

# 重视预设，把握生成：促进核心素养发展

车利彩

新疆阿拉尔市，塔里木高级中学

**摘要：**课堂教学预设工作的进行是关系到教学活动有序开展的关键，这就需要教师在新课改的理念的指导下，围绕课程内容进行合理的预设，以此来提高教学的有效性。从高中生视角而言，除了预设性发展之外，也需要生成性发展，这关系到高中生个性的成长以及心灵的共鸣，包括思维的启发。而教师作为高中生学习的引导者，想要实现对他们学习的有效引导，就需要掌握先进的教育理论，具有一定的课堂把控能力，以学生的认知需求作为教学工作的出发点，有目的地及时的调整教学策略，以此焕发课堂的生机，发展学生的数学核心素养。

**关键词：**高中数学课堂；核心素养；预设与生成

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.02.014

高中数学课堂重视课堂教学预设工作，对教学活动有序开展，提高教学效果至关重要。因此，在进行课堂预设时，教师需要围绕课程进行创新和发展，确保在新课程理念的指导下对学生进行有针对性的教育。从学生的角度来看，除了预定的发展之外，还需要生成性的发展，这关系到学生个性的成长 and 精神的共鸣，包括思维的启发。教师作为学生学习的引导者，需要掌握先进的教育理论、具有丰富的知识储备，才能有效地指导学生的学习，才能以学生的认知需求为教学工作的出发点，保证教学策略的灵活调整，从而激发课堂活力，帮助学生个性发展。基于此，本文认为应重视课堂预设，及时灵活地应对课堂的生成，从而有效促进数学核心素养的发展。

## 一、核心素养概念分析

《高中数学课程标准》中，明确提出需要培养学生的“数学素养”。数学核心素养是提高学生综合学习质量的根本支撑和内在要求。只有撬动核心素养这一支点，才能有效改善学生当前的学习状态。就核心素养的本质而言，它是一种思维素质，是对数学知识的一种独特的思维方式和战略分析过程。在培养学生全面发展的过程中，高中数学教师逐步探索科学合理的思维过程，利用教学工具引入数据，充分提高学生的核心素养。为了使学生全面发展，高中数学教师应该把教学活动的重点放在培养学生的技能、思想和情感发展上。同时，教师在进行实际教学活动的过程中，应通过多种有效的教学方法，加强学生对知识的理解和掌握，在教学过程中让核心素养的培养显得水到渠成，从而提高课堂教学的效率和质量。

## 二、高中数学课堂的预设与生成的意义

高中数学教学传统教学过程中，教师受到传统应试教学理念的限制，过分强调学生应试技能的熟练程度，忽视对学生核心数学素养的培养，导致中学数学教学的内容被局限在课本的范围内。这不仅严重制约了学生数学思维的发展，而且容易降低学生对数学探索的兴趣，导致学生深入学习数学的意愿下降。因此，高中数学课堂教学中，教师要提高课堂教学质量，提高学生的核心素养水平，就需要对传统教学方式创新，进行优质的课堂预设，从而提高课堂教学质量。高中数学教师在教学中要做好课堂预设，提高应变能力，灵活应对生成中各种情况的发生，这样才能更好地提高教学质量，全面提升学生数学学习的能力。

为了有效提高学生的课堂教学效率，相关教学研究者在多年的调研中提出了预设与动态生成教学，主要目的是想通过高效的课堂应用，有效提高学生的数学综合素养。当然，在实际的数学教学过程中，预设与动态生成教学对高中数学教师提出了更高的要求：教师在实际的教学中要以课本内容为基础，提出多样化的活动教学方法，生成多样化的教学内容，从而引导学生对知识进行思考进而掌握。

运用预设和生成的教学理念，可以增强教学的合理性。因为预设和生成对应的是教学理念的设计和教学方法在教学中的实施，所以使用预设和生成的好处在于：首先，教师可以通过预设的流程，以更多样化的方式整合资源，对生成的内容做出初步判断，对知识交流探讨的过程进行一定程度上预估，进而形成解决方案思路，使整个教学过程更加全面、立体化，减少了教学中突发事件导致的教学质量不佳的问题。其次，预设和生成的观念可以大大增强教学的灵活性。多元预设和灵活生成

可以增强教学的灵活性,让数学教师跳出现有的教学框架,让学生在灵活多样的教学体系中获得思维和能力的成长。最后,预设和生成的理念更符合素质教育观所倡导的以学生为中心的理念。它们注重学生的成长,弱化教师对学生的控制,给学生更多的发挥空间,并能颠覆传统的课堂关系,进一步促进学生的能力成长。

### 三、核心素养背景下高中数学课堂的预设与生成策略

#### (一) 统观深入理解教材,合理进行课堂预设

预设是教师备课的一个重要环节,充分合理的预设对数学的教学起着举足轻重的作用。所谓“预设”,简单来说就是教师在备课过程中,对课堂上的相关教学内容和可能出现的情况进行预设,然后设计合理的应对措施,保证课堂能够有序进行。由于教师面对的是一群具有自己个性的学生,课堂上不可避免地会出现意想不到的情况,而这些意想不到的情况中可能存在着生成性资源。在高中数学教学中,学生是主要的学习对象,所以在预设阶段,教师要对学生的掌握进行深入地研究和分析,并根据学生的实际情况进行数学预设。教师应将课堂生成资源的利用纳入预设范围,通过预设促进生成。教师在设计预设教案时需要教材有深入的了解,以便准确把握教学目标和重点。教师需要掌握教材中各知识点之间的本质联系,结合学生的实际情况,在此基础上合理设计教学内容,才能有效促进学生的成长。

以《函数与方程》的教学为例,老师首先引导学生复习了二次方程的解法、根的判别式、二次函数的项和性质等知识,并通过实例介绍了零点的概念。如果函数 $y=f(x)$ 在实数 $a$ 处等于0,也就是 $f(a)=0$ ,那么 $a$ 就是函数的零点。问题是,如何找到一个函数的零点?函数的零点和图像的关系是什么?函数的零点、方程的根和不等式的解的集合之间有什么关系?通过对二次函数零点问题的探讨,使学生更好地理解二次函数的零点问题。然后,教师引导学生用函数的零点来研究函数的性质,画出函数的原理图,并结合实例:找到函数 $y=x^3-2x^2-x+2$ 的零点,画出函数的原理图,以培养学生的应用能力。基于上述情况,教师对教材内容进行了深入的探索和整合,引导学生理解教材,使他们在学习中发现数学知识的规律,使他们能够理解和计算函数的零点,同时为后面《函数的零点与方程的解》的学习做好准备,形成知识间的连贯性。

#### (二) 创设问题情景,激发学生学习兴趣

高中数学具有一定的难度,千篇一律的教学模式已不适应教育发展的需要。以前的教学模式枯燥单一,学生学习积极性不高。随着教育改革的深入,教师需要创新教学方法。在教材内容的基础上,在课堂上设置一些问题场景,丰富课堂内容,从而激发学生的学习兴趣,创造高效的课堂。例如:在高中学习概率时,教师可以将问题场景融入教学活动中。上课前,老师可以准备一个盒子,里面有6个白球和3个红球。在课堂上,老师可以问学生问题,如“同学们,让我们把所有的球放在这个盒子里。”你知道取出红球的概率是多少吗?让我们在这节课上一起探索吧!通过使用教学工具,可以吸引学生学习,在课堂上,可以引导学生一起探索概率问题。可以将他们分成小组进行实验,逐步引导他们发现规律,激发他们的学习热情,增强学生的数学思维。在实际的操作过程中,学生将会对他们的实验结果进行探究,通过实验次数的增加,发现概率的稳定性,在掌握知识的同时也积累了活动经验。

#### (三) 精准预设,有效抓住生成资源

预设与生成思维在高中数学教学中的应用,需要从存在的问题出发,运用多样化的预设生成性方法,改变传统教学的局限性,使学生提高学习体验,强化内化效率,充分激发学习主动性,成为学习的主人,逐步提高学习思维能力,促进学生的发展。高中数学教学在目标设定上,教师需要将新课改的理念融入目标设定中,充分考虑学生的发展现实和能力状况,增强预设目标与学生发展之间的适应性。精确预设的目的不是为了保证教师将教案贯穿于整个教学过程,而是为了提高课堂生成效率,使教师能够有效地掌握学生的思维状态,掌握生成资源,不浪费课堂时间,提高学生的思维效率。例如,高中数学教师在进行《向量的运算》教学时,由于内容的抽象性,很难将过去的知识应用于课堂介绍。在这种情况下,教师需要改变枯燥的说教,用押韵的语言将抽象的内容具体化、生动化,营造轻松的课堂氛围。矢量加减法的运算规则可以改写为:起点与端点相连,从始至终;起始点与起始点相连,指向减数。通过类似的方法,学生可以从严肃、繁琐的公式定理中解脱出来,产生与以往不同的学习兴趣,有利于更好地掌握向量的加减法运算。也就是说,将抽象的内容具体化,使枯燥的内容变得更加实用,可以有效地激发学生的学习

兴趣,使他们了解数学与生活的联系,欣赏数学的奥秘,从而以更大的热情和兴趣沉浸在高中数学学习中。

#### (四) 把握生成,形成高效课堂

动态的生成需要契机,一个合适的情景,一个合理适度的问题等都可以激发学生的兴趣,培养他们的思维能力,促进深度学习,形成精彩的生成,这是教师与学生之间的思维碰撞,是师生间的交流互动的过程产物。在这一过程中,因学生本身的知识储备、生活经验的不同,会产生不同水平的认知,于是,课堂不再是“完全”按照预设的静态课堂,而是活跃的动态课堂。这就要求我们教师要提高课堂应变能力,时刻关注并及时捕捉课堂上有探究价值的生成资源,并能在亮点处引领,在冷场处引领,在迷茫错误处引领,把师生互动和探索引向纵深。以《线面垂直的判定定理》为例,在学生观察校园中的各种线面关系之后,就会产生一个直接的印象:一条直线如果垂直于一个平面,就会垂直于平面内的所有直线。这其实是线面垂直的一个性质。课堂的开篇就直接开门见山:怎么判断一条直线和一个平面垂直呢?学生各抒己见,直至有一位同学拿起他的课本,给他同组的小伙伴展示的时候,讨论结束。他发表了他的见解:课本打开,立在桌面上,这样子书脊就和桌面垂直了。这是一个很好的情境,这时教师应该抓住这一情境,引导学生将其转化为一张纸片,书脊化为一道折痕,让他们思考,什么样的折痕才能“立”在桌面上?又如《诱导公式》一节中,引导学生观察到角 $\alpha$ 和 $\pi + \alpha$ 的终边关于原点对称,从而它们与单位圆的交点坐标之间的表示就可以写成 $P(x, y)$ 和 $P'(-x, -y)$ ,从而得到关系: $\sin(\pi + \alpha) = -y = -\sin\alpha, \cos(\pi + \alpha) = -x = -\cos\alpha$ 。学生受此启发,提出能否利用三角函数的第二定义:在终边上任取一点,也可以得到相同结论。教师抓住这一契机,引导学生在巩固定义的同时,再次发现两者之间的联系。再如《正切函数的性质与图像》一节中,在仿照正弦函数的作图方式作正切函数的图像时,学生发现,根据三角函数的定义, $\frac{\pi}{2}$ 处是没有正切值的,对于正切函数来说,此处没有意义,因此学生在作图时,不知道这个点附近的图像怎么画。此时教师如果抓住这一现象,就能让学生深刻理解正切函数的定义域来历,同时让学生再次理解“逼近”的极限思想,为学生后期的学习奠定基础。当然,在实际教学中,能够抓住的课堂

生成还包括学生的练习、作业中出现的各种问题。善于发现对学生思维能力的培养有利的、知识的理解与掌握有益的场景,在这些事情上多下功夫,多做文章,教学效果不言而喻。

#### 结束语

有效的预设不是预测所有的情况,掌握所有的细节,而是巧妙地引导学生,并能根据学生的实际表现来调整课堂的方向。在这一过程中,教师需要充分重视学生思维,把握生成性资源,灵活激发学生思维,丰富个人预设经验。通过这种生成性的调节,可以最大限度地调动学生的思维能动性,提高学生的学习主动性,培养学生的数学思维习惯和思维能力。

综上所述,高中数学教师要善于发现和总结,构建生成性的课堂,以促进学生的核心素养发展。在以教材为出发点,全面了解学生的基础上,创设和谐的课堂气氛,让学生能够勇敢地表达出自己的看法或想法,充分发挥他们的主动性,以便及时调整教学策略。同时,课堂上的问题引导也至关重要,合理的问题,适当的梯度,让学生在锻炼思维能力的过程中收获成功的喜悦,极大地提升学习的兴趣,在不知不觉中让核心素养落地生根。至此,我们应认识到课堂的预设与生成是相辅相成的,它们将共同促进课堂教学质量的提高。教师要做好灵活的预设和“空白”,为生成提供发展空间,充分体现学生的主体性,在预设中促进生成,展示教师的教学智慧,在生成中体现预设,把握教学节奏,建设高质量的数学课堂,促进学生数学核心素养的发展。

#### 参考文献

- [1]黄晓学,李艳利.论数学教学设计的创意生成点[J].数学教育学报,2022(6).
- [2]赵齐猛.数学课堂教学的逻辑结构[J].中学数学教学参考(中),2022(2).
- [3]杨丽芬.高中数学课堂教学中预设与生成的基本策略[J].数学教学通讯,2022(30).
- [4]项延行.教师如何在高中数学教学中把握好“预设”与“生成”的关系[J].新课程(教育学术),2022(05).
- [5]中华人民共和国教育部.普通高中数学课程标准(2017年版2020年修订),2020.