

高中数学教学中问题导学法的运用对策研究

全庆飞

江苏省扬州市邗江区公道中学

摘要:近年来,新课标不断深入,使得教育教学模式发生了显著的变革。高中数学是高中课程体系的核心构成体,在锻炼并完善学生发散思维能力方面发挥着积极的促进作用。然而,由于高中数学难度系数较高,学生在汲取数学知识和技能时往往面临挑战,容易制约学生综合能力的发展。聚焦这一背景,问题导学法应运而生,通过合理运用这一教学模式,能够充分起到促学、促教作用。本文深入分析了问题导学法在高中数学教学中的应用意义和策略,并详细剖析了存在的问题,以推动高中数学教学高质量发展。

关键词:高中数学;问题导学法;运用对策

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2025.03.089

引言

高中数学有着高度的抽象性与严密的逻辑性,其知识点理论性特征十分突出,大多数学生进入高中阶段后,对抽象的数学概念与定理难以理解,容易失去学习动力与兴趣。因此,面对当前这一现状,教师应积极转变传统教学观念,探究如何在教学中化抽象为具体,善于采用问题导学法开展教育教学,以问题为导向,通过创设探究情境、衔接生活素材等方式,引导学生进行探究与分析,以唤醒学生的自驱力,促进高效教学与有效学习。

一、高中数学教学中问题导学法的运用价值

(一)有利于提高学生的自主性

高中数学的抽象性有目共睹,在汲取知识过程中,要求学生不仅要及时夯实教学目标,掌握课程重点,还应在课后下功夫,不断巩固旧知,形成良好的自主学习习惯,从而对相关知识点形成深刻的记忆和理解。通过合理把握教学节奏,在恰当时机抛出问题,为学生预留一定的探索空间,学生能够不自觉地进行自主探究和思考,从而有利于锻炼学生的自学能力。

(二)有助于激活学生的学习兴趣

兴趣不仅是最好的老师,更是驱动学生内生动力的有效基石。高中数学内容往往抽象、复杂,学生在学习过程中经常感到厌烦。传统教学模式有着一定的局限性,容易限制学生自主探索能力的发展,以及学习动力的形成。而问题导学法在教学形式上表现出了与传统教学法的不同,其显著区别在于由问题的引导来刺激学生的多项思维,促使学生能够从中深受启迪,在潜移默化中形成创新能力。通过设置能够贴合学生实际生活的问题,学生的自主探究意识将油然而生,从而对课程内容产生探究兴趣。

(三)有益于培养学生的数学思维

数学中的一些概念与公式知识体系十分抽象,需要学生具备一定的发散与抽象思维来探索新知。问题导学法具有一定的启发性,鼓励学生自主解决问题,引导学生立足不同角度思考问题,学生能够在探究时不断尝试、辩证、反思,从中形成多项思维能力,对促进学生全面素养的提升提供了有力帮助。同时,通过构建问题情境,鼓励学生进行逻辑推理,得出正确的结论,不仅能提高学生的逻辑推理水平,还能激活学生的逻辑思维。

二、当前高中数学教学中存在的主要问题

(一)教学观念滞后

目前,在新高考改革步伐持续推进的背景下,师生的教学与学习压力得到了有效缓解。然而,一些教育者的教学理念未能及时跟随时代发展步伐,依然沿用传统教学模式,过于强调升学率,致使新型教学理念难以在数学课堂上驻足,导致教育本质被边缘化、被忽视,教学氛围略显沉闷,不利于学科教学的显著发展。

(二)教学方法单一

目前,在新高考政策的引领下,高中数学教学正朝向多元化与创新化方向发展,以迎合现代教育发展趋势,符合新高考政策提出的一系列要求。然而,在具体的教学实践环节,一些教学模式过于注重讲授式教学,强调教师的主体地位,使得学生处于被动学习状态,缺乏对知识的深入探究与思考,长此以往学生的学习动力将减退。同时,结合当前的高中数学教学形势来看,其教学形式缺乏探究性与互动性,容易限制学生对数学概念的深入理解。

三、高中数学教学中问题导学法的运用对策

(一)更新教学观念,激发学习兴趣

要想提高教学成效、改善当前教学现状,需要教师

及时更新现有的教学观念与思想，正视教学中存在的问题，从思想上深刻意识到革新教学理念的重要性，并计划地设置教学方案，力求从根本上解决教学思维固化问题，促进教学质量的持续提升。具体地教师可探索以问题导向的新型教学模式，围绕学生主体，设置能够贴合学生兴趣点的问题内容，并将课堂交还给学生，不仅能提升学生的课堂融入度，还能充分调动学生的主观能动性，对点亮高效的高中数学课堂提供了有力帮助。

例如：以苏教版高一数学必修第一册第一章《集合》知识点为例。在导学前，教师应改变传统的授课流程，即讲解新知前，从回顾上节课要点内容开始，承上启下，顺势引出新内容，之后阐述教学目标。这一教学模式只适用于阶段性的教学活动，若反复采用此种教学方法，学生的学习兴趣与动力会逐渐下降。因此，在新知呈现阶段，教师应赋予学生主动权，把问题抛给学生，通过提问的方式激活学生的探索欲望，强化学生对集合概念与性质的认知，如：在导入集合的交集与子集等相关概念时，教师可提出问题：如果一个集合A是另一个集合B的子集，那么A和B之间有什么关系？在问题的驱动下，学生会深入文本，主动探索答案，有助于学生在整个教学活动中提升专注力。

（二）构建教学情境，创新教学模式

情境教学有着显著的直观性，能够促使学生基于既有知识和经验展开联想和创造，不仅能改善枯燥的课堂氛围，还能吸引学生的注意力，对实现教学收益最大化提供了有力帮助。如前所述，当前高中数学教学形式缺乏吸引力与创新性，容易阻碍教学进度，不利于学生核心素的进步与发展。因此，教师应将创新元素融于教学环节，善于用创设问题情境方法开发学习动能，引导并鼓励学生在情境中勇于质疑、大胆想象，致力于营造出积极向上的学习氛围，促使学生对课程内容产生强烈的求知欲望，确保高中数学教学稳步推进，为学生提供更加优质的教学服务。

例如：以苏教版高一数学必修第一册第七章《三角函数》一课程内容为例。在构建情境前，教师应详细阐述教学目标，引出三角函数的概念、性质与图像等相关知识点，帮助学生对教学重点形成认知。然后，设立一个具体情境：航海员观察到太阳与地平线夹角为30度，他如何利用三角函数确定船只相对于某已知点的方向？在思考问题时，教师可引导学生联系已学知识展开思考，

必要时可与同伴共同寻找答案。通过铺设情境并预设指导方案，学生能够形成内生动力，主动探索未知，从而理解正弦、余弦等函数与角度、边长之间的关系，提升自身的认知能力。

（三）强化自主学习，探索问题导向讲评教学

在高中数学教学中，加强学生推理能力的培养十分重要。若学生具备良好的个人推理能力，学生将更容易理解课程难点，对提升整体学习质量有着积极的促进作用。作为教学活动的组织者，教师应充分发挥好自身的教学辅助作用，将课堂主动权还给学生，探索以问题为导向的讲评教学模式，鼓励学生自行解决数学问题，完成全程的数学推理任务。基于学生的探索成果，应不断优化与精简教学流程与目标，及时给予学生针对性的评价与反馈，指出学生的不足，辅助学生更好地制定学习计划，查缺补漏，在潜移默化中树立自学习惯，提升自身逻辑思维的活跃性。

例如：以苏教版高一数学必修第二册第九章《平面向量》一课程内容为例。在教学前，教师可设置一系列的预习任务，让学生预习本章节知识点，并完成相应的预习任务，如：平行向量的概念是什么？有哪些性质？判定两个向量平行的标准是什么？让学生带着问题进行预习，以便于后续教学活动更好地开展。切回到课堂教学，在导学时，教师可给出两个向量，让学生判断其是否平行，并说明理由，让学生以合作探究的形式完成任务。在合作中，学生在遇到困惑时会主动寻求同伴的帮助，反复进行交流、思辨，从而产生思维碰撞，形成新的观点和探究思路。在这一过程中，教师应随时观察学生的合作情况，必要时给予针对性的指导，如：引导学生运用平行向量的定义和性质来进行推理，以促进学生数学思维的深度发散。最后，教师要对学生的解题过程进行点评，指出其中的不足和优点，给出针对性的建议和指导，帮助学生明确后续的学习方向。

（四）激励学生主动质疑，开启问题导学新篇章

要想达到理想的教学效果，离不开师生的共同努力。不同学生的智育发展各具不同，对问题的思考角度与理解也存在差异，在实践环节一些学生会遇到学习困惑，若得不到及时解决，容易造成问题的堆积，最终导致学生学习动力丧失、兴趣减退。因此，为解决这一弊端，教师应有目的地引导学生提出问题，而教师应在一旁进行指导，当学生提出问题时，教师可不必急于给出答案，

鼓励学生尝试自主思考,或者支持学生与同伴共同讨论,有利于更好地掌握新知,在今后的学习中形成良好的质疑意识,提高数学能力。

例如:以苏教版高二数学选择性必修第一册第四章《数列》一课程内容为例。首先,教师可预设问题链,结合文本内容,抛出一系列问题,以延续学生的课堂专注力,形成完整的知识链条。如:教师展示一个数列实例:1, 3, 5, 7, ..., 让学生思考该数列的规律有哪些?若数列的公差为 d ,首项为 a_1 ,那么第 n 项 a_n 的公式是什么?基于学生给出的答案,教师可提问:你还能提出关于数列的其他问题吗?届时,学生会展开深入探索,不自觉地深入文本,从而对数列这一数学概念形成更加深刻的认知。如此一来,通过鼓励学生自主提问、质疑、思考能够将问题导学法呈现出质的变化,彰显问题导学法的实际效用,以此激活学生的创新与创意思维。

(五) 立足生活素材,提高学生实践技能

高中数学知识体系繁而杂,学科难度十分显著,学生在学习与探究过程中难免存在理解不透彻的问题,给学生带来了极大的困扰,久之学生内心容易滋生厌学心理。因此,为强化学生的感知力与深度理解能力,教师可充分利用生活素材呈现新知,结合生活案例弱化教学疑点,为学生提供丰富的应用空间,依托学生的实际学习技能,设计富有生活内涵的问题内容,指导学生在解决问题中进行综合实践,以提升自身的知识运用能力,拓宽知识视野。

例如:以苏教版高一数学必修第二册第十四章《统计》一课程内容为例。在教授“随机抽样”知识点时,教师可提出一个与生活紧密贴合的问题:罐头厂日产量大,逐罐检查不现实,应如何确保罐头质量?在问题的引导下,学生会不自觉地运用已学到的随机抽样法解决问题,并感知到数学知识在生活中的实用性。如此一来,通过引入生活化问题,能够迅速引发学生探究动机,提升学生的深度思考意识。又如,在讲解“数据分析”知识点时,可要求学生统计我市居民的年度用水量,通过绘制柱状图、折线图等统计图表,来直观地展示数据的分布。届时,学生会自主搜集素材、整合资料、绘制图表。在实践中,学生不仅能够进一步掌握与巩固数学知识,还能接触到课本以外的知识,使其逐渐学会运用数学知识解决生活问题,感知数学知识的魅力,逐渐树立自主探究精神。

(六) 融合新旧知识,彰显问题导向学习法的效用

高中生已具备一定的数学基础知识,但往往受限于传统学习模式,导致在知识迁移运用上不够灵活。若缺乏将新旧知识通过问题关联起来的启发,学生便难以综合应用所学。因此,教师应当重视数学知识的内在关联性和系统性,借助问题导学的方法,巧妙地在新旧知识间搭建桥梁,实现数学教学中的知识融合与深化。

例如:以苏教版高一数学必修第一册第五章《函数概念与性质》一课程内容为例。在呈现新知识时,教师可先引导学生回顾初中的函数基础知识,如函数的定义、表示方法以及基本性质。然后,通过问题导学法,设置一系列问题,如:初中所学的函数与高中所学的函数有哪些异同?以激发学生的求知欲和探究精神。接着,教师可结合具体的函数案例,如:二次函数、指数函数等,让学生观察、分析这些函数的图像和性质,引导学生发现函数的新知识,如:函数的单调性、奇偶性等。通过问题的引导,学生能够更深入地理解函数的概念和性质,并将其与已有的知识进行融合。

结语

总而言之,在高中数学课堂上,问题教学法展现出了显著的教学优势,其教学模式不仅能够使课堂更加灵活多变,营造出轻松的学习氛围,还能有效激发学生的积极性与主观能动性,确保教学活动更加顺畅地进行。因此,在策划教学方案时,教师应持续深入地探索教学内容,精心构建恰当的问题情境,设计出能够引导学生积极参与学习活动的问题,以此全面培养学生的多元素养,推动高中数学教育迈向新的高度,助力其教学体系内涵式发展。

参考文献

- [1] 刘久余. 高中数学课堂中问题导学法的有效应用[J]. 亚太教育, 2024, (16): 101-104.
- [2] 王越. 以问题为导向培养高中生数学思维策略[J]. 吉林省教育学院学报, 2024, 40(02): 31-36.
- [3] 柯巧茹. 高中数学教学中问题导学法的运用对策探讨[J]. 国家通用语言文字教学与研究, 2023, (04): 85-87.
- [4] 黄文兼. 高中数学智慧课堂教学策略[J]. 西部素质教育, 2020, 6(10): 233+235.
- [5] 邓妮. 关于问题导学法在高中数学教学的有效运用思考[J]. 科学咨询(教育科研), 2019, (07): 165.