



【课堂聚焦·教学设计】

指向深度学习的数学教学设计研究

——以“梯形的中位线定理”教学为例

刘华为, 陈超

(上海市岭南中学, 上海 200435)

【摘要】深度学习是指在获取知识的过程中, 基于充分理解的基础上进行系统设计与深度加工, 是以完善认知方式、丰富思维策略和提升发展性学力为主要目标所开展的学习活动, 常蕴含在知识的生成过程、方法的完善过程和行为的反思过程中, 具有过程性、综合性、批判性和创造性等典型特征。研究者以“梯形的中位线定理”教学为例, 在吃透教材、学情和教法的基础上, 引导学生开展基于主动思考、深入理解和勇于探究的深度学习。

【关键词】梯形; 中位线定理; 深度学习; 核心素养; 发展性学力

以数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算和数据分析为主旨的核心素养, 推动了课堂教学改革, 引领了教师专业化发展, 促进了学生素质提升。因此, 课堂教学中如何突出这六大核心素养, 是很多教师关注的焦点。对此, 笔者以沪教版数学八年级第二学期的“梯形的中位线定理”教学为例, 引导学生开展基于主动思考、深入理解和勇于探究的深度学习。

一、立足三个“吃透”, 奠定开展深度学习的坚实基础

教材中所涉及的知识是开展学习活动的载体, 知识背后所蕴含的思想方法是开展学习活动所需深入挖掘的潜在信息, 而认知过程中所要完善的思维方式与培养的发展性学力是开展学习活动的重要价值。因此, 吃透教材、学情和教法是开展深度学习的重要基础。

1. 吃透教材

梯形的中位线定理是继三角形中位线定理后,

又一个集位置关系和数量关系于一体的重要定理, 是处理两线平行问题和三条线段之间的数量关系的重要策略之一, 对后续平行线分线段成比例与相似形的学习具有十分重要的意义。一方面教材只用“与三角形中位线类似”一句过渡语, 便直接给出梯形中位线的概念与定理(定理的证明也只介绍一种证法), 然后通过一道以梯子为背景的计算题和一道以梯形为基本图形的角平分线的证明题来分别强化梯形中位线定理的数量关系与位置关系的应用。另一方面配套的教师教学参考用书又特别强调要重视从三角形中位线到梯形中位线的引导, 促进学生正确进行知识迁移, 至于究竟如何类比或类比什么却没有进一步说明, 这为如何开展深度学习留下了开发空间与拓展方向。

2. 吃透学情

有了三角形中位线的学习经验, 学生对梯形中位线“概念—性质—应用”的学习架构有了基本认识和迁移基础, 但无论是研究的对象, 还是对性质定理中数量关系的猜想与描述, 两者都存

【作者简介】刘华为, 高级教师, 上海市第四期“双名工程”名师, 静安区学科带头人; 陈超, 二级教师。