

Strategy Analysis of Cultivating Students' Innovation Ability in High School Mathematics Teaching

Zerun Song

Jilin Normal University, Changchun, Jilin, 130000, China

Abstract

As a science subject, high school mathematics has high requirements on students' own logical and innovative thinking ability and abstract innovative thinking ability. In recent years, with the continuous practice of the concept of quality education in China, in the process of high school mathematics teaching, teachers should no longer only be limited to guiding students to learn basic knowledge points, but should also focus on effectively improving students' abstract and innovative thinking ability in the teaching process, effectively promoting the comprehensive development of students themselves will also have far-reaching significance for the improvement of the efficiency of high school mathematics teaching. Based on this, the paper firstly analyzes the current situation of high school mathematics teaching, then focuses on the strategies of cultivating students' innovative ability in high school mathematics teaching from four aspects, and finally analyzes the significance of cultivating students' innovative ability in high school mathematics teaching for related person reference.

Keywords

high school mathematics teaching; innovation ability; training strategies

高中数学教学中培养学生创新能力的策略分析

宋泽润

吉林师范大学, 中国·吉林 长春 130000

摘要

高中数学作为一门理科类学科, 对学生自身的逻辑创新思维能力以及抽象创新思维能力都具有较高的要求。近年来, 中国素质教育理念的不断践行, 在高中数学教学过程中, 教师不能再仅仅局限于引导学生学习基本的知识点, 还应注重在教学过程中有效地提高学生的抽象创新思维能力, 有效地促进学生自身的综合发展, 对高中数学教学效率的提升也会有深远的意义。基于此, 论文首先分析了高中数学教学的现状, 接下来从四个方面重点分析了高中数学教学中培养学生创新能力的策略, 最后分析了高中数学教学中培养学生创新能力的意义, 以供相关人士参考。

关键词

高中数学教学; 创新能力; 培养策略

1 引言

高中阶段的学生往往是价值观念初步形成的关键阶段, 在此阶段的学生逻辑创新思维能力与抽象创新思维能力都比较独特, 往往具有自身的独特想法。所以新课程背景下, 在高中数学教学过程中, 教师应该合理地培养学生的逻辑创新思维能力与抽象创新思维能力。同时, 新时代背景下, 素质教育理念背景下, 教师应该注重引导学生的全面发展, 不断地对学生进行引导和教育, 使得学生自身的思维能够得到有效的发展与提升, 对学生的全面发展也具有良好的促进作用。

【作者简介】宋泽润(1999-), 男, 中国吉林长春人, 硕士, 从事学科教学数学研究。

2 高中数学教学的现状分析

在高中数学课堂教学过程中, 许多教师往往按部就班地根据教学大纲的要求进行相应的知识讲解, 并没有对课堂教学形式进行合理的优化与创新, 使得学生在课堂上往往产生疲倦感, 不能有效地与教师进行配合, 极大地降低了教学进度的安排与实施。同时也使得教学氛围不够活跃, 也严重地打击了教师的教学激情。同时, 教师未能与学生形成较好的师生关系, 不能与教师进行深度的交流。

另外, 由于部分学生心理因素, 导致都不敢向教师进行问题询问与交流, 逐渐使得自身的难点增加, 往往会脱离班级整体的教学进度, 极大地阻碍自身的学习发展。同时, 教师仅注重学生的文化课程的学习效率, 并未合理地在教学过程中培养学生的逻辑创新思维能力和抽象创新思维能力。

3 高中数学教学中培养学生创新能力的策略分析

3.1 渗透数学思想方法，培养学生的数学创新思维能力

高中数学教师应该注重引导学生建立对数学思想方法的学习兴趣，激发高中生的数学学习潜能，不断地在教学过程中培养学生的数学创新思维能力。高中生普遍爱玩游戏、喜欢趣味化的学习活动，那么高中数学教师完全可以设计趣味性的数学思想方法学习活动，进而提高高中数学教学效率。比如在实际的“假设思想方法”的教学过程中，高中数学教师可以开展“我写你猜”的数学思想解析活动，进而提高高中生的学习注意力，激发高中生的创造潜能。首先，教师可以让学生了解数学题目的已知条件，再让学生自主探究实际问题。高中生跟随教师的学习引导做出合理的假设，进而根据已知条件进行推演预算，找出数学问题的矛盾点，进而解决数学问题，找到数学问题的答案。

例如，在学习新教材人教版高中数学教材必修第二册第八章《立体几何初步》中8.4“空间点、直线、平面的位置关系”相关知识内容时，教师就可以有效地引导学生合理地运用假设的思想方法。在正面解决问题困难或者不易于理解过程中，就可以合理地运用假设的数学思想，反推题目的条件，这样一来，可以有效地降低数学题目的难度，为学生解题提供全新的思路，还能够极大地在高中数学教学过程中不断地培养学生的数学创新思维能力^[1]。

3.2 开展多样化的教学活动，不断培养学生的数学创新思维能力

每一学科的学习，对于学生今后的生活和工作都是有重要帮助的，而且任何一门学科都是极具魅力的，因此教师在高中数学课堂教学的时候，教师就应该多丰富教学活动，让学生们深刻地感受到高中数学这门学科的魅力。任何的知识都不能够只是一味地灌输来让学生们完成学业，想要在高中数学课堂中渗透核心素养，不能单纯地按照一贯的方式让学生们去学习。在目前的高中教育过程中，教师还是主要机械的对学生传授知识，与学生之间的互动也比较少。这样的方式虽然能够让学生们掌握一些数学知识，但是对于他们核心素养的培养是没有任何意义的。所以在课堂教学中，应该鼓励学生们以合作的方式来进行学习。合作学习不但能够使学生有效地掌握知识，还可以全面性的提升核心素养。

例如，在学习新教材人教版高中数学必修第一册第五章“三角函数”中关于三角函数的恒等变换相关知识内容时，教师就可以将学生们分为各个小组，让每一个小组去研究两角和与差的正弦、余弦和正切公式的基本推导公式，然后在一定的时间之后，让小组的成员进行深入地讨论，并且在讲

台上讲述对本节知识的理解。同时，可以结合生活中实际的问题，引导学生进行自主思考与分析，讨论出相关的答案，这样一来，可以很好地培养学生的团队合作意识，还能够有效地提升学生的综合分析问题的能力，最终才能够有效的在教学过程中有效地培养学生的数学创新思维能力^[2]。

3.3 创设教学情境，培养学生的创新思维能力

在传统教学模式背景下，高中数学教材中所出现的一些数学背景往往是通过教师口头进行阐述，学生在课堂上也只能简单地听从教师的讲解来对教材中的相关知识内容进行进一步的理解与认知。但这一传统形式所起效果并不明显，学生往往记忆的印象也不深刻，对高中数学教学效率的提升没有较大的促进作用。所以，情景教学法背景下，教师应该合理的借助信息技术为学生创设教学情境。

例如，在学习人教版高中数学教材内容中选择性必修第一章《空间向量与立体几何》第1课时《空间向量及其运算的坐标表示》相关内容时，为了有效地培养学生的创新思维能力，教师就可以积极地引导学生合理地在课下进行思维拓展与提升，与同学共同深入探讨相关的知识内容，通过各种途径，不断地开阔自身的视野，同时教师可以适当的对相应的试题进行条件转换，引导学生进行多方面的思考与研究，不仅能够增加学生之间的互动，能够在高中数学教学中不断培养学生的自主学习能力和团队合作意识，还会极大地提高学生的创新思维能力，对学生的全面发展具有重要的意义。这样一来，学生便会对“空间向量及其运算的坐标表示”有着更加深刻的理解与印象，从而可以更好地理解与认知教材中所出现的相关内容，有助于学生对教材内容进行理解性记忆。同时也会使得学生在课堂教学过程中高度集中注意力，解决教师的教学思路，因此会极大地提升高中数学课堂教学的质量^[3]。

3.4 提升学生的学习动力，培养学生的创新思维能力

高中数学教学的知识内容比较枯燥乏味，因此，教师应该合理地在高中数学教学过程中，合理地应用互联网技术，使得学生有一个积极乐观的心态进行课堂学习，能够有效地培养学生的各项基本能力，还能够从根本上提升高中数学教学效率，对学生的全面发展也有着深远的意义。

例如，在学习人教版高中数学教材必修1第三章《函数的概念与性质》中第二节“函数的基本性质”相关内容时，为了有效地培养学生的学习动力，教师可以利用课前几分钟，适当地带领学生感受函数与方程所展现的数学美，采用作图工具，选取合适的方程做出优美的图案，使得学生快速进入到数学课堂中去，极大地提升了高中数学教学效率，对中国素质教育理念的践行也有着深远的意义^[4]。

4 创新思维能力在高中数学教学中的培养意义分析

新时代背景下,新课改对高中数学提出了更高的要求与挑战,所以在高中数学教学过程中,教师不能够在沿用传统的教学思维模式,应该积极地进行素质教育改革的要求与目标,积极地培养学生的创新思维能力。这样一来,不仅能够有效地在教学过程中促使学生以较高的学习积极性投入到课堂听讲过程中,还能够有效地通过高中数学教学极大地提升学生的综合能力,对学生自身运算能力以及逻辑思维能力的提升也具有极大的促进作用。在高中阶段,学生不仅要接受高容量的课堂知识讲解,还要承受着巨大的生活与学习的压力,教师不能够按照传统的教学思维模式,应该合理地为学生创设全新的教学体验模式,合理地引导学生在学习过程中不断地培养自我的创新能力,能够更好地在学习过程中提升综合素质能力。

通过高中数学学习有效提高学生的创新能力,能够极大地培养学生的核心素养,中国近年来重点培养的是高素质、高智慧的创新型人才,并且新时代背景下,高中数学更加注重考查学生的创新思维能力,不再沿用传统的知识考查方式,所以教师与学生就应该紧随时代的基本发展趋势,唯有在高中阶段不断地培养学生的创新能力,才能够更好地为学生接下来的能力提升奠定良好的知识与能力基础,对学生

进一步地学习与发展具有良好的促进作用。

5 结语

随着素质教育的不断深化改革,在高中数学教学过程中,教师不仅要有效地引导学生学习与掌握教材中的基本知识内容,还应该合理地优化教学模式,不断地在高中课堂教学过程中培养学生的抽象创新思维能力,引导学生进行自我提升与发展,最终才能够有效地提高高中数学教学的效率。同时,在高中数学教材过程中不断地培养学生的创新能力,能够有效地提高传统教学模式的效率,对学生学习观念的转变也具有一定的促进作用,学生也能够通过高中课程的学习,有效地提升自我,不断地提高综合素质能力,对进一步的学习与发展都具有一定的促进意义。

参考文献

- [1] 张小莲.在高中数学教学中培养学生创新能力的有效策略[J].数理化解题研究:高中版,2016(18):21-23.
- [2] 李媛媛.高中数学教学中创新思维的培养策略分析[J].黑龙江科技信息,2012(21):21.
- [3] 王晓燕.高中数学教学中培养学生创新能力的策略[J].中国校外教育:中旬,2010(9):56-58.
- [4] 戴加艳.高中数学教学中培养学生创新能力的策略谈[J].理科考试研究:高中版,2015(4):41-42.