

抛锚式教学中真实问题情境的创设方向

胡伟 王晨园

【摘要】抛锚式教学要求教师基于真实的问题情境,引导学生通过合作探究的方式自主完成知识建构。目前,部分小学数学教师缺乏对锚点的把握,陷入了情境脱离生活实际、问题素材缺乏新意、课堂气氛缺少温馨的定锚误区。为此,教师需科学运用抛锚式教学范型,找到正确的定锚方向。问题情境是抛锚式教学的起点,也是课堂教学的“锚点”,其真实性涵盖了生活性、学科性、具体性,同时还要兼顾学生认知发展的阶段性。

【关键词】抛锚式教学;定锚;问题情境;小学数学

【中图分类号】G623.5 **【文献标识码】**B **【文章编号】**1005-1910(2022)11B-0013-02

【作者简介】胡伟,成都市双流区实验小学,高级教师;王晨园,成都市双流区实验小学

在小学数学教学中,教师常常向学生抛出环环相扣、层层递进的问题,激活学生思维,提升学生素养。然而,由于部分教师缺乏对问题创设的科学认知,有时只是“为了问而问”,忽视了问题的导向性、连贯性和真实性。为此,教师可引入抛锚式教学范型,打破“满堂问”“假装问”的局面,用突显生活性、学科性、具体性、阶段性的真实问题助推教学质量的提升。抛锚式教学倡导教师借助技术手段营造情境,让学生在情境中用技术手段解决源于生活的、复杂且真实的问题,强调“锚点”(问题情境)的真实性。定锚时,教师须克服惯性思维,准确定位锚点,为之后抛锚、解锚和起锚等教学环节奠定基础。

一、常见的定锚误区

整体上看,定锚包括情境的营造和问题的创设,而情境的营造又离不开气氛的渲染。在教学实践中,情境脱离生活实际、问题素材缺乏新意和课堂气氛缺少温馨是三个常见的定锚误区。

1. 情境脱离生活实际。问题情境具有生活性是问题产生价值的前提。小学数学学科视域下的“生活性”,是指源于儿童生活经验,符合儿童探索数学问题的思维水平。如果一味夸大问题所蕴含的兴趣点,容易让儿童过多关注兴趣而忽视学习,使锚点与教学点错位,导致课堂教学变得低效甚至负效。例如,在教

学“更大数的读写”时,有位教师展示“全国糖酒交易会”的情境,配上精美的糖果、葡萄酒等图片,试图用实际生活作为引出锚点的背景。然而,由于“糖酒会”这一问题情境脱离学生的实际生活,大多数学生对它不了解,对“糖酒会”产生了强烈的好奇心,被图片所吸引,忽略了入场观众人数、商品交易额等关键信息。

2. 问题素材缺乏新意。数学源于现实世界,帮助人们认识、理解、表达现实世界的本质、关系和规律。数学问题情境的设置也应与时俱进。如果问题素材陈旧、枯燥,与学生所处时代脱节,就难以引起学生的共鸣,削弱锚点的引导价值。例如,“鸡兔同笼”是一个经典的数学问题,能直观地呈现二元方程的本质。但是,它诞生于1500年前,由《孙子算经》记载,不可能是学生从当下生活中直接提取到的素材。因此,教师在使用这一素材时,除了要考虑趣味性、经典性外,还要判断它是否与定锚的需求相适应,要对它进行合理的取舍和改造。

3. 课堂气氛缺少温馨。抛锚式教学强调情境,要求教师维持温馨的课堂气氛,帮助学生始终处于沉浸式学习的积极状态之中。小学数学常用“复习”和“谈话”两种方式营造教学情境,但缺少技术手段的参与;单调的情境创设方式总是重复出现,会让学生产生厌烦心理。目前,一些教师有意识地在课堂中加入师生

互动、生生互动等环节,却走向了两种极端:要么仅在课堂初始阶段渲染气氛,使情境动力后续不足;要么从始至终过度强化情境,使情境要素“喧宾夺主”。教师应找到平衡点,使课堂气氛随着抛锚、解锚、起锚等步骤的演进发生微妙的变化,保证课堂节奏张弛有度,课堂气氛动静相宜。

二、正确的定锚方向

教师在设计锚点时,应当确保它既有生活根基,又具备教学价值,还能为学生留足探索空间,最大程度突显其真实性。问题情境的真实性包括生活性、学科性、具体性,同时还要兼顾学生认知发展的阶段性。

1. 立足于生活,突出生活性。生活是学生经验的重要来源。教师在进行数学问题的设计时,应从儿童视角出发,将儿童生活场景引入课堂,通过学生可能经历的真实事件还原情境,把抽象、枯燥的数学知识转变为具体可感的生活经验。例如,在教学“整数混合运算”时,教师设计“ $50 - 12 \times 3$ ”的题目。三年级学生刚刚接触乘加(减)混合运算,习惯性地认为计算应当从前往后进行,很难理解为什么要先算“ 12×3 ”。于是,教师可以在抛锚前提出引导性问题:想一想,你们在生活中会用到这个算式吗?如果学生没有头绪,教师再进一步提示:买东西的时候,你们是不是会用到这个算式?接下来,有的学生就会提出:“我和妈妈一起去买面包,每个面包12元。我买了3个,妈妈给老板50元,应该找回多少钱?”这样一来,原本抽象的运算顺序,经由学生立足于生活、创设真实问题情境的步骤,变得更易理解。可以说,立足于生活的定锚方向,既能帮助学生拓宽思路,自主生成利于解决真实问题的锚点;更能启发学生融通课堂学习与实际生活,挖掘出知识的现实意义。

2. 根植于素养,关注学科性。真实性问题情境源于现实生活,而现实生活包含的信息林林总总、纷繁复杂,不一定与教学要求吻合,需要教师对学生提出的问题进行甄别与筛选。抛锚式教学的定锚必须符合学科核心素养要求,围绕教学目标及重难点创设富有“数学味”的情境,将锚点确定在学生的“最近发展区”内,提供高质量的真实性问题。例如,某教师在教学“圆的周长”时,出示人骑自行车、滑滑板车的短视频,向学生提问:如果轮子只滚动一圈,自行车和滑板车哪个滚得远?学生联系之前所学知识和实际生活,通过自主探索、小组交流、合作验证等方式知道轮子转的一圈即为圆的一周,进而思考:圆的周长与什么有关?这样,教师从生活中引入素材,展示学生熟悉

的、具有时代性的交通工具,将锚点确定为“圆的周长与直径关系的探索”,以生活为背景突显数学问题的学科性。

3. 致力于情境,彰显具体性。抛锚式教学中,问题与情境彼此粘连,密不可分。情境是真实性问题的附着点,只有附着在情境上的问题才是真实问题。数学是对数量和数量关系、图形和图形关系的抽象。面对大脑处于“具象思维”阶段的小学生,教师要将所学知识放置在具体、生动、有趣的情境中,才能使锚点的效用最大化,以此激励学生积极探索知识。在教学中,教师应该将抽象的学科概念进行分解,提取关键的数学信息,鼓励学生自己提出数学问题,并尝试用数学的语言来描述和解释情境内容。例如,在学习“分数混合运算”时,学生要解决类似“已知比一个数多(少)几分之几的数是多少,求这个数”的模型。针对小学生无法理解这句话的实际意义,教师可先播放一段有关水果的视频,呈现12个苹果和一些未知数量的草莓,再给出信息:苹果比草莓多。在这样的情境下,教师引导学生通过“用实物摆一摆”“画线段图”等操作解决“草莓有多少个”的问题,把抽象的数学定理具体化,对数学模型有了更深入的感知和理解。

4. 着眼于儿童,坚持阶段性。儿童的认知要经历由简单到复杂、由具体到抽象的过程。教师定锚应充分尊重儿童认知发展规律,使问题情境符合儿童的年龄特点,贴近他们的学习能力。年幼的儿童可以凭借事物的具体形象或表象展开联想或想象,运用具象思维解决问题;随着年龄增长,儿童才逐步掌握综合、分析等高级的思维方法,解决更复杂的现实问题。在低年级教学中,教师可借助多种教具来开展教学。随着年级提升,儿童的认知水平得到发展,教师便可以设置更复杂、更抽象的锚点,确保定锚的基准始终与学生的学习能力相匹配,进而充分激发学生提升素养的潜能,提高课堂教学的质量和效率。低年级儿童的关注点集中在具体的实物上,锚点的难度、辐射的范围要小,因而锚点应具备“图多字少、颜色鲜艳”的特点;高年级学生的认知更抽象,关注更具有逻辑的学科知识。因此,他们可以通过数量关系的推理来解决问题。例如,在计算教学中,低年级学生需要借助小棒、小方块等物品,还需要教师使用计数器来进行指导和帮助;而到了高年级,教师更倾向于营造安静有序、趋向平稳的课堂氛围,引导学生独立思考,加深对算理的理解。□