

深度学习在高中数学教学中的实施措施研究

陆世炎

贵州省六盘水市第一中学 553000

摘要:随着“新课标、新课程、新教材”改革的不断推进,教师的教学也要适应新形势的发展,传统的“填鸭式”教学已经过时了,教师不仅要对新教材进行深入研究,还要思考如何促进学生学习的真实发生。教师是教学活动的“引路者”,要带动学生积极参与课堂活动,体验成功。随着教学改革的深入发展,素质教育提出了深度学习这一教学要求。

关键词:高中数学;核心素养;深度学习理念;教学策略

Research on the implementation measures of deep learning in high school mathematics teaching

Lu Shiyan

The No. 1 Middle School of Liupanshui City, Guizhou Province 553000

Abstract: With the continuous advancement of the reform of “new curriculum standards, new courses, and new teaching materials”, teachers’ teaching must also adapt to the development of the new situation. The traditional “cramming” teaching is outdated, and teachers must not only deepen the new teaching materials research, but also think about how to promote the real occurrence of student learning. Teachers are the “leaders” of teaching activities, and they must drive students to actively participate in classroom activities and experience success. With the in-depth development of teaching reform, quality education puts forward the teaching requirement of deep learning.

Key words: high school mathematics; core literacy; deep learning concept; teaching strategy

我国新一轮基础教育课程改革以来,深度学习成为当前教育理论的研究热点,它遵循学生自主认知的特点,看重学生的多方感官体验与逻辑论证,是非常科学的一种教学理念。深度学习的真正发生也有利于改善师生互动形式,构建全新的教育模式。深度教学的实施,有利于核心素养的培养。深度学习是一种主动地、探究式学习,关注学生的思维发展。高中数学需要学习者具备理性的思考能力,以及应用数学分析问题、解决问题的能力,对学生的思考方式也提出了更高的要求,而这些能力的形成离不开深度学习。因此,本文分析了在高中数学教学中进行深度学习的必要性,阐述了深度学习在高中数学教学中的实施措施。

一、深度学习的内涵

深度学习的概念开始于神经网络的研究,在信息技术迅猛发展的今天,深度学习理论又被教育专家逐步引入到教学实践中。深度学习与传统的学习方式不同,它主要强调知识的理解与应用,要求学习者在理解知识的基础上,学会批判地接受新知识,并且能够把它们与已有的知识进行联系、融会贯通,能够将所学知识应用到新的情境中,进而做出决策与判断,达到解决问题的目的。深度学习和浅层次学习是两个相对应的概念。浅层次学习过程中的学生收到的是零散的、肤浅的知识材料,在学习过程中学生被动地接受、记忆知识,不会灵活应用。而深度学习注重学生沉浸于知识的情境和学习的情境,鼓励学习者积极地探索、反思和创造,强调批判性思维,注重实现知识的内在价值。

深度学习是在学生主动学习的基础上,引导学生深刻理解、自主探究、灵活应用,旨在让学生真正成为学习的主人,是触及学生心灵、学以致用、学以致用的真学习。深度学习强调学生主动参与、内化知识、迁移应用、举一反三、融会贯通,要求学生能够深入到知识内部,亲身参与问题解决的全过程。深

度学习可以提升学生的思维能力,促进学生的成长和发展,在课堂教学中实施深度学习,可以实现学生的全面发展,让学生获得受益的学习能力。

二、高中数学教学深度学习的必要性

(一) 提高学生的学习能力

深度学习作为新时期课程改革的新型教学模式,已经被广泛应用于高中数学课堂教学的各个阶段。这不仅有助于对学生的学习能力进行培养,还可以促使学生更加积极主动地投入高中数学的课堂教学中去,从而帮助学生养成良好的数学学习习惯,为今后学生高效地学习和掌握数学知识奠定一定的基础。

(二) 提高学生解决问题的能力

高中阶段的数学教学涉及的内容相对较多,为了能够最大化地发挥教学的效果,教师应该做好更为全面的分析,并有效地将各环节的教学内容进行优化,确保可以通过深度学习整合教学问题,引导学生养成独立思考的习惯。而且,学生在遇到难题的时候,如果能够进行深度学习,就可以在一定程度上促使学生发挥自主性,从而促进学生在数学这门学科中核心素养的培育与形成。

(三) 促进学生的全面发展

高中生面临高考的压力,而且学习时间有限。为了让学全面生发展,教师必须加强对素质教育的重视。同时,教师要在实际教学的过程中摒弃那些陈旧的教学理念,不断更新教学方法,以帮助学生对数学知识进行理解和掌握,发挥学生的主体作用,从而促进学生综合素质的全面提高,最大化发挥深度学习的优势。

三、高中数学教学深度学习的现状

(一) 学生角度

高中数学知识相对零散,而且具备一定的抽象性,同时

难度相对较高,这就为学生的学习增加了一定难度,再加上高中生正处于青春期,具备群体意识,经常会受其他人的影响而导致学习动机不强,自控能力较差,无法端正学习态度,从而使学习效率难以有效提升,限制学生的学习及未来的发展。

(二) 教师角度

现阶段,有很多学校在实际开展高中数学课堂教学的活动时更注重学生的学习成绩,而忽视学生的学习主体地位,使得实际的课堂教学无法满足学生的学习需求,甚至难以丰富数学教学形式,限制了学生的数学学习和未来的发展。再加上高中生人数相对较多,教师无法掌握每个学生的学习情况,更难以进行“一对一”的指导,从而导致学生无法有效地进行深度学习。

(三) 家庭角度

高中阶段,数学的深度学习不仅与学生和教师有着一定的关系,而且与家庭环境也有着不可分割的关系。家庭环境对学生学习产生的不利影响很难消除,所以,家长必须为学生树立榜样,这样可以对高中生进行更加有效的指导。与此同时,家长也有必要与学生进行充分的沟通交流,以使得学生对数学这门课程有一个良好的学习态度。除此之外,家长还应加强对学生的鼓励,提高其学习数学的信心,使学生更加高效地完成学习任务。

四、深度学习在高中数学教学中的实施措施

(一) 创设情境,优化深度教学

高中数学这门课程所包含的内容比较多,学生学习起来要比初中时难度更大,这就使得学生在学习数学知识的过程中很难理解所学的内容。因此,教师要想帮助学生更好地理解数学知识,就要引导学生进行深度学习。教师应该有效地联系学生的实际生活,并结合学生对数学知识的认知,创设符合学生年龄段的情境,引导学生对数学问题进行深度思考,使得学生能够在学习中发现问题的,理解数学问题中的实际内涵,从而有效提高学生的理解能力。这样做还有利于学生从生活中发现数学的实际价值,并将数学知识当作解决生活问题的重要工具,转变他们的思想偏差,使其最终达到活学活用的境界。在这一过程中,教师需要在创设情境时做好更加全面的分析,注意情境创设中存在的问题,全面优化设计,这样才能保证学生可以进行更好的深度学习,帮助学生理解、掌握数学知识。例如,教师在教学“任意角的三角函数”一课时,要想有效调动学生学习数学的积极性,引导学生进行深度学习,就要根据现实生活中学生所熟悉的场景进行情境创设并优化。教师可以引导学生对汽车车轮的旋转与汽车里程表的指针摆动关系进行分析和探讨,如先将汽车的车轮半径设定为3,再简化里程的计算方式。之后,教师就可以提出问题:“同学们,如果在汽车的车轮上取一个点,你们可以对车轮的运动变化情况进行描述吗?”教师通过创设这样的问题情境,可以让学生对本节课的相关知识点进行理解及掌握,加强学生对数学问题的深度分析,从而实现深度学习。

(二) 注重知识迁移,优化深度教学

在高中数学课堂的教学过程中,要想促进学生数学水平的提升,教师就有必要加强学生对数学知识的掌握程度,并引导学生将学过的数学知识进行迁移。在这一过程中,教师可以实施强化策略,提高学生运用知识的熟练度及准确性,让学生将相关知识有效地融入课堂学习中,使其能够根据解

决问题的需要有效检索公式及线索,这样不仅可以发挥深度学习的作用,还能巩固学生所掌握的理论知识。教师在教学时可以将焦点放在寻求解决问题的核心论点和概念上,这样可以帮助学生对数学知识进行有效迁移,引导学生参与实践,使得学生对问题的主要来源及如何解决有一个更为清晰的思路,这样不仅会对学生的知识迁移能力进行培养,还可以引导学生对数学知识进行有效的学习。例如,教师在教学“余弦定理”一课时,要想避免出现学生产生思维定式的现象,就应该合理地将公式进行变形,并得出相对简化的概念,以帮助学生对所学的数学知识进行透彻理解,提升学生的数学学习效果。

(三) 利用信息技术,优化深度教学

在科学技术发展的推动下,信息技术已经广泛地融入教育领域,并取得了很好的效果。这就要求教师在实际开展教学活动的过程中利用信息技术对数学教学模式进行优化,明确深度学习的要点,并构建数学思维导图,完善知识体系,整合学生所学的数学知识,从而使得比较困难的问题变得更加简单,让学生可以最大限度地完成教师布置的任务,让学生的数学学习能力得到提高。与此同时,教师在教学的过程中对信息技术加以利用,将其与深度学习的内容进行有机结合,为学生制订更加有效的教学内容,可以促使学生自主构建知识体系,引导学生进行深度的思考和探究。与此同时,教师可以借助信息技术直观地展示数学知识点,这样不仅可以提高学生学习的积极性,还可以有效提高课堂教学的效果。例如,教师在教学“函数”一课时,可以利用几何画板为学生展示更加具体的数学内容。不过,教师也需要给予学生充足的时间,让学生通过课前预习、课后复习反复地学习数学知识内容,从而更加全面地掌握函数的作图要点,进一步内化课本知识,提高深度学习的效果。

五、结语

深度学习不仅是一种思维形式,更是核心素养培育与发展的基本途径,是我国课程教学改革走向深入的必需形式。高中数学教学的目光要放在“深度”和“学习”两个词上,意味着教师的教学要向学生学习转变,数学教师要积极主动地推广深度学习模式,通过深度反思、深度实践让学生对知识迁移应用,从而提高学生的数学应用能力。只有让深度学习真正实施,才能改变学生的学习方式,才能有效落实数学核心素养。

本文系:贵州省教育科学规划课题《基于深度学习视角下的高中数学素养课堂教学实践研究》2021A018

参考文献:

- [1] 高维宗,丁艳芬.学思融合,提升素养:深度学习下高中数学教学中思维能力的培养探究[J].西北成人教育学院学报,2020(06):109-112.
- [2] 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):40-42.
- [3] 沈亮.高中数学深度学习四个维度的例析[J].数学教学通讯,2019(06):41-42.
- [4] 罗志强.深度学习:基于核心素养下的高效数学课堂[J].考试周刊,2019(05):79-80.
- [5] 杨晓洁.多元表征,让学习深度发生:高中数学等差数列教学实践探究[J].数学教学通讯,2019(09):56-57.