

# 高中数学课堂教学中培养高阶思维能力的策略

张国瑞

河北省沧州市第一中学

**[摘要]** 本文主要从高中数学课堂教学中培养高阶思维能力的策略进行阐述说明。高中阶段的学生因为思考能力较为低下，缺少全面性的学习形式。高中数学教学不仅要帮助学生掌握数学知识，并且需要保证学生的思维能力得到锻炼。教师需要全面的认识到数学教学中高阶思维能力发展的关键意义，彰显数学的优势，让学生感受到数学知识学习的魅力，促进学生在数学知识学习中思维能力的全面发展。

**[关键词]** 高中数学；高阶思维；能力养成；教学研究

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.432

## 引言

当前，只具备一定知识掌握的专业人才已经不能迎合当前社会实际发展的需求，在当前多元化的知发展中，对人才的培养观念提出了全新的要求。高阶思维能力的养成，是当前时代发展中人才生存以及发展的根本需求。高中阶段的学生正处于身心发展的关键时期，在高中数学教学中发展学生的高阶思维能力，可以迎合新时代发展的需求，可以说对学生未来的实际发展起到了更为关键性的影响。在数学课堂教学中，需要有意识的对学生进行高阶思维能力的养成，发展的学生数学问题分析以及解决能力，保证学生的实际数学能力得到提升，进而为日后的生活以及知识的学习奠定坚实的基础。

### 1、高考改革下高中数学教学现状

考试招生制度是当前我国人才选拔的主要制度，在1977年恢复之后到今天，为我国的社会发展提供了较多的帮助，但是因为受到2013年之前，我国考试招生制度主要就是以成绩作为评定的标准，部分高中学生教学的内容都始终围绕大纲进行，使得我国基础教育在过去一段时间的发展中出现了畸形的情况，限制了高素质人才发展的脚步。为更好的解决存在的问题，在2013年的11月，中国共产党第十届中央委员会第三次全体会议当中，通过《关于全面深化改革若干重大问题的决定》，全面落实了减少统考科目、不分文科理科等相关的措施，针对当前高考制度的改革提出了全新的意见，并且也在第二年的9月，国务院印发了文件《国务院关于深化考试招生制度改革的实施意见》，高考改革成为了当前考试招生制度改革的主要部分与任务。在2014年秋天开始，我国各地都已经在高考改革下引领落实全新的教育发展制度，针对实际的调查可以发现，部分高中数学教师因为多方面因素不及时转变，导致学生数学知识学习的兴趣并不高，限制了当下课堂教学的全面发展。在当前的高中数学教学中，普通高中教学仍然处于最基本的教育层面。处于高中阶段的学生是提升身心发展以及综合素质的关键时期，因此教师应当学会帮助学生沉淀，注重学生身心发展，从而使学生获得更加全面的还是，实现更好的教学效果。

### 2、限制学生高阶思维能力养成的因素

#### 三、当前高中数学教学当中存在的问题

##### 2.1 教师课程观念过于陈旧

当前应试教育所带来的影响严重导致高中数学教学的开展存在局限性，仍然停留在传统的教学理念上，由于应试教育带来的影响，导致教师以及学校缺少对观念理念的创新突破，不管是教师还是学生对传统的教学理念都有着较深的执念，导致课程的教学模式没有得到创新发展，深度学习的模式没有落实到实处，虽然课堂的教学具有较强的目的性，但是对于教学思维来说也仍然处于传统的教学发展理念下。由此可见，教师应当积极创新教学发展的模式，对数学教学进行创新的研究分析，注重对知识的内容的拓展，从而使数学深度学习可以发挥自身发展的意义。

##### 2.2 忽视了学生的重要性

作为现有高中深度学习的主要问题就是，忽视了学生的重要性，没有将学生的学习需求作为课程建设的重点。深度学习的开发的核心理念在于能够促进学生的全面发展，但是，目前的高中数学课程的实践开发中，学生的情况发展并不乐观，从而导致教师对学生的情况难以有效掌握。主要的原因就是因为教材的编写上不能满足学生的实际需求，对学生的兴趣不能有效激发，从而严重影响高中数学知识的拓展，并不能体现出该数学教学深度学习的价值与作用，教学质量也难以得到有效的推进。

##### 2.3 缺乏针对性的引导

高中数学教学中深度学习的开展是一种全新的教学模式，并且在教学当中也不具备成熟的理论依据，导致教学的发展缺少指向性，所以说，在教学当中呈现了明显的盲目性，深度学习的开展过于随意。不仅如此，学校对深度学习的创建也没有提升提升自身的重视程度，缺少有效的引导，课程的创建没有得到健康的发展，导致课程教学难以实施。对于高中深度学习模式的拓展应当保证合理性、规范性以及科学性，这是当前教学势在必行的目标。

### 3、高中数学课堂教学中培养高阶思维能力的策略

高中数学教学中，发展学生的高阶思维能力并不是一蹴而就的过程，而是需要运用有效的形式，发展学生的数学学习能力，使得学生更为轻松的解决数学问题。因此，在高中教学中，教师应当深化对高阶思维能力养成重视，在教学中积极转变教学观念、合理的创建问题、开展适宜的教学情境，为学生落实动态化的学习过程，帮助学生形成健全的学习形式。在日后的教学中，身为高中数学教师，应当积极探

索全新的能力养成的方式,运用数学学科自身的优势,发展学生的思维能力。

### 3.1 创新教学理念,强化对高阶思维的重视

在实际数学教学中,教师需要全面发展学生的高阶思维能力,实现教学理念的全面创新,深化对高阶思维能力的重视。虽然当前素质教育在我国推行了许久,但是我国在实际的教育中依然注重应试教育的发展,将数学教学的重点内容放在了提升学生的成绩上,忽视了对学生思维能力的培养。由此可见,教师应当促进数学教学理念的创新,深化对高阶思维能力养成的重视。在实际的数学课堂中,教师需要注重学生兴趣养成,之后在运用当前现有的资源,或者挖掘互联网的全新教学资源,营造良好的教学课堂,结合实际的教学内容,发展学生的思维能力,保证学生全面投入到学习中,发展高阶思维能力。例如,在高中数学《空间几何体》的教学中,教师需要尝试转变教学,注重对学生高阶思维能力的养成。例如,在关于“空间几何体的结构”教学中,教师需要全面转变传统的理论教学形式。首先,教师应当引导学生观察生活中的几何体特征,在数学课堂中教师也可以运用多媒体,面向学生介绍集合体的特征,深化学生对几何体知识内容的理解。之后,引导学生思考哪些物品较为相似,深化学生对高阶思维的体验感,发展学生的思维能力。

### 3.2 合理创建问题,深化对学生高阶思维养成

高中数学与其他的课程知识相比较为复杂,并且存在明显的难度,因此在实际的课堂教学中,教师需要更为合理的创建问题,发展学生课堂知识学习的积极性。数学问题的提出需要保证符合高中思维深度以及知识掌握的实际情况,可以合理的创建问题。在实际的教学中,教师需要运用提问的形式,帮助学生掌握课堂知识学习的重点与难点,促进学生学习效率的提升,创建合理的问题,在教师的引导下,发展学生的创新思维能力。例如,在教学《函数单调性》教案的期间,教师可以提出这样的课前知识来引导学生:“教师和学生一起举出生活中描述上升或下降的变化规律的实例:城市气温变化、股市涨跌趋势、水位高低、燃油价格等。”这个问题的设置就是想通过实际生活中的例子,让学生对图象的上升和下降有一个初步的感性认识,为下一步对概念的理性认识做好铺垫。同时通过实例,让学生感受到函数的单调性和我们的生活密切相关,进而激发学生的兴趣,引发学生进一步学习的好奇心。之后教师在提出合理的问题:“请大家说说上述的“增大”是什么意思?(比较)比较至少是几个量之间?(两个)怎样取这两个量?取特殊值可以吗?(不可以,必需取遍整个区间的所有值)能做到一一全部都取出来吗?又或者,在教学《概率》的期间,教师可以整合本章节学习的重点内容来设计问题。例如,关于“随机事件的概率”期间,教师需要提出:“怎样理解概率?概率的性质是哪些?有哪些实用的价值?”等相关的问题,激发学生知识学习的好奇心,保证学生更好的参与到知识学习的热情中,在教学中发展学生的高阶思维。在课堂教学结束之后,

教师还可以提出问题,例如生活中的哪些情况会遇到概率,并且会运用到概率的知识,检查学生能否运用。

### 3.3 动态进行教学内容展示,促进学生思维动态化

在近几年的发展中,国家教育部门提出了学本为课堂,主要就是“以学生为本,以学习为中心”的教学理念,致力于促进有效新教学为核心的课堂教学目标的实施,全面推动了课堂教学质量与教学效率的提升。在新课程改革实施以来,高中数学教学方式依然传统教学,教师坚持“灌输式”教学模式,忽视了学生学习的情况。因此,教师应在教学中为学生展示动态化的内容,促进学生的思维动态化发展,使得学生的实际思维更加的活跃。高中数学教学内容较为复杂,并且数学大多都是理论性的知识,将数学教学面向学生以动态化的形式来展示,可以发展学生的高思维能力。

### 3.4 运用信息技术强化知识之间的联系

当前,高中数学所运用的教材都是众多教育专家在高考改革模式下进行撰写的,这些教材不仅包含了数学专家的心血,同时还蕴含了较多的数学知识。虽然当前的高考模式有所转变,但是高中数学教材当中的知识并没有转变,并且对各省数学试卷都进行了全面统计,由此可以在知识点考核的基础上深化理解。但是因为教学内容相对枯燥,部分学生在学习过程中会对知识点产生混淆,并且还存在着类似难以集中课堂注意力的情况。因此,在数学教学开展的期间,需要促进信息技术与教学之间的整合发展,开展关键性的教学工作。例如,在教学《函数概念与性质》的期间,因为函数可以被分为多种形式,例如指数函数、对数函数、幂数函数等部分,同时每一种函数都具有一定的相同点和不同点。如果教师在课堂教学中运用“灌输式”的教学模式,不断地向学生介绍函数的概念与特点,不仅难以激发学生的热情,并且还会造成学生记忆的混乱,影响教学活动的发展。为了更好地解决问题,教师需要在教学中运用信息技术,通过图片视频与文字之间的整合,面向学生展示不同函数之间的单调性,从而让学生对概念有直观的了解。通过自身出发,相比较于教师的硬性灌输更有效,从而保证学生在脑海中创建合理的数学框架,为日后的学习发展奠定基础。

## 4、结束语

总而言之,在高中时期,学生主要的任务就是激烈更多的知识,因此在高中数学中,不仅要为学生进行书本知识的传授,并且还需要为学生传授相关的技巧,发展学生的思维能力。由此,学生的创新能力才会得到提升,培养学生健全的思维,这会影响到学生实际的未来发展。因此,教师需要在教学中发展学生的高阶思维能力,促进实际教学质量的提升。

### 参考文献

- [1] 张梅. 高中数学教学中对学生创造性思维能力的培养分析[J]. 读写算, 2020(36): 29-30.
- [2] 卢海燕. 高中数学教学中对学生创造性思维能力的培养分析[J]. 数理化学习(教研版), 2020(01): 22-23.