

深度学习视域下初中数学课堂教学实践策略

官露丹

江西省抚州市南城县株良镇第一初级中学

摘要:虽然新课标理念在逐步的渗透,但依然未能改变当今课堂的教学现状,具体表现有学生的主体地位未能得到凸显,学生对知识的理解停留在表层,学生难以利用知识解决现实问题。为此,文章在明确新课标要求的基础上,提出了深度学习的观点,首先概述了深度学习,而后明确了深度学习的基本特征,并讨论了初中数学教学现状,最后从优化数学内容,帮助学生建立系统化的知识体系;创新数学教学方法,提升学生对知识的理解力;引导学生开展深度探究,培养学生的数学综合能力;优化教学评价,促进学生深度学习的发生等展开了分析,期望文章的讨论能够给有关工作者以借鉴和参考。

关键词:深度学习;初中数学;课堂教学;教学方法

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.08.201

引言

初中数学中的深度学习即教师根据学生的基本情况,合理组织数学课堂,以在学生的自我思考、与他人交流中,对知识有更深入的理解,从而提升学生综合知识解决实际问题的能力。如若学生的学习始终停留在表层,头脑中的知识依然是散乱的,遇到新问题便不知道如何转弯。深度学习的开展,可以让学生把握新旧知识的联系,从而对知识有更深入的理解,再在教师的指导下,通过整合、迁移等学习过程,最终实现知识在学生心中的内化。自新课标理念落实以来,深度学习成了大家关注的重点。所以,加强对深度学习视域下数学课堂教学优化的研究非常重要。

一、深度学习概述

所谓的深度学习即学生综合所学的知识,借助自己的生活经验和教师的指导,更新自身原有的知识框架,积极应对具有挑战性的数学问题,从而获得深入思考的学习过程^[1]。在此过程中,学生要透过各种感性材料去探寻知识的本质,并在此过程中把握知识的内在联系,进而形成自己独到的见解。深度学习有宏观和微观之分,宏观层面上的深度学习以教学为主,微观层面上的深度学习面向具体的学科。对于初中数学学科上的深度学习,不仅需要教师结合数学学科特征来帮助学生理解知识,还应当创设一系列的学习活动,以让学生在理解知识的基础上,利用知识去解决实际问题,从而提升学生学以致用能力^[2]。从这一角度来看,理解是深度学习的开端,但这里的理解并非知道数学概念、会背数学定义这么简单,而是学生能够综合自身经验和所学的旧知识去探寻新的知识,以此形成自己的理解^[3]。

二、深度学习的基本特征

深度学习的本质就是教师将学习的主动权交给学生,让学生通过自我学习、小组合作等来建构知识。在此过

程中,学生通过自我思考与分析,全面把握数学逻辑体系,从而建立起整体的数学知识框架。其深度学习的课堂特征表现如下:第一,发散思维。深度学习是一种高阶思维活动,对应的是分析、对比、创造等思想活动,它更加关注学生的能动性,对知识的灵活应用能力。教学的最终目的是学生能够通过探寻知识的发生、发展过程,用自己的观点进行表达,以此发散学生的数学思维^[4]。第二,构建系统化的知识体系。学生要在数学课堂学习中把握知识点间的关系,并在逻辑思维的推动下,建立起系统化的知识体系,而并非掌握的知识是杂乱无章的。同时在新知识点的学习中,学生不应当一味地等待教师的灌输,而是调用自己的经验和所学的知识对新知识进行整合,然后在利用自身建立的新知识体系对其展开综合分析。第三,强化学生的主体意识。学生的学习,应当是在教师的引导下,自己有意地去接纳和吸收,在教师设置的问题下逐步地展开探索,从而建立起理性数学思维。要想真正地学好数学这门学科,单靠的死记硬背、无节制的刷题是难以实现的。第四,提升学生的数学核心素养。学生对事物的认识是一个长期、发展的过程,要想达到深度学习的目标,就必须关注学生数学思维的发展,数学综合能力的培养,唯有如此才能促进学生深度学习的发生,才能为学生数学核心素养的发展奠定坚实的基础^[5]。

三、初中数学教学现状

初中数学具有承上启下的作用,所以做好初中数学教学非常重要。但受到诸多因素的影响,当下的初中数学教学以教师向学生灌输知识,指导学生做题为主,以至于学生对知识的理解并不深。这不仅影响着高效数学课堂的构建,而且长期下去还会让学生失去学习的信心。所以缺少深度学习是当下数学课堂的一个普遍问题,具体表现如下:

(一) 应试教育理念影响深重

纵观当下的数学课堂，依然是教师讲、学生听这种老套路。但教材内的数学知识的形成经历了探索、验证等过程，如若教师直接将数学算理、公式教给学生，然后再指导他们去做题，是难以真正被学生理解的。学生不能理解，就无法利用知识去灵活的答题，遇到变式题，就无从落笔。但为了提升数学成绩，还是要埋头刷题，从而学生的学习进入了死循环^[6]。

(二) 学生缺少整合知识的能力

学生之所以遇到变式问题不知道如何解答，其原因在于他们不具备知识整合的能力，无法将知识由点连成线再连成面。每一册的数学教材知识点都有很多，虽然分设在不同的章节，但各章节知识点都有紧密的联系。学生长期处在片段化学习状态下，无法把握知识点的联系，时间一长他们的大脑就会混乱，以至于学了后面的，忘记前面的，根本无法整合为一个系统的体系^[7]。

(三) 学生的数学思维与探究力不足

为了保证教学的有序开展，教师完全依照自己的理解和经验授课，根本没有考虑学生的需求与他们的能力，以至于很多学生无法跟上教师的思路，更因教师未能给学生留出思考与探究的时间，导致他们的课堂问题越来越多，一旦遇到思维发散或综合性的问题，便会产生畏惧心理，逐渐的他们仅存的一点学习热情也被消磨殆尽^[8]。

四、深度学习视域下初中数学课堂教学实践策略

深度学习是变革数学课堂的一种设计思路。和传统的教学模式相比，深度学习视域下的教学内容、方式正在不断的优化，为学生深入了解知识，提升学生的数学综合能力奠定了基础。为了达到最大化的课堂教学效果，教师要进一步明确深度学习的含义，分析当下数学课堂存在的问题，并通过优化教育教学，实现数学课堂的重构，以从根本上提升初中数学教学质量与效率。为此，文章从如下几个方面展开了分析。

(一) 优化数学内容，帮助学生建立系统化的知识体系

在深度学习视域的引导下，教师必须突破教材的桎梏，重新调整课堂内容，然后将知识有序地展现出来，通过学生一步步地探寻，最终把握知识的本质。阶梯式的展现数学知识，可以让学生看到知识点间的关联，有助于学生综合知识去解答实际问题。例如在“有理数”这节内容的学习中，教师便用学生所学的知识点进行了导入：首先教师在黑板上写下9个数字，要求学生对其进行分类。学生根据自己所学的知识，将上述的9个数字分为了正数、负数、零这三个类别。对于大家的答案，教师给予鼓励和表扬，然后利用生活问题对学生进行引导“5和5.1有相同的类型吗？5可以表示5个人，5.1

可以表示人的个数吗？”，在教师的问题引导下，学生明白了5和5.1是不同的，教师趁机进行总结：5是正数中整个的数，所以称它为正整数，而5.1不是整个的数，称之为正分数（因为小数可以化为分数，所以小数和分数都叫做分数）。

随着学生的自我概括、教师的完善与指导，大家知道了自己已经学过5个类型的数，分别有正整数、零、负整数、正分数、负分数，这些数还有一个共同的名称那就是“有理数”。在这样的教学过程中，学生自然地将新旧知识联系在了一起，同样对有理数有了更深的理解。

(二) 创新数学教学方法，提升学生对知识的理解力

1. 开展情境教学

学生的深度学习与他们的学习热情有着直接的关系。因此在深度学习视域下，教师还要根据学生的发展特征，创新数学教学方法，而情境法不失为一个很好的选择。在具体的教学开展中，教师通过创设与学生生活有关的情境，引导学生综合所学的知识和自己的经验去解决，不仅可以提升学生学以致用能力，还能让学生感受到数学的实用性。例如在“直线、射线、线段”一课的学习中，教师便可以为构建如下的生活情境：教师手持一根紧绷的线，然后问学生可以将其看作什么？学生结合自己的课前预习，可以很快地答出线段。那么线段有什么特点吗？你可以在教室内找一找线段吗？用学生熟悉的生活现象做例子引入线段这一知识点，可以帮助学生形成“线段”的表象特征。对于射线和直线的教学，教师依然可以如此。在课堂的最后，教师利用多媒体展示生活中的现象，让学生在观察、归纳特点的基础上，分辨出哪些是直线，哪些是射线，哪些是线段，进而认识图形的性质。

2. 开展信息技术教学

在互联网+教育的持续推动下，信息技术在当今的数学课堂上发挥的作用越来越大。和传统的教学相比，信息技术资源丰富、互动性强，学生可以在信息技术的助力下更好的理解知识。但教师要注意，教师在利用信息技术开展教学的过程中，要为学生提供自我参与与思考的机会，让学生获得丰富的学习感知与体验。例如在“画轴对称图形”这一知识点的学习中，首先教师利用电子白板一步步的为学生展示轴对称图形的画法，然后将学习的主动权交给学生，让学生利用电子白板自主操作、绘制，而教师则要认真观察学生的绘图轨迹，以此掌握学生的学习情况然后对其进行合理的指导，这样学生才能真正地掌握这部分知识。为了最大限度的发挥信息技术助力学生深度学习的作用，教师还可以开通在线学习

平台,鼓励学生将课前预习、课下复习中不懂的点,发布到班级微信群中来,教师进行答疑解惑。当然,同学们还可以就不懂的平台内进行交流,从而深化自身对知识的理解,以从根本上提升初中数学教学的有效性。

3. 开展合作学习

个人的能力毕竟是有限的,在学生个体的学习中难免有对知识理解不到位的情况,此时就需要他人的指导和帮助。因此教师要根据教学情况,合理组织合作学习,让同学们在小组交流中形成多视角看问题的意识,从而推动学生深度学习的发生。例如在“三角形全等的判定”这一知识点的学习中,首先教师采用一种判定方法为学生展开详细的讲解,而后将班级学生划分为若干学习小组,使其在小组内探究三角形全等判定的其他方法。在小组合作中,大家可以尽情表达自己的意见,然后通过假设、推断、验证来得出正确的结论,以从根本上提升学生的数学学习效率。

(三) 引导学生开展深度探究,培养学生的数学综合能力

经历过小学阶段的学习,初中生的数学知识得以丰富,各项能力得到了提升。为了促进学生的深度学习,教师必须将数学知识、学生思维能力、探究能力等结合在一起,以全面提升学生深度学习的效率。教师只有关注学生数学思维能力的培养,才能打开学生局限的视野,才能让学生从多个视角分析和理解知识。例如在“全等三角形”一课的学习中,为了帮助学生把握全等三角形的概念与性质,教师要大胆地放手,为学生提供拼图等工具,让学生在观察、拼一拼的活动中,感知两个三角形全等。在学生获得初步理解的基础上,教师指导学生以小组的方式,利用拼图来探寻全等三角形的对应元素。为了让各个小组的自我探究更顺畅,教师可以提前设定问题,以对学生做出合理的引导“将三角形平移、翻折和旋转以后,发生了什么变化,什么没变?”“全等三角形的对应边、对应角是什么关系?你如何得出的结论?”在上述的整个学习过程中,以学生探究为主,教师引导为辅,让学生在一步步的探究、交流中,对知识有了深入的了解,从而推进学生深度学习的发生。

(四) 优化教学评价,促进学生深度学习的发生

健全的评价体系为学生的深度学习提供了有力保障。但在应试理念的长期压制下,教师对学生的评价以分数为主,缺少对学生整个学习过程的分析与解读,进而阻碍着学生的深度学习。在新课标理念颁布以后,为了将深度学习落实到位,教师除了从内容、形式上做出改革以外,更要重视起教学评价的作用。在具体的开展中,教师不仅要评价学生的知识学习情况,更要对学生在探究知识中表现出的思维、创新度、与他人的合作力、问题的解决力等开展评价。教师只有从以分数为主的评价

教学中走出来,从全局入手做好评价,才能推进学生的深度学习,才能让学生在学习中获得综合素养的提升,进而完成高效、高质数学课堂的构建^[9]。

结语

综上所述,在素质教育的不断深入下,培育学生的学科素养成了大家重点关注的教育词汇。但在当下课堂教学中,绝大多数的教师依然固守知识教学本身,未能将核心素养这一目标落实到位。纵观当下的数学课堂,学生被动接受知识,不断的刷题的现象大有存在,纵然学生付出了大量的时间与精力,但成绩依然得不到提升,这与学生未能真正理解知识有关。可见,加强数学课堂深度教学的探讨非常重要。为了将深度学习的要求落实到位,教师要以全新的理念武装自己,积极整合教学内容,不断优化教学模式,以帮助更深的理解数学知识。另外,教师还要注重学生各项能力的培养,因为这是学生深度学习发生的有效支撑。同时,教师也要看到评价于学生学习的作用,从引入多元评价主体,创新多元评价方式等方面做出优化,以让学生在深度学习视域的指导下获得更高层次的发展。

参考文献

- [1] 陈胜林. 初中数学教学中学生数学核心素养的培养策略[J]. 中学课程辅导, 2023(12): 45-47.
- [2] 靳秋波, 陈艳杰, 孙爱慧. 核心素养视角下初中数学教学方法改革策略[J]. 白城师范学院学报, 2023, 37(2): 119-123.
- [3] 谢喜洋. 指向核心素养的初中数学教学评一致性的课堂构建策略研究[J]. 考试周刊, 2023(11): 112-115.
- [4] 赵颖颖. 探讨数学核心素养理念下的初中数学课堂教学实践[J]. 教育界, 2023(7): 23-25.
- [5] 巢晓娟. 基于深度学习的初中数学综合与实践课堂观察研究[C]// 廊坊市应用经济学会. 社会发展——跨越时空经济基础论文集(一). [出版者不详], 2023: 743-749.
- [6] 金晶. 核心素养下初中数学深度学习教学策略的实践研究[C]// 廊坊市应用经济学会. 社会发展——跨越时空经济基础论文集(一). [出版者不详], 2023: 3684-3688.
- [7] 曹燕萍. 浅谈新课程背景下初中数学促进学生深度学习的策略[J]. 全国优秀作文选(教师教育), 2023(1): 39-40.
- [8] 刘晓燕. 创设教学情境, 实现深度学习——深度学习视角下的初中数学情境教学策略[J]. 数理天地(初中版), 2023(3): 45-47.
- [9] 甘济银. 初中数学教学中引导学生进行深度学习的策略[J]. 天津教育, 2023(3): 65-67.