

高中数学课堂教学中“问题导学法”的运用研究

尹雪花

(龙井市龙井高级中学, 吉林 龙井 133400)

【摘要】随着当前我国现代化发展进程不断加快, 社会对于人才专业素质及能力的要求也更为苛刻, 在这样的时代背景之下, 应该对以往的教学模式及思维进行适当转变, 做到推陈出新。高中数学课堂教学也应该积极响应教育创新的号召。可以看出, 我国对教育事业发展的重视程度不断提高, 而数学是高中阶段的重要缺课, 教师在开展数学课堂教学时, 应该以当前学生实际接受能力及接受习惯为基础, 确立相应的问题导向教学方式, 进而促使学生对高中数学知识体系有更为具体的认知。基于此, 本文也尝试对高中数学课堂教学中问题导学法的运用进行了分析。

【关键词】高中数学; 课堂教学; 问题导学法; 运用研究

教师在开展高中数学课程教学时, 应该积极落实问题导学法, 主要由于问题导学法与当前学生实际接受习惯较为符合, 通过这一教学方法的运用可以实现对学生数学基础的有效强化, 同时也有利于培养学生综合思考能力, 使得学生在数学知识学习过程中养成了自主学习的良好习惯。并且, 通过对问题导学方法的合理运用, 也使得学生当前的数学思维完善程度进一步提升, 与我国新课程改革的具体教育教学要求较为符合。今后, 教师在进行高中数学课程教学时, 还应该充分重视起学生的课堂主体地位, 始终关注学生在学习过程中的具体感受, 这样才能实现对以往教学体系的有效创新。而问题导学法的运用则实现了对学生数学课程学习的有效引导, 可以将学生带入到特定的情境中, 进而提升学生数学学习自主性。

一、问题导学法的内涵简析

对于问题导学法这一教学模式来说, 其体现出了以学生为主体、教师为主导的课堂教学情境, 与当前高中课程教学具体需求较为符合, 可以凸显出学生能力, 同时也有利于培养学生综合素质。具体来说, 问题导学法也被称之为问题情境教学法, 其是将传统的教学方式转变为导学模式, 注重自主选择教学模式及教学问题, 从而促使学生在课堂上完成学习。对于高中数学教师来说, 在提出课堂教学问题时, 应该始终以课堂教学环境及学生认知与接受能力为核心, 从而保证问题的针对性。因此, 需要教师对当前高中数学教材进行深入研究, 把握教材知识分布特征, 保证所设定的问题可以有效融入到学生群体中, 满足当前教师教学及学生学习的具体需求, 这样才能实现对教学目标的准确设定。此外, 教师在高中数学课程教学过程中, 还应该对学生运用数学知识解决实际问

题的能力进行有效培养, 这也是提升学生数学核心素养的关键。从整体来看, 问题导学法在高中数学课程教学中的运用实现了对其引导性、高效性、教学方向明确性等优势的有效利用^[1]。

二、问题导学法在高中数学教学中的运用原则

(一) 以教学实际需求为基本原则

对于数学来说, 其属于一门抽象性较强的学科, 尤其对于高中阶段的数学课程来说, 其是抽象思维活动形成的知识体系, 因此, 无论是教师讲解还是学生理解都存在一定困难, 再加上不同学生之间的接受能力存在差异, 这就需要教师在运用问题导学法这一教学方法时, 始终将教学实际需求作为基本前提, 从而保证教学活动开展取得理想效果。可以看出, 传统的、陈旧的教学思维依然禁锢着很多教师的思想, 这也使其在开展数学教学活动时, 所应用的教学模式较为老套, 并且教学内容及结构安排缺乏合理性^[2]。今后, 教师应该始终将学生作为课堂主体, 力求在教学活动开展过程中, 对学生课程学习的内在驱动力进行不断激发, 以此发挥学生数学学习的主观能动性, 这也是活动数学课堂教学氛围的关键手段。

(二) 以实现素质教育为基本原则

在新课程改革中, 强调了素质教育理念落实与执行的重要性, 对于高中数学课程教学来说, 教师应该充分考虑到当前学生的综合数学能力, 以此为基础, 对问题导学法进行合理运用, 这也是实现教学方法实践创新的关键路径。教师应该意识到学生在课堂学习过程中, 不能只是单一的、被动地接受知识教学, 需要形成自主学习及探索的意识, 这就需要教师对当前学生的数学认知结构进行适当调整, 这也是实现素质教育的关键路径^[3]。教师应该彻底从传统以教师

为中心的教育理念中解脱出来,发掘问题导学法的教学优势,促进学生在课程学习过程中不断提升自身综合素质。

三、问题导学法在高中数学教学中的运用策略分析

(一) 运用问题导学法合理设定教学情境

教师在应用问题导学法开展高中数学课程教学时,想要使教学活动的开展取得理想效果,应该注意设定具有针对性的问题情境,以此来激发学生课堂学习积极性,同时也可以提高学生课堂学习兴趣。因此,教师要注意认真研读文本教材,并且对高中生当前的心理状态有具体认知,从而保证问题情境设定的针对性及合理性。学生是课堂中的主体,教师要清晰意识到这一点,因此要调动学生学习兴趣,激发其求知欲望,这样可以使学生在相对轻松、愉悦的氛围内开展学习,进而最大限度地挖掘学生潜力。例如,教师在对讲解“集合”这一知识点时,由于其具有较强的抽象性,很多学生在理解上存在一定障碍,这就需要教师合理运用问题导学法,对学生进行适当引导,促使其利用集合相关知识点解决生活中的实际问题^[4]。如,教师可以将学校的花坛作为集合知识讲解的背景,将花坛中秋菊、万年红、牡丹等花品的栽种数量作为例子,促使学生对集合相关知识有更为具体的认知。通过上述教学情境的引入,实现了对较为问题的具象化展示,可以使学生在学习过程中克服数学知识点认知困难,进而促使其利用数学知识解决更多现实问题。

(二) 运用问题导学法启发学生思维

教师还应该注意发挥问题导学法思维启发的作用,使得学生在数学知识学习过程中,以更为开阔的视野及思维面对当前的数学问题。尤其对于一名高中阶段的数学教师来说,在具体实施问题教学法时,应该重点关注学生当前思维发展情况。在日常开展数学教学活动的过程中,教师要通过问题设置的方式满足当前学生心理认知只需求,这就要保证问题设定的启发性,从而使得学生在数学学习过程中获得更为丰富的、具有探索性的学习体验。教师在向学生讲解“指数函数”相关知识点时,由于其所涉及到的知识内容较为抽象,学生学习较为吃力,往往存在认知障碍,因此,教师要结合学生当前具体生活情况设定具有真实性、启发性的问题,如,教师可以借助银行存款利息这一实例来向学生循序渐进的讲解指数函数的概念,学生在学习过程中会对这一概念产生更为深入的认知。教师可以向学生展示:假定小刚将 m 元人民币放到银行,已知银行的年利率为 3.5% ,如

果设定年利率始终保持不变,提问:两年后的本金加利息一共是多少?学生在解决这一问题时,教师要引导其利用指数函数相关知识点,进而得到两年后的本息一共为: $m(1+3.5\%)^2$ 。通过这一问题的提出,实现了对学生思维的有效启发,也有利于学生接受指数函数这一较为抽象的知识点^[5]。

(三) 运用问题导学法培养学生自主学习能力

对于高中阶段学生来说,想要使其数学学科综合素质得到有效提高,对其自主学习能力进行针对性培养非常重要,需要教师在课堂教学过程中明确重点环节,促使学生可以对数学知识点有更为深入、具体的了解。教师应该结合具体的数学教材对教学经验体系进行不断完善,从而实现对学生的数学课程学习的有效引导,这也是提升学生数学思维能力的关键路径。在以往高中数学课程教学过程中,教师对学生自主学习能力的形成重视程度并不高,也没有对学生数学学习的具体思路进行引导,进而使得很多学生缺乏自主学习的意识及能力,只是被动地接受数学知识。今后,教师要通过问题导学法的运用来培养学生自主探究习惯,同时,还要注意引导学生逐渐互相交流学习,探讨数学问题的解决方法,在此过程中,教师应该始终担当引导者的角色,促进学生思考与交流。例如,教师在向学生讲解“空间几何”相关知识点时,可以为学生列举出具体的问题:教室的墙壁与黑板之间存在怎样的空间关系^[6]?讲台与地面的空间关系又如何?通过类似问题的提出,可以使学生在学习过程中更为清晰具体的感受到数学知识中所蕴含的空间性,有利于激发学生自主探索欲望。当教师设定完教学问题之后,要引导学生以小组为单位对问题进行探究分析,促使学生在互相交流的过程中不断完善自身观点,这也强化了学生自主学习能力。

(四) 运用问题导学法合理划分教学实践阶段

教师在开展高中数学课程教学时,应该始终将启发学生思维、激发学生主动性作为关键方向,这就需要教师对教学实践阶段进行科学划分,使得学生在数学课程学习过程中对相应知识点有更为深入具体的认知。可以大致将教学实践阶段划分为以下几个方面:首先,运用问题导学法导入正课。由于高中阶段的数学知识点抽象性较强,如果教师直接开展教学活动往往不利于学生接受,这就需要教师设定影响的正课导入环节,通过这种方式促使学生对即将学习的新知识点产生兴趣及探索欲望,这也实现了对课堂教学效果的有效优化。通过课堂导入环节的设定,实现了对以往平铺直述教学模式缺乏创新、内容抽象等弊端的有效弥补,更加有利于激发学生对数学

知识的好奇心,从而在听课过程中注意力更为集中;其次,运用问题导学法促使学生思索探讨^[7]。教师在运用问题导学法开展高中数学教学活动时,还要注意通过启示的方式促使学生思索研讨,这就需要教师引导学生通过大胆设疑、猜想等方式来对数学知识进行深入探索。教师在为学生设定数学问题时,应该保证问题的启示性及思索性,有效落实新课程改革的具体要求。教师应该引导学生借助数学知识与相应的解题方法来解决现实生活中遇到的实际问题,数形结合是当前高中数学教学与学习过程中经常运用的思维,其也是借助数学知识解决实际问题的重要途径。对于数形结合这一思想来说,其主要强调了通过教师与学生之间的探讨交流来表现生活中的数学问题,运用空间几何图形关系定理或函数公式等方式来得出相应结论^[8]。教师在进行数学知识讲解的过程中,要注意对所涉及到的重要知识点进行适当延伸,并且引导学生课后复习,通过这种方式来实现对问题的有效解决。教师讲完课题后,还应该启发学生对当前所讲授的知识点进行总结,从而实现对理解程度的检测与评价,这样更加有利于学生课后巩固;最后,运用问题导学法创设课堂互动环节。课堂互动环节的运用非常关键,其可以有效提高学生对数学问题的探索积极性^[9]。当课堂教学活动进入到尾声时,教师可以利用余下的时间开展拓展互动,例如,可以将一些课后练习题拿到课上,让学生当堂分析这些题目,教师要对学生进行适当引导及指正,从而使学生可以在课堂上进一步巩固所学知识点,这也有利于学生在课堂上及时发现难点与问题,进而与教师积极交流、互动,寻求解决问题的方法^[10]。

结束语

总而言之,随着当前我国新课程改革不断推进,中小学课程教学模式的创新也进入到一个新的阶段,今后,教师应该对学生的课堂主体地位予以充分肯定,对其进行适当引导,这样可以更好地激发学生学习动力及自主性。对于高中数学学科来说,其所涉及到的知识内容较为丰富,并且大部分内容抽象性较强,不利于教师讲解的同时,也不利于学生理解,因此,教师应该对当前学生的接受能力与学习习惯进行深入探究,以此为入手点,合理运用问题导学法,这就需要教师抓住课堂教学的关键点,对数学问题进行有效设定,保证数学问题的设定可以给学生带来相应启示。同时,还要对当前学生数学学习情况进行调研,确定学生对数学学科的具体学习态度,以此为基础构建起相应的教学情境,这也是培养学生数学探究能力的重要路径。此外,在对问题导学法进行运用时,

还应该根据当前学生的实际理解能力确定问题导向,结合每一节的教学内容,为学生设定相应的数学知识探究方向及范围,使得学生在数学学习过程中逐渐形成良好的自主探究习惯,这也有利于提升课堂教学高效性。今后,教师在创设课堂问题情境时,要保证情境与学生当前现实生活较为贴近,这样可以使学生更为自然地融入到情境中,有利于学生在数学课堂学习过程中对数学知识在现实生活中的作用形成清晰认知,这也与我国当前新课程改革中的素质教育要求较为符合。

参考文献:

- [1] 张皓杰. 问题导学模式下实施高中数学微课教学实践策略 [A]. 教育部基础教育课程改革研究中心. 2020 年“基于核心素养的课堂教学改革”研讨会论文集 [C]. 教育部基础教育课程改革研究中心, 2020:2.
- [2] 胡剑. 高中数学教学中问题导学法的应用研究 [A]. 成都市陶行知研究会. “十四五”成都教育高质量发展研讨会论文集 [C]. 成都市陶行知研究会, 2021:3.
- [3] 胡庆远. 关于问题导学法在高中数学教学的有效运用思考 [A]. 福建省商贸协会. 华南教育信息化研究经验交流会 2021 论文汇编 (十) [C]. 福建省商贸协会, 2021:4.
- [4] 宋洪华. 问题导学法在高中数学教学中的有效运用 [A]. 教育部基础教育课程改革研究中心. 2021 年基础教育发展研究高峰论坛论文集 [C]. 教育部基础教育课程改革研究中心, 2021:2.
- [5] 欧阳丽丽. 高中数学“问题导学法”课堂教学模式初探 [A]. 《现代教育教学探索》组委会. 2015 年 9 月现代教育教学探索学术交流会论文集 [C]. 《现代教育教学探索》组委会, 2015:2.
- [6] 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, 1(07):165.
- [7] 徐海曼. 应用信息技术优化高中数学问题导学教学的实践研究 [D]. 广西师范大学, 2020.
- [8] 王瑞祥. 导学案在高中数学教学中存在的问题及解决建议 [D]. 陕西师范大学, 2017.
- [9] 卓上旭. 琼中中学高中数学导学案设计中存在的问题及解决策略 [D]. 海南师范大学, 2018.
- [10] 李正卫. 浅谈“导学案教学法”在高中数学教学中应注意的问题 [A]. 北京中外软信息技术研究院. 2015 第一届世纪之星创新教育论坛论文集 [C]. 北京中外软信息技术研究院, 2015:1.