

探究式教学模式，优化初中数学教学的研究

袁铭芳

(海口市长彤学校, 海南 海口 570000)

【摘要】现代教育强调学生课堂主体地位的发挥,所以教师必须要对传统教学观念及模式进行转变,可尝试采取探究式教学模式,以为学生创造良好的学习环境,使其能在其中自主分析思考、探究解决问题,快速完成对知识的理解内化,并具备较强的创新协作和自主学习能力。本文分析了探究式教学模式在初中数学教学中的应用价值,并就如何借助这一教学模式提升数学教学成效展开探究,以供借鉴。

【关键词】探究式教学模式;初中;数学

以往传统数学课堂教学中,教师会将重心都放在教材知识讲解上,但对于学生解决实际问题能力、应用意识的培养却比较忽略,而这对数学核心素养的培养也非常不利。因而在实际教学中,初中数学教师不仅要讲解教材方面的知识,引导学生学习记忆重要概念公式,还要培养其思维能力。探究式教学方法的应用能改变以往传统教学弊端,其更为关注的是学生综合素养的培养,因此值得教师尝试。

一、探究式教学概述

探究式教学近几年在我国掀起了一股研究热潮,其属于一种能培养学生学科素养的重要教学模式,需要教师在实际教学中通过创设情境、设计任务等多种方式,引导学生积极投入到课堂学习中,并能主动思考和探究教学任务,在良好学习氛围中获得知识及学习技能。

初中生需要学习的数学课程内容较多,包括很多定理及概念内容,只是通过理论讲解的方式展开教学,学生学习积极性就无法得以调动,自然难以获得良好的教学成效。而探究式教学强调的是以生为本,这一教学方式不但符合初中数学学科本身特点,也能很好地满足学生学习实际需求。数学本身便属于一门探究性学科,其蕴含着多种数学思想方法,一味按照教材讲述理论知识,并要求学生机械模仿学习,就会向违背于数学这一学科的特点与学习规律,学生所掌握的也只是一些表面内容,无法掌握数学真谛,更不用说将所学知识灵活运用在实际中。想要提切实提升学生的数学学习效果,就要引导学生深入投入到学习体验和探究中,而探究式教学方法的应用则能实现这一目的。探究式教学还有利于学生良好学习习惯的培

养,此种教学模式下,学生需要积极投入学习内容探究、思考以及尝试验证中,而在此过程中学生会遇到不同的问题,并会在与同伴协作及教师引导下逐个突破,而这对于其战胜困难、挑战自我意识的培养非常有利,还可使学生养成细致分析、严谨推理、认真计算的良好习惯。

此外,构建主义学习理论认为,数学学习是学生以自身已有知识和经验为基础的主动构建活动,因此说数学学习并不仅仅是被动接受,而是需要学生结合自身所学知识以及已有经验,自主实现对知识的自主构建,而探究式教学中强调的便是学生对知识的自主构建,符合构建主义学习理论。

二、初中阶段探究式教学的应用原则

(一) 有机结合具体和抽象

初中生在抽象事物和内容进行理解时是有难度的,其更容易接受的是具体形象的事物和内容,但初中数学的教学内容比较抽象,如果只是凭借理论讲述学生理解时比较困难的。所以也可借助探究式教学模式来展开各项教学活动,通过为学生操作相应模型、通过教具直观演示、借助生活实例展开教学,可使抽象难以理解的数学知识能和具体事物相结合,便于学生理解,并促进其自主探究能力的增强。

(二) 自主参与原则

新课标中强调初中教师在实际教学中要将学生的主体地位凸显出来,同时也要改变自身传统思想,从教学主导者转变为学生学习引导者。所以在实践教学中教师一定要结合教学内容科学为学生设置探究情境,并要做好引导工作,使学生能自主参与到数学课堂学习及探究活动中,并能实现对知识的内化和灵活应用,提高自身学习能力。

（三）结合个体与集体活动

探究式教学针对的是全体学生，而不是单个学生个体，所以在实际教学中还应加强不同学生交流合作，使其能共同投入到某一问题探究中，并在此过程中具备较强学习能力、解决问题及与他人合作能力，为今后更深层次学习与步入社会发展奠定良好基础。

三、初中数学课堂教学现状分析

（一）教师对探究式教学缺乏正确确认

因受到以往传统应试教育影响较深，因此初中数学教师在实际教学时依然会坚持传统教学方法，侧重于讲述理论知识，对于探究式教学也缺乏深刻全面的认知。长期理论讲解式教学会导致学生习惯被动学习，且存在思维固化现象，创新思维能力也因此被限制，在此种教学模式培养出来的学生，很难自主投入到问题提出、分析和解决中。虽然现阶段也有很多教师意识到探究式教学的重要性，也会为学生提供可供探究的任务和问题，但在实际教学中依然倾向于使用以往经验来引导学生学习，造成探究式教学应用成效不佳。探究式教学与传统教学的不同在于，其需要通过探究情境或问题的创设，引导学生借助自身已有知识去解决新的问题，这对于学生自主学习、创新思维能力培养非常有利，但由于教师对于探究式学习内涵认识不足，所以在实际教学中会将关注点放在学生是否能解决问题这一结果上，却忽略了学生提出问题、思考问题的过程，这也造成探究式教学价值难以发挥。

（二）学生课堂参与度有待提升

应试教育环境中学生往往缺乏自主学习能力，而一些教师为了巩固当日所学知识，便会为学生设置较多的课后任务，而学生每天疲于应付作业，所以也没有时间和精力投入到问题探究中，长期处于此种被动学习环境下，学生的探究、独立思考能力将会逐渐丧失，因而在课堂上参与探究学习积极性也不高。此外，因初中教学任务较重，所以教师课堂教学往往设计的比较简单，虽然也会尝试让学生探究和解决问题，但却并没有留有足够的时间。这些问题的存在均会造成学生课堂参与度低，学习兴趣也会逐渐丧失，进而对探究式教学模式应用成效造成不利影响。

四、强化探究式教学模式，提升初中数学教学成效的有效措施

（一）通过情境创设，激发学生探究兴趣

实际教学中教师可结合教学目标与教材内容，运用合理的教学手段来为学生创造良好的探究环

境，以将学生学习积极性充分调动起来，进而获得事半功倍的课堂教学成效。问题情境的创设可实现这一目的，通过在教学中为学生设置恰当的问题，并鼓励其勇于质疑，自主或以小组为单位来分析解决问题，最终完成探究任务，达到掌握内化知识的最终成效，而学生也能从中获得学习成就感，进而对数学这一学科始终保持浓厚兴趣。如在“相似三角形”相关内容教学前，可先引导学生对全等三角形知识进行复习，之后再通过问题情境的设置，自然而然地为学生引入相似三角形的内容，以将其学习兴趣充分调动起来。在“二元一次方程组”相关内容教学后，为了将学生探究学习的兴趣充分调动起来，并使其对二元一次方程组实用性有所体会，教师便可利用《孙子算经》中的鸡兔同笼问题来创设情境：今有鸡兔同笼，上有三十五头，下有……？，之后引导学生以小组为单位来对问题进行探究，并鼓励其在独立思考后尝试从多角度来解答这一问题，比如说可以通过画图解法、二元一次方程组解法来进行解答，最后再对探究成果进行展示，教师加以点评和引导。通过创设问题情境，不仅能够使学生自主投入到学习探究中，还能够使其发现解决问题的多种方法，学生数学学习自信心。

情境创设时也要尽量贴近学生的日常生活，使其能体会到数学学习意义，明确其来源于生活，也用之于生活。如在“轴对称图形”课程教学时，教师便可为学生设置蝴蝶飞的课件，随着美妙音乐的响起，画面中出现了一只蝴蝶轻轻的飞舞，教师可设置如下问题：你在这一画面中观察到了什么？是否能发现我们这节课要学习的数学概念呢？待学生发散思维之后，教师在引入轴对称图像的概念，之后继续设置问题：你们还在生活中见到过哪些轴对称图形呢？鼓励学生以小组为单位展开探讨，最终再将更多的答案呈现在课堂上。创设生活情境的方式，学生更容易理解和接受，同时也能以自身熟悉方式自主构建学习内容。

（二）丰富教学模式，增强学生探究意识

多元化教学模式的应用对于探究式教学非常有利，探究式教学强调的是以生为主，需要学生具备主观意识，并能全身心投入到学习过程中，所以教师也可以一些新颖的教学模式为载体，比如说微课、翻转课堂，并将探究式教学融入其中，以实现对学生探究意识的增强

翻转课堂教学模式应用过程中，可先结合教材内

容及学生实际情况为其设置教学讲解任务,不同小组负责讲解板块不同,想要完成这一任务学生就要提前自学,小组成员间还要展开相互讨论,在对数学内容掌握之后还需要组织语言进行讲解,并将其录制成小视频发送给教师,教师在对学生的讲解内容进行分析,对于优秀讲解内容应在课堂中进行展示,以使学 生始终对自主学习保持浓厚兴趣,并具备自主探究的意识。对于学生存在的问题也可在课堂中重点讲解,显著提升课堂教学成效。如在不等式相关内容教学时,可要求学生在课堂自主学习不等式的概念,之后思考如何讲解能使其他同学对这一概念进行理解,并模仿教师教学提出问题,思考如何进行教学环节的设置,这一方式不仅能使学生快速对不等式这一概念有深刻理解,还能使其思考、探究意识得以提升,组织与解决问题能力得到增强。

(三) 关注自主学习,培养学生探究能力

现代社会的文盲不再只是指目不识丁者,而是指缺乏自主学习意识以及能力的人。学生要改变以往被动学习的观念,并具备较强自主学习能力,这样才能为今后深层次学习及发展奠定良好基础。所以初中数学教师在实际教学中也要高度关注对学生自主学习与探究能力的培养。如在平面图形的认识相关内容教学时,可在教学前要求学生动手准备图形版,学生在动手实践过程中能对不同图形特点直观进行感受,之后在课堂教学中教师再引导学生进行图形面积的推导和计算,这种教学方式能使学生参与到动手动脑,提升其学习自主性,并能快速完成对知识点的掌握。

犹如在探究三角形全等条件相关内容教学时,为了便于学生掌握三角形全等判定方法,教师便可引导学生先自主学习,之后再有目的性的展开教学。先引导学生对课程教学目标进行了解,并利用反证法来对全等三角形条件进行证明,如学生提出“边角边”可证明两三角形全等,其他学生提出反例来证明说法错误,若无法证明则表明结论正确,可为学生留有 $\frac{1}{3}$ 的时间进行自主学习,在针对学生学习中难点问题进行点拨,使其能对全等三角形知识有更好的理解,并在自主学习中逐渐具备较强的探究能力。

(四) 注重学生差异,分层展开探究教学

个体存在差异是客观事实,作为教师对此应有正确理解,同时在探究式教学中也要充分考虑到学生个体差异性,并要确保探究任务的设置具有分层性,使每一个层次学生均能在课堂学习中获得知识和能

力的增长。教师可结合学生实际来对其进行分层,将学生分为优等生、中等生以及学困生。探究式教学时也可设计不同的教学任务,对于接受能力强、基础扎实者应为其设置一些具有综合性和思考性的探究任务,使其能通过自主思考、研究、讨论完成任务,并在此过程中推动这部分学生思维发展;对于学习中等等的学生,可设计一些拔高性探究任务,使学生在完成任务的过程中促进自身能力增长;而针对于学习基础薄弱、能力较差的学生,则要为其设置一些基础性探究任务,比如说掌握基础概念及公式运用的问题,使其能在学习过程中获得成就感,并能逐渐改善自身学习态度,提高学习成效。

结束语

总之,初中数学教学中探究性教学方法的应用,能将学生学习以及探究知识积极性充分调动起来,而这对于其思维能力、自主解决分析问题能力等综合素养培养也非常有利。因而初中数学教师在之后教学中,也应高度重视探究式教学方式的应用,并能结合教材内容与学生特点,不断优化创新这一教学模式,将其在数学教学成效提升方面价值充分发挥出来。

参考文献:

- [1] 王进. 线下溯源+线上分层: 初中数学双线教学“提质增效”策略探究[J]. 中小学数字化教学, 2023(5): 36-40.
- [2] 涂传勇. “导学互动”教学模式在初中数学教学中的应用[J]. 读与写, 2022(5): 122-123, 126.
- [3] 李桂兰. 新常态下初中数学教学中的人才培养策略研究[J]. 数理天地(初中版), 2022(19): 89-91.
- [4] 陈灵. 引导深度探究培养数学素养——探究式教学模式在初中数学教学中的应用[J]. 数理化解题研究, 2023(14): 46-48.
- [5] 黄增强. 探究教学模式在初中数学教学中的应用分析[J]. 新课程, 2020(36): 151.
- [6] 谭秀琼. 探究学导式教学模式在初中数学教学中的应用[J]. 南北桥, 2020(13): 21.
- [7] 赵婷婷. 探究性教学模式在初中数学教学中的应用[J]. 读与写, 2020, 17(32): 137.
- [8] 刘黎明. 初中数学“主体——探究型”课堂教学模式的构建[J]. 新课程导学, 2020(6): 69.

作者简介: 袁铭芳(1988年7月-), 女, 山东省泰安市人, 硕士, 研究方向: 初中数学教学。