

# Research on the Cultivation of Students' Innovative Thinking and Innovative Ability in Junior Middle School Mathematics Teaching

Yong Zhang

The Fifth Middle School of Changqing District, Jinan, Shandong, 250309, China

## Abstract

Quality education focuses on the cultivation of students' innovative thinking and innovative ability. In the current Chinese middle school education, mathematics is a very important part, and the requirements for students' innovative thinking and innovative ability are also very high. In order to meet the needs of quality education, teachers must be able to cultivate students' innovative thinking, improve their innovative ability, and solve various problems in the current middle school mathematics teaching process, so as to improve the efficiency of mathematics teaching and the quality of talent training. This paper focuses on junior middle school mathematics teaching and discusses the strategies for cultivating middle school students' innovative thinking and innovative ability.

## Keywords

junior middle school mathematics; innovative thinking; innovative ability; cultivation

# 初中数学教学中学生创新思维和创新能力的培养探讨

张勇

长清区第五初级中学, 中国·山东 济南 250309

## 摘要

素质教育着重于对学生创新思维和创新能力的培养。在目前中国的中学教育中, 数学是非常重要的一个组成部分, 对学生的创新思维与创新能力的要求也很高。为了满足素质教育的需求, 教师要针对学生的创新思维进行培养, 提高其创新能力, 并对目前在中学数学教学过程中存在的各项问题进行解决, 从而提高数学教学效率与人才培养质量。论文以初中数学教学为核心, 探讨中学生创新思维和创新能力的培养策略。

## 关键词

初中数学; 创新思维; 创新能力; 培养

## 1 引言

近年来, 中国经济与社会发展得很快, 人才的需求逐渐增大, 可以说现阶段人才是各领域发展的核心竞争力, 也是中国科技创新的主力军。为了满足人才供应需求, 需要从人才的基础教育阶段入手, 培养学生的创新思维以及创新能力, 确保学生们在走向社会后能迅速适应社会发展。在初中的教学中, 数学学科十分重要, 是能有效培养学生创新思维和创新能力的核心学科, 所以对其进行分析, 探讨在初中数学中培养学生创新思维以及创新能力的策略具有十分重要的意义。

## 2 创新思维与创新能力培养前提

### 2.1 改变学生对数学的错误看法

在初中数学的教学中大多都与小学数学教学有着很大的

差异, 这也导致很多学生在升入初中之后产生对学习的障碍, 并且数学课程难度的加大使学生们开始对数学失去兴趣, 甚至一看到数学就厌烦的心理。因为数学在初中阶段的重要性, 以及数学在初中总成绩中的占比很大, 所以很多初中生会因为对数学失去兴趣而导致总成绩无法提高。现阶段, 为了培养学生的创新思维与创新能力, 需要对其观念进行改变。教师要积极引导学生学习, 减轻其在学习过程中的心理压力, 并且鼓励学生们能去积极研讨数学。当然, 要改变学生对数学的错误看法就必须需要教师、学生和家长能相互协调, 共同配合。一方面, 教师要能采用一些比较活泼生动的教学方式来进行数学教学, 改变学生们对数学学习枯燥无味的刻板印象, 将数学问题设置成一个具有讨论性或者故事性的话题, 引导学生去讨论问题, 从而积极开发学生们的思维。另一

方面,学生们也需要主动地去参与到课堂中,并积极开展创新思维来思考问题,有意识地去锻炼自身的自主思考意识。此外,为了能营造出更好的学习环境,家长要尽量减小给孩子的压力,尽量给予学习上的鼓励,使孩子能更好地进行思考和学习<sup>[1]</sup>。

## 2.2 引导式教学

中国目前的教学形式大多都是说教,传统的应试教育也使在教学过程中教师们大多都重视成绩而非过程,虽然有针对性的教学具有一定的效果,但是却无法培养学生的创新思维和创新能力,学生也会在这种教学环境下逐渐被思维定式。另外,每个学生的接受能力都不同,统一采用说教的方式将无法满足学生的学习需求,更无法培养学生们的创新意识。鉴于此,教师可以采用引导式学习的方式。无论是在已学内容的复习中还是对未学内容的提问中,教师都可以根据学生们的认知水平来提出问题,引导学生去思考。当然,如果一味地拘泥于教材也会无法完成创新思维的锻炼,所以教师能去联系好知识网,并将数学知识与生活中的知识相结合,要培养学生们敢于猜想以及敢于质疑的能力,这是培养其创新思维与创新能力的前提<sup>[2]</sup>。

## 2.3 促进学生思维交换

为了让学生能有更加全面的思维,教师应该积极引导学生去讨论问题,参与到小组中去。由于依靠个人的能力大多都无法完成创新思维和创新能力的培养,对于一个数学知识点的理解或者一道数学题图的解答也往往都比较局限,而在小组中进行讨论,学生们互相之间进行思维交换将达到更好的学习效果,在汲取他人的思维同时也可以培养出自己学习的浓厚兴趣。在交换思维的过程中,学生还能发现自身存在的问题,或者大家的共性问题,从而共同解决。在小组讨论和思维交换之后,教师要能做一个合格的听者,要仔细地去研究学生们做出的小组展示,并针对于展示过程中存在的问题,给予学生一定的指导。为了满足学生的个性化学习需求,教师还需要尽量采用差异式的教学方式,在了解学生们不同的学习需求以及对知识的掌握程度的基础上来因材施教,从而得到更好的教学质量。

# 3 创新思维与创新能力的培养策略

## 3.1 改变问题提问方式

数学的知识点可以用题目来具象化,通过设置一些答题

的线索来促使学生们应用课堂上学习到的知识点来找到最终答案。为了确保学生们尽可能掌握更多的知识点,教师要能积极应用好数学题,并改变问题的提问方式,防止在传统的答题中因为固定的提问方式使学生的思维遭受禁锢。在设计提问方式的过程中,教师不仅要能让学生感觉到好奇心,激发学生的答题兴趣,还需要让学生在面对问题的时候敢于去提问、质疑,培养学生自主思考的能力。教师在面对学生的质疑后则需要尊重学生的立场,为学生答疑解惑<sup>[3]</sup>。

## 3.2 设立教学情境

在初中阶段,学生并未发展成熟,其思维以及认知都不是很完善,所以常常会受到外部的影响,在思维习惯上逐渐与外界同步。因此,在具体的教学培养过程中,初中数学的教学应该要更加规范。为了能加强学生的创新思维与创新能力,教师要能激发学生的创新潜能,更加注重学生学习的内在能动性,将数学知识与生活联系起来,为学生营造一个有趣的教学环境,使学生能沉浸在思维情境之中,从而更好地思考问题。当然,为了营造情境,教师需要能发现日常生活中的数学美感,并将多个数学知识串联起来,使学生们能在生活化的情境下去分析这些问题,从而确保思维能更加高效,学生也能自主地去培养自己的创新思维和创新能力。

## 3.3 注重开放习题教学

针对现阶段初中教学过程进行分析可以得到,要培养学生的创新思维,就必须要有个相应的载体,使学生们能集中现有的知识体系来进行学习,完善自身的创新思维体系。现阶段要做到这一点需要依靠题目体系来做到,其中开放式习题的教学则是非常好的一类创新思维培养载体。由于开放式习题的特殊性,其本身可能并没有具体的答案,这就需要学生要在掌握更加扎实知识点的基础上进行思考,并且确保自身思维的完善以及逻辑的严谨,这样才能锻炼到自身的创新型思维,在对问题全面的分析过程中也能更好地锻炼自己的创新能力。

## 3.4 问题辨析教学

初中的数学教学过程中,教师要对学生的思维能力进行锻炼和针对性的教学,要引导学生去合理的观察、比较以及思考。在学习的过程中,学生们要积极地观察和分析,对于不同的习题要采用不同的思维来思考,而教师则需要设置好题目,确保其具有多个辨析特征,引导学生培养自身的辨析

能力,从而全面的掌握数学知识要点。教师在题目的设置上要能尽量突出其麦顿性问题,使学生能在多个层面去思考问题,从而达到对创新思维的培养目的<sup>[4-9]</sup>。

## 4 结语

综上所述,论文探讨在初中数学的教学中针对于学生创新思维与创新能力的培养策略,可以说在初中阶段正是学生们快速发展的时代,也是培养创新思维的最好阶段,所以教师要能抓牢现阶段的教学特征,从多个角度来培养学生的创新思维与创新能力。

## 参考文献

- [1] 张永伟. 初中数学教学中学生创新思维和创新能力培养方式 [C]. 2020年“教育教学创新研究”高峰论坛论文集. 教育部基础教育课程改革研究中心, 2020.
- [2] 蒋云萍. 简析初中数学教学中学生创新能力的培养 [J]. 科技资讯, 2020(16):170-171.
- [3] 林子安. 造氛围、搭平台、蓄动力——初中数学课堂教学中学生创新思维的培养路径探究 [J]. 华夏教师, 2020(15):20-21.
- [4] 魏淑慧. 研究式教学与学生创新思维能力的培养 [J]. 山东师范大学学报(人文社会科学版), 2008(05):70-74.
- [5] 张庆敏. 创新思维训练与创新能力培养 [J]. 安徽教育科研, 2002(02):52.
- [6] 尹军利. 创新思维和创新能力培养 [J]. 陕西广播电视大学学报(综合版), 2003(01):38-40.
- [7] 康丰利. 初中数学教学中学生创新思维和创新能力培养探讨 [J]. 课程教育研究:新教师教学, 2015(18):43.
- [8] 周秀华. 初中数学教学中学生创新思维和创新能力培养探讨 [J]. 数学学习与研究, 2014(14):36-37.
- [9] 秦瑶虹. 初中数学教学中学生创新思维和创新能力培养初探 [J]. 新课程(中学版), 2018(04):212.