

基于深度学习的初中数学教学研究

张瑞娜

(长春净月高新技术产业开发区教育科研中心 130117)

摘要:深度学习已经成为各个学科教学的重要共识,在数学教学中引入深度学习目标,能够给学生带来全新学习体验。在具体操作过程中,教师需要发挥主导作用,设定思维性学习目标、精选整合性学习内容、推出思考性学习活动、设定探索性学习实验、创设实践性学习训练,都能够帮助学生数学思维的历练和成长,为数学学科学习注入丰富动力。基于此,以下对基于深度学习的初中数学教学进行了探讨,以供参考。

关键词:深度学习;初中数学教学;研究

引言

从近几年来,教育部对初中课堂提出了更高的要求,对单一的课堂设计提出了创新和改革,这一标准和要求在一定程度上提高了学生在课堂中的地位,这一教育改革内容的发布也对教师提出了更高的要求。教师要调整自己的课堂设计,要把提高学生的核心素养放在首位,这也是走出传统课堂的第一步。提高学生的核心素养能够从根本上改善学生固有的学习方式和学习模式,让学生能够理解初中数学知识的本质,从而提高学生对数学知识的应用能力。

一、构建教学模型,定型深度学习

初中数学需要学生具备较好的数学模型思维,也就是说在数学知识的教学中,教师要重点培养学生的数学知识归类、成型的能力,学生将基本的数学知识变为体系化的知识系统,这种学习模式与数学建模在本质上相同,所以也属于深度学习的范畴,将数学学习的过程模型化,就可以让学生自主解读许多数学概念,而不必通过死记硬背理解数学概念。例1“一次函数”的学习中,学生初步接触函数的相关知识,需要对函数中的常量、变量、自变量等概念具备充分的理解,如果学生想要准确地表示函数,还需要考虑到函数的概念等,用图像来表示函数需要学生能够认知相关概念,才能促进深度学习,否则学生会弄混自变量和因变量,那么学生就很难在函数的学习中掌握变量的变化区间,对函数的表达也不够准确。即使是在基本的“ $y=ax+k$ ”的表达式中,学生也可能会因为概念不清晰而不能准确地区分各个变量,但如果教师在教学中让学生以探究的方式深度学习函数概念,学生就会对实践的过程产生具象的认知,结合函数的图像可以构建完整的数学模型,区别于传统的教学方式,这种以深度学习为理念的教学方法可以更好地提升课堂的教学质量。

二、推出个性活动,强化深度学习体验

数学实验、数学操作、数学应用等,都属于数学活动范畴,教师在深度学习机制引入后,要有推广应用的意识,将数学活动作为学科教学的重要内容,强化深度学习体验,促进学生学科核心素养的成长。学生对数学活动有特殊参与兴趣,教师在具体设计和组织时,不妨做出筛选和优化处理,让学生在充分互动交流和实践操作中形成学科认知能力。例2:在教学《平均数》相关内容时,教师先对平均数概念进行细致解读,要求学生回顾小学阶段的学习经历,对平均数相关内容做出梳理。为调动学生主动学习思维,教师推出了数学调查活动任务:在班级内展开走访调查,大家平时在家里干家务活吗?可以将调查内容分为几种情况:经常干家务、很少干家务、从不干家务等。设定几个小组分别调查,展开合作学习,对调查百分比情况做分析,求出每一项数据的平均数,写出调查报告。学生听说要做走访调查,都表现出更高的热情。在调查计算过程中,教师始终跟进监督指导,确保调查活动顺利展开。调查活动结束后,教师对学生调查报告进行筛选,对学生学习情况做归结,对平均数计算情况进行评价,让学生自然建立平均数概念含义。

三、小组合作探究

合作学习模式是初中数学课堂教学的主要手段。合作学习模式的第一步是根据学生的认知水平合理分配小组。小组学习能让认知

水平有差异的学生互相帮助和探讨学习内容,强化学习,整个过程还可以提高课堂互动效率,使学生形成团队协作观念,提高学生学习的主动性。每个学习小组的人数不能过多,避免在学习过程中因人数众多而产生意见不一致的现象。例如,合作学习上述问题时,每个小组安排6位学生,其中两位学生认知水平较高,两位学生认知水平中等,两位学生认知水平较差,为了让学生更好地参与小组合作学习和讨论,又设置了不同思考方向的问题。例3:时钟从3时走向4时,分针和时针什么时刻是垂直状态?例4:9时过多少分时,时针与分针会重合?例5:6时过多少分时,时针和分针所在直线离“6”的距离相等,并且在“6”的两边?例6:钟表在a时6分时,时针与分针所夹的锐角是多少度?学生合作学习,完成以上问题。在合作的过程中,有的学生善于分析问题,有的学生善于计算,有的学生善于语言表达,有的学生善于制作课件,学生取长补短,互相答疑。基础较好的学生可以给尚未理解的学生进行讲解,学生之间进行讨论可以碰撞出新的思维火花,在互相帮助交流的深度学习过程中提升数学核心素养。

四、制定教学目标让学生进行深度学习

深度学习的主要环节就是教学目标以及教学具体内容和教学评价的设置。学生在深度学习的过程中感受数学知识的魅力,并在教师的带领下制定符合自己的阶段性目标。教学目标也是教学设计的一部分,为了给学生在数学课堂中设置一个精彩纷呈的教学设计,教师要明确每一节课的教学目标。数学知识与其他理论较强的课程的区别就是数学可以很好地锻炼学生的解题能力,使学生能够在课堂中利用自己的理性思维对问题展开探讨。学生对学习过程中出现的错误进行反思和思考,并对错题进行反复研究,最后才能熟练地解决实际问题。数学是一个熟练应用的课程,要把听和做良好地结合在一起,学生才能够做到学以致用。例如,在学习正方形这一内容时,其中有一道题目是要求学生在不能使用工具的情况下折出 30° 、 60° 以及 90° 的角,虽然知识比较简单,但是可以通过简单的折纸活动让学生在紧张的学习活动中得到片刻的放松。学生能够通过折纸这一简单的活动将抽象的数学知识变得具体客观,从而以更大的精力投入到后续的学习过程中。学生在制定属于自己的阶段性目标时一定要根据自己的学习能力综合来看。

结束语

初中数学深度学习的本质要求在于学生要进行深度的思考,从课堂知识角度出发让学生享受研究的过程,发展学生在数学学习中的高阶思维,不仅需要教师对教材的知识做出详细的解读,更需要对学生的思考过程做出必要的引领,则可以达到深化学生数学知识学习的目标。

参考文献:

- [1]周新元.浅谈如何在初中数学教学中促进学生的深度学习[J].天天爱科学(教育前沿),2021(02):112.
- [2]张廷福.基于深度学习理念的初中数学教学研究[J].理科爱好者(教育教学),2020(06):75-76.
- [3]周红.深度学习下的初中数学课堂教学研究[J].中学数学,2020(22):90-91.