

# 高中数学教学中学生创造性思维能力的培养策略研究

左宇

(江苏省常州航空技工学校, 江苏常州 213000)

**摘要:** 随着数字化经济时代的迅速发展, 社会对人才培养提出了新的要求。在社会需求上, 相较于理念陈旧、按部就班发展型人才, 其更青睐于具有创新思维能力的人才。为了实现这一目标, 高中数学教师应融入教育时代变革的大潮中, 主动革新教育思维、理念和模式, 将应试教育理念的影响降到最小, 确保学生成为符合社会现在、未来发展的人才。本文立足高中数学实际, 对学生创造性思维培养的重要性、现状进行分析, 重点研究了有效的培养策略。

**关键词:** 高中数学; 创造性思维; 培养; 策略

在教育体制改革的背景下, 数学教师应走出“唯分数”教育理念, 不再将最终成绩作为判定学生品质和能力的唯一指标。创新和创造是原创精神的活力源泉, 为了推动数学课程改革, 教师应将创新能力培养与数学教学实践相融合, 让学生们以自主、自觉形式探索新知识, 坚持“学而致知”的原则, 促使其构建起完善的数学知识体系, 从而促进其学习能力得到提高。

从概念角度看, 创造性思维, 主要是强调个体自发的创新型、创造型意识。通过将其融入到数学课堂实践中, 能够让学生在思考中分析理论知识, 形成独立思考问题的能力, 帮助学生发散思维能力, 顺利地解决抽象性问题, 使其创新能力、实践能力得到提高。

## 一、高中生数学创造性思维培养的作用

从整体角度看, 高中阶段是学生智力水平发展的关键时期, 学生们十分容易出现具有新意的思维意识。但是, 由于专注于学业知识内容, 学生容易忽视这方面思维的持续发展。若教师能够意识到创新思维的重要性, 抓住时机进行培养, 往往能够起到促进学生终身学习能力、思维的作用。

### (一) 促进学生解题效果提高

在高中阶段, 部分学生容易对更高难度的知识存在畏惧心理, 限制了自身思维灵活性。这样的情况下, 学生往往难以在后期形成较强的综合能力, 仅通过大量的习题训练进行思维锻炼和培养。

通过将创造性思维与数学课程知识进行融合, 能够让学生在知识认知中走出思维定式, 促使其在课堂中主动捕捉知识间的联系, 对比不同知识间的异同, 为其数学知识体系的完善、原创性思维的发展提供支持。这样, 学生就能在解题中灵活调整思维角度, 迅速提高解题正确率和效率。

### (二) 促进跨学科学习能力养成

相较于初中阶段, 高中数学课程内容与生物、化学等课程产生了一定联系。在多种案例、公式、文字和图表中, 学生可以从中获得顺序理论。

通过将创造性思维培养与数学教学实践活动结合, 学生可以从其他学科知识中产生对已有知识的信任值, 提出创新且独特的问题解决观点, 还能借助数学公式简化解题方法, 促进其跨学科能力的养成。

### (三) 更新学生课堂学习体验

对于处在青春期阶段的高中生, 其敏感的心理十分容易受到

外界因素的影响。通过培养其创造性思维, 教师可以帮助学生们在数学课堂中增强自信心, 给其带来强烈的知识获得感、体验感, 促使其主动完成学习目标。

比如, 在赏识、激励等情绪下, 教师可以借助情感因子激活学生创新积极性, 促使其形成良好学习习惯。

## 二、高中数学培养学生创造思维的现状

### (一) 过于强调分数

受到长期应试教育理念的影响, 数学教师更多是依照成绩进行评价。在学生们参与期中、期末考试后, 教师会结合学生最终取得的成绩判断其阶段学习成果。在课外, 各个班级、同学间, 以及学校也会进行分数的对比, 这就会给学生们心理上带来压力。

比如, 取得优异成绩的学生往往会表现出骄傲自满的态度, 而成绩不理想的学生则容易产生挫败感, 使其学习积极主动性受到影响。在过于注重成绩的数学学习环境下, 学生探究积极性不够高涨, 阻碍了其创造性思维的形成。

### (二) 师生互动频率不足

创造性思维发展要经历一定的发展过程, 更需要教师的引导、支持和帮助。但是, 作为重要辅助角色的教师, 其未能突出学生在课堂中的主体性地位, 限制了学生质疑、提问的思路。

在数学课程标准中, 要求教师关注学生的学习自发性, 不应一味地强调教学过程和顺序。而教师在实践环节更多是直接授课和讲解, 学生处于被动接受的学习状态。这样缺乏师生思维互动、交流的课堂, 即便教师能够顺利地推进教学进度, 但处于接受和理解状态的学生很难萌发自主思维, 更难以形成创造性思维。

### (三) 缺乏良好环境支持

相较于正确认知创造性思维的培养价值, 具体培养和实践环节面临着更大的挑战。根据新课程标准, 诸多教师能够清晰地把握培养创造思维的定位。

但是, 在具体实践活动中, 教师的培养往往局限于学生在校时间, 且需要投入大量精力, 甚至难以取得明显效果。在这样的培养活动中, 教师往往未能与家长达成这方面的意志, 很难引起家长的关注, 即便学生能够在教师引导下顺利完成任务, 若未能达到家长要求, 则容易影响其学习自信心, 使其创造性思维培养受到影响。

### (四) 未能发挥教学设备优势

在互联网、大数据等技术条件的支持下, 数学教师能够获得

更多创新和变革教法的思路,提高了教师备课的效率。但是,这些资源、平台的引入也带来了部分问题。

在便捷的资源搜集平台、多种信息化工具帮助下,诸多教师出现了过度依赖多媒体等工具的现象,教师带领着学生们观看图片等新奇的内容,使得学生自主创造的环节被忽略,缺乏实质性的思考,难以起到培养学生创造性思维的作用。

### 三、在高中数学教学中培养创造性思维的策略

#### (一) 关注好奇心理,培养学生的创新意识

创造思维来源于个体创新意识的自主萌生,要想激发学生自主产生创新意识,必须要从学生好奇心理入手,使其化被动认知为新知探究、思考,使其多角度、全方位地分析数学问题,产生自身的独特思想。

因此,教师应从“分数为重”的怪圈中走出,让课堂教学过程为学生思维发展提供良好生态。对于了解深度不足的重点和难点知识,教师更应摆脱固有教法、理念的限制,关注学生好奇的知识点,全面地刺激其创新思维。

同时,教师可以灵活地展现问题思考的多个角度,让学生联系现实生活进行讨论、思考和表达。例如,在讲解“集合”这部分内容时,教师应从设置吸引学生好奇心的问题:“班级中有男生22人,女生18人,男女生与整个班级有什么关系呢?”“如何用数学符号来加以表示呢?”

通过设置课前预习问题,引导学生们围绕相关知识进行自主思考和预习,使其带着好奇心去摸索和思考知识的重难点,对于不明白的知识点,可以加以标记,再以课堂探究形式取得突破。

然后,教师可以将重点转向课堂,让学生们以小组形式汇总课前问题的答案,在思维碰撞中交流想法和收获,不再陷入被动听课的状态。

在小组协同学习中,学生们不仅对知识产生了探究和求知欲,更能顺利地解决“包含”“相等”等关系,促使其积极地探索证明集合相等的问题,以及交集、并集、补集等知识点,使其以归纳、总结形式形成创新解决思路,促使其创造性思维得到发展。

#### (二) 尊重学生个体,提供创造环境

思维活跃是培养学生创造性思维的重要前提,而良好的学习环境能够为学生思维发散提供支持。因此,教师应打破原本师生不平等的角色和地位,与学生建立起和谐、平等和民主的师生关系,在良性的交往、相处关系中进行对话,引导学生思考问题。

按照这样的指导方式,就能避免学生出现畏惧、抵触心理,使其成为协助同学思考、积极与教师互动的思考者角色,激发其思维创造性。

例如,在讲解“双曲线”这部分内容时,教师可以制造一个“知识冲突”情景,让学生将已有知识与新知建立起联系,刺激其创造欲。

在课堂环境中,教师可以举出生活中的拉链,让大家观察拉链的拉开、闭合过程,使其关注两个部分在长度上的关联性,再呈现动态版的拉链演示过程,让学生们了解双曲线的画法,使其以绘图形式初步接触双曲线。

通过将数学分析内容转化为实物图形的变化过程,使其发散

自身想象思维,主动进行推理和归纳,激发其创造欲。在顺利引出双曲线图像的基础上,教师应借助教学工具呈现探究性问题:“大家知道双曲线的一个分支上的点满足哪些条件吗?”让学生们结合图像分析问题,自主归纳出双曲线的定义。

其后,教师可以顺势引导大家推导标准方程,让学生打破常规思路,使用已有知识创造性地解决问题,激发其创造能动性。

#### (三) 发掘科技优势,探索新型模式

在互联网、大数据等技术条件下,高中数学教师应关注学生个性化发展需求、思维发展规律,选取契合学生创造性思维培养的学习资源,让学生们从“题海”中走出。

在图片、视频、工具等多种科技产物的选取上,教师应关注不同学生理解能力,以新颖、独特的方式呈现资源内容,激活学生的个性化思维。

在具体运用中,教师不应局限于网络技术资源在课上的运用,还应将其延伸到课后活动中,让学生在课后也可以进行创新、创造性思考,强化其创造性思维能力。

例如,在讲解“概率”这部分内容时,教师应通过预设丰富的微课程,将“天气变化”“抛硬币”“掷骰子”等概率性事件融入到先学微课中,激发学生解决课堂问题的热情,使其积极在课上活动中进行分享。

比如,在课上,教师可以让学生成为“小导师”。借助微课来动手演示概率事件,引导其他同学思考生活中存在的概率性事件,使其在了解概念的基础上,进行创想和创新,如一名同学回答到:“今天晚上能不能看到月亮随机事件。”

这样,学生们的数学思维不再被局限在课堂和教材中,而是能够进行自由地联想、质疑和探究,使其从多个角度分析数学问题和想象,促使其主动发散思维能力。

在课后,教师可以引导大家运用微课关注更多数学问题,在课下进行复习和思考,拓展其创造性思维发展空间。

### 四、结语

综上所述,在高中数学中培养学生创造性思维能力顺应了创新型人才培养需求,对学生持续学习动力、终身学习品质的培养具有重要作用。因此,数学教师应将创新意识与课程教学内容进行有效融合,制定科学的教学计划和方案。在具体课堂教学实践中,通过关注学生好奇心、尊重学生思维互动需求、发挥科学技术优势等方式,让学生对数学课程知识充满兴趣,使其在教师、同学和科技的帮助下进行思考、探究,促使其创造性思维得到有效培育和发展,从而为其成为创造、创新型人才打下坚实基础。

### 参考文献:

- [1] 吴力文. 试论高中数学教学中创造性思维能力的培养 [J]. 教师, 2020 (31): 57-58.
- [2] 王小梅. 创造性思维能力在高中数学教学中的培养 [J]. 文理导航·教育研究与实践, 2019 (4): 171.