

核心问题引领下的小学数学课堂教学策略研究

马欣茹

长春市朝阳区白山小学校 吉林长春 130000

摘要: 问题属于引领各项课堂学习活动的关键所在,也可以视其为知识的载体,所以课堂教学问题的设计十分重要。有效地提问能够激发学生思考,还能让课堂氛围更加活跃,便于教师掌握学生学习情况,顺利展开后续教学活动。然而,部分教师在核心问题的设计方面问题深度不足,重点不突出,导致学生课堂当中难以展开深入思考,使得课堂提问也难以达到和学生有效互动的作用。对此,下文从核心问题概念出发,明确核心问题设计方式,并论述了核心问题引领之下的小学课堂教学策略。

关键词: 核心问题; 小学数学; 课堂教学; 策略

引言: 素质教育环境之下,为了提高学生数学素养,使其在课堂当中能够积极参与活动,顺利完成自我探索、思考和创造等学习过程。需要教师对于核心问题展开深入研究,以核心问题为引领,从新课改要求出发,展开实践教学,发挥核心问题的应用价值,帮助学生深度学习,掌握数学思想及方法,构建完善知识体系。可见,对于核心问题下数学课堂教学策略的运用展开研究不但有助于教学方法的改革,而且还能实现学生素养的提升。

一、核心问题的教学概念

核心问题引领的数学课堂,是按照数学学科的核心知识、学生认知等而展开问题的设计,问题应该反映数学本质,包括数学知识与数学技能,还需要体现数学领域思想方法,以学生素养提升为目标,让问题涵盖教学过程中难点,引导学生思考、探究和学习。从学生视角进行分析,核心问题运用在数学课堂中,需要引起学生认知冲突,通过学习过程,解决疑难问题。从教师角度分析,核心问题的设计应该展现其引导功能,不但要紧扣知识点,而且还能连接新旧知识,帮助学生构建知识体系。所以,运用核心问题展开课堂教学,能够转变课堂教学模式,关注学生体验,使其对知识形成整体性认识,进而完成高层次反思,形成解决问题能力^[1]。

二、“核心问题”的设计方法

(一) 从生活概念出发,完成问题设计

部分数学概念是建立生活概念基础之上,通过多次的抽象概括而形成。同时,数学概念和其在生活当中的概念之间存在差异,所以讲授数学概念时,需要将这种差异性考虑其中,对于问题进行区别设计,这样才能调动学生兴趣和探究学习欲望。

例如:讲解“计时法”时,部分学生都具备生活经验,在日常交流过程,计时法也较为常用。但是,学生脑海当中还未形成知识系统,明确普通计时法、24 时计时法二者之间的联系。所以,为了让学生顺利完成两种计时法之间的换

算,可以设计这样的问题“生活当中我们已经知道有普通计时法,但是为什么还需要使用 24 时计时法?”以这样的问题作为核心问题,能够明确数学知识的本质和特点,虽然学生在研究过程可能面临较大难度,但是,也能实现“跳一跳”摘到“果子”的效果。因为这样的问题答案不唯一,有助于学生从多个角度展开思考,锻炼其思维^[2]。

(二) 基于学生认知冲突,展开问题设计

教育家皮亚杰曾经提出“儿童认知能力发展需要经过顺应、同化等系列过程才能实现,在原有的知识平衡环境之下,形成不平衡状态,最后达到新的平衡状态”,只有经过上述过程,学生的认知能力才会不断得到发展和提升。所以,从小学数学课堂教学角度出发,教师应该注意以知识的迁移为目的展开教学,并将此作为教育理念。大部分时候,数学知识的学习需要以原有知识为依托,当原有知识难以解决全新的学习需求时,学生就会产生新知学习的动力,进而不断满足自身知识体系优化的需求,新旧知识结合处就是核心问题设计要点。把握学生认知局限,设计核心问题,能够为其思维发展提供空间,还能引领课堂探究活动的顺利开展。

比如:在“确定位置”内容教学阶段,学生应该掌握的问题为“数字在射线上表示点转移到平面上表示点”,理解这一知识需要学生的思维从一维逐渐向二维方向发展,学习过程能够感受到“使用一个数字难以对平面上某一具体点位置进行精准表示”,在此认知冲突之下,学生会产生自我提问“如何才能更加准确点将平面上某一个点表示出来?”这时,学生原有知识基础难以帮助其解决问题,就需要展开探究和思考。由于不同学生数学能力和思维水平各不相同,部分学生的认知还处于一维水平,而部分学生已经达到二维水平。无论其所处哪个层次,在对核心问题展开思考时,都需要利用原本知识,理解“位置表示方法”,才能优化知识体系。由此可见,从学生认知局限出发,完成核心问题设计,有助于其问题意识和解题能力的培养。

三、核心问题引领之下小学数学课堂的教学策略

(一) 研读教材

研读教材是核心问题提出的重要基础,只有教师把握教材图片和文字等信息内涵,才能准确将核心问题提炼出来,并且设计其他辅助问题。所以,教师应该高度关注教材内部问题价值的挖掘,寻找知识之间关联,并且将问题适当转化,使其更加符合学生认知和知识基础。

比如:讲授“圆的认识”有关内容时,通过对教材的研读,明确如下问题“圆的定义是到定点距离和定长相等所有点集合”,但是教材当中又没有将此概念明确指出,所以需要教师思考“本节课具体是让学生认识圆的什么内容?”圆属于曲线图形的一种,以往学生只接触过直线图形,所以学习过程无论是知识内容,还是问题研究方法,都发生了本质上的变化。因此,教师应将教学重点放在“怎样让学生找曲线图形的研究方法?”“怎样呈现直线图形、曲线图形二者内在关联?”等方面。本节课知识学习以前,学生已经掌握了简单直线图形周长、面积等计算方法,对于圆也有了简单认识,所以应该抓住“一中同长”、“半径”和“圆心”等关键词完成核心问题的设计^[3]。

(二) 提炼问题

核心内容提炼不但需要教师对于教材内容了然于胸,而且还需明确教学内容在数学知识体系中的作用,并对学情进行分析,明确学生学习困惑,对于核心内容准确提炼。

比如“垂直”内容讲解阶段,学生对于直线知识有了初步了解,并且第一次接触和直线位置关系有关知识。“垂直属于两条直线相交并且形成直角”,应该让学生体会到垂直关系和特殊性。之后将垂线、垂足等概念引入其中,尝试使用多种方法将具有相互垂直关系的直线划出,明确垂线特点。小学生可能对于“相互”这一抽象概念理解不清,所以此问题也是本节课应该突破的核心难点,明确这个词语这个概念以后,能够对核心问题“相互垂直”有更清晰地理解。同时,垂足判断也是难点之一,核心问题的提炼需要让学生掌握“相互垂直两直线交点称之为垂足”这一核心问题。基于上述教学目标,提炼出本节课核心问题:什么是垂直?什么是垂线?什么是垂足?

(三) 辅助问题

数学课堂核心问题设置固然重要,但是课堂活动的开展还需要其他辅助问题作为铺垫,逐步将核心问题引出,顺利完成课堂问题的衔接。比如:讲解“折线统计图”内容之时,在提出核心问题“用点可以表示数量多少,为什么还需要将连成线?”之前,由于问题当中涉及“点”与“线”内容,所以应该让学生提前明确“点有哪些作用?”基于此,可设计铺垫问题,在问题提出期间利用多媒体,将生活当中和折线统计图有关的内容展示出来,在情景当中提出问题“通过上述统计图,同学们可发现什么?”学生对生动的图片进行观察以后,能够回答出“可以找到‘点’和‘线’。”对此,教师可及时将第二个问题抛出“图中的点能够带给我们哪些

信息?”有了上述问题的铺垫,再提出核心问题,就会使得课堂提问过渡十分自然。为了解决画折线统计图这一问题,需要学生能够理解核心问题含义。对此,提出问题“同学们能自主画出折线统计图吗?画图流程是怎样的?”通过问题能够将折线统计图作用、画法相互关联,这样,学生对于“先描点,之后连线”的绘制流程也有了深入体会。由此可见,合理设计辅助问题,能够帮助学生理解核心问题^[4]。

(四) 梳理问题

课堂教学所有辅助问题设计结束以后,只要教师按照学生认知规律和知识之间的逻辑顺序,对于所有问题展开梳理,明确问题提出先后顺序,这一过程十分重要。

比如:讲授“三角形三边关系”有关内容时,课堂设计了三个问题:随便选择3根小棒都可组成三角形吗?3根怎样的小棒才可组成三角形?若其中2根小棒长度和第3根小棒长度相等,那么上述3根小棒是否可组成三角形?其中问题属于核心问题,但是,教学过程如果直接抛出核心问题,就会让学生感到突兀。同时,学生以往没有对三角形的两边长短问题展开深入思考,所以直接将问题提出也会让学生产生茫然感,可能难以激发其学习兴趣。如果直接将问题提出,总结结论,之后再提出第一个问题就会导致逻辑不同。所以,通过上述分析,可对问题适当优化和调整,给出学生4根小棒,长度分别为2cm,5cm,4cm,8cm,之后整理上述问题,并且设置新问题:从上述小棒当中,选择3个,最多可组成多少个三角形?为什么有的选择方式难以组成三角形?什么样的三个小棒才可组成三角形?如果2根小棒长度和等同于第3个小棒,还能组成三角形吗?

上述问题的优化设计,能够形成问题串,循序渐进让学生明确三角形三边关系,还能辅助课堂探究活动的开展。

结束语:总之,通过上文分析,可以看出以核心问题为引领的数学课堂实施阶段,教师需要从教材出发,展开精化解读,并且注意最核心问题的提炼,恰当运用辅助性问题,保证问题提问顺序安排合理。除此之外,要是还需树立以核心问题为引领的教学意识,设计更多具有启发性的问题,为学生预留充足的时间进行思考,让其在核心问题的引领之下收获知识,经历学习过程,将核心素养教育目标有效落实,提高学生数学能力和思维能力,打造高质量的数学课堂。

参考文献:

- [1] 余运金. 浅谈如何以核心问题引领小学数学课堂教学[J]. 新课程(教研版),2019,(08):18.
- [2] 徐增芬. 浅议问题引领下的小学数学课堂有效互动[J]. 教学管理与教育研究,2020,(06):94-96.
- [3] 谢敏,赖玉娟. 探讨“核心问题”引领数学课堂教学的实践策略[J]. 数学教学通讯,2020(7):65-66.
- [4] 张贵珍. 核心问题引领小学数学对话教学的理性追求[J]. 文渊(中学版),2019,(06):221.