

基于培养学生创新思维的高中数学教学模式探究

刘有德

(甘肃省民勤县第一中学,甘肃 民勤 733399)

摘 要:当前,在高中数学教学中,受应试教育的影响,教师往往忽略了创新思维的培养,导致学生的逻辑思维能力 and 创新能力难以提升,这既有教师的责任,也有学生自身的原因。而在当今时代下,创新思维是合格人才必备的基本素养之一,因此,在高中数学教学中培养学生的创新思维是必然选择。基于此,本文对高中数学教学中培养学生创新思维的策略展开了研究,仅供参考。

关键词:高中数学;创新思维;教学模式

中图分类号:G63

文献标识码:A

文章编号:1673-9132(2025)02-0040-03

DOI:10.16657/j.cnki.issn1673-9132.2025.02.014

随着新课程改革的不断推进,很多新理念、新方法得到了广泛的探索与实践。在当前教育背景下,培养创新思维已成为高中阶段数学教师的主要任务之一,同时这也是对传统教学的一种突破和创新。传统的高中数学教学具有鲜明的应试教育特征,更加重视数学知识的讲解和运用。在此基础上,创新思维的培养则是要求教师在讲解知识点的同时,引导学生发散思维,运用数学知识去主动发现和解决问题,突破原有的思维逻辑,强化多维思维的运用,从而使学生成长为新时代的合格人才。因此,研究高中数学教学中培养学生创新思维的教学模式,具有积极而现实的意义。

一、高中数学教学中培养学生创新思维的必要性

(一)创新思维是当今时代学生的必备素养

在高中数学教学过程中,采用创新思维模式来分析和解决问题是每一名高中生都需要具备的基本素养,而在解决问题时采用创新思维也可以帮助他们提高学习成绩。高中生学习数学的过程,不仅是学习课本上知识的过程,更是一个培养创新思维的过程。同时,创新思维引导高中生从多个维度去考虑数学题目,让他们能够采用多种方法有效地解决问题,并且精准地把握到解题的要点,从而在提高学生解题效率和准确性的基础上,为他们将高中数学知识应用到实际生活中提供强有力的支撑^[1]。

(二)创新思维是当代社会发展的根本需要

如今已经进入知识经济时代,社会发展很大程度上取决于人的创新能力。提升一个民族的综合实力、竞争力,离不开全民的创新素养的提升。创新是一个国家可持续发展的不竭源泉,而为我国创新驱动发展战略培养出更多的创新型人才是教育工作者的重要任务。然而,我们应该注意到,目前的教学方式已经趋于僵化,无法适应不同行业的多元化需要。在教学实践中,要把更多的精力放在发展学生的创新思维和创新能力上,这是当前教育改革的首要任务。也就是说,激发学生的创新思维,提升学生的创新能力是全面贯彻落实素质教育的根本保障。

二、高中数学教学现状分析

(一)教师缺乏创新思维培养意识

在高中阶段,学生面临着高考这一重要的人生大事,教师也担负着较重的教学责任。为了能够让学生取得较为理想的考试成绩,教师在教学中更加侧重于理论知识的讲授,很少对学生进行创新思维培养。在有限的课堂互动时间里,教师通常只会提出 1~2 个比较简单的问题,请一些学生回答,学生基本上无须深入思考即可给出正确的答案。同时,一些教师也认为,创新思维的培养需要学生进行天马行空的联想,这可能导致课堂秩序难以控制,进而影响教学节奏和进度。基于此,教

师会刻意回避这方面的内容,使得学生的创新思维难以得到培养。

(二)高中数学教学模式比较陈旧

在新课标背景下,课程改革取得了非常理想的效果,很多教师对教学模式进行了优化和创新,使义务教育呈现了新的面貌,也迸发了新的生机。然而,正如前文所言,高中阶段的教学始终受到应试教育的影响,部分教师仍然采用传统的教学模式,即灌输式教学模式,使得学生难以充分理解数学概念或理论的内在含义,这在一定程度上遏制了学生创新思维的发展,无法提升学生的综合素养。

(三)学生学习方法不正确

受多种因素影响,很多高中生都没有掌握正确的学习方法,这包括义务教育阶段的习惯养成不理想、学生自身积极性不足等多个层面。简单来说,就是学生在学习时以一种“坐享其成”的心态,等待教师的讲授,认为自己只需要坐着听讲就可以了,不用自己动脑子思考。长此以往,学生的思维越来越僵化,思维惰性也越来越强,即便教师想要进行创新思维的培养,学生也难以给予教师正向的反馈,这导致在高中数学教学过程中,学生创新思维的培养举步维艰^[2]。

三、高中数学教学中培养学生创新思维的策略

(一)以轻松教学氛围激活创新思维

在学习高中数学的过程中,大多数学生会产生心理负担,他们认为高中数学知识过于抽象、复杂,无法激活自己的学习兴趣,也就不敢主动尝试创新思考。基于此,为了提高学生的创新能力,教师必须先激活学生的创新思维,鼓励他们大胆尝试。具体来说,教师应当注重营造轻松的教学氛围,并通过引入游戏、趣味资源等方式将具体的教学活动落到实处。在营造教学氛围的时候,教师要根据学生的具体情况,对教学内容的数量和数量进行均衡,保证本节课的教学目标得以实现。在这种教学方式下,学生可以积极参加教师组织的教学活动,灵活运用自己的思维,从而达到激活创新思维的目的。

一般来说,在教学活动中,游戏常用于调节气氛。在高中数学课堂上,游戏化教学法是一种很好的兼顾休闲与教育的教学方法,教师可以把各种形式的游戏融入课堂教学的每一个阶段来激活学生的创新思维。在教学的时候,教师可以设计一些有趣的“比一比”游戏,让学生在游戏过程中对章节知识进行对比。以人教A版高中数学必修一中的“一元二次函数”和“指数函数”“对数函数”为例,教师就可以设计一个趣味化游戏。在这个游戏里,教师要求学生说出自己对于一元二次函数、指数函数和对数函数的理解,然后让别的学生补充与该节知识相关的内容,看谁需要补充的内容最少,谁就获胜。

利用这种有趣的游戏,教师可以激活学生的思维,培养其发散思维和联想思维,为他们的创新思维发展提供强有力的支撑。在开展游戏的时候,教师也可以通过信息技术教学工具,对学生的获取的分数进行统计分析,并且在每次新的游戏开始前展示之前学生的得分,从而发挥激励作用。在游戏结束后,教师可以给获胜的学生颁发一些小奖品,比如一支钢笔、一个笔记本等,也可以建立一个电子档案,将学生的分数记录下来,学期末再进行汇总、统计,然后颁发奖状。通过这样的方式,学生的主观能动性能够被充分调动起来,同时思维也能够被有效地激活^[3]。

(二)以生活化教学情境为创新思维提供养分

虽然高中数学比较抽象,但是数学知识始终源于生活,并最终回到生活中去。无论哪个学科的教学,都必须以实际生活为依托,这样才能够让学生明确学习动机,进而更好地理解和掌握所学知识。教育与生活的紧密结合对学生创新思维的发展起着至关重要的作用。教师可以通过创建生活化情境的方式提高他们对数学的认识。在高中数学教学中,生活化情境的创设比较困难,这是因为一些比较易懂、通俗的知识都被安排在初中阶段的数学体系中,而且教材中只是在章节的导语中提到了数学知识和生活之间的联系,而在后面的章节内容里却很少把生活内容和数学概念、公式以及定理联系起来,所以教师在训练学生创新思维时,可以根据各章节的导言,对里面的内容进行参照,然后找到将数学知识和日常生活联系起来的例题并创设生活化情境。这样不但能增加数学课堂的趣味性,而且能培养学生的创新思维。

例如,在“指数函数和对数函数”这一章节教学中,导言里除了一些考古测量年份的例子,还提到了相关案例,教师可通过这些例子,给学生讲解指数函数的科学运用及人口增长、细胞分裂等一些案例。教师可以将这些内容分散开来,结合学生在日常生活中比较常见的事情设计一些生活化情境,从而训练他们的创新思维。在利用生活化情境调动起他们的思维之后,教师也可以给他们设置思维发散任务,让他们通过案例思考指数函数、对数函数等知识在现实生活中还有哪些具体运用。通过这样的方式,学生的思维就可以突破课本的限制,去发现生活中的数学,从而以一种创造性的方式发展创新思维。

(三)以合理设问锻炼创新思维

在高中数学教学中,课堂提问是必不可少的教学环节,对于锻炼创新思维具有重要的作用。教师通过合理设计课堂提问提升问题的启发性和引导性,能为学生的创新思维发展提供源源不断的动力。在课堂提问环节,教师应强化学生的主体地位,既要保证提出的问题能够锻炼学生的思维,又要确保问

题不能过于简单,导致引导过度。教师应当明确,合理的设问是学生创新思维发展道路上的明灯,学生应通过自主思考,将创新思维变成专属于自己的一项思想技能。然而,在高中数学教学中,由于班级学生人数众多,教师通常会采用统一的教学方式开展教学,无法满足所有学生的学习需求。对此,教师可以采用分层提问的方式,激发不同学习水平学生的创新思维,以免学习水平较低的学生因无法跟上教师的思路,或者无法正确回答问题,而产生反感、抵触和消极的情绪。除此之外,教师也应当提升问题的开放性,给予学生充分的创新思考空间,从而促进其创新思维发展。

在运用问题式教学法促进学生创新思维发展时候,教师应该根据所教内容,给学生安排一些可以利用以前的知识来解决的问题。例如,在高中数学中,很多试题都是比较全面的,涉及抛物线、双曲线、点与直线方程等各种知识,教师可以根据教学内容的教学次序,为学生设计一些可以利用旧知识来解决的问题。在将题目展示给学生之后,教师可以告诉学生这道题有几种解题方法,并给出解题过程中所需的相关知识。在教师的引导下,大多数学生都具备了解答题目的初步思路。经过一段时间的答题练习,教师可以将自己在巡查中观察到的答题情况告知学生,以此达到激励目的。同时,对于学习水平比较差的学生,教师也应当降低题目的难度,鼓励其运用所学的知识选择最简单的一种解题方法将题目解答出来。而对于学有余力的学生,教师应鼓励其将所有解题方法的解题过程都列出来,从而促进不同层次学生的创新思维发展^[4]。

(四)以自主学习方式发展个人创新思维

创新思维,从本质上看,是一个个体化的思维能力,没有任何两个人的创新思维是一模一样的。然而,创新思维的发展与学生自身的主动性和积极性是密不可分的,如果一个学生不主动去思考,那么创新思维就得不到发展,甚至基本的思维能力都难以保证。在高中数学的课堂教学中,由于教师是实施教育的主体,很多学生对教师本身具有一种惧怕感,在师生互动中难以充分发展创新思维。生生互动是很多学生都比较喜欢的

方式,学生之间地位平等,交流和思考过程都会更加轻松、愉悦。所以,教师要针对创新思维的这一特点,利用自主学习来促进学生的个人创新思维发展。同时,自主学习既是一种能力,又是一种学习方法,对于学生后续的学习与发展来说,都是非常必要的。教师应以学生为核心,设计自主学习活动,设计小组合作探究和自主学习等多种形式。教师可以先对学生进行一次摸底测试,了解班级中每个学生的学习情况,然后结合摸底测试成绩对学生进行分组,每个小组中必须有1~2名优生、2名中等生和2~3名学困生,通过这样的方式利用优生带动中等生和学困生,也对中等生和学困生起到了激励的作用。

比如,在人教A版必修二“复数的四则运算”的教学中,教师可以布置一个复数加减法运算题目,然后组织学生进行小组合作探究,先由学困生解答题目,然后请优生对学困生的解答方法进行评价,并指出存在的问题。然后,教师组织全体学生进行自主学习,针对自己的解题过程进行创新性思考,确定是否有其他的解题方式。通过这样的教学方式,教师能够帮助每一名学生提升自主学习能力,并在小组合作探究和自主学习的过程中发展专属于每个学生的创新思维。值得注意的是,在小组合作探究中,教师应协调好优生和学困生之间的配合。一些学生的自尊心比较强,他们不愿意被人当作学困生,因此,教师要对自己的教学语言进行优化,或者直接采用抽签的方式,选出每个小组优先发言或解题的人,并轮换顺序,以此来推动小组合作探究的顺利进行^[5]。

四、结语

综上所述,随着时代的不断发展,社会对于人才的定义发生了改变,创新思维和创新能力已成为新时代人才的必备素养。因此,高中数学教师应强化创新思维的培养,深入分析现阶段数学教学存在的不足,探索培养创新思维的有效策略。在具体实施中,教师可以通过营造轻松教学氛围、创设生活化教学情境、课堂合理设问和组织自主学习等措施,对学生的创新思维进行激活、培养和锻炼,从而将学生培养成为国家和社会需要的优秀人才。

参考文献

[1] 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(2):31.

[2] 石林红.信息化背景下互联网技术与高中数学教学融合策略[J].中国新通信,2023(22):200.

[3] 黄景怡.高中数学教学中探究式合作法的应用[J].亚太教育,2023(16):104.

[4] 王艾琳,张志平.数学思维能力在高中数学教学中的培养[J].科学咨询(教育科研),2023(7):200.

[5] 王震.结构化视域下高中数学问题解决与创新能力培养[J].数学通报,2023(5):7.

[责任编辑 郭丽杰]