

核心素养背景下的高中数学教学策略研究

许敬茹

盖州市第一高级中学

[摘要]随着新课程改革不断推进,核心素养教育理念逐渐深入人心,传统的高中数学教学模式亟待变革。在经济社会发展日新月异的时代背景下,对人才的要求更加严苛,如果高中学生只是简单的掌握书本知识,而不具备一定的数学核心素养,例如创新能力、实践动手能力、总结反思能力、独立思考能力等,那么他们将远远无法满足社会对人才的具体需求。所以为了将高中生真正培养为社会所需要的实用型、综合型高素质人才,广大数学教师必须不断对教学策略进行创新和改良,以全面提高高中生的数学核心素养。

[关键词]核心素养;高中数学;教学现状;教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.543

伴随着科学技术的日新月异,社会对专业性人才的需求愈加旺盛,传统的应试教育培养出来的人才已经不能满足经济社会的发展需求。在全球经济竞争愈演愈烈的今天,行业的竞争归根结底是人才的竞争,这也是促使我国教育必须改革的关键原因之一。在此背景下,高中数学教师就必须要积极转变教学思路,并采取多样化的教学方法,强化提高学生的综合素质,确保高中数学教育能够与时俱进,高度匹配社会发展。

一、数学核心素养

数学学科的核心素养强调的是培养学生具备一定的综合能力,不仅仅是针对数学知识,而是引导学生在掌握知识的基础上进行深度钻研,进一步体会数学的精髓。数学学科的核心素养大体包括以下几个方面:掌握基本的数学知识和技,也就是要求高中学生必须掌握新课程标准要求的教学任务和教学目标;进一步感知数学思想,例如数形结合思想、方程思想、推理归纳思想等,以此形成系统的数学思维体系,并能够在数学思想的引导下对知识进行深化,从而实现知识的灵活运用;提高数学情操,培养学生具备一定的科学情操,在教学过程中渗透对学生理性思考地训练,从而促使他们建立勇于探索、勇于创新的数学精神。

二、核心素养背景下高中数学教学存在的问题分析

(一) 教学理念落后

高中学生存在着很大的高考压力,所以数学教师在教学过程中也过于看重学生的学习成绩,应试教育思想普遍存在,题海战术也是提高学生学习成绩的最主要方法。然而因为数学的枯燥性和复杂性,很多高中学生都对数学课堂望而却步,甚至存在一定的惧怕心理,所以如果数学教师不能在教学过程中充分尊重学生的主体地位,并结合学生的实际情况适当调整教学难度,那么将很难激发学生的学习兴趣,缺乏兴趣的指引和驱动,数学课堂教学效果质量可见一斑。由此不难看出,在核心素养教育理念下,高中数学教师一定要积极转变传统落后的教学理念,要在充分尊重学生主体地位的基础上,不断激发高中学生的求知欲和探索欲,鼓励他们能够积极主动的对数学知识进行求索,让学习行为真正发生。

(二) 教学方法单一

为了提高数学成绩,很多数学教师都会争分夺秒地抓住课堂上的每一分钟,在课堂中进行全程灌输,他们迫切地希望将自身所得毫无保留地传授给学生,让高中生真正成长为社会有用的人才。但是数学教师却忽略了高中学生的接受程度和接受能力,如果教学内容安排的过于密集,他们不仅很难吃透,而且也会因为缺乏独立思考时间而对数学教师产生更加强烈的依赖,只会跟着教师的思路亦步亦趋,这显然不利于提高高中学生的数学核心素养。由此不难看出,灌输式的教学方法已经不再适应核心素养教育理念下的数学课堂教学,因此数学教师必须要采用多元化的教学方法,例如项目教学法、情境教学法,或者利用微课视频构建翻转课堂,在激发高中学生学习性的基础上,带领他们全身心地投入在数学课堂中。

三、基于核心素养教育理念的高中数学教学优化策略

(一) 尊重学生的主体地位

在核心素养教育理念下,教师不再是教学的主体,而是需要以引领者和辅助者的身份,带领学生在知识的海洋中遨游。为了促使学习行为的真正发生,数学教师就一定要积极转变传统落后的教学理念,真正树立以学生为本的教学宗旨,能够在教学过程中强化对学生求知欲和探索欲的培养,并在此基础上提高他们的独立思考能力和创新能力,使之真正成长为综合素质过硬的实用型人才。但是每一个学生的学习能力和性格爱好都各不相同,所以数学教师在教学过程中也要做到因人而异、因材施教,充分尊重学生的个体发展目标,并为他们制定有针对性的教学计划,以促进学生的可持续发展为教学的最终目标,确保每一个学生都能够在学习中有所收获、有所进步。

(二) 提高学生的自主学习能力

数学教师一定要采取多元化的教学手段来激发高中学生的数学学习欲望和学习兴趣,让学习行为真正发生。古语有云:“知之者不如好之者,好知者不如乐之者”,所以高中数学教学的最理想境界就是引导学生热爱数学,并能够在此基础上积极主动地钻研数学。在具体的教学过程中,数学教师首先要鼓励学生进行课前自主预习,初步建立起本节课所学知识的脉络体系,进而在接下来的课堂中做到心中有数。也可以这样讲,充分的预习相当于战前准备,可以让学生在

课堂中做到知己知彼，胸有丘壑。其次，数学教师也要鼓励学生进行自主探究，教师在上课前要对学生的预习情况进行总结，了解给他们在过程中遇到的问题与收获，然后针对学生的实际预习效果来进行有针对性地讲解。教师要适当忽视那些没有再来一个思维价值的知识问题，侧重讲解教学难点与重点。学生在面对难点与重点时每个人都会形成不同的思维模式，也可充分体现他们的个性学习，这时教师可以利用讨论的方式，让每一位同学把自己的学习心得分享给大家，让学生自己学。对于一些在讨论中也没有得出答案的问题，就需要教师去“教”，这个“教”并不是传统意义上的直接讲解，而是要通过不断抛出问题引导学生自主探究。

（三）利用数形结合思想

在高中的数学教学中，数形结合思想是应用范围非常广泛的一种解题方法，教师要在实际的教学过程中，培养学生建立完善数的形转换思想，引导学生将复杂的问题简单化，将抽象的问题具体化，这不仅可以在一定程度上降低教师的教学压力，也可在一定程度上激发学生学习数学的兴趣，促进学生自主学习。在实际教学过程中，教师要引导学生主动发现代数中所蕴涵的几何知识，从而将数字语音转化成几何语言，将知识化繁为简。例如，“集合”知识点的考试题型大多与方程相结合，大多数情况下，集合中的某个元素应该是方程的解，但是方程的解是可以体现在坐标系中的。举个例子来说：集合 $A = \{ (x, y) \mid x, y \text{ 为实数, 且 } x^2 + y^2 = 1 \}$ ，方程 $x^2 + y^2 = 1$ 的解为坐标的点构成了这个集合的元素，此方程是一个以 $(0, 0)$ 作为坐标系的圆心，以1为半径的圆。因此学生在解决这类题型时，既可以用代数方法解题，也可以用几何法来解题，在利用几何法解题时，学生首先需要画出坐标系，并在坐标系中画出相应的点，这时就可以直观地观察到集合中的元素，也就是将数转化为形，再利用形加深对数的理解，这也是数形结合思想在高中数学中的具体应用。

（四）提高学生的合作能力

任何一个个体都不能脱离社会而单独存在，所以合作至关重要，只有通过合作才能创造出更大的社会价值。在核心素养教育理念下，数学教师也要侧重培养学生的合作意识，强化学生的交流与合作，并为他们提供充足的交流互动机会和合作空间。例如数学教师可以采用项目教学法，以具体的项目任务为教学内容，鼓励学生独立思考、自主探究，并通过小组之间的交流合作完成任务目标。

（五）强化学生对概念的理解

高中学生大多存在概念理解不清、公式记忆模糊的情况，这将直接导致学生在做题时会因为概念理解不透彻而产生困惑。但是有很多数学教师在课堂中，都忽略了对基本概念的具体解读，过于重视解题思路和解题方法的灌输，使得学生在解题过程中往往不能按照规范流程进行，从而出现一些不必要的错误。以数列概念为例：数列是一个定义域为正

整数集 N^* （或它的有限子集 $\{1, 2, 3, \dots, n\}$ ）的特殊函数。教材在引出数列概念时，并没有对这一概念进行过多阐述，看似是简单的一句话，但是其中却蕴含着大量的数学知识，需要数学教师进行深入解读：在数列概念中指出数列是一个特殊的函数，那么这个函数的特殊性是什么？这个函数是连续函数吗？数列的定义域是什么？如果这些知识点没有引起学生的足够重视，那么学生在未来的数列学习过程中一定是困难重重的。因此在实际教学过程中，数学教师一定要强化高中学生对基本概念的理解，并在此基础上提高自身解题能力和思考能力。

（六）利用思维导图进行题型总结

高中数学知识囊括了非常复杂的知识点，所以数学教师可以鼓励学生利用思维导图，抓住知识之间的上下联系，建立起更加系统的知识网络体系，真正做到学习的举一反三、融会贯通。例如，学生在做完一道练习题之后，教师要鼓励学生对该题型进行总结，并利用思维导图理清解题思路与解题方法，然后对该题型蕴含的知识点进行归纳，对于重要的知识点要进行反复理解，通过内省检验切实掌握这一类题的考察要点，以此来提高自身的总结能力和探究能力。

四、核心素养背景下的高中数学教学的注意事项

一方面来说，核心素养教育理念侧重于对学生综合素质与品格的培养，而传统的教学目标侧重于鼓励学生掌握教材上的理论知识，这也就需要数学教师在实际教学过程中，能够将两种目标进行有机结合，千万不可顾此失彼，过于重视学生成绩或者过于重视学生的思想素质，若想成为社会上的合格人才，专业技能与人格素质缺一不可。所以数学教师一定要做到教书育人，既要让学生具备扎实的理论基础，也要引导他们走向正确的人生方向，为社会建设添砖加瓦。另一方面来说，在培养学生核心素养的教育理念下，高中学生必须要利用一切资源不断开阔自己的视野，建立主动学习意识并做到精益求精，挖掘出知识的潜在原理，大胆探索、认真实践，努力实现知识的创新。

综上所述，现如今我国的教育改革正在如火如荼地进行，传统的教育理念和模式已经不再适应日益进步的社会发展，所以为了进一步提高高中学生的数学核心素养，数学教师在教学中不仅要注重学生对书本知识的掌握，同时也要侧重提高学生的数学综合能力，例如独立思考能力、实践能力动手能力、创新能力等，在培养学生具有健全人格的基础上，带领他们成长为社会所需要的实用型人才。

参考文献

- [1] 田广庆. 核心素养背景下高中数学教学策略[J]. 高考, 2019(16): 136.
- [2] 王幼学. 核心素养背景下高中数学教学策略[J]. 中学课程辅导(教师通讯), 2019(17): 93.