

谈高中数学教学中学生创造性思维能力的培养

胡灵建

(山西省榆次第一中学校 山西 榆次 030600)

[摘要] 培养学生的创造性思维能力可以帮助学生更好地掌握知识与技能, 养、鉴于此并通过数学知识的学习来实现自身个性的有效培养。我们有必要围绕高中数学教学中学生创造性思维能力的培养进行深入的探讨与研究。

[关键词] 高中数学; 创造性思维; 能力培养

引言

高中数学创造性思维的培养是指教师在学生理论学习的过程中, 加入一些现实的例子, 引发学生的联想, 使学生脱离书本知识的限制, 利用所学知识对现实问题进行分析思考, 不断摸索和创新, 找到新的解决方法^[1]。在这个过程中, 学生能够善于运用创造性思维解决问题, 提高了学生自主解决问题的能力。

一、高中数学教学中学生创造性思维能力培养的作用

(一) 提高了课堂教学效率

数学本身是一门十分枯燥的课程, 再加上高中数学的难度上升, 学生对数学学习持消极态度。大部分高中数学教师依旧采取传统的教学模式, 通过讲授理论知识、做习题进行知识巩固, 这样只会增加数学的枯燥性, 而且不利于学生理解数学理论知识, 因此对传统的教学模式进行创新是必然选择^[2]。将理论和实践相结合的教学模式能够更好地传授数学知识, 激发学生的学习兴趣, 提高数学的趣味性, 使学生更快掌握数学知识, 提高了课堂的效率。

(二) 提升了学生的课下学习效率

教师在课堂上对学生对一些创造性思维能力的培养, 结合数学理论知识, 使学生能更快地吸收。在课下教师会布置一些课后习题让学生对所学的知识进行巩固和练习, 但是教师布置的习题大多都是教材的课后习题, 有一定的局限性。因此, 教师需要结合创造性思维选择一些有利于学生思考的题目。利用这种创造性思维布置作业, 教师在帮助学生进行创造性思维培养的同时, 还能提高学生课下的学习效率。

二、高中数学教学中学生创造性思维能力的培养方式

(一) 合理创设问题情境

所谓的情境创设, 就是指根据学生生活实际与教学内容的认知冲突, 将学生带入到解决问题的情境当中, 从而激发学生思考欲与求知欲, 促使其保持一个良好的思维状态。问题情境的设计应该充分结合生活经验以及学习能力, 并以激发学生学习兴趣为目标, 如此才能够拉近数学知识与学生之间的距离。在课堂教学环节, 教师应该充分把握学生在学习中的心理状态, 并结合具体的教学内容, 对问题进行合理设计, 如此才能够使教与学的活动得到优化, 并让学生在在一个问题情境中展开积极的思考, 发挥自身主观能动性, 从而实现创造性思维的有效培养。

(二) 引导学生发表不同的见解, 培养创造性思维

教师需要在日常的学习生活中对学生不断的引导和启发, 使他们意识到自主学习数学和思考的重要性。在面对陌生的知识点时, 教师要做好引导工作, 鼓励学生发表自己的见解和看法, 培养他们的创造性思维。例如, 教师在教学中可以进行这样的推导: “ $\triangle ABC$ 边长为 a , 其内切圆的半径为 r , 内切圆的圆心为 O , 连接 OA 、 OB 、 OC 得到了三个三角形, 而且这三个三角形的面积之和等于 $\triangle ABC$ 的面积, 进而得出了 $\triangle ABC$ 的面积为 $a \times r$, 然后可以进一步引申得到 $|AB|=a$, $|BC|=c$, $|AC|=b$ 。”诸如“三角形的内切圆半径为 r , 求三角形面积”这样的题目, 教师可以引导学生进行大胆的猜想和证明, 鼓励他们发表自己不同的看法, 对数学知识从多方面了解和掌握, 培养其创造性思维能力。

(三) 实施生活化教学, 发展学生的思维能力

在高中数学教学过程中, 生活化教学也是必不可少的一个环节。数学知识与我们生活密切相关, 而数学的学习最根本目的

就是数学知识应用能力的提升, 从而能够利用数学知识解决生活中遇到的难题。所以, 在高中数学教学过程中, 教师应当注重实施生活化教学, 利用学生生活中常见的例子进行教学, 这样不仅丰富了教学内容, 而且有利于学生发散思维, 促使学生更积极地参与到课堂教学中, 从而提升学生的创造性思维能力。例如, 在教学《空间中直线与直线的位置关系》一课时, 以生活实际(螺帽和立交桥图片)为载体, 通过多媒体展示使学生在直观感知的基础上, 认识空间中两直线的位置关系, 通过“直观感知——操作确认——思维辩证”的认知过程展开, 得到异面直线的画法以及异面直线的夹角。在教学过程中, 层层设问, 提高学生的求知欲, 激发学生学习的兴趣, 发展学生的思维能力, 进而提高学生的辩证和推理能力, 而且从学生周围的实际生活中举例出发, 使学生了解数学源于实际。

(四) 注重归纳总结

归纳是非常重要的思维活动。基于对数学知识的观察与探究, 教师应该注重学生自身思维能力的发挥, 对数学问题中的共同规律及本质进行抽象化处理, 并归纳其方法, 从而得出结论。教师应该支持学生表达自己的看法与见解, 给予学生更多的肯定, 并引导学生根据自身结论, 对探究成果进行提炼, 这对于学生发散思维的培养显然有着积极的意义。此外, 当学生的答案与结论出现差异时, 教师也要帮助学生分析原因, 使学生认识到错误的根源, 并对自己的方法进行改进与优化, 从而掌握到正确的数学学习方法, 形成科学的数学思维。

(五) 强化应用反馈

根据新课标对高中数学教学提出的要求, 在教学中教师应该基于学生基础知识与技能的掌握情况, 充分考虑教材的逻辑性以及学生的认知能力, 遵循循序渐进的原则, 为学生设计练习题, 帮助学生巩固所学知识。与此同时, 刨一对己学的数学知识, 教师可以结合相关问题进行建模, 并引导学生对此进行分析, 强化学生对所学知识的综合应用能力。此外, 对于数学概念的学习, 教师应该以基础变化题为主要练习内容。在完成上述形式的应用后, 教师应该做好反馈工作, 对学生信息进行分析, 并作出正确的评价, 纠正学生错误的思维。对于学生能够解决的问题, 教师可以选择不说、不讲、不教, 如此才能够将学生主体思维的作用充分发挥出来。此外, 基于探究及运用内容, 教师可以作出适当的调整与改变, 使数学问题得到深化, 从而促使学生进行到更深入的探究, 为其思维深刻性的培养提供有力支持。

结束语

结合上述内容, 我们能够总结出变式数学教学方式应用于数学教学过程中, 能够帮助学生夯实学习基础, 提高学生的数学解题技能, 促进学生身心健康发展。所以教师必须根据学生的认知情况, 合理的创新教学方法可以将数学解题技巧有效传授给学生, 通过合理引导与帮助增强学生的学习能力以及综合素养, 从而拓展学生的应变思维。

参考文献

- [1] 白丽娟. 优化数学问题教学, 培养学生创新思维[J]. 数学学习与研究, 2019(20): 98.
- [2] 毛召兵. 高中数学教学中创造性思维能力的培养策略研究[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2019(10): 122.
- [3] 刘建. 高中数学教学中培养学生创新思维措施[J]. 中华少年, 2018(36): 169.