

指向高中学生数学核心素养的课堂教学策略初探

马忠海

甘肃省临夏回民中学 甘肃 临夏 731100

摘要: 高中是学生成长的关键时期,学生在高中时期的学习成果与表现将会直接对学生的未来就业和成才产生重要的影响,所以高中教师应该更加关注学生的学科核心素养的提升情况,既要为学生的未来成长负责,也要为社会发展提供大批具有良好素养的复合型人才。然而,根据调查结果来看,目前部分高中的数学学科教学依然围绕着应试教育理念展开,忽视了对学生核心素养的培育,这并不符合新课程标准的实际要求。因此,文章中以高中数学学科为切入点,对核心素养的认识与培养路径展开分析。

关键词: 高中数学;核心素养;实践环境;

A Preliminary Study on Classroom Teaching Strategies Pointing to the Core Competence of High School Students

Ma Zhonghai

Linxia Huimin Middle School, Gansu Province, Gansu, Linxia 731100

Abstract: High school is a critical period for students' growth. Students' learning outcomes and performance in high school will directly have an important impact on students' future employment and success. Therefore, high school teachers should pay more attention to the improvement of students' core academic literacy. To be responsible for the future growth of students, but also to provide a large number of compound talents with good quality for social development. However, according to the survey results, the current mathematics teaching in some high schools still revolves around the concept of exam-oriented education, ignoring the cultivation of students' core literacy, which does not meet the actual requirements of the new curriculum standards. Therefore, this paper takes high school mathematics as the starting point, and analyzes the understanding and training path of core literacy.

Key words: high school mathematics; core literacy; practice environment;

一、引言

在高中数学课堂中,教师应重视学生所应具有学科核心素养的培养,达到每个阶段的授课目标。但在传统的教学模式中,教师的授课方案已略显落后,不能与当代高中生的学习需求相契合,使之积极性无法被激发,易产生倦怠的情绪,不利于学生数学能力的提升。基于此,教师带着前瞻性的思维,对教学活动的成效进行分析,优化各阶段的教学活动,让教学方案极具可行性和合理性,将学科核心素养做到科学培养,使学生稳坐课堂的主体位置,在自主的思考下将新旧知识结合去解决生活中的诸多问题,锻炼其数学能力,获得长足发展。

二、核心素养内涵

核心素养主要是指,学生应该具备适应社会发展的品格与技能,涉及到身心健康、学会学习、实践创新等素养,涵盖学生学习的各个方面。数学本身就具有严谨性与逻辑性,因此,在学生学习数学知识时,教师要根据数学课程的深刻性、直观性等特点,让学生对数学知识进行探究、运算、判断以及推理,在整个环节中不断积累并运用知识,内化所学的知识,提升数学思维。培养学生的核心素养是高中数学课程中的热点问题,教师要将培养学生的核心素养落实到工作中,在课程中充分运用数学的核心素养,创新教学形式,调动学生学习的积极性,展现出核心素养的价值。

三、传统高中数学教学中存在的问题

第一,由于高中数学教师受到学生升学率和应试教育的影响,在教学中会将学生的文化课成绩做为教学目标,所以经常会忽略了对学生综合素质的培养。尽管新课改已经提出以生为本的教学要求,仍然有老师在教学中依然采用“满堂灌”的教学方式。高中数学中存在很多探究性和思维逻辑的题目,传统教学模式往往是老师在教学中采用总结的方式更多,学生缺乏思考的时间,教师在课堂上成为了知识的传递者,学生在做笔记的过程中成为了接收者,渐渐地学生成为了接收知识的容器,丧失了独立思考的能力。

第二,学评价学生的方式比较单一:会按照例行的一考、二考、模考等等评价学生。小考和大考不断,让成绩不太理想的学生长期处于考试的恐惧中,这种评价学生的方式会使学生处于紧绷的状态中,担心自己的成绩不好进而受到教师和同学的冷眼,久而久之,学生们就会失去学习数学知识的兴趣,这样会在根本上丧失学生学习数学的真正意义。

四、高中数学教学中培养学生核心素养的必要性

(一)有利于促进学生发展

与传统的应试教育相比,重视核心素养培育的教学过程明显更容易得到学生的认可和接受,教师也能够在学习的过程中渗透更多教材上没有的知识,这能够对学生综合素养的提高起到积极的作用。传统的数学教学只关注学生的成绩提升情况,

教师很少会在教学过程中关注学生的核心素养的提升,部分教师甚至没有掌握提高学生核心素养的教学策略。在新课改改革的要求下,教师应该对传统的教学策略进行创新和优化,在教学的过程中注重培养学生的想象能力、思维能力和实践能力,为学生的未来工作和学习都打下坚实的基础。

(二) 有助于增强学生创新意识

随着创新强国战略提出以后,如何提高学生的创新意识与创新素养成为许多教育工作者正在积极探究的一个重要课题。由于应试思维的限制,高中数学教师的教学内容与教学方法长期得不到更新,学生很容易在学习的过程中被束缚思维,最终只能跟随教师的引导来进行思考,很难实现自身创新能力的提高。但是,经济发展进入新时期以后,国家和社会都日益需要具有良好创新能力的专业化人才,传统的教学实践已经很难满足这一人才需求,因此在新课程标准改革的背景下,高中数学教师应该在教学过程中渗透核心素养的培育,对学生的创新思维与创新意识进行重点提高。

五、基于核心素养视角下的高中数学课堂设计策略

(一) 树立全新的教学观念,提升学生的学习能力

在以往的数学知识的学习中,因为各种因素的影响,学生经常运用单一的方式学习知识,这样会限制学生探究数学知识能力与技能的提升,也会影响学生的全面发展。在核心素养观念的影响下,教师要树立全新的教学观念,在数学课程中向学生传授数学知识,提升学生探究数据信息的观念。教师要在课程活动中开发学生的数学思维,让学生感受到数学知识的趣味性,运用学到的数学知识解决实际问题,在应用环节中帮助学生养成自主学习与探究的习惯,推动学生核心素养的发展。因此,教师要从实际教学状况着手,根据学生的身心发展特征,有针对性地组织教学,让学生处于学习的主体地位。

(二) 依托多元点拨,探究知识内涵

数学知识的掌握与后续の利用是紧密结合的,教师应通过多元的点拨和多层面的解读,引导学生对各类知识的内涵进行深度挖掘在变式训练中对概念的本质做到准确揭示,这正是数学核心素养得以强化的重要途径。基于此,教师在高中数学课堂中,对经典题型进行更改,通过“变式”让学生对其进行探究,认识到本质属性不变的情况下,无论习题怎么变化,也能借助数学知识进行解答,从而对已知条件当中隐蔽、关键的构成要素做到揭示。在习题中,“变式”主要是在表面情况不同的情况下,依旧保证概念与属性相同,能够让学生在接触新的概念时,可以在变式的训练中对概念或公式进行验证,从而加深对这类知识的理解,使之对核心概念能够准确使用举一反三,强化其原有的思维能力,为数学核心素养的有效培养带来促进。

例如,在解读等差数列的概念时,教师通过变式来进行引导,鼓励学生找出(1) $2, 4, 6, 8, \dots, 2n, \dots$ (2) $2, 5, 8, 11, \dots, 3n-1, \dots$ (3) $2, 1, 0, 1, \dots$ 这3个数列的相同特征。学生在讨论中先对等差数列所具有的本质属性进行归纳,再通过对比找到第(2)和第(3)组的特点,最后看到这两组和之前的差均是有相特点的常数,使学生在变式中对其特征进行掌握。在“变”的条件下,学生认识到本质属性是固定的,也是当中的灵魂,在面对类似的问题时,才能从本质属性的角度来进行思考,让问题的解决过程更加轻松,思路也不易受阻,对知识做到大胆探究与验证,可走出题海的方式,减轻其压力,也能获得更好的成效,实现数学核心素

养的有效培养。

(三) 开展探究式课堂教学,提高逻辑思维

逻辑推理是一种渐进式的思维方式,也是学生创造力形成的基础。因此,发挥学生的能动性是提高学生逻辑思维能力的的前提。作为教师而言,在高中数学教学中,应展开探究式课堂教学活动,这样既能够拓展学生思维的广度与深度,还有助于学生的思维趋于严谨性,以此帮助他们构建系统化的数学知识体系,发展他们的逻辑思维。

以“等比数列”为例,为了使学生在等差数列认识的基础上掌握等比数列前 n 项和公式,教师首先开展探究式课堂教学活动,引导学生结合原有认知列出细胞分裂的数列规律,这样便能够使他们对等比数列产生初步的感性认识。在此基础上,教师应启发学生按照等差数列的概念,类比推理出等比数列的概念,这一归纳总结的过程都是由学生自主思考、分析、构建起来的,便使得学生更加清楚地了解了等比数列的特征,也使得他们感受到等差数列与等比数列之间的联系,可见,开展探究式课堂教学能够彰显出学生的主体性,使学生的思维发生积极转化,以此强化了每个学生的逻辑思维能力。

(四) 师生互动,锻炼学生数学建模能力

高效的师生互动是提高教师课堂教学水平的有效策略,也是实现学生核心素养提升的有效手段,因此教师应该打破传统的师生关系壁垒,以朋友的身份与学生相处,在课堂上和学生进行积极的思想交流,让学生能够在课堂上进行有效的思考,促进学生思维能力的全面发展。从目前的教学现状来看,并不是学生不想在课堂上与教师进行互动,而是部分教师并没有将师生互动的环节纳入课堂规划之中,在教学实施的过程中只是一味地进行知识讲解,自然无法有效地对学生的核心素养进行提高。此外,在高中数学教学中,教师应该有意识地培养学生的数学建模能力,而这也需要教师能够与学生进行积极有效的沟通与交流。

六、结语

总而言之,在核心素养的教育视角下,教师应该积极改变创新教学形式,在课堂上将学生作为主体,设置趣味性元素激发学生的学习兴趣和好奇心,将学生们带入到课堂中,帮助学生们集中注意力。当学生们全身心的投入到课堂之后,会敢于提问,和教师达成互动,调动自身的思考探究积极性,这样的课堂让学生们能够在课堂上学习到真正的知识,为学生们以后的未来发展做好铺垫。

(本文为临夏州教育科学2020年度课题《核心素养理念下高中生数学解题能力培养策略研究内容》(LX【2020】GHB129)阶段性成果之一)

参考文献:

- [1] 陈玉娟.例谈高中数学核心素养的培养——从课堂教学中数学运算的维度[J].数学通报,2016(8):34-36.
- [2] 关晶.高中数学核心素养的内涵及教育价值[J].亚太教育,2016(26):1-2.
- [3] 邓云丽.例谈核心素养下的高中数学概念教学研究[J].文理导航·教育研究与实践,2020(7):163.
- [4] 杨媛媛.探究核心素养背景下提升高中数学教学有效性的方法[J].课程教育研究,2019(16):150.
- [5] 孙慧芳.基于逻辑推理素养的高中数学课堂教学策略研究[J].现代商贸工业,2019,40(36):175-176.