

骨干教师谈AI赋能小学数学项目式教学实操要点与注意事项

林团福

南安市上都小学, 中国·福建 泉州 362300

【摘要】本文立足小学数学一线教学实践,以AI赋能项目式教学为核心,结合校园面积测量、家庭收支规划、超市收银、植树方案设计等真实案例,从育人本质、学情适配、素养落地、教师能力、家校协同五大维度,明确AI在小学数学项目式教学中的辅助定位与实操路径。文章强调坚守数学思维训练核心、贴合低段学生认知特点、聚焦核心素养培养,杜绝技术替代与形式主义,提出教师融合能力提升、家校协同规范AI使用的策略,旨在让AI精准破解教学痛点、赋能深度探究,服务于小学生数学核心素养发展,实现技术与数学教学的深度融合。

【关键词】AI赋能; 小学数学; 项目式教学; 核心素养; 实操要点; 家校协同

1 坚守数学育人本质, 坚决杜绝技术替代思维训练

数学教学的核心是培养学生的逻辑思维、运算能力与实践应用能力, AI再智能, 也不能替代学生动手、动脑、推理的过程。在项目式教学中, 我们必须守住“学生主体、教师主导”的底线, 让AI只做“辅助者”, 不做“替代者”。

教学实例1: 三年级《校园面积测量与规划》项目

结合“长方形和正方形的面积”单元教学, 我设计了校园面积测量与规划项目。以往教学中, 部分老师图省事, 直接用AI生成校园平面图、自动计算各区域面积, 学生只需要看演示、抄数据, 看似课堂热闹, 实则学生连卷尺都没摸过, 面积公式的应用更是流于形式。

我的实操做法是: 先让学生分组, 带着卷尺、记录本实地测量教室、花坛、小广场的长和宽, 亲手记录数据; 遇到不规则花坛面积估算、测量误差修正这类难题时, 再让学生用AI语音助手, 听通俗的“割补法”“平移法”讲解, 看动画演示理解方法; AI只负责生成面积计算表格和规划草图框架, 学生自主计算面积、设计休息区、绿植布局等规划方案, 最后用AI制作展示PPT。整个过程, AI只解决“理解难点、简化机械操作”的问题, 测量、计算、规划的核心环节, 全由学生自主完成。

骨干教师提醒: AI绝对不能替代学生的动手测量、笔算推理和方案设计。数学项目式学习, 拼的不是AI生成的成果多精美, 而是学生有没有经历“测量—计算—分析—决策”的完整过程, 有没有真正理解面积公式的应用, 有没有形成空间观念和解决实际问题的能力。我们要做的, 是在学生迷茫时点拨, 在操作出错时纠正, 守住数学思维训练的主阵地。

2 贴合小学生认知特点, 让AI适配低龄学情, 安全又有趣

小学生以具象思维为主, 注意力持续时间短, AI工具和资源必须“低龄友好”——语言通俗、形式有趣、操作简单, 同时严格把控安全关, 避免复杂操作和不良信息干扰课堂。

教学实例2: 二年级《小小超市收银员》项目

结合“100以内加减法”“人民币认识”单元, 我设计了超市收银实践项目。一开始尝试用复杂的AI收银系统, 界面繁琐、步骤多, 低年级学生根本操作不了, 还分散了注意力; AI生成的题目全是抽象数字, 学生理解起来很吃力。

我的实操做法是: 选用教育专用AI工具, 生成卡通版商品图、简易收银台界面; AI用动画演示人民币兑换、购物找零的过程, 符合低年级学生的具象思维; 学生分组扮演收银员和顾客, AI随机生成购物清单, 学生自主算总价、找零钱, AI实时纠错, 还推送趣味口算题巩固知识。课堂上, 每10-15分钟就切换成线下角色扮演, 既保护视力, 又强化动手操作和口头表达。

骨干教师提醒: 给小学生用AI, 一定要“降维适配”——界面要卡通、讲解要动画、操作要简单, 坚决不用复杂的专业工具。同时控制电子设备使用时长, 把AI作为课堂的“调味剂”, 不是“主菜”, 让学生在玩中学、做中学, 既掌握数学知识, 又不被技术绑架。

3 聚焦数学核心素养, 拒绝形式主义, 让AI赋能深度探究

小学数学核心素养, 包括数感、量感、数据分析观念、应用意识等, AI赋能项目式教学, 必须围绕这些核心素养

展开,坚决杜绝“为用技术而用技术”的形式主义,让技术真正服务于素养落地。

教学实例3:四年级《校园植树方案设计》项目

结合“平均数”“条形统计图”单元,我设计了校园植树方案项目。以往有些课堂,只让AI生成统计图、算平均数,学生没实地调研、没收集数据,项目变成了“AI绘图秀”,数据分析观念根本没培养起来。

我的实操做法是:学生分组实地调查校园空地面积、树苗种类,收集各班级植树计划数据;AI生成数据收集表,学生自主整理数据、计算平均数;AI辅助绘制条形统计图,直观展示数据;学生结合统计结果,优化树苗分配、种植区域方案,最后用AI做汇报课件。整个过程,AI只负责数据可视化和表格生成,数据收集、整理、分析、决策的核心环节,全由学生自主完成。

骨干教师提醒:AI的作用是帮学生“看懂数据、简化分析”,不是替代数据分析的过程。我们要引导学生经历“收集—整理—分析—决策”的完整链条,让AI成为提升探究深度的工具,而不是流于表面的“装饰”,真正培养学生的数据分析观念和应用意识。

4 提升教师融合能力,做AI与数学教学的“精准把控者”

作为骨干教师,我们不仅要会AI,更要懂“怎么用AI教数学”。要结合数学知识点的重难点,精准选择AI工具,把技术和教学深度融合,而不是盲目跟风、随意使用。

教学实例4:六年级《圆柱与圆锥的体积探究》项目

“圆柱与圆锥体积关系”是教学难点,学生很难理解“等底等高圆锥体积是圆柱的 $\frac{1}{3}$ ”。以往靠实物实验,操作麻烦、误差大,学生理解不透彻。

我的实操做法是:先通过教研组教研,熟练掌握AI虚拟实验工具;用AI生成3D圆柱、圆锥模型,演示“圆锥装水倒圆柱,3次倒满”的实验过程,化抽象为具象;AI生成探究记录表,学生记录数据、推导体积公式;项目中,用AI实时收集学生探究数据,精准掌握学情,针对性辅导学困生;项目结束后,用AI生成学情报告,优化后续教学。

骨干教师提醒:我们要做“技术+教学”的融合者,不是技术的“使用者”。要根据数学知识点的难点,精准选择AI工具——抽象概念用虚拟实验,数据整理用AI表格,

成果展示用AI模板,让每一次AI应用,都能解决教学中的实际问题,提升课堂效率。同时,要通过校本教研,把AI赋能的经验分享给同事,带动整个教研组的教学提升。

5 强化家校协同,让AI赋能项目落地家庭

小学数学项目式教学,很多环节需要家庭配合,我们要主动和家长沟通,让家长理解AI的作用,配合规范使用,避免家长只关注AI生成的成果,忽视孩子的实践过程。

教学实例5:一年级《家庭物品分类与统计》项目

结合“分类与整理”单元,我设计了家庭分类统计项目。一开始,部分家长让孩子用AI直接统计数据,孩子没亲手分类、计数,数感和整理能力根本没得到培养。

我的实操做法是:通过班级群,给家长讲清项目目标和AI的使用方法——AI只提供分类统计模板、象形统计图,家长要引导孩子亲手分类玩具、书籍、衣物,自主计数、填写数据;家长陪伴孩子完成实践,用AI拍摄过程、制作展示图;项目结束后,家长参与线上评价,反馈孩子的实践表现,和老师一起培养孩子的数感和整理能力。

骨干教师提醒:家校要统一认知,关注孩子的实践过程,而不是AI生成的精美图表。我们要引导家长理性看待AI,让家长明白,项目学习的核心是孩子的动手、思考和成长,AI只是辅助工具,家校携手,才能让数学项目式学习真正落地家庭,实现家校共育。

骨干教师总结

AI赋能小学数学项目式教学,关键在“适度、适配、赋能”。作为一线骨干教师,我们要始终坚守数学育人本质,贴合小学生认知特点,聚焦核心素养,提升自身融合能力,强化家校协同,让AI成为破解教学痛点、提升课堂实效的“好帮手”,而不是替代教育本质的“替代品”。只有这样,才能让学生在真实的数学探究中,真正提升核心素养,实现“做数学、用数学、爱数学”的教学目标。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部.义务教育数学课程标准(2025年修改版)[M].北京:北京师范大学出版社,2022.
- [2] 张丹.小学数学项目式学习的设计与实施[M].北京:教育科学出版社,2021.
- [3] 王吉庆.人工智能教育应用基础[M].上海:华东师范大学出版社,2020.