构建跨学科数学实践平台

打破学科壁垒,将数学与物理、美术、信息技术等学科融合,构建跨学科实践平台。例如,以“设计校园导航系统”为主题,数学学科负责计算坐标与距离,信息技术学科负责编程实现路径规划,美术学科负责界面设计。学校可通过改造现有实验室、建设综合实践中心等方式提供场地支持,同时组建跨学科教师团队,共同设计任务单与评价量表。这种平台能让学生学会用数学工具解决实际问题,提升综合素养。

3.2 结合生活实际,打造生活化数学实践平台

实践平台应贴近学生生活,增强数学的实用性。生活化平台可分为校园、家庭、社区三个层面:校园层面,利用操场、食堂等场景开展测量、统计实践活动;家庭层面,设计“家庭理财小管家”任务,让学生记录收支、计算预算;社区层面,与超市合作开展“商品定价策略”调研,或与气象站合作分析温度变化数据。例如,在“校园节水行动”中,学生通过测量水龙头流量、统计用水时间,建立数学模型提出节水方案,既锻炼了数学能力,又培养了社会责任感。

3.3 利用现代技术,创建虚拟数学实践平台

虚拟平台能突破时空限制,丰富实践形式。例如,开发“虚拟几何实验室”,学生通过拖拽图形、调整参数观察变化;搭建“数学游戏平台”,设计“24点计算”“数独挑战”等互动游戏;利用AR技术还原三维几何图形,帮助学生理解空间关系。学校需加强信息技术基础设施建设,为教师提供虚拟课程开发培训,同时建立资源库共享优质案例^[3]。

3.4 开展项目式学习,搭建数学项目实践平台

项目式学习以真实任务为导向,通过完整项目流程实现知识学习与能力培养的统一。例如,在“设计校园农场”项目中,学生需完成土地测量、面积计算、作物种植规划等任务;在“制作数学文化手册”项目中,学生需收集数学史资料、设计排版并撰写解说词。平台建设需遵循“选题-规划-实施-展示-评价”流程,提供工具包、参考资料与教师指导。项目实践能让学生体验“做数学”的过程,培养问题解决能力与创新精神。

4 实践平台在打造初中数学高效课堂中的实际应用效果

4.1 优化数学教学过程

数学实践平台的应用彻底改变了传统数学课堂的教学流程,让教学从“单向灌输”变为“双向互动”。课前,教师通过虚拟实践平台(如GeoGebra线上实验室)发布预习任务,如让学生提前绘制一次函数图像,观察k值对图像的影响;课中,以实体实践平台为依托,组织

学生开展动手操作、小组讨论、成果交流等活动,例如在“圆的周长与面积”教学中,学生分组用绕绳法测量圆的周长、用割补法推导圆的面积公式,教师从“讲授者”转变为“引导者”,重点指导学生解决实践中遇到的问题(如测量误差分析);课后,通过实践平台布置拓展任务,如让学生用统计知识分析家庭消费数据、用几何知识设计家庭装饰图案,让数学学习延伸到课堂之外。这种“课前预习-课中实践-课后拓展”的教学流程,能有效提升课堂教学的连贯性与实效性,让45分钟的数学课堂时间得到高效利用。

4.2 提高学生数学学习成绩

数学实践平台的应用不仅能培养学生的实践能力,还能显著提升学生的数学成绩。通过实践体验,学生对数学知识的理解更深刻、记忆更牢固,能更好地应对考试中的基础题与应用题。有初中的实践数据显示,在“几何图形”教学中应用几何模型实践平台后,学生的几何证明题正确率从60%提升至82%;在“统计与概率”教学中应用数据统计实践平台后,学生的统计应用题得分率较之前提高15个百分点。同时,实践平台激发的学习兴趣能让学生更主动地投入数学学习,减少厌学情绪,例如之前“讨厌函数”的学生,在通过函数实验平台亲手探究函数性质后,主动完成函数习题的比例提升40%。另外,实践中培养的逻辑思维、分析问题能力,还能帮助学生掌握科学的解题方法,实现“会学数学”与“学会数学”的统一^[4]。

4.3 培养学生的数学核心素养

在数学实践平台中,学生摆脱了传统课堂的束缚,能更深入地理解数学本质、提升核心素养。数学抽象素养方面,通过几何模型制作,学生能从具体的图形中抽象出几何概念(如从长方形实物中抽象出“对边相等、四个角为直角”的性质);逻辑推理素养方面,在函数探究实践中,学生通过观察数据、推导结论,逐步形成“猜想-验证-证明”的逻辑思维;数学建模素养方面,在

项目实践中,学生能将生活问题转化为数学模型,如将“租车问题”转化为一元一次不等式组模型;运算能力方面,在统计实践中,学生通过计算平均数、方差,提升运算的准确性与速度。

4.4 促进教师的专业发展

实践平台推动教师向“综合型教师”转型,促进教师的专业成长。为更好地指导学生实践,教师需要不断学习跨学科知识、现代教育技术与实践教学方法。在跨学科平台建设中,数学教师与物理教师合作设计“测量旗杆高度”任务,通过跨学科交流与协作,共享教学经验,拓宽教学视野。在虚拟平台应用中,教师通过培训掌握仿真软件操作,提升信息技术与数学教学融合的能力,使课堂教学更加生动有趣、富有实效。在项目指导过程中,教师通过解决学生遇到的各种问题,积累了丰富的实践经验,促进教学科研能力的提升。

结束语

搭建初中数学实践平台是打造高效课堂、培养学生综合素养的必由之路。通过构建跨学科、生活化、虚拟型、项目式的实践平台,能有效激发学习兴趣,优化教学过程,提升教学质量。未来,需进一步加大经费投入,加强师资培训,完善政策支持,推动实践平台与数学课堂教学的深度融合,让高效课堂建设落到实处,为培养新时代所需的创新型、实践型人才提供有力保障。

参考文献

- [1]龚利强.活力课堂背景下初中数学高效课堂的建构策略[J].数学之友,2025(11):24-26.
- [2]王贵华.信息技术在初中数学课堂中的应用模式探索[J].数学之友,2025(3):94-96.
- [3]陈仁丽.信息技术赋能小学语文高效课堂建构实践[J].亚太教育,2025(1):12-14.
- [4]曾秦琴.信息化教学模式下的初中数学教学策略提升途径[C]//第五届教育教学与实践研究论坛论文集.2024:1-4.