

# 高中数学教学中学生思维能力的培养

郑俊

江西省华东师范大学上饶实验中学, 江西 上饶 334400

**摘要:** 本文就高中数学教学中培养学生思维能力的现状及存在问题进行了深入探究, 并分析传统教学方式和教师认知等因素对学生思维能力的束缚, 并且提出了创新教学方法、重视问题解决、加强数学应用和建立科学的评价体系等策略。研究指出, 可以通过教师角色转变、专业素养提高、课程资源开发和师生互动增强等措施来有效地推动学生思维能力发展。本研究旨在促进高中数学教学改革, 对培养富有创新精神及实践能力, 提供理论支持以及实践指导。

**关键词:** 高中数学; 思维能力培养; 教学策略; 教师角色; 专业素养

**中图分类号:** G633

时代在发展, 教育改革也在不断深入, 在高中数学教学中, 培养学生的思维能力已经渐渐成为教育领域的研究重点。但是, 目前高中数学教学现状并不尽如人意, 重视知识传授而忽视能力培养, 教学方法简单等现象依然广泛存在, 致使学生的思维能力没有得到足够的锻炼与提高。这样既影响学生全面发展, 又限制高中数学教学质量的提高。

面对这种情况, 本研究旨在对高中数学教学中对学生思维能力的培养进行深入探究, 以发现目前的缺失与空白之处, 从而提出一些策略与建议。本文将对高中数学教学中发展学生思维能力的现状及存在的问题进行剖析, 并揭示出这些问题背后的成因及影响因素。然后, 本文将从创新教学方法、重视问题解决、加强数学应用和建立评价体系几个方面对促进学生思维能力的发展进行论述。另外, 本研究也注意到, 在此过程中教师角色的转换及专业素养的提高, 同时, 也注意到开发利用课程资源的意义。

通过本研究, 希望能对高中数学教学改革起到一定的借鉴作用, 促进学生思维能力的进一步发展。也希望更多的教师能重视这一问题, 一起致力于促进高中数学教学质量的提高, 发展学生思维能力。

## 1 高中数学教学中学生思维能力培养的现状与问题

目前, 高中数学教学中学生思维能力的发展现状让人担忧, 有很多问题急需解决。传统教学方式仍占

主导, 课堂上, 教师更多的是知识灌输者而不是思维引导者。这样的教学方式造成了学生对知识的被动接受, 主动思考与解决问题能力不足, 极大地限制了学生思维能力的培养<sup>[1]</sup>。

一些教师对于学生思维能力的培养缺乏足够的理解与重视。他们在教学中常常把注意力集中在传授知识、讲解解题技巧等方面, 却忽略了学生思维能力的发展与培养。这样的教学理念与模式造成了学生虽能掌握一定的数学知识, 却缺少灵活应用与解决实际问题的能力。

高中数学教学中对学生思维能力的培养问题, 也体现为教学方法简单、创新不足等。很多教师仍采用传统讲授式教学方法进行教学, 没有深刻地认识到学生的学习特点与需要, 不能有效地调动学生学习的兴趣与积极性。他们在发展学生思维能力的有益策略与途径上也缺少探索与实践, 致使教学效果不尽如人意。

## 2 提升高中数学教学中学生思维能力培养的策略

### 2.1 创新教学方法, 激发学生思维兴趣

创新教学方法对高中数学教学尤为关键, 是发展学生思维能力的必要手段。传统讲授式教学通常注重单向地灌输知识, 极大地压抑了学生主动思考和探索欲望。因而, 亟须打破这一固有模式, 引入更多元化的教学方法。比如, 探究式学习促使学生独立地提出和解决问题, 而合作学习通过小组讨论和合作来完成

任务等,这类新型的方式可以更有效地调动学生思维的兴趣和学习的积极性<sup>[2]</sup>。

探究式学习促使学生通过自主发现、分析、解决问题等环节来发展逻辑思维与创新能力。教师可设计出一系列富有挑战性、启发性的题目,带领学生积极主动地去探索数学知识与规律,使学生在探究中体会数学的神奇与应用价值。

合作学习的核心理念是促进学生间的合作和沟通,通过小组讨论和协同完成任务等多种方式,来培养学生的团队合作和沟通技巧。在合作学习中,学生能互相启发、取长补短,共同解决数学问题,从而提高思维水平与解题能力。

教师也可将数学史与数学文化相结合,进行丰富多彩的教学活动,如数学游戏、数学竞赛,等等,使学生能够在轻松愉悦的气氛下进行数学学习,从而激发学生对数学的学习兴趣与积极性。

## 2.2 注重问题解决,培养学生的思维能力

问题解决在数学教学中处于核心地位,是发展学生思维能力至关重要的途径。高中数学教学时,教师要注意设计富有挑战性与启发性的题目,指导学生利用所学内容去分析与解决。

教师要结合学生实际情况与认知水平设计不同难度层次的试题。对基础比较差的学生,可以设计几个比较简单的题目帮助其夯实基础知识;对那些基础知识较为扎实的学生来说,他们可以构思一些更有挑战性的问题,从而激发他们的思考能力。

教师要注意提问的启发性、开放性。提问要有充分的深度与广度,能引导学生对数学知识与规律进行深入的思考与探究。提问要有开放性,让学生在视角、不同层次上思考、回答,发展其创新思维、发散性思维。

教师要对学生进行及时的反馈与引导。教师在对问题进行解题时,要及时地指出学生存在的误区与不足,给以正确的解题思路与方法。教师要鼓励学生反思总结,这有利于学生养成良好的思维习惯与解题策略。

## 2.3 强化数学应用,提升学生的实践能力

数学这门学科应用性非常强,加强对数学应用的研究是促进学生实践能力与综合素质发展的重点方法。

在高中数学的教学中,教师要注意把数学知识和实际生活联系起来,指导学生应用所学的知识去解决现实的问题。教师要充分地发掘教材实际应用问题并联系生活实例进行说明与示范。让学生对实际问题进行分析解决后,学生能够深切地体会到数学应用于实际生活的价值,从而激发了学生对数学学习的兴趣与动机。教师可以通过数学建模和数学实验的形式组织学生开展数学实践活动。学生通过实践活动后,能动手操作,切身感受数学知识与规律,发展实践能力与创新精神。

教师也有能力引导学生去关注数学在物理、化学和生物等其他学科中的实际应用。在进行跨学科学习与运用后,有助于学生开阔视野,加强综合素质的培养,并为今后的学习与工作奠定扎实的基础。

## 2.4 建立评价体系,促进学生的全面发展

建立一套科学、综合的评价体系,是推动学生思维能力培养的重点保证。教师要重视高中数学教学中学生思维能力、创新能力等方面的考核,促进学生的全面发展。

教师要建立清晰的评价标准与指标体系。评价标准要有可操作性、可衡量性,能客观地反映出学生思维能力水平。评价学生思维能力的指标体系应当涵盖多个维度,包括但不限于逻辑思维、创新思维以及问题解决能力等<sup>[3]</sup>。

教师要综合运用各种评价方式与手段。除常规笔试成绩外,可以综合课堂表现、作业完成度、小组活动成绩等多种手段考核。教师也可运用自我评价、同伴评价的方法,使学生参与评价过程,发展学生的自我认知能力与评价能力。

教师要对学生及时的反馈与引导。教师在进行评价时,要及时地指出学生存在的优势与不足,给予针对性的建议与引导。通过反馈与引导后,能够让学生对自身思维能力与发展方向有更深刻的认识,从而具有针对性地去完善与提高。

## 3 教师角色转变与专业素养提升

### 3.1 教师角色从知识传授者向引导者转变

高中数学教师的角色正在经历由传统的知识传递者向学习引导者的深刻转变。这种变化的核心在于教师不再只是简单地把数学知识灌输给学生,更

重要的是,要做学生在学习过程中的陪伴者、启发者与促进者。教师在教学中,要引导学生对数学世界进行积极探究,并培养其独立思考与问题解决能力,继而促进其数学素养与综合能力的发展。

在这种变化过程中,教师需重视学生个体差异,尊重学生的学习需求与兴趣,运用多样化教学方式与方法来激发学生对数学学习的兴趣与积极性。教师也要重视对学生自主学习能力及创新精神的培养,促使学生在学习的过程中不断地进行尝试、探究以及创新。

### 3.2 提升教师的专业素养, 强化教学能力的培养

幸福学堂注重教师专业素养与教学能力的培养有关,提高高中数学教学质量至为重要。教师在教学过程中,需要不停地对数学知识体系进行更新,掌握先进的教学理念与方法,从而满足新时期高中数学教学的需要。

具体地说,教师可依靠参加专业培训、阅读教育专著、参加教学研讨,不断地提高专业素养与教学能力。教师也需关注数学学科前沿动态与发展趋势,学习最新教育理念与教学方法,从而更好地引导学生学习数学。

### 3.3 加强师生互动, 营造良好的课堂氛围

幸福学堂教学模式下的师生互动,是促进教学质量提高、发展学生思维能力的一大法宝。通过增强师生间互动与沟通,教师就能更深入地了解学生的学习情况与需要,然后对教学策略与方法进行调整,从而提升教学效果。

因此,教师需要积极营造积极、和谐的课堂氛围,鼓励学生大胆发言、提问和讨论。教师也需重视学生情感需求与心理变化,及时对学生关怀与支持,以帮助学生战胜学习困难与挫折。

### 3.4 开展教学研究, 探索有益的教学策略

幸福学堂积极地鼓励教师进行教学研究,以寻找最适合培养学生思维能力的教学策略和方法。有了教学研究,教师才能深入地分析学生学习的特点与规律,并总结一些有用的教学经验与做法,以便在以后的教学中起到参考与借鉴作用。

教师在教学研究时,可以通过案例分析和实证研究的方法来定量与定性地评价教学策略及效果。教师

也要注意教学研究的最新动向与成果,并适时把研究成果运用于教学实践,不停地改进教学质量与效果。

## 4 课程资源开发与利用

### 4.1 挖掘教材资源, 丰富教学内容

以教材为核心资源的高中数学教学中,包含大量思维训练元素。教师要深挖教材思维训练内容,并根据学生实际开展针对性的教学设计与落实。教师需熟知教材整体结构与内容体系、了解编者意图、掌握教材重点与难点。教师要根据学生的认知特点与思维发展水平,来选择合适的教学内容与教学方法。例如,在教授函数的概念时,可以指导学生通过观察和比较不同函数的图像和性质,理解函数的本质和特性,从而培养学生的抽象思维能力和归纳推理能力<sup>[4]</sup>。

教师也可结合课本例题、习题设计富有启发性、挑战性的题目,引导学生探索、思考。有了对这类问题的解答,学生就能逐渐掌握数学知识与方法,增强分析问题、解决问题的能力。教师也可以依据学生学习情况,及时对教学内容及难度进行调整,以保证学生掌握基础知识后能获得充分的思维训练。

### 4.2 利用信息技术, 拓展教学空间

信息技术运用于高中数学教学日益普及,给教学带来了更多的可能与选择。教师在高中数学教学中,要充分利用信息技术手段来拓展教学空间与教学形式,给学生带来更加多元化与个性化的学习体验。教师可借助网络资源,收集整理与教学内容有关的数学知识及应用案例以充实教学内容及形式。比如,在教授数列的过程中,可以加入一些引人入胜的数列问题和实际应用案例,以此激发学生的学习热情和探索欲望。

教师也可以借助数学软件及其他信息技术工具,帮助学生完成数学计算与探索。这些工具有助于学生对数学概念与原理有更直观、更深刻的认识,增强其计算能力与解题能力。教师也可以借助信息技术手段进行线上教学与辅导,给学生更方便、更有效的学习支持。

### 4.3 开展实践活动, 增强实践体验

在高中数学教学过程中,实践活动对于发展学生的思维能力是至关重要的<sup>[5]</sup>。通过参与数学竞赛、数学建模的实践活动,学生就能把学到的知识运用到实际

问题中,锻炼并促进思维能力的发展。因而,教师应积极组织学生参加各种实践活动,为学生提供展示和锻炼的机会。在实践活动组织中,教师要注意其针对性、实效性,保证其内容与教学内容相联系,并能真正发挥其对学生思维能力锻炼的效果。教师要注重学生参与度与体验感的培养,适时地进行引导与帮助,以保证学生在活动过程中得到全面的锻炼与提高。

教师在教学中也可以根据本校实际进行一些有特点的数学实践活动。比如,可以组织学生开展数学课题研究 and 数学文化展示,使他们在实践过程中体会到数学的魅力与价值,提高学习数学的兴趣与动机。有了这些实践活动,不仅能促进学生思维能力的发展,还能培养学生创新精神与实践能力,从而为学生全面发展打下坚实的基础。

## 5 结语

通过此次对高中数学教学中培养学生思维能力这一问题进行深入的研究,了解当前教学存在的不足,并且有针对性地提出一些策略与建议。这些策略与建议既涉及教学方法创新,问题解决能力培养,数学应用加强,评价体系建立等方面,也涉及教师角色转换、提高专业素养,开发利用课程资源等诸多层面。这些

措施都是为了在高中数学教学中,从各方面促进学生思维能力的培养。

放眼未来,在教育改革进一步深化、科技日益发达的今天,有理由认为,高中数学教学中对学生思维能力的培养,会收到更明显的效果。也希望更多的教师参与其中,为培养有创新精神、实践能力强的人贡献自己的智慧与力量。

## 参考文献

- [1] 齐悦彤. 浅析高中数学教学中学生抽象思维能力的培养[J]. 课堂内外(高中教研), 2023(1): 20-22.
- [2] 范子正. 高中数学教学中学生创造性思维能力培养对策[J]. 天津教育, 2023(9): 180-182.
- [3] 于丽丽. 高中数学教学中学生数学思维能力的培养探析[J]. 传奇故事, 2023(21): 101-102.
- [4] 赵小利. 探究高中数学教学中学生数学思维能力的培养措施[J]. 数理化解题研究, 2023(15): 47-49.
- [5] 刘俊琴. 新课标下高中数学教学中学生思维能力的培养[J]. 今天, 2023(8): 97-98.

作者简介: 郑俊(1996—), 男, 本科学历, 中小学二级。研究方向: 高中数学。