

谈学案导学模式在初中数学教学中的应用

杨迪

沈阳师范大学沈北附属中学

摘要: 本文旨在探讨学案导学模式在初中数学教学中的应用及其效果。学案导学模式作为一种新型教学方式,强调学生自主学习与教师引导相结合,不同于传统的教师中心教学模式。在此基础上,本文提出了在初中数学教学中实施学案导学模式的具体策略,包括目标设定与学案设计、营造合作共享的学习环境、采用引导与探究相结合的教学方法以及作业巩固与反馈评价等。最后,文章得出结论,学案导学模式能够显著提高学生数学学习的主动性和效果。

关键词: 学案导学模式; 初中数学教学; 自主学习; 合作学习

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.11.160

一、引言

随着教育理念的不断更新,传统的填鸭式教学已逐渐不能满足当前学生全面发展的需求。学案导学模式凭借其对于学生自主性与合作能力培养的重视,越来越多地被应用于初中数学等学科的教学之中。这种模式的推广使用,旨在突破传统模式下教师与学生角色僵化的局面,更好地激发学生的学习热情和创造潜能。

二、谈学案导学模式概述

(一) 谈学案导学模式的构成要素

学案导学模式是近年来在初中数学教育领域受到广泛推崇与应用的一种新型教学形式。它要求学生在教师的设计和指导下,通过学习资料包即“学案”进行自主、互助、合作学习,最终达成对数学知识的深化理解和有效应用^[1]。该模式着眼于培养学生自主学习的能力,充分调动学生的积极性和主动性,实现教学内容与学习方法的有机结合。

谈学案导学模式的构成要素主要包括以下几个方面:

1. 学案设计: 学案是导学模式的核心,以学生为中心的学案设计应囊括必要的知识点说明、关键性问题探究、实际应用案例分析等内容。一个优质的学案,不仅仅是知识点的罗列,更是一系列环环相扣的思考话题,旨在激发学生通过探究学习来构建知识体系。

2. 学习过程指导: 在学案导学模式中,教师的角色从传统的“知识的传授者”转变为“学习过程的引导者”。教师需提供明确的学习目标、学习策略和评价标准,同时,随时准备给予学生适时的帮助和反馈,促进学生自主探索和协同学习的展开。

3. 互动合作: 此模式强调学生间的互动与合作,鼓励学生在学习过程中相互讨论,分享各自的想法和解决问题的方法。这不仅有助于知识点的消化与吸收,也能够锻炼学生的团队协作能力和沟通技巧。

(二) 谈学案导学模式与传统教学模式的差异

在教学理念上,学案导学模式更强调学生的个体差异和自主学习能力。这一模式倡导通过针对性的学案设计,激发学生探索和发现问题的欲望,让学生在解决问题的过程中主动吸收知识,与此同时培养他们自主学习、合作交流与批判性思维的能力。而传统教学模式往往是教师居于主导地位,注重统一授课和知识的灌输,更多依赖于教师的讲解和板书,对学生个体的需求关注较少。

在教师角色上,学案导学模式要求教师由“知识的传授者”转变为“学习的引导者”和“学习的设计者”。教师需要设计丰富、多样的学案来满足不同层次学生的学习需求,而在教学过程中则主要通过提问、引导讨论、观察学生活动等方式来促进学生的自主学习。相反,传统教学模式中的教师更多扮演着知识权威的角色,负责向学生传授知识,指导练习,检查作业,他们在课堂上的支配地位较高。

再谈学生角色,学案导学模式中中学生是学习的主体,他们被鼓励通过独立或协作的方式完成学案,其中包括获取信息、处理问题、交流思考和展示成果等环节,学生在整个学习过程中起到主导作用。而在传统教学里,学生大多是被动接受者,侧重于记忆和模仿,相对来说,学生表现出较少的主动性和参与度。

三、谈学案导学模式在初中数学教学中的实施策略

(一) 目标设定与学案设计

在初中数学教学中,目标设定要与课程标准和学生的实际情况紧密结合,体现可达性与挑战性。在数学教学中,这些目标通常围绕知识理解、技能掌握、情感态度与价值观念四个方面设计。例如,在一个单元的学习初期,可以根据该单元的核心概念和基本技能,设定学生对相关知识的理解程度和运用能力的具体预期。这样的目标不仅明确了教学的方向,也便于后续的教学

活动和评价环节。学案设计则是为了实现这些目标，需提供一系列的学习材料和指导方案。它不同于传统的教学大纲，更注重引导学生自主探究和练习。在设计学案时，我们应当注意材料的多元性和层次性。比如适当包括图片、图表、问题情境等多种形式的材料，并设置从易到难、由浅入深的练习题目，让所有学生都能在各自的水平上得到提升。在数学学案的具体编写上，除了基础的讲解和示例外，设计有趣的问题情境可以激发学生的兴趣，用以巩固刚学过的知识。同时，通过提出开放性问题，鼓励学生思考问题的多种解决方法，培养他们的创新意识和问题解决能力。

例如在教学初中数学《生活中的立体图形》时，教师需要首先明确课程目标，并结合这些目标来设计学案。学案设计应全面覆盖课程目标要求的知识和技能，同时鼓励学生的主动探究和实际应用。教学目标设定时，可以从认知、情感和技能三个层面进行。比如，在《生活中的立体图形》这个单元，认知目标可以是让学生能够辨认和命名基本的立体图形（例如正方体、长方体、圆柱、圆锥和球等），了解它们的性质和相关公式（如表面积和体积的计算公式）。情感目标是激发学生对探索生活中立体图形的热情以及运用数学解决实际问题的兴趣。技能目标则是培养学生运用所学知识解决实际问题的能力，比如如何计算家具占用空间的体积或包装盒的材料消耗。在学案设计时，可以采用多种策略促进学生的自主学习。首先，学案中可以包含一些引导性问题，帮助学生回顾和梳理已学的相关知识，例如回忆不同立体图形的特征。接着，教师可以设置一些探究活动，让学生通过观察、测量和制作立体图形模型来加深对其属性的理解。

（二）营造合作共享的学习环境

在当前的初中数学教育中，教师需要改变传统的以教师为中心的教学观念，转变为以学生为中心。这意味着教师不再是单方面的知识传授者，而应成为学生学习的引导者和协助者。在课堂上，教师应鼓励学生之间建立学习小组，每个小组内部成员要求各司其职，充分发挥每位成员的特长和优势。教师需要创设多元化的学习活动，通过问题情境的设置，激发学生的学习热情^[2]。例如，教师可以设计一些贴近学生生活实际的数学问题，让学生在小组讨论中寻找解决方案，互帮互学，共同进步。在这个过程中，教师要关注每个学生的参与度和合作态度，适时给予指导和鼓励，帮助他们在合作中成长。并且营造一个积极、开放的课堂气氛至关重要。教师应该鼓励学生勇于表达自己的想法和疑问，即使是错误的见解也需要得到尊重和分析，这样可以培养学生的批判性思维 and 创新能力。此外，教师可以利用多媒体

教学资源，如视频、动画等，增加课堂的趣味性和互动性，使学生更加投入到学习活动中。

例如在初中数学《求解一元一次方程》的教学过程中，在涉及移项、合并同类项的方程问题中，小组成员首先独立思考如何通过移项和变号将方程变形，然后集体讨论最优的解题步骤，以减少计算错误。同时，每位小组成员都可以承担解释自己解题过程的责任，让其他同学在听的同时也能积极地提出问题和建议，从而促进解题策略的交流。教师还可以引导小组之间进行交叉评价与讨论。比如，小组A展示他们解决 $2x+3=7$ 这样的方程时所用的方法，而小组B则可能分享他们对方程 $4(2x-1)=8$ 的处理。这种跨小组的互动不仅有助于学生更广泛地了解一元一次方程的解法，还能激发他们的思考和创新，因为他们要不断地对比和吸收不同的解题思路。此外，为了保证每个学生都能在活动中有所收获，教师需要注意观察并及时给予指导，确保每个小组内的合作是公平、高效的，并且每个成员都有机会表达自己的想法。在整个学习过程中，重视学生的内在动机和参与度，通过正面的反馈和认可来鼓励学生的努力，也是营造良好学习氛围的重要因素。通过上述策略的实施，可以有效促进初中数学《求解一元一次方程》课程中合作与共享精神的培养。

（三）采用引导与探究相结合的教学方法

在初中数学教学过程中，教师应设计具有启发性和探究性的数学学案，包含必要的理论知识、基础习题和提高习题。在此基础上，教师角色转变为引导者，而学生则成为知识的主动探索者。例如，在讲解几何图形的性质时，教师可以先提出几个开放性的问题，让学生根据已学知识自行推理，并尝试解决问题。这种方式鼓励学生在学新概念时能够自我推理，锻炼逻辑思维能力^[3]。还需引导学生如何通过探究来学习数学。这包括教给他们如何从错误中学习，怎样通过实验或者实际操作来验证数学原理，以及如何收集资料和分析数据。

例如在教学初中数学《同底数幂的乘法》这一章节时，老师可以通过提出问题的方式引导学生思考，例如：“假设我们有两个相同的底数的幂，比如 a^m 和 a^n ，当它们进行乘法运算时，结果会是什么样的？你能找到其中的规律吗？”这样引导学生回顾和确认自己已经知道的关于幂的知识，为下一步的探究学习打下基础。在学生头脑中形成了对问题的初步印象之后，老师可以邀请学生一起来探究这个问题。老师可以先出示几个具体的例子进行演示，比如计算 $2^3 * 2^4$ 、 $3^2 * 3^5$ 等，并请同学们观察这些运算结果，让他们尝试归纳出乘法运算的规律。

老师接着可以指导学生用算数基本定律进一步验证

这个规律。比如展示 $2^3 * 2^4 = 2^{(3+4)}$ 这一运算过程,让学生明白当底数相同时,乘法运算其实就是对指数进行求和的过程。在学生掌握了同底数幂的乘法的规律——即 $a^m * a^n = a^{(m+n)}$ 之后,老师可以设计不同难度的练习题,让学生通过大量的练习来巩固所学知识并能够灵活应用。例如,可以出题要求学生计算 $(3^2)^4 * 3^{-5}$ 的结果,或是更贴近生活情景的应用题,如计算在特定的实际问题中涉及的指数幂的乘法运算。

(四) 作业巩固与反馈评价

在实现谈学案导学模式在初中数学教学的过程中,针对作业巩固,教师需要精心设计作业内容,确保其既能够覆盖该堂课所学的关键知识点,同时又要能够拓展学生思维,引导他们进行探索性学习。作业可以包含基础题目和提高题目,前者帮助学生巩固对基础概念的掌握,后者则激发学生的创新思维和解决问题的能力。为了增加作业的趣味性和挑战性,也可以设计一些实际情境的应用题目,将数学知识与实际生活相结合,增强学生的学习兴趣 and 实际应用能力。

对于反馈评价,教师应当及时批改作业并提供详尽的评语。这样的反馈不仅仅是对错的指正,更是对学生解题思路的引导和对解题策略的建议。有效的反馈可以帮助学生了解自己的不足,从而在后续的学习中予以改进。教师的评价还应该鼓励学生自我反思,自我评价^[4]。可以让学生在提交作业之前,自己检查一遍作业,记录下做题过程中的思考和疑虑,并在班上分享。这种方法可以培养学生的自主学习能力和自我监控能力。在整个巩固与反馈过程中,教师可以采取多元化的反馈方式,比如口头评价、书面评论、小组讨论等。借助这些多样的反馈方式可以更生动、更全面地帮助学生理解错误,吸收新知识。除此之外,教师还应注意变革评价方式,不应只侧重于结果的评价,也要注重对学生解题过程的观察与评价。这样能够更准确地把握学生的实际理解和掌握情况,为后续的教学提供更有针对性的指导。

四、谈学案导学模式的教学效果与案例分析

引入谈学案导学模式后,首先改变了传统的以教师讲授为主的课堂氛围。学生从被动接收知识转变为主动探究学习,他们通过研究学案中的问题,既能够巩固已有的数学知识,也能够在解决问题的过程中发现新知识点。在这个过程中,教师的角色从“知识的传授者”转变成了“学习的引导者”。例如,在教授一个关于几何图形的单元时,教师并不是一上来就开始讲解各种图形的性质,而是先提供一个包含综合题目的学案,问题设计紧密结合真实生活或趣味场景。这样的情境设置让学

生感到身临其境,增加了探索的动力。学生在小组讨论或个人思考中尝试解答学案中的问题,在实践操作中深化对概念和定理的理解。

举个实际案例,有一次在教授直角三角形性质的课上,教师设计了一个学案,内容是让学生计算学校旗杆的高度,但只给出了旗杆底部到测量点的距离以及测量点视线与地面的夹角。学生需要利用所学的勾股定理来计算旗杆实际高度^[5]。一开始,大多数学生并不清楚如何下手,但在教师的引导和同伴的合作下,他们最理解并应用了直角三角形的性质,成功解决了这个问题。通过这个案例,不仅让学生在真实场景中感受数学的魅力,还锻炼了他们的实际应用能力和解决问题的策略。除了提高学生的学习兴趣和应用能力,谈学案导学模式还能培养学生的自主学习、合作交流以及批判性思维等综合素养。当学生在面对挑战时能够尝试多种解决方法,积极探索答案,这种积极的学习态度和方法将会伴随他们的长远发展。

五、结语

综上所述,学案导学模式在初中数学教育中的运用展现了诸多优势,该模式通过促进学生自主学习与合作探究,使得数学知识的学习变得更加生动和具有吸引力。随着相关实施策略的细化和优化,学案导学模式必将帮助学生构建更为扎实的数学知识体系,培养其解决问题的能力,并最终实现初中数学教育质量的整体提升。教师在运用这一模式的过程中,应不断探索和创新,结合具体教学场景,为学生创造更加丰富多彩的数学学习经历。

参考文献

- [1] 马骁. 学案导学模式在初中数学教学中的应用研究[J]. 中学课程辅导, 2023, (08): 90-92.
- [2] 马骁. 学案导学模式在初中数学教学中的应用研究[J]. 中学课程辅导, 2023, (08): 90-92.
- [3] 李文君, 边楚童. 学案导学教学模式在初中数学教学中的应用策略[J]. 理科爱好者, 2022, (05): 137-139.
- [4] 孟华. “学案导学, 合作助学”的模式在农村初中数学教学中的应用[J]. 数学大世界(上旬), 2022, (06): 32-34.
- [5] 姜桂贤. “学案导学”教学模式在初中数学课堂教学中的应用研究[J]. 新课程(下), 2018, (03): 167.
- [6] 王国文. 农村初中数学教学中“学案导学”教学模式的实践应用[J]. 新课程(中), 2018, (01): 13.