

# 问题驱动视角下的高中数学教学分析

王娜娜

(衡水市第十四中学 河北 衡水 053000)

**[摘要]**在我国大力发展教育改革背景下,问题驱动教学法在逐渐成了众多学科的重要教学手段,对于这一刚刚发展不久的教学方式,其对于高中数学教学的作用与意义至关重要,是推动我国高中数学学科核心素养发展的重要手段。本文以问题驱动教学法的角度对高中数学教学展开了研究与分析,主要论述了问题驱动教学模式在高中数学中的应用价值,以及问题驱动视角下的高中数学教学策略。

**[关键词]**问题驱动教学法;高中数学教学;教学策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.361

## 引言

在新课改政策不断深入的发展背景下,对我国高中教育教学体系提出了新的要求。为了满足当前环境下的教育需求,教师不仅要在教学过程中使学生获得理论知识的积累与掌握,同时还要培养学生的综合能力水平与素质发展。问题驱动教学法与高中数学学科教学的结合,能够有效提高学生的自主学习意识,培养学生独立解决问题的能力,使学生在问题的引导下能够积极对数学知识展开探索与研究,发展学生的探索能力和钻研精神,激发学生的学习兴趣,提高学生在教学活动中的参与积极性,使学生的思维能力得到有效发展,强化学生的学习自驱力。

### 一、问题驱动教学模式在高中数学中的应用价值

问题驱动教学模式在高中数学教学过程中具有教育再创造的特性。问题作为高中数学教学过程中的必要内容,不仅能够使学生发出思考,同时也是数学知识产生与发展的核心元素。也就是说,教师在教学实践过程中,要深入研究数学知识的内容和内涵,充分挖掘数学知识中的质疑因素,在教学过程中根据教学发展在适当的时机提出问题,为学生的思维发展起到启发作用,利用问题的引导能力使学生主动参与到数学学习活动中。问题驱动教学法是一种主要以问题为教学活动开展核心的教学方法,在教学过程中充分尊重学生的主体地位,以学生的学习需求为根本,以满足学生的学习需求为目标,提高学生的求知欲。利用问题的引导性功能,充分调动学生的学习主动性,强化学生对数学知识的应用意识和应用能力,对于实现数学教学的教育价值起到了助推作用<sup>[1]</sup>。不仅如此,问题驱动式教学法与高中数学教学的有机结合,能够有效强调学生在教育活动中的主体地位,同时也能充分发挥教师引导者的作用,是推动课堂教学改革的有效手段,队与提高高中数学教学质量具有促进意义。

### 二、问题驱动视角下的高中数学教学策略

#### (一)以教材内容为根本展开提问

数学学科高中教学体系构建中具有十分重要的意义,对于发展学生综合能力水平具有至关重要的作用,是提高学生思维能力的重要学科。在高中数学课堂教学中,教师要对传统的

教学方式发起创新,积极完善传统教学方式中的弊端和漏洞,通过完善教学方式,来构建个更加良好的课堂教学氛围,为学生打好数学学习基础。这就需要教师以教材为基础,围绕教材展开教学,根据教材内容设计问题,驱动学生对教学目标展开探索,使学生在教师构建的探究性课堂氛围中充分学习热情,引导学生展开自主探索。例如,在学习“空间几何体的结构”这一板块的内容时,教师首先要充分为学生讲解基础知识内容、结构等,在讲解完毕后迅速提问,使学生在教师的问题中巩固对数学知识的学习与掌握,并且要强调各个问题与教材内容的关联性,提高学生独立解决问题的能力,培养学生自主探究意识,激发学生的主观能动性。

#### (二)建立教学情境,激发学生学习兴趣

在高中数学的教学过程中,由于学段不同,因此高中数学的学习内容存在客观上的难度并且伴随一定程度的抽象性,并且由于在传统的教学理念中,往往采用单一、枯燥的教学手段,数学学科教学通常会给学生带来难以掌握的印象,自此产生相应的畏惧心理,更加恐惧对高中数学的学习。这说明,在传统的教学方式中,教师单纯将数学理论知识灌输给学生,不仅不能有效丰富的知识积累,强化学生的数学知识学习能力,甚至会使学生在这一个过程中难以产生学习兴趣,逐渐丧失学习自信心。那么在教学过程中,导入故事、游戏等教学手段建立教学情境,利用问题不断引导学生利用正确的学习思路思考问题,不仅能够有效激发学生的学习兴趣,还能重新燃起学生的学习热情。例如,在人教版高中数学中的“等比数列前 $n$ 项和”的学习中,教师可以为学生建立一个情境,通过提问的形式引导学生对问题展开探究<sup>[2]</sup>。在众多棋类游戏中,国际象棋发源于古印度,国际象棋一经发明,变得到了国王的大肆赞赏,于是国王想要奖励国际象棋的发明者,便问发明者想要什么奖励。发明者表示以国际象棋的棋盘为依据,在第一个格子放一粒麦子,第二个格子放两粒麦子,第三个格子放四粒麦子……以此类推,每一个格子所放的麦子的数量都是前一个格子数量的二倍,直到放满64个格子。说完,发明者还非常有礼貌的询问国王是否能够满足他的愿望,国王听过之后认为这是一件非常容易完成的事情,认为发明者只是想要一些麦子,于

是便轻易答应了发明者的要求。这时，教师就可以暂停故事的讲述，向学生发起提问，“国王需要准备多少粒麦子才能满足发明者的要求？你是通过哪种方式得到这个答案的？”学生在教师的故事导入中可以充分展开思考，在故事情境中提高了学习积极性，更加容易主动参与课堂教学活动中去。这样一来，学生对于等比数列前 $n$ 项和的学习也就更加自然，在好奇心和求知欲的驱使下能够主动对等比数列前 $n$ 项和等相关知识产生思考并学习<sup>[3]</sup>。

### （三）强调教学问题设计的合理性

在教学过程中合理设计教学问题是问题驱动是教学的重点内容，在问题的设计上要考虑现实因素，结合显示特点创建问题，使学生在更加亲切、熟悉的问题环境中产生思考，能够有效提高学生的思考能力水平思考效率，另外在问题的设计上也要遵循循序渐进的设计方式，以递进的设计方式使教学问题形成串联关系，学生在由易到难、由简到繁的学习过程中，使问题的层次性特点得到体现。与此同时，教师在设计问题的过程中，也要将学生的学习能力和接受能力作为重要因素考虑在内，使学生愿意主动参与到问题的思考与学习活动中。例如，在学习“函数的概念”时，教师在问题的设置上要围绕“为什么”“是什么”“有何用”三方面进行问题设置，这样设置问题的原因主要是为了使教学目标和问题提出的动机更加明显，使学生在在学习过程中能够明确学习方向。而教师在教学过程中也要利用大量的教学案例、例题等教学素材，帮助学生对函数产生更深层次的理解和认知。教师通过简单地提问，是每一个问题之间都具有环环相扣的关系，学生在教师一系列问题的引导下对于函数构成、单函数的定义域和值域等知识点掌握也更加轻松，在函数的应用能力上也相应地得到一定程度的提高。

### （四）小组合作解决问题

在高中数学学科教学过程中，良好的课堂氛围是提高教师教学效果、学生学习效率、高质量完成教学任务的重要因素。问题驱动式教学法作为高中数学的创新型教学方式使高中数学课堂的得到有效改革，是培养学生自主探究意识、提高学生综合学科素质的重要手段，对于发展学生思维能力起到了有效地推动作用。不仅如此，教师还要考虑班级的整体数学学习情况和个人数学知识与能力水平，以此为根本将学生划分为不同小组，使各小组内成员的能力水平能够得到有效平衡，利用针对性提问开展教学活动，是小组内成员通过合作探究、互帮互助，在问题驱动力下共同解决问题，使学生在这一过程中大大增强学习兴趣与学习自信心<sup>[4]</sup>。例如，在学习“指数函数”这一部分内容时，教师要认真计划对课堂教学时间的分配与利用，在课堂教学时间过去一半左右时，可以合理地提出一些问题，让学生分小组合作讨论问题，利用小组内学生之间的差异

特点，使每个学生都能够在充分发挥自身优势的同时，也能够有效地提高其他方面的能力，使学生在沟通与交流的过程中有效提升自身的沟通能力与思维，增强学生的逻辑思维能力，有效提高高中数学教学质量与教学效果。

### （五）创新教学评价体系

问题驱动教学法在高中数学教学中的应用要配合一定的教学评价体系开展，才能够充分提高问题驱动教学法的有效性。教师在应用过程中，要强调学生在教学过程中的参与积极性与学习效率，不仅要在教学过程中及时得到学生的学习反馈，还要通过提出问题引导学生主动参与问题的解决过程，并使学生在这一过程中，建立良好的学习意识和反思意识。同理，在课堂教学即将结束时，教师也要及时为学生厘清当堂课所学知识点，使学生能够建立全面系统的知识框架，教师在帮助学生进行知识点梳理的过程中，也可以利用提问的形式引导学生，进一步展开与学生的沟通，并且利用教学评价体系及时了解学生的学习状态<sup>[5]</sup>。在教学评价体系的架构中，教师要充分强调自评与互评的评价方式，使学生在自评与他评中加深对自身能力水平的认知，使学生的评价能力与创新能力得到有效发展，使学生在不断加深自我认知的过程中形成良好的反思习惯。事实上，评价过程是一个让学生正视自我、完善自我的过程，学生在自评过程中能够发展反思能力，在他评过程中通过直面自身的优势与缺点形成勇敢、正直的品质。

### 结束语

总的来说，问题驱动式教学法在高中数学课堂教学活动中的应用能够有效提高高中数学的课堂教学质量以及学生的学习效果，是教师完成教学任务的重要方式与手段，对于发展高中生数学学科综合能力具有促进意义，是提高高中生数学知识与技能水平的有效方式。而学生在问题的引导下不断产生思考并反思，能够丰富学生的逻辑思维和推理能力，提高学生的主观能动性，为学生未来综合素质的稳定发展打下坚实基础。

### 参考文献

- [1] 苏洪雨, 章建跃, 郭慧清. 数学学科核心素养视野下的高中函数概念教学“再创造”[J]. 数学通报, 2020(8): 25—31, 35.
- [2] 王英迪. 问题驱动下的高中数学新教学模式研究[J]. 中国校外教育, 2018(32): 58+60.
- [3] 周鑫. 解读问题驱动下的高中数学创新教学模式[J]. 数学学习与研究, 2018(19): 69.
- [4] 苏金福. 问题驱动下的高中数学新教学模式研究[J]. 名师在线, 2020(12): 92—93.
- [5] 黄国钰. 问题驱动式教学在高中数学教学中的运用[J]. 新课程研究, 2019(31): 115—116.