

# 问题驱动下的高中数学教学模式研究

关智心

(四川省成都市龙泉中学 四川 成都 610100)

**[摘要]**著名数学家波利亚曾经说过：“问题是数学的心脏。”提问是数学教学的源头活水，数学课堂因问题而精彩。高中数学知识有着较强的抽象性、思维性特点，学习起来难度较大，如果单纯依靠教师讲解，很难让学生深入理解，而在教学过程中设置合理的问题，不仅促进学生积极思考，点燃学生的学习思维，还能引导学生自主学习探究学习，促使学生成为学习的主人，进而提高学生的学习效率。因此，在高中数学教学中开展问题驱动的教学模式具有重要意义。

**[关键词]**高中数学；问题驱动；教学模式**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.600

## 引言

高中数学是高中阶段最为重要的一门学科，也是高考中最为重要的一门学科，其具有综合性、抽象性和复杂性等特点，贯穿在整个教学的始终。高中数学新课程改革对高中数学课堂教学提出了更高的要求，即注重学生动手实践、合作交流与自主探究能力，全面提升学生的数学综合素养。因此，教师必须要突破对传统教学理念的限制，转变高中数学课堂教学模式，不断提升课堂教学的有效性。

## 一、问题驱动教学模式的应用价值

问题驱动教学模式是实现数学教育再创造的有效途径。在高中数学教学中，问题是教学过程中不可或缺的重要环节，是数学知识发生与发展的重要核心。因此，在教学实践中，教师可充分研究数学知识，并从中挖掘质疑因素，提出适宜的问题，启迪学生的思维，从而引导学生主动投入到数学学习中，提高课堂教学有效性。问题驱动教学法是在尊重学生主体地位的基础上开展的以问题为核心的学习活动，在数学教学中运用这种教学模式，不仅使学生对数学学习产生强烈的学习欲望，还能调动学生的学习主动性，增强学生的数学应用意识，有助于实现数学教学的真正价值。除此之外，在高中数学教学中应用问题驱动教学模式，既有助于学生的主体地位在学习活动中发挥作用，也有助于发挥教师的引导作用，促进课堂教学的有效改革，真正提高数学教学质量。

## 二、问题驱动下的高中数学教学模式研究

### (一) 结合现实生活设置问题情境

在设置问题情境时，应把现实生活 and 学生的直接体验结合起来，从而激发学生强烈的求知欲望，这仅仅只是一个开端。要积极引导学生学会透过现象看本质，锻炼学生用已有知识解决实际问题的能力。导出新知识要用到解决问题的矛盾，此时需要注意所创设问题的难度应考虑到学生思维的最近发展区，受教育者跳一跳就能摘到苹果才是最佳的教学思维。苏联心理学家维果茨基提出了“最近发展区”这一概念，意在发现学生潜在的发展水平，学生在这个水平上还不能独立完成学习任务，需要在有一定启发后，在学生的努力下，才能完成学习任务。在问题驱动式的教学活动中，创设最近发展区要从以下几个方面入手，首先是相关模型，为探索相关规律提供条件。其次要为同学进行现场演示，所创设的最近发展区是针对新概念的理解、新知识的创设。再次要正确使用铺垫的方法，为学生创设最近发展区，从而顺利实现知识的迁移。

### (二) 创设问题情境，培养学生的数学思维

在高中数学课堂教学中，教师在借助问题驱动教学模式时，必须明确教学的最终目的就是培养学生的数学思维，最终实现对学生数学综合能力的培养。据此，教

师在开展问题驱动教学时，必须要紧紧围绕教学内容，结合学生的实际情况，创设一定的问题情境，引导学生在特定的问题情境中，找准问题的契合点，进而点燃学生的求知欲，使学生以极高的热情、良好的状态积极参与到学习中。例如，在“平面向量”的教学中，教师就结合教学目标以及学生的认知情况，给学生创设了一个良好的教学情境：在铁人三项游泳比赛中，运动员必须要借助游泳的形式，从指定的区域横跨过去。如果运动员在静水中的游泳速度为5000m/h，而比赛区域的水流速度则为4000m/h，在这种情况下，运动员要想着对岸的方向游泳，在水流速度的影响下，他游到对岸的轨迹是什么样的？实际游泳的速度又是多少？如此一来，在这一特定的问题情境中，就能最大限度地激发学生的学习兴趣，促使学生积极主动地参与到数学问题的探究学习中。

### (三) 借助问题驱动，引导学生巩固理解知识

基于高中数学的学科特点，学生在学习的过程中，不仅要对本课知识进行深入的分析，还要在学习完成之后及时进行总结、归纳，并将数学知识的脉络梳理清楚，最终完成对数学知识的构建，进而全面提升数学综合能力。因此，在问题驱动的高中数学课堂教学中，教师需要借助具有开放性、启发性的问题，引导学生对数学问题进行总结、对知识点进行点拨，最终使学生完成对数学知识的巩固和理解。例如，教学完“数学归纳法及应用举例”后，教师可以利用“多米诺骨牌”“摸球游戏”的活动方式，让学生在游戏中对归纳法的基本知识进行全面的了解，之后借助问题驱动的形式，如归纳法的本质是什么？与数学归纳法之间的区别是什么？并指导学生完成相关知识的深化和理解，进而使学生完成知识的巩固和深化，并形成系统化的数学知识体系。

## 结束语

总之，问题驱动下的高中数学教学模式的开展对学生有效学习数学知识有着至关重要的作用。因此，作为高中数学教师，在教学过程中要注重根据教学内容及学生学情巧妙地设计问题，以启迪学生数学思维，锻炼学生逻辑推理能力，提高学生自主学习能力，进而使数学教学进一步走向高效。

## 参考文献

- [1] 黄国钰. 问题驱动式教学在高中数学教学中的运用[J]. 新课程研究, 2019(31): 115-116.
- [2] 高玉敏. 基于问题驱动的高中数学创新教学模式分析[J]. 数学学习与研究, 2019(20): 100.
- [3] 贾勇. 问题驱动下的高中数学教学模式[J]. 中国新通信, 2019, 21(16): 220.

# 高中数学教学中培养学生核心素养的策略

郭月生

(江西省遂川县燕山中学 江西 吉安 343900)

**[摘要]**随着新课改的不断深入与发展，核心素养被置于深化新课改、落实立德树人目标的基础位置，其也是在当前高中教育具有重要指导作用，尤其是在高中数学课堂教学起了关键作用。核心素养理念可以促使高中生全面提升学习能力及学习效率，本文笔者就高中数学教学中对数学核心素养的培养进行分析研究。

**[关键词]**高中数学教学；核心素养；策略**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.601

## 引言

高中数学课程教学，需要教师认识到学生的核心素养培养的重要性，才能在传授学生基础知识的同时，还能给学生发展综合能力的机会。教师帮助学生将个人所掌握的基础知识进行实践应用，能够将学生的数学学习能力进一步增强，给学生足够的发展进步空间。当学生获得良好的探索能力以及实践能力之后，就能实现个人的全面发展。

## 1 数学核心素养与培养核心素养的重要性

数学的理论知识学习只是非常浅显的一个层面，更加深的层面是要求学生通过这类问题的解决可以建立一个具体的模型解决生活中的具体问题。这也是所要培养学生的数学核心素养。高中数学中的理论知识是要帮助学生建立一个基本的知识体系，为建立数学模型而打好坚实的基础。在基础理论知识的教学过程中，帮助学生掌握数学技巧，逐步建立解决数学问题的基本思想。与此同时，教师可以帮助学生建立一种学习数学的学习情境，引导学生在具体情境中思考具体问题，并且将这种思维发散到其他层面上。在这个过程中培养学生解决问题的能力，这就是核心素养的核心。培养核心素养的目的首先是为了让课堂上更加有序的进行课堂教学，有的学生因为小学时期数学的基础打得并不牢靠，因此在高中课堂上难以理解教师所讲解的内容。在这个时候，教师就要转变一种授课方式，不仅要教授学生基础的理论知识，同时也要注意学生们对数学的态度，培养学生们对于数学的学习兴趣，进

而提高学生对学习数学的自信心。其次，在高中课程体系，数学所占的比重也是比较大，教师也要根据具体情况来安排课程与作业。

## 2 高中数学教学中核心素养的培养策略

### 2.1 营造良好的课堂氛围

良好的课堂氛围有助于提高教师的教学质量和教学效率，减少教师的教学负担，让数学教师在花费相同的时间精力的前提下，获得更高效的教学成果，可以促进高中生的学习积极性和更好吸收新知识。因为学生是学习的主体，所以作为一个高中教师，必须要通过各种合理手段营造一个良好的课堂氛围，充分调动学生的学习积极性，促进他们更好的将自身的学习主动性进行展示，改变传统教育形式下被动接受知识的情况，促使学生数学核心素养的形成，提高课堂教学效率。良好的课堂氛围可以使得课堂变得更加轻松活跃，激发学生学习的兴趣，促使他们获得更多的数学知识。因为目前的高中数学课堂教学仍然使用传统的教学方式，学生不仅是被动的接受知识，而且课堂氛围也都是较为枯燥无味的，激不起学生的学习兴趣，所以为了激发学生的学习兴趣，提高高中数学课堂教学质量及效率，就要为学生提供一个良好的、轻松的、活跃的课堂教学氛围，运用合理有效的多样化教学方式教学，也以此促进高中生数学核心素养的形成。

### 2.2 结合生活实际，培养建模能力

数学与学生生活有着紧密联系，高中数学教学的根本目标是培养学生运用数

学知识解释生活现象、解决生活问题的能力。在传统教学模式下,高中数学教师只是传授了理论知识,培养了学生应试能力,导致课堂教学的功利性较强,部分学生对数学出现了抵触的学习情绪,影响了学生核心素养能力的培养。在新课改的背景下,教师要创新教学模式,挖掘学生生活中的教学素材来吸引学生学习兴趣,在解决生活问题的过程中引发学生想象,培养学生见面能力,以此来提升学生的核心素养能力。例如在《随机事件的概率》的教学中,教师可以创设问题情境,利用生活中常见的案例来引出新课知识,提问学生“地球不同转动”“木材燃烧散发热量”“射击运动员射击一次,命中十环”“抛出硬币正面朝上”“在气温小于0℃的情况下,雨水结冰”该如何分类,每个事件各有什么特点,通过生活案例来加强学生对知识的理解,深刻掌握确定性现象、随机现象的概念。这样不仅能增强课堂教学效率,还能培养学生的问题转化能力,使学生认识到数学的应用价值。

### 2.3规范数学语言,树立学生的科学精神

规范性的数学语言应用,就是在日常学习阶段养成学生良好解题习惯的基础条件。实践证明,不少学生在解题阶段都会因为数学语言应用以及书写规范等方面丢分。这就是在日常的学习探究阶段,学生对数学问题解析的一种意识引导缺失所导致的。所以,高中数学教师需要从学生的逻辑缜密性开始,养成学生良好的数学学习习惯,避免因为自己的书写规范问题而导致一些丢分的情况产生。教师可以指导学生从教材基础知识开始,探究一些数学语言以及基础知识的规律,将数学知识的实践应用价值不断提升。当学生在实践研究阶段掌握数学知识推理的过程,就能掌握一种规范书写的途径。当教师夯实学生的基础知识,树立学生良好的数学语言规范应用意识,那么就能在解题阶段,给学生提供有力的保障条件,学生认识到自己的不足也能及时地展开自我调整。

## 小学语文教学中孝文化的渗透分析

姜伯

(安徽省涡阳县花沟学区中心学校 安徽 涡阳 233600)

**摘要**基于分析小学语文教学中孝文化的渗透。首先分析出孝文化的意义,能够强化学生的道德品质和人文素养,学生的自爱精神和爱国主义情感。其次分析出通过挖掘文本,建设班级文化;设置合理问题,渗透孝文化的教学策略,促使学生在潜移默化之中接受孝文化教育,受到思想的启迪和熏陶,从小具备一颗孝心。

**关键词**语文教学;孝文化;渗透策略

**DOI** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.602

在素质教育的推进和发展下,更加注重学生的全面发展。而在中华民族的传统美德中,孝文化一直都是其中重要的内容。可以说,衡量一个人的道德行为和人格品质标准,其必要孝心、孝行。因此,在小学语文教学中,语文教师要加强对学生的孝文化渗透,让学生从小懂得体贴父母,受到传统文化的熏陶和感染,从中获得思想的启迪,从而逐渐培养学生的自爱精神和爱国主义情感,帮助学生树立正确的人生价值观,促进学生的身心健康成长。

### 一、小学语文教学中孝文化渗透的意义

在课改的不断改革和深入下,小学语文教学也随之发生了改变。当前,在语文教学中,不仅要让学生掌握语文知识,还需要强化学生的思想意识,培养学生的全方面发展。因此,在小学语文教学中渗透孝文化,能够让学生从小学会对自己的言行负责,知道父母的不易,可以努力学习不让父母操心,并为父母效劳<sup>[1]</sup>。但是由于我国现在的孩子,大部分都是独生子女,家长也对孩子过度的溺爱,导致学生娇生惯养,缺乏一定的自主性,一旦遇到困难和挫折,直接想着父母帮其解决。

所以,对学生的孝文化教育,可以培养学生的自爱精神,促使学生在今后的成长之中,能够践行孝道,尊师敬长,进一步强化学生的道德品质和人文素养。从而,只有具备孝心,守孝道的人,才会具有爱国之心和责任感,不仅是对祖国的情感,还是对祖先和先烈的敬仰,无论去到何方,都敢直称自己的炎黄子孙,充分彰显出身为中国人的骄傲和自豪。

### 二、小学语文教学中孝文化渗透的有效策略

#### (一)挖掘文本,建设班级文化

对于小学语文教学的孝文化渗透,语文教师就要建设良好的班级文化,为学生营造出浓厚的孝道氛围,让学生在无形之中提升思想意识。因此,语文教师就要充分挖掘教材中以爱国、亲情为主题的课文,让学生在字里行间之中,都能感受到爱国与亲情的重要价值和意义。这样,不仅能够强化学生对所学知识的深刻理解,还会让学生进一步掌握语言文字,不仅达到智育的教学目的,还能实现孝文化德育的教学目标<sup>[2]</sup>。从而,逐渐塑造学生良好的道德品质和行为修养,真正促进学生的身心全面发展。

例如在人教版《慈母情深》教学中。语文教师要让学生感受亲情的无价,体会慈母对孩子的深情,以及孩子对母亲的敬爱之情。由于大部分的学生,都是独生子女,从小在父母分溺爱中成长,往往忽略对生活细节的关注和感动,对父母的深情感到理所当然,缺少心存感激之心。因此,语文教师就可以引导学生去阅读课文,细细品味文章的语言,分别从文章中的三个镜头描写,去感悟人间的真情和温暖。同时,语文教师可以运用学生所学的《游子吟》,引导全班学生共同背诵,营造出浓厚的班级文化氛围,让学生去进一步认识到亲情的伟大,促使学生油然而生孝心,学会守孝道去报答父母。

### 2.4尊重学生思维发展规律,鼓励思考

在高考应试的大环境下,高中数学教师往往通过加快教学进度以争取更多的复习时间。在课堂上,教师讲授的过多,根据自身的教学经验引导学生掌握知识,这表面上提升了教学的效率,但事实上没有尊重学生思维的形成规律。笔者通过访谈了解到,一些学生在课堂上看似都能跟上教学的节奏,但是课后却“一无所知”。这类现象并不在少数,其本质的原因在于学生并没有完全对知识消化理解,特别对数学核心规律的把握还不够深刻。为此,高中数学教学不能“揠苗助长”,在课堂上,要给予学生充分的思考时间,并且将理论知识与现实生活紧密结合,这样才符合核心素养的培养要求,进而增强学生对相关理论的深入理解。例如,在高中数学例题集合教学中,教师不能一味地利用PPT进行展演,要引导学生进行思考。

### 结语

学习知识是手段,培养能力是过程,学生的有效发展是目的。在对高中数学进行教学中,教师需要明确知识学习和核心素养有效培养之间的关系,从而使素质教育理念实现良好的贯彻、落实、发展。通过分析探究数学的核心素养内涵及要求,并在实际教学中探索科学的教學方法,从而有效培养学生的学科素养,促使学生实现全面的进步与发展。

### 参考文献

- [1]罗文婷.核心素养视角下高中数学高效课堂的构建[J].西部素质教育,2017(12):173.
- [2]郭宁华.核心素养视角下高中数学高效课堂的构建[J].新课程(中学),2018(3):183.

### (二)设置合理问题,渗透孝文化

在小学语文教学中,语文教师想要渗透孝文化,就要让学生能够主动树立孝心和孝道。因此,语文教师可以根据具体的教学内容,为学生设置关于孝文化的学习问题,引导学生以小组为单位展开积极的探讨,让学生在互相交流之中获得思想的启迪,不仅培养学生分析和解决问题的能力,还强化学生对孝文化的深层次理解,促使学生的情感得到升华<sup>[3]</sup>。同时,语文教师可以组织小组竞赛,以孝文化为主题,每一个小组尝试去创作一个节目,可以是讲故事、可以是演剧本,可以是演讲比赛等等,让学生去收集丰富的孝文化知识,以便学生在此过程中,能够进一步认识到孝文化,从而达到孝文化的教育目的。

例如在人教版《怀念母亲》教学中。语文教师要让学生体会作者对祖国母亲和生身母亲的崇高敬意,以及真挚的爱慕之情,感受文中朴实语言下的复杂思母与思国之情。首先,语文教师可以根据课文内容,提问学生:“怀念母亲,作者是仅仅写怀念自己的亲生母亲吗?”“从哪里可以看出作者对母亲的爱?对生身母亲的深深怀念?对祖国母亲的无限眷恋?”引导学生在小组内去深入研读,充分探寻出答案,促使学生真正感悟到作者思想和情感。此时,语文教师可以借助多媒体设备,为学生播放歌曲《我的中国心》,营造出浓郁的乡愁氛围,来充分激发起学生的爱国情怀,并让学生产生回忆,想起自己与母亲的过往,从而促进学生在潜移默化之中接受孝文化教育。

其次,语文教师可以鼓励学生在良好的氛围下,为祖国母亲和生身母亲写一段话,并以小组为单位进行总结和归纳,最后演讲,让学生能够充分表达对母亲的感激之情。比如,好好学习,不让父母操心;为父母分担家务,尽自己的责任;处处关心父母,为父母着想……

### 结束语

综上所述,小学语文教学中孝文化的渗透,能够增强学生守孝心、孝道的意识,塑造学生良好的道德品质和品德修养。通过语文教师精心设计的教学内容和活动,建设“孝”班级文化,引导学生从小具备一颗孝心,才会具有爱国之心和责任感,促使学生学会守孝道去报答父母。从而,逐渐培养学生的自爱精神和爱国主义情感,帮助学生树立正确的人生价值观。

### 参考文献

- [1]苏琪.小学语文教学中传统文化的渗透分析[J].新课程(上),2019(5).
- [2]赵梦娇.小学语文教学中中华优秀传统文化教育的渗透探讨[J].新课程(小学),2019(3).
- [3]梁栋杰.浅谈小学语文教学中中华优秀传统文化教育的渗透[J].中华少年,2019(9).