

浅谈在高中数学中培养学生创新思维能力的策略

李玉连

(贵州省仁怀市第四中学 贵州 仁怀 564500)

[摘要] 新课改理念下的高中数学课堂教学要求以培养学生创新思维能力为主,教师要多角度、多渠道、多层次培养学生的创新思维能力,以提升学生的核心素养。本文将分析我国现阶段高中数学教学现状,浅谈高中数学教学中培养学生创新思维的策略。

[关键词] 高中数学; 课堂教学; 数学教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.06.1240

科学技术的飞速发展与创新技术型人才的培养紧密相关。社会的发展需要创新型人才,而高中数学课堂是培养创新型人才的主阵地。在高中数学课堂教学中,创新思维的开发有助于锻炼学生的数学推理演绎能力,拓宽学生的思路,促进学生抽象思维的形成,进而有效构建高效课堂。

一、数学创新性思维概述

一个人思维的发展,既服从于普遍的、一般的规律性,又表现出自己独特的个性,这种独特性就是创新思维。数学学习中的创新思维是利用知识技能,对思维材料进行再分析、重组,从一般到特殊、从具体到抽象,逐一开发人类的高级思维形态。是一种新型的探究性思维活动,其结果或许是概念,或许是理论,也或许是方案、结论。高中生在学习数学的过程中,创新性思维主要表现在能独立思考,善于钻研问题、探究分析问题,能积极互动交流问题、解决问题,在学习中提倡合作探讨,强调创新精神,注重创造。创造性思维实质是合理、协调、高效运用直观思维、逻辑思维、形象思维、抽象思维等多种思维方式,传递信息、组织信息、整合信息,使之有序产生积极效果。创造性思维是多层次、多知识、多因素、多方法、多变量相互促成的,是人类最高层次的思维活动。

二、培养高中生创新思维的具体策略

(一) 方法灵活,激发学生创新思维潜能

教师要紧扣学生的知识储备、解题能力等因素设置问题,教师要时时给学生营造针对问题、讨论问题的氛围,随时洞察学生知识中存在的问题,耐心细致帮助学生,正确引导学生,寻找方法、运用技巧解决问题。技巧性题目的训练对学生固有思维起到很大的冲击作用,能激发学生的主观能动性,激活学生的脑细胞,有效培养学生的专注力,增强学生的学习兴趣。教师适时适度地引导学生发现问题、探讨问题、分析问题、解决问题、归纳问题,启迪学生学会时时思考,培养思考问题的兴趣,逐步发展学生的思维。例如,教师可引导学生通过一题多解的形式,提高学生的创新意识,促进学生发散性思维的发展。在学习《圆与圆的位置关系》这一知识时,教师要将圆的一般方程、直线的距离、圆的标准方程等内容联系起来。首先让学生自行思考,解决常规的、普通的问题。进而举一反三,触类旁通,打破固有的解题思维模式,运用所学的相关知识点从不同的角度运用不同方法灵活地解决问题,这是学生创造性思维成长的关键。

(二) 氛围和谐,促进学生创新思维能力的成长

新课程下的数学教学要求教师进行教学问题情境的设置,进而调动学生主观能动性。教师将整个数学课堂还给学生,潜移默化地培养学生的创新思维能力。创新思维是一种复杂的心理活动,是一种综合性思维,它的发展与教师及学生的情感态度、心理发展、认知能力、知识层次有密切的关系。师生相互信赖、相互尊重、相互理解、相互交流的课堂气氛有利于建立良好的师生关系,有助于教育教学工作的顺利进行,这是促进高中生创新思维能力发展的必要条件。自由、平等、和谐、友爱的课堂气氛能大大激发学生的学习

热情,活跃学生的发散思维,这是创新思维发展的关键。教师的表扬、赞许,甚至一句肯定的话语都能够增强学生的自信心、自豪感和成就感,进而顺利完成学习任务。例如,解大题时,教师可依据学生的知识层次进行分组解决问题,启发、引导学生大胆质疑、探讨,教师给予学生方法与技巧的点拨与指导。高中数学教学中,教师不仅要熟知教材内容,打通多条解题思路,还要了解学生,熟知学生,从教材、题目中认真分析学生所需掌握的概念与知识点。例如,在给生讲授《数学归纳法》时,为了提高学生的认知,激发学生主动思考的积极性。可以先让学生总结完全归纳法与不完全归纳法各自的优点以及不足。融会贯通、取长补短,引发学生思考,激发学生浓厚的数学学习兴趣,顺势思考什么是数学归纳法,导出本节课的重点概念——数学归纳法。教师可精心备课,用多媒体演示,刺激学生感官,引导学生通过类比得出数学归纳法,及其两大步骤。高中教师在数学课堂教学中要设置恰当的问题,创设探究问题的情境,激发学生的好奇心与求知欲,促进学生积极主动思考,引导学生应用所学知识积极合作、探究,促进学生创新思维的发展。

(三) 联系拓展,拓展学生创新思维

高中数学知识不是单一的知识点,它复杂、抽象、难度较大,是多个知识的综合运用。这些题目的解决枯燥乏味,困难重重。为了避免学生在解题过程中产生厌倦、畏惧、退缩的心理,这就要求高中数学教师将数学问题转变为现实生活中的问题,活跃学生的数学思维。高中数学课堂教学注重理论联系实际,将数学知识生活化,促使学生具有较高、较强的综合运用能力与逻辑思维能力,以助于发展学生的创新思维能力。教师要充分了解学生,极力减轻学生对数学学习的焦虑,让学生在生活情境中学习,激发学生发现问题、解决问题的数学潜质,进而让学生感受在生活中应用数学的乐趣,发展学生的创新意识,逐渐提升学生解决问题的能力。高中数学教师要不断丰富知识体系,大胆进行解题模式的变革。学生的数学知识要不断地积累和拓展,只有不断学习,不断练习,归纳方法,总结经验,才能拓展学生的创新思维,使学生有所进步,有所收获,有所提高。

三、结束语

总而言之,培养学生的创新思维能力既是学生学习需要,也是教育改革的必然结果。创新思维能力是高中数学教学的重点,教师要储备知识,活学活练,要善于创设有效问题,营造良好的思考、探究、合作的学习环境,调动学生的积极主动性,让学生质疑问题、分析解决问题、归纳整理问题。这是培养学生创新思维能力的有效方法,能提高学生数学素养,进而构建高效课堂,促使学生全面发展。

参考文献

- [1] 杨迎春. 试探讨如何在高中数学教育中培养学生的创新思维[J]. 中学生数理化(教与学), 2019(05): 29.
- [2] 沙涓. 高中生数学选择思维的建构与培养实践研究[J]. 中学数学, 2020(23): 94-95.