

谈高中数学创新思维能力的培养策略

吕 游

(辽宁省盘锦市高级中学 辽宁 盘锦 124000)

[摘要] 素质教育要求面向全体学生, 促进学生各方面的发展, 以形成丰富而独特的综合素质。这一综合素质的一个极其重要的方面就是创新素质, 而培养学生创新素质关键在于培养学生的创新思维能力。数学教学中, 要将创新思维寓于其中, 数学教学能够且应该着力培养学生的创新思维。

[关键词] 高中数学; 创新思维能力; 培养

一、培养学生创新思维需改变教学观念

在培养学生创新思维过程中, 教师在观念上应该要有以下两个原则:

(一) 树立问题导向的教学观念

用问题的形式来促进思考, 用问题的延续来产生变化, 用问题的拓展来培养创新意识。只有培养学生良好的问题学习习惯, 才能让学生们参与到实践教学过程中, 自主进行问题的思考、探索、解答, 最终达到创新意识的强化。当然, 无论哪种教学模式, 或者说是哪个学科, 要想获得教学实效性, 前提是学生的学习兴趣。所以, 我们应该了解学生的实际情况, 综合考虑他们的爱好、特点、能力、性格等诸多因素, 然后根据教学内容, 创设开放性与趣味性的数学情境, 使学生能够带着解决实际问题的能动性, 从多个角度来尝试分析解读问题^[1]。通过这种方式可以增强学生的主动性与学习数学的信心, 从而引导学生步入创新思维的正轨。

(二) 树立以学生为主的教学观念

创新思维意识的培养, 不仅需要调动学生学习兴趣, 还应创设民主的课堂氛围。高中数学具备严谨的逻辑性和抽象的理性, 正是因为这两个因素, 导致课堂学习的氛围不容易被调动起来, 教学模式单一枯燥。很多教师只管进度满堂灌, 不重视课堂反馈情况。一味的追求分数, 学生被动地接受知识, 所谓的标准解题方法, 扼杀学生的创新意识和求知欲。在新课改的今天, 教师更应注重学生创新思维和主动学习的过程, 强调能力与意识的培养。教师要意识到民主和谐的课堂氛围的价值, 去创设和谐的课堂环境^[2]。笔者认为可以借助一种最常见的教学模式“插嘴”, 来调动学生学习兴趣, 活跃课堂氛围。插嘴其实就是随意性突发的提问方式, 课堂中学生“插嘴”正是因为他的主体意识被触发, 是对知识点有不同见解或疑惑的时刻, 也是积极思维探讨最活跃的节点, 很多时候新思想、新创意, 都源自于此。因此我们可以尝试“插嘴教学法”, 鼓励学生敢于提出质疑, 敢于为自己的思维意识发声, 通过疑问师生一起合作, 互动、互助、互学, 探索未知寻求答案。

二、培养学生数学创新思维能力的教学策略

(一) 注重学生逻辑推理思维训练

数学是一门逻辑性很强的学科, 我们要在教学实践中合理培养学生们的逻辑推理能力, 这一能力是创新思维的左膀右臂, 也是不可或缺的思维基础。学生逻辑推理思维的培养, 首先要求学生明确数学的运算、证明、问题和关系等, 其次还需要教师根据学生实际情况来综合考量他们的知识水平、认知能力与学习能力等。我们可以通过开展数学小组实践活动, 让学生主动参与到小组活动当中, 根据给定已知条件, 来进行问题的分析、思考与推理, 通过交流论证, 最后给出结论, 从而达到强化学生的逻辑推理能力^[3]。

(二) 注重学生直觉思维训练

创新思维能力的培养和强化, 除了逻辑推理能力这一左膀之外, 还缺一个右臂, 就是直觉思维能力。直觉是一种具有偶然性的存在, 但它绝对不是凭空想象捏造出来的, 要有扎实的数学基础。因此, 直觉思维能力的培养, 要从传统的数学基础知识开始, 只有学生们积累了足够的数学知识储备, 才能够轻松开启创

新思维意识^[4]。在实践教学过程中运用由形思数与由数想形, 围绕这一过程进行数学教学的规划与设计, 引导学生借助图形来思考、分析与解答问题。久而久之, 学生们自然能诱发直觉, 通过基础知识储备来展开直觉思考, 从而提升学生创新思维能力。

(三) 注重学生联想思维训练

创新不是能够凭空产生的, 要善于广泛联想, 这是教学上要注重培养和训练的。对于给出的数学问题, 教师要注重引导学生进行类比联想、数形联想等, 联想一些形式相同的思想方法或常规问题拓展联想, 从而有效地解决问题。我们要引导学生多从不同的角度来思考问题, 达到解决问题的能力培养, 同时也提升了创新思维能力。我们通过这种形式来让学生学习数学知识的同时, 既丰富了知识的广度, 也提升了课堂氛围, 学生的创新思维能力也可得到培养。

(四) 注重鼓励学生大胆猜想并勇于实践

猜想是点燃思维创造的火花, 牛顿曾说过: “没有大胆的猜想, 就没有伟大的发现。”笔者在教学中鼓励学生大胆尝试, 鼓励和培养学生根据所给的素材, 利用实验、类比、归纳、直觉或者变换条件等手段, 对所研究的问题进行合情猜想, 并能根据自己的逻辑验证从而达到发展学生创造能力的作用。数学学科的特点要求学生去在题目中理解知识, 并通过探究题型来发现数学思想方法。但传统的数学思维教学较为刻板, 灌输成分较多。而当下的数学课堂对知识形式化体系重视的同时, 更多是引导学通过思想碰撞的学习结果。以数学思想方式解决数学问题, 首当其冲的是理解数学思想, 在数学的教授中, 教师仅用形式化的思维指导学生, 将会限制思维的延伸。因而数学思想的渗透核心在于为学生提供良好的教学思维, 教师创新教学模式, 依据数学问题精简的内容来实践。因此, 数学思想进一步渗透需转变传统的教学方法, 将数学思想的引导与解释深入到课堂教学中去, 强化学生的数学意识。同时, 教师需要自主发现教材中的数学思想相关知识, 继而根据不同层级进行相应的理念渗透。且现代的数学教学观要与新课标改革的步伐一致, 教师将主动权交于学生, 不局限于固有的形式, 引导学生建立数学思维模式, 在教学中将数学思维多方面的融入, 使数学思维更好的渗透到课堂之中, 促进学生创新思维的发展。

结语

创新是社会发展的源泉, 创新思维能力的强化与培养在高中数学教学中尤为重要。我们在教学实践过程中不仅要教授学生基础知识, 还应该意识到教学观念、教学策略对创新思维培养的重要性。通过在教学过程中不断培养学生的创新思维, 最终使学生的整体素质及能力得到提升。

参考文献

- [1] 马蕊. 高中数学教学中学生创造性思维能力的培养策略研究[J]. 赤子, 2016, (10): 198.
- [2] 巩倩. 高中数学教学中培养数学思维能力的实践探析[J]. 科学中国人, 2017, 0(3Z).
- [3] 游壮荣. 刍议高中数学教学中培养学生创新思维能力[J]. 魅力中国, 2019, (35): 261.
- [4] 崔玉. 浅谈高中数学教学创新思维能力的培养[J]. 考试周刊, 2019, (51): 86.