

对高效课堂下初中数学导学案备法的思考

362342 福建省南安市南星中学 黄秀梅

【摘要】近年来,全国各地许多中学都推行了“导学案”教学模式,并且受到了广大教师和学生的青睐。究其原因在于,导学案能够更好地体现学生获取知识的主体性,有助于打造高效课堂。“导学案”对于教学的好处是毋庸置疑的,然而,如何设计出高质量的“导学案”就成为广大教师需要面对和解决的难题。在此,笔者以初中数学为例,针对初中数学导学案的备法展开了思考。

【关键词】高效课堂;初中数学;导学案;备法

导学案重在一个“导”字,是教师启发学生思考、引领学生探究、发展学生能力而设计的。由学生直接参与的包括问题和知识点在内的一系列学习活动和过程的学习方案。导学案是经过长期实践证明的一种符合学生认知规律的教学模式,能够在很大程度上引导学生自主地参与到教学过程中,进而获取知识和能力,实现教学目标。那么,在高效课堂理念下,如何设计出适合初中数学教学的“导学案”,这将是本文重点要探究的问题。

一、备“导学案”之前需要注意的地方

(一) 做好准备工作

在备导学案之前,关键要把握好两点。一是深入研究教学内容和摸清学生情况。导学案教学模式的成功实施需要建立在一份好的导学案基础上,而一份好的导学案又离不开教师过硬的专业知识。所以,要想备好导学案,就需要教师提前针对本课的教学内容进行深入研究,吃透教材和大纲,明确学生需要掌握的三维目标。与此同时,了解本班学生对数学的基本情况,尽量“对症下药”、“因材施教”。这样才能备出高质量的“导学案”;二是做好知识的编排。导学案是一个系列的探究过程,教师需要依据学生的认知规律将所要学习的数学知识拆分成不同层次的问题,以问题为导向,进而逐步掌握知识。在实际教学中,初中数学教师应该根据不同课程知识设计不同类型的导学案,比如在数学概念的教学中,可以根据概念的形成过程来编排知识。

(二) 备“导学案”应遵循的原则

课时化。初中数学课时基本都是安排好的,在备导学案时也必须依照课时标准,最好是一节课或两节课一个“导学案”。一般情况下,初中数学教师都会按照大纲和教材将每一个小节知识设计出一个导学案,这样学生学起来比较明确,节奏感好,符合学生认知规律。

问题化。导学案基本上都是以“问题”

为线索,用一系列的问题来构建思维导图,通过各种问题形式来对知识点展开设问、探究和合作讨论,同时培养学生运用数学知识解决数学问题的能力。

深度化。初中数学教师在备导学案时不能简单的拼凑知识点和习题,应该体现数学思想方法的学习,导学案的设计必须有深度,能够给予学生一定的数学思想方法的指导,促进学生数学素养的提高。并且,重难点要占到导学案的大部分板块,否则就属于“蜻蜓点水”,养成学生不会做难题、怕做难题的心理习惯。

梯度化。一份好的导学案就像在登山,需要体现由易到难的梯度。教师在备导学案时必须要有层次感,这样更好激发学生的探究兴趣,也更容易满足不同层次学生对数学知识的探究需求。

二、初中数学不同课型“导学案”的备法分析

(一) 初中数学概念课导学案的备法

初中数学概念主要有两种:运算性概念和陈述性概念。在实际教学中,数学教师需要根据不同类型的概念设计不同的教学策略。运算性概念可以理解为有运算意义的程序性概念,包括概念形成的运算过程以及定义结构和关系。陈述性概念是那些没有运算意义的定义性概念,重在检验和认识概念的形成。初中数学概念获得的方式有“形成”和“同化”两种,前者是学生以感知、分析、比较、抽象、归纳的方式获得概念,后者是学生在原有的数学概念基础上,通过分析新旧概念之间的联系,将原有的概念结构进一步改组或扩大,进而获得新的概念。所以,在初中数学概念教学中,教师需要根据概念教学的具体需要设计不同内容的导学案。例如七年级上册《余角和补角》的学习中,需要引导学生掌握余角、补角的概念,那么,在导学案设计中就应该体现出概念形成的过程。比如:已知 $\angle 1=35^\circ$, $\angle 2=55^\circ$ 则有 $\angle 1+\angle 2=35^\circ+55^\circ=90^\circ$,那么, $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是什么关系?已知 $\angle 3=65^\circ$, $\angle 4=115^\circ$,则有 $\angle 3+\angle 4=65^\circ+115^\circ=180^\circ$,那么, $\angle 3$ 与 $\angle 4$ 是什么关系?这样学生通过运算程序很快就能够掌握余角和补角的概念。当然,概念课导学案设计可能会涉及到一种或多种数学概念教学,设计的方式也要灵活多变。与此同时,导学案设计中尽量突出重难点,将概念之间的联系与应用有效地结合起来。比如在学生掌握的余角和补角的基本概念以后,就需要进一步了解什么是对顶角?并熟练余角与补角、对顶角的知识应用。

(二) 初中数学命题课导学案的备法

初中数学中的公理、定理、公式、法则、数学对象的性质等都可以统称为命题学习,数学命题是由概念组成的一种特殊的概念定义形式,能够反映出数学概念之间的联系,所以,命题学习的难度要远远高于概念学习的难度。我们在平常教学中,一堂数学课可能包括多个数学概念的学习和应用,但是经常将数学命题学习单独列为一个课时。命题的获得过程和概念学习类似,主要也是有命题形成和同化两种方式。前者需要学习者认真观察分析命题的特征,然后进行抽象、概况和归纳。后者需要直接向学生展示新命题,引导学生利用原有的概念,分析新命题中有关概念的联结关系,进而对原有的认知结构进行改造和加工,将新命题纳入认知结构。命题课导学案中需要体现引导运用已经学过的定理或者公理来推理证明新的命题,并且当学生理解和掌握新命题知识后,还需要学会应用新的数学命题解决数学问题。在实际教学中,初中数学教师可以根据不同命题的特征和难易程度来设计不同内容的导学案。例如七年级上册《平行线的判定》导学案就可以按照命题形成的模式进行备课。本节课旨在引导学生通过探索平行线的判别条件来理解并掌握判定平行线的方法,最终会运用平行线的判定方法和性质来解决问题。在自主预习环节,教师可以根据平行线判定的条件设计几个连贯性的问题来引导学生证明、推理得出相关的三种判定方法:两条直线被第三条直线所截,如果____,那么这两条直线平行。简单地说:____,两直线平行(三种答案)。教师在设计导学案时,在自主探究环节可以先引导学生复习画平行线的办法,然后利用直尺和三角板经过点P画直线CD使得 $CD \parallel AB$,直线AB与CD被EF所截。画图过程中,提问学生什么角始终保持相等?直线AB、CD位置关系如何?可以叙述为: $\because \angle _ = \angle _$, $\therefore AB \parallel CD$ 。(两种情况); $\because \angle _ + \angle _ = \angle _$, $\therefore AB \parallel CD$ 。当学生通过证明、推理,理解和掌握了平行线的判定方法后,就可以设计难度递增的几个探究题,实施分层教学,帮助学生熟练运用刚掌握的平行线的判定这个新命题来解决问题。

(三) 初中数学习题课导学案的备法

初中数学在学完某一模块知识以后,往往都需要进行习题训练,以此来巩固所学过的概念和命题理论,进一步熟练运用概念、命题去解决更难的数学问题。习题课导学案设计基本都是围绕问题解决展开的,从认知心理学角度来讲,需要在问题空间中寻找一

导学案在构建初中数学高效课堂中的实际应用研究

362342 福建省南安市南星中学 王明水

【摘要】随着时代的发展变化,传统的初中数学教学模式已经越来越不适应现代教育的形势,教学效率大大降低,很难取得显著的效果。导学案教学的产生,大大改善了初中数学教育存在的问题,对构建初中数学的高效课堂具有显著的作用。本文将简单介绍导学案教学的理论依据和具体概念,分析导学案教学在初中数学教学中的作用,讨论如何在初中数学的教学当中实际运用。

【关键词】导学案;初中数学;高效课堂

初中数学是初中阶段的重要学科之一,在培养学生初级的抽象逻辑思维能力和具有重要的作用。然而,以我国目前的初中数学教学实际情况来看,教学效率低下,学生学习倍感吃力,具有极大的改善空间。由于近年来我国的教育逐步向素质教育进行转变,这种教学模式已经远远不能满足社会发展的要求,导学案教学的推行势在必行。

一、导学案教学概述

导学案教学,是随着现代教育理论的发展而产生的一种新型教学模式。其产生的主

要理论依据有布鲁纳的认识发现学习理论、建构主义理论和以人为本的学生主体观念。布鲁纳认为:学生在学习过程中的亲身体验是十分重要的,学生应该在学习过程中更多地以亲身探索的方式进行参与,而不是被动接受知识;建构主义认为:学习,就是学生接受教师和其他人的帮助,在原有知识的基础上,建构新的知识的过程;学生主体观念倡导:学生是学习的主体,要掌握学习过程中的主动权。在这三种观念的影响下,导学案教学模式应运而生。

所谓导学案教学,就是根据教学大纲和新课程标准的要求,结合学生知识接受能力和已有知识的掌握水平,设计相应的情境、任务和难题,调动学生自主学习的积极性,通过合作探讨的方式去学习新知识的教学方式。在这一过程中,导学案是一切教学活动开展的基础,教学必须围绕导学案来进行。这一教学方式的实行,能够弥补传统教学方式的缺陷,综合提高学生各方面素质,为学生日后的发展打下良好的基础。

二、导学案教学在初中数学教学中的作用

(1)提高教学水平。利用“导学案教学”的模式来进行初中阶段的日常教学,对教师的要求比以往教学模式更高。对于一些年纪比较大的初中教师来说,他们长期接受传统“老师讲,学生听”的教学方式进行教学,养成了根深蒂固的习惯,虽然具有丰富的教学经验,掌握了各种教学技巧,但是仍然对新时代的数学教学表现出极大的不适应性。随着时代的发展和教育理念的进步,初中数学的教学内容、教学目标、教学方针和教学方法都发生了极大的变化,更主张以导学和探究式学习为主,要求教师具备引导学生进行探索学习的能力和维持课堂学习氛围的能力。这对于初中的数学教师来说是一种挑战,只有适应了“导学案教学”,把主要精力从课堂讲授转移到课堂组织上,积极做好课前规划,在课堂上营造活跃、热烈的气氛,教师才能够与学生形成更融洽的关系,提高自身的教学水平。

(2)培养学生的自学意识和创新意识。在构建优质、高效课堂的过程当中,培养学生的自学意识和创新意识是十分重要的。自

条由问题初始状态到目标状态的通路,也就是解题思路和方法。故而习题课导学案重在提高初中生解决数学问题的能力以及创造性运用数学方法来解决。习题课导学案属于一个探究问题的过程,通过探究问题对已有的概念、命题以及数学方法进行巩固,完善自身的数学知识结构,建构起对生活有用的数学知识体系。再者,初中生需要掌握的数学思想方法很多,如分析法、反证法、归纳法、换元法、消元法、降次法、代入法、配方法、待定系数法、拆项补项法以及最常用的数形结合法等等。所以,对于初中数学习题课,教师既可以针对某一个学过的知识点进行设计习题导学案,也可以针对某一种数学方法训练来设计习题导学案。例如在学习了七年级上册第五章《相交线与平行线》这部分知识以后,教师就可以灵活运用相交线与平行线这一章的知识设计习题导学案,以此来巩固相关的知识点。再如为了帮助学生进一步掌握数形结合方法,教师可以自己搜集整理,将平时所渗透的数形结合题进行汇总或者筛选一些有关的中考题来设计相应的导学案。这里需要注意我们采用的是导学案教学模式,而不是简单的一份训练题。因此,在设计习题导学案时,初中数学教师必须结合导学案设计的原则,控制好题量题型,

切忌习题的堆砌,应体现梯度和深度,符合不同层次学生学习需求,从而实现高效学习。

三、初中数学“导学案”备法的几点实践体会

(一)“导学案”最好采用集体备课形式

目前,要想打造高效课堂,就需要发挥教师集体的智慧和力量。新时期下,初中数学教师的工作压力非常大,如果短时间内耗费精力认真备几篇导学案还行,但是时间一长,不难发现许多教师开始“敷衍了事”,从网上拼凑和引用,导学案质量令人堪忧,势必不会确保满意的课堂教学效果。而采用教研组或者同年级同科目教师集体备课的方式,有助于缓解教师工作压力,并且在充分讨论和交流基础上,能够备出更好的导学案。

(二)“导学案”要符合学生的认知规律

除了要考虑教学内容以外,教师在备导学案时必须结合自身班级学生的学情和认知规律,可以在集体备课备好的导学案基础上适当调整,加入自己的想法,让导学案更加符合学生的认知水平。例如有些教学内容难度大,教师可以适当的采用多个案例展示,减少或者去掉巩固训练等环节,不要刻意地追求“完美”,那怕是只进行了导学案中的

某一个环节,但是符合学生认知水平,效果自然明显。毕竟导学案要体现学生的主体性,教师讲得再有声有色,导学案再美观,离开了学生的有效参与,教学任务没有完成,谈何“高效课堂”。

(三)“导学案”并不是所有的课都适用

在实际教学中,“导学案”通常以“纸张”的形式提前发到学生手中,不仅是教师耗费的精力大,而且学生也要付出更多的努力。虽然,导学案能够激发学生的自主探究意识,通过层层引导,调动学生的自主思考,有助于提高教学的质量,打造高效课堂,但是,并不是所有的初中数学课都适合“导学案”,例如在《认识三角形》、《函数的图象》等教学中主要采用多媒体教学,通过生动形象的图象展示,就能够取得良好的教学效果,达到教学目的。

参考文献:

- [1]俞秋霞.馨香课堂:导学案的编写[J].新课程(综合版),2016(06)
- [2]王晶晶.初中数学导学案模式的应用[J].考试周刊,2016(58)
- [3]姜玉英.学案式教学模式在初中数学教学中的应用研究[J].数学学习与研究,2016(14)