

# 基于深度学习的高中数学思想方法教学研究

肖蕾

(新疆石河子高级中学 新疆 石河子 832000)

**[摘要]**数学是一门抽象但讲求逻辑的数学,高中阶段学生要学习与掌握的数学知识量较大,许多知识都是通过数学语言来表示的。因此,促进高中数学深度学习是有必要的,深度学习也是促进学生历史核心素养与能力的重要方法,深度学习能够帮助学生全面探究数学知识,高中阶段深度学习讲究的是“精学、细学、博学”,教师要认真解读新课标数学教材内容,锻炼学生的数学思维,培养学生的数学思想方法。

**[关键词]**深度学习;高中数学;思想方法;教学策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.671

高中数学深度学习需要建立在学生已有知识的基础上,注重递进式学习,引导学生将知识点带到实践学习中去检验与发现,从中形成自己的一套数学思想方法体系。教师在开展深度学习时,要根据学生的认识特点,帮助学生建立知识架构,为学生今后数学学科的学习提供内在动力。

## 一、借助数学解题,融入数学思想方法

深度学习是如今非常流行的概念之一,之所以受到师生的欢迎,非常关键的原因就在于,深度学习能够矫正目前的教学方式。深度学习要求学生在构建知识的过程中,将知识内化为能力,从而不断调整知识结构,并进行合理运用。深度学习的特点决定了其属于一种主动探究活动,要求学生将知识正确地运用到解决问题中,而教师在课堂中则扮演引导与辅助的角色。在数学课堂上,教师应当改变教学策略,帮助学生牢牢掌握基础知识。在高中数学深度学习中,教师需要教师加强指导,通过具体的例题讲解让学生直观地感受数学思想在数学问题中的具体运用,在通过练习题的时候,让学生从做题中总结出这一思想,达到熟练运用的目的。例如,在解决高中数学“不等式”问题的时候,可以通过数学思想来解决问题。如,学生在拿到一道不等式题后,我们可以发现这个不等式两边都是相同的变量,此时,可以根据同构思想将两边的结构变成相同的结构,在证明的这个不等式进行改变,变形,可以将其转化为两个不同的函数,然后在构建相关的函数图形,通过图形的构建能够让学生直观的感受函数的特征,从而对函数进行求导计算,求导的过程中能够判断出函数在对应的区间的关系,通过这种关系对函数的大小进行比较,从而达到解题的目的。

## 二、找到数学知识点内在联系,引导学生总结数学思想方法

深度学习背景下,教师要尊重学生个体学习行为,在课堂上加强对学生的引导,将案例引入到新课学习中,通过新知识的导入来帮助学生找到数学知识点的联系,教师在数学概念教学中,应该从把握数学知识的整体性,在数学复习课中合理地利用思维导图,帮助学生完善知识结构,建立知识结构之间的联动。教师在平时的数学教学中需要对数学概念知识进行重点把握,在了解高考命题的基本形式的基础上,加强对数学知识点之间的联系,在学习后续的学习中引导学生可以将数学思想在解题中灵活运用,把抽象的问题具体化、运算问题简单化,让学生意识到数形结合思想的重要性。例如,在利用“导数来求方程的切线问题”的时候,教师可以将函数概念与导数的概念结合起来教学,在解题的时候,对导数概念与函数概念进行回顾,找准二者之间的关联,在解题的时候能够将两个概念联系起来,互相转化,利用掌握数学转化的思想。

## 三、逐层渐进深入,引导学生形成数学思维

高中的数学已经不再是简单靠公式记忆就能进行理解和运用,大多数的概念和公式都是具有难度的,也是很抽象的,在这个阶段由于个体的差异,不少学生很难对数学的概念和公司

进行透彻的理解和运用,所以教师要根据班上学生的特殊性设置重难点内容。根据深度学习的要求,教师可以根据数学学习中的部分内容、分层次的对学生进行辅导,首先教师要帮助学生理解好相关数学知识的概念,这是学好数学的基础,对概念的理解不应该是表面的,而要深入,是由浅入深,教师要结合不同学生的理解能力来制定教学计划;其次教师要教会学生正确的数学概念运用方法,不同的知识的在运用上是有区别的,教师要耐心细致的讲解清楚,并让学生得到及时的训练;最后教师要引导学生形成数学知识的运用的思维。

## 四、结合数学核心素养路线,培养学生的数学思维

在完整的数学学习过程中落实数学核心素养要注重数学与现实之间的联系,也要注重数学内容前后一致、逻辑连贯性。在新课标下,核心素养是新课改教学中的重要教学理念,它强调学生的素质提升,即高中数学教学中提高学生数学知识素养。在教学过程中,要时刻记得回归数学的本源,教会学生用数学的眼光观察世界,用数学的思维思考世界,用数学语言表达世界,从而让学生获取和得到提升数学学科的核心素养。例如,在关于“不等式是否成立”解题时,通常会涉及的解题步骤就是将需要去证明的这个不等式进行变形,可以将其转化为两个不同的函数,然后在构建相关的函数图形,通过图形的构建能够让学生直观的感受函数的特征,从而对函数进行求导计算。求导的过程中能够判断出函数在对应的区间的关系,利用这种关系能够对函数的大小进行比较,从而达到解题的目的。通过在教学过程中需要回归数学的本源,用数学的思维思考世界,提升学生数学思维能力。

## 五、结语

综上所述,在高中数学学习过程中,采取深度学习的方法对学生的理解和运用是很有帮助的,深度学习要求数学的学习应该讲求由浅入深,要求教师不要急于培养学生的理解运用能力,从基本的概念入手,层层递进的教学模式才能更容易被接受。学生在学习基本概念后,再培养理解运用能力,在这个基础上才能增强学生的逻辑思维能力和提升学生的学科核心素养。

## 参考文献

- [1]张芳.让“深度学习”在高中数学中落地生根[J].上海中学数学,2019(03):214-215.
- [2]易文辉.基于“深度学习”的高中数学教学思考[J].数学教学通讯,2019(21):32-33.
- [3]王萍,周顺珍.关于转化思想方法在高中数学解题中的应用探讨[J].数学之友.2019(01):49-50.
- [4]张江涛.高中数学思想方法教学中引入情境的研究[J].学周刊.2020(01):32.
- [5]聂颖.基于高中数学核心素养的公式教学研析——以“两角和与差的余弦”为例[J].数学之友.2018(05):27-29+34.