

论问题教学法在初中数学课堂中的有效应用

修瑞红

山东省青岛市莱西市实验中学 山东 青岛 266600

[摘要]数学这门学科有着较强的综合性和逻辑性,在对学生思维品质和探究能力的培养上发挥着重要作用。不过受制于传统教学理念,在当前初中数学教学中严重忽视了学生自主学习能力的培养。因而初中数学教师应积极推动课堂教学理念和模式的革新,为学生提供更多自主学习的机会,帮助学生找到适合自己的学习方式,提升学生数学学习水平,发挥数学学科教育价值。鉴于此,本文主要以问题教学法为例,就如何实现初中数学教学创新进行了简要分析。

[关键词]初中数学;问题教学法;应用策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.113

引言

在社会经济和科学技术不断进步的背景下,要求现代人才不仅需要具备扎实的专业知识和技能,更为重要的是要具备沟通、创新、自主等综合素养。面对全新的人才培养要求,初中数学教师必须要意识到传统教学理念和模式的滞后性,并积极探索更为先进的教学模式和方法,促进学生综合素养的发展。问题教学法是一种以问题为导向、以学生发展为中心的教学模式,将其运用到初中数学教学中,可以在启发学生思维的同时,充分锻炼学生的自主能力和探究能力,促使学生得以更加全面、个性的发展。因此,初中数学教师应加强对这一方面的理论探究和实践探索,提升数学教学有效性,促进学生综合发展。

一、问题教学法的概述

关于问题教学法的定义可以这样进行解读:问题教学法以学生发展为中心,以问题为主要形式的教学方法。在问题教学法中教师需要根据教学内容和学生的思维水平,设计合适的问题,并通过问题引发学生的思考,提升学生课堂参与度,促使学生通过自主思考和合作探究等方式,最终获得问题答案和学习知识。相较于传统教学模式,问题教学法更加侧重于学生的参与,因而其更能激发学生的学习自主性和能动性,能够在促进学生自主学习能力的同时,保证教学效果。另外,问题教学法还倡导学生之间的合作探究,在问题讨论过程中,教师可以引导学生成立学习小组,并通过小组探究的方式对问题进行探讨和研究,促使学生形成优势互补,提升学生的合作探究能力。

二、初中数学教学中问题教学法的实施原则

(一) 问题性原则

问题性原则是问题教学法中必须要遵循的基本原则,其主要体现在两个方面:一方面是由教师创设问题情景,唤醒学生对问题分析和解决的欲望;另一方面是由教师创设问题情景,让学生在情境探究的过程中,主动发现问题、提出问题和解决问题。总的来说,问题性原则就是要求数学教学应围绕数学问题的解决而开展,但教学最终的结果并非将完全消灭问题,而应在解决已有问题的基础上,引发更多的新问题,并在不断解决问题的过程中,实现深度学习。因而教师所设置问题必须要符合以下要求:一是与学生的已有知识

经验和现实生活经验相贴合,这样才能更好地激发学生对问题的探究欲望;二是问题应具有一定的探究价值,且接近学生的“最近发展区”,保证学生在对问题探究的过程中可以获得相应的进步和提升。

(二) 主体性原则

学生是数学学习的主体,这是初中数学教师必须要具备的意识,也是问题教学法实施过程中必须要遵循的原则。主体性原则的本质是要让学生处理好“教”与“学”之间的关系,教师需要利用问题去激发学生的主体性,促进学生的发展。因而在具体教学中教师需要注意以下几点:一是树立正确的学习观,充分尊重和肯定学生的学习体味,发挥出学生的学习自主性和能动性;二是营造民主、开放的学习氛围,鼓励学生大胆的表达自己的观点和想法;三是通过对数学教学活动的优化创新,保证全体学生都能积极参与到教学活动中,并在问题的引领下,亲历知识形成和发展的过程。

(三) 探究性原则

问题教学法强调学生在问题的引领下实现“探究性”学习,在对问题解决方法和策略不懈探究下,发现问题的本质,实现深度学习。因此,在初中数学课堂的问题教学法实施过程中,应遵循探究性原则,让学生运用研究性学习方法,实现更高层次的学习。在具体教学中教师需要注意以下几点:一是在对探究性问题进行设计时,既要充分考虑到问题的隐蔽性,同时也需要考虑到问题与其他事物之间的关联性;二是在探究性问题提出后,教师不能予以明显的暗示,否则会失去探究价值;三是教师需根据学科知识的逻辑系统,将探究性问题设计在知识与知识的连接处,这样才能促使学生更好地实现知识的正向迁移,达到良好的探究学习效果。

三、初中数学教学中问题教学法的应用策略

(一) 立足教学内容,创设问题情境

基于数学学科抽象性特征,为了帮助学生更好的理解和掌握数学知识,教师通常会使用情境教学法,不过在具体操作中,很多教师在创设教学情境时,往往会忽视问题设计,导致情境教学法的作用难以被充分发挥出来。实际上,要想激发学生探究欲望,发展学生自主学习能力,教师则需要根

据情境来设置相应的问题，让学生在问题的引领下实现高效学习。

以“概率与公平性”这一课时的教学为例，教师则可以创设以下问题情境“小明和小刚正在玩掷骰子的游戏，他们制定的游戏规则为两个人各掷一枚骰子，两枚骰子的点数之和为奇数时，小刚的1分，否则小明得分，你认为这个游戏是公平的吗？”然后教师可以让学生通过自主思考和动手探究的方式，计算在这个游戏中双方获胜的概率。经过计算后，学生会发现这个游戏中小明的获胜率要高于小刚，游戏缺乏公平性。接着教师可以让学生尝试着修改游戏规则，让这个游戏变得公平起来。经过思考后，有的学生会说：可以将游戏规则改为当两枚骰子点数之积为奇数时，小刚得3分，否则小明得1分；有的学生或说：可以将游戏规则改为当两枚骰子点数之和大于7时，小明得分，否则小刚得分，等于7时，两人都不得分。在这一问题情境的引导下，可以让学生对概率与公平性形成更加深刻、立体的认知，提升学生学习水平。

（二）小组合作探究与问题教学的有机结合

初中生的知识基础和思维能力有限，在对数学问题进行思考和探究时难免会不全面，为此，教师则可以将问题教学法和小组合作探究教学相结合，让学生在同伴合作探究的过程中，拓宽思路，从不同角度、不同层次去思考和寻找问题解决的方法，保证问题教学法的实施效果。在开展小组合作探究活动时，首先教师需要根据科学原则，将学生分为多个学习小组，保证各小组成员成分合理、小组之间的整体实力相当，促进小组合作探究活动的有序开展；其次，教师需要引导各小组根据探究问题和成员的能力，明确分工，保证每一位成员都可以参与到其中，并发挥出自身的个体优势，这样才能让学生在相互学习和促进的过程，获得更大的进步和发展；最后，教师需要做好教学指导工作，认真倾听学生的想法，尊重学生的讨论过程，并在适当的时候予以提示和指导，帮助各小组顺利完成学习任务。

以“灯光与影子”这一课时的教学为例，教师则可以先将学生科学划分为多个学习小组，并让学生通过小组合作探究的方式找出平面投影和中心投影之间的区别。教师可以让各小组

在灯光下摆弄各种物体，通过观察物体影子大小和形状的变化过程，归纳总结出一些规律，在合作探究的过程中，教师可以让各小组根据探究性问题和学习任务，明确分工，保证各小组成员都可以参与到其中。比如，有的学生负责操作，有的学生负责记录，有的学生负责计算，有的学生负责整理汇报等，共同完成探究任务。同时各小组在对探究结论分析的过程中，教师需要做好引导工作，让小组成员一一发言，其他成员在发言结束后再进行补充，促使各小组在思维碰撞的过程中对探究性问题形成更加全面、深刻的思考，保证问题结论的科学性和合理性。最后，教师需要提供成果展示平台，让各小组选出代表汇报学习过程和展示学习成果。

教师再对各小组的成果进行点评和总结，进一步深化学生对该知识点理解和掌握。

（三）联系生活，开展问题教学法

虽然初中数学教材中的内容都是经过高度概括和精炼的，有着较强的理论性和抽象性，实际上初中数学知识在日常生活中都可以得到充分体现和应用，有着较强的生活性。将问题教学与生活实际相结合，设计生活化的数学问题，更有利于学生对数学知识的认知和理解，提升学生数学知识应用水平。因此，初中数学教师应结合学生已有的生活经验，设计课堂问题，促使学生真正实现学以致用，提升数学教学实效性。

以“应用数学模型解决问题”这一课时的教学为例，教师则可以设计这样的生活化问题“小明要为书房购买新灯，有两种方面可以选择，一种是9瓦的节能灯，售价为49元/盏，另一种是40瓦的白炽灯，售价为18元/盏，如果两种灯的亮度一样，使用说明一样，小明家所在地区的电价为0.5元/千瓦。（1）小明在两种灯时，照明时间在什么范围时，白炽灯的费用低？照明时间在什么范围时，节能灯的费用低？”

（2）如果照明时间为3000小时，请你帮他制定一个费用最低的选灯方案。”然后教师可以让学生先将这一现实问题抽象为数学模型，并借助数学方法论，对数学模型进行探究，最终解决现实问题。在这一教学设计中，即可以锻炼学生的知识应用能力，同时也可以让学生意识到数学学习的重要性和现实意义。

四、结语

综上所述，问题教学法有着较高的实用价值，尤其是对于初中数学教学而言。问题教学法的运用，可以促进学生的自主思考，让学生养成良好的学习习惯，提升学生数学学习水平。因此，初中数学教师应意识到这一教学模式的应用价值，并结合数学学科特征和学生思维水平，精心设计课堂问题，选择合适的提问时机和方式，保证学生可以充分参与到其中，促进学生数学思维能力和学习能力的发展。

参考文献

- [1]张立要. 问题教学法在初中数学课堂中的有效应用[J]. 科普童话, 2019(31): 143.
- [2]朱国生. 初中数学课堂问题式教学法的实施[J]. 数学大世界(上旬), 2019(03): 65.
- [3]牛万新. 问题教学法在初中数学课堂教学中的应用策略[J]. 新课程(中), 2019(01): 39.
- [4]唐志华. 初中数学课堂问题式教学法的实施[J]. 试题与研究, 2018(30): 103.
- [5]陈黎丽. 问题教学法在初中数学课堂教学中的应用[J]. 数学教学通讯, 2018(08): 64-65.
- [6]高正娟. 初中数学课堂问题式教学法的实施[J]. 数学大世界(上旬), 2017(02): 19.