

搭情境 促发展——小学数学情境串教学模式探析

庄安平

胶州市显华实验小学

[摘要]情境教学是一种新型的教学理论,而借助情境串的模式,可以提高课堂教学的连贯性,有助于激发学生主动学习意识。本文对当前小学数学情境教学中存在的一些问题进行了探究,指出教师在进行数学情境串教学中,可从创设情境、提供情境素材、分析素材、巩固拓展等几个方面展开教学活动,引导学生借助情境进行合作探究,在任务驱动下实现高质量学习。

[关键词]小学数学;情境串;合作探究;教学模式

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.794

随着我国义务教育的不断推进,树立学生课堂主体地位,提高对知识的理解和运用成为小学数学课堂教学的重点。最新的小学数学课程标准指出:教师要积极地营造课堂情境,引导学生积极思考和实践,形成科学探究精神。数学是一门工具性学科,其中的概念、公式和原理性内容较多,需要学生具备较强的学习兴趣和抽象能力。基于数学课程的特征,教师要尝试进行课堂教学模式的转变,想方设法将一些抽象的知识以形象的方式让学生接受,使学生产生数学学习兴趣。但是很多老师创设的数学情境连续性较差,碎片式的情境使得学生思维不能深入化,影响学习效果。构建数学情境串的模式可让学生在感受情境中慢慢地融入数学活动,所有思考都围绕课堂情境展开,有助于发展学生的逻辑思维能力。

一、小学数学情境教学存在的问题

虽然情境教学作为一种教学模式开始引起教师的注意,但是在实施的过程中仍存在问题,制约着课堂教学深度。比如有的教师仅仅在课堂导入环节设置情境,而情境的方式仅仅是多增加提问和互动,以此来提高学生的注意力,新旧知识联系的情境创设的不多,且借助数学案例、数学游戏、角色扮演等情境更是少之又少,使得学生的数学理解能力得不到发展。还有的老师虽然在整堂课都应用了一些情境,借助动画和视频将一些抽象知识点变静为动,但是情境的运用以教师讲解为主,并没有结合情境进行任务驱动教学,学生全程都是跟着情境的思路在走,大脑中无法经历“为什么——怎样做——怎样应用”过程,数学思维并没有因为老师的情境而发散,数学动手能力较弱。除了上述几种问题外,有的老师没有树立情境串意识,课堂上虽应用了大量情境,但是情境之间的关联性较差,有的甚至根本没有联系,学生的思维不得不跟着情境大幅度变化,导致看似学了很多知识,但是没有学精学深,数学应用能力更是没有形成。因此,数学情境教学虽然是一种有助于激发学生主动学习意识的方法,但是在应用的时候也要掌握好原则和技巧,选择一两个情境进行精准导入,围绕学生数学学习组织探究,以此来培养学生数学素养。

二、情境串教学模式在小学数学课堂上的应用途径

(一) 创设情境,呈现信息

要想实施好数学情境串教学,构建几个相互关联的小情境至关重要,选择的情境合理与否将直接影响整堂课的教学质量。教师所创设的小情境一定要紧贴教材内容,在情境的呈现方式、内容及应用上都要做好规划,不能仅仅是问题情境,要由情境设置一定的数学活动,通过一两个问题引发全班讨论,这样才能达到情境串教学的目的。同时,教师不能为了设置情境而开展教学,情境要做到贯穿整个课堂,带有一定的情感特征,唤醒学生的求知欲望,同时要涵盖本堂课的知识体系,使得学生在探究的时候掌握重难点。

比如“分数的意义”属于概念课,由于内容较为抽象,如果仅凭讲授,学生理解起来会很困难,教师可以首先明确好本堂课的目标:①在一系列数学活动中,让学生感受“1”的含义,能自主说出分数意义。②引导学生对整体进行分隔,根据要求分成若干份,学会用几分之几表示。情境串根据教材中的内容,可以“校园科技周”为主题,再构建几个小情境,学生围绕这几个小情境探究分数的意义,形成互动学习氛围。其中情境一“校园

科技周”提供给学生一些信息,引导他们自主提出问题。情境二“船模试航”旨在让学生初步感受单位“1”的含义和分数表示意义。情境三“船模试飞”则是让学生通过实际应用加深对单位“1”分数意义的理解。情境四“展示科技作品”以巩固提升为主,达到灵活应用分数意义概念目的。通过上述四个情境串,可以让本来碎片式的课堂知识变得紧密关联,在数学活动中激发学生学习的潜能。

(二) 提供和分析素材,理解概念

要想让数学情境串模式高效实施,教师要为学生准备好分析的素材,让他们围绕素材进行探究,让数学变得更直观化和实践性。结合新课改的要求,教师在情境串中的角色要适当发生转变,将自己设定为数学活动的引导者,活动探究的主动权要在学生手中,不过分干涉他们的学习过程,这样才能释放学生的数学天赋,发展数学核心素养。

创设完具体的情境之后,教师就要对情境进行应用,提供学生探究的素材,引导他们理解“分数意义”的概念。整体探究过程可以构建为:①构建小组,合作探究。教师用多媒体出示“信息窗一”中的校园科技周活动内容,学生观看航模试航比赛录像,教师提出问题:“上述情境涉及到了哪些我们学会的分数知识?如何呈现的?”给小组3分钟的思考时间,有的会说到:“每位同学分到的船模是总数的几分之几?”“每小队放飞的飞机数量占本小队飞机数量的几分之几?”在问题的引导下,学生虽然还没学分数的意义,但是根据之前学过的分数知识,已经能知道分数如何应用。紧接着,教师再出示信息窗中的“船模比赛”情境,布置卡片分一分和想一想活动,帮助学生理解“船模平均分给5名同学,每个同学只数占船模数量的几分之几?”的道理,体会一只就是一份,所有的活动由小组合作完成。②组间交流提出质疑。针对“每个同学分到的船模只数占船模总数的几分之几”这个问题邀请小组代表进行发言,教师根据学生回答写出“ $\frac{1}{5}$ ”。教师再次提出问题:“1只船模应该用‘1’表示,为什么写成 $\frac{1}{5}$ 呢?”引导学生体会1代表的是1份,理解分数的意义。在接下来的教学中,教师再引导学生认识“ $\frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}$ ”深入感知几分之几的意义。因此,在情境串教学中,教师要减少单一的知识讲授,通过出示情境素材,让学生围绕素材中的问题合作探究,从而提高数学情境串教学的深度。

(三) 借助素材,总结概念

在小学数学教学中,提高学生理解和概括能力非常重要,是打好数学基础的关键。在进行情境串的数学教学中,教师要鼓励学生借助素材来总结本堂课学习的内容,自主将一些零碎化的内容变为整体知识,提高理解的深度。而在学生总结归纳中遇到困难时,教师不能漠视,要分析学生遇到问题的情况,是因为对概念没有吃透,还是没有进行深入探究造成,引导学生结合教材再次进行思考,这样学生的数学应用意识才能形成,满足数学新课改的要求。

比如在上述合作探究活动过程中,教师可以再出示“信息窗一”中的“船模试飞”情境,引导学生探究“6架飞机看作一个整体,平均分成3份,每份占这个整体的 $\frac{1}{3}$ ”的过程,再次感受用不同方法表示分数的意义。在学生全程经历合作探究活动

之后,教师就可以引导学生对“分数意义”的概念进行总结:“所有的物体的整体都可以用自然数1表示,我们把它叫作单位‘1’。”请同学们结合生活实际,举例说明一下可以把什么看作单位“1”。在任务驱动下,学生就会想到“分苹果、超市购物、选艺术课”等事例,对“分数意义”概念实现了总结。需要注意的是,在借助素材总结概念的过程中,教师提出的问题要循序渐进,由易到难,要让大部分学生通过合作探究得出答案,这样情境串教学才会有意义,才能使所有学生都能掌握本堂课的重难点内容。因此,在小学数学情境串教学模式应用中,教师不仅要搭情境,更要让学生借助情境学会总结数学知识,发展学生的数学逻辑思维,提高数学教学的深度。

(四) 巩固扩展,应用知识

培养学生的数学应用能力是素质教育的重要理念,需要引起教育者的重视。传统的数学作业设计都是固定习题的方式进行,学生只需要套公式就能解决,很多作业与生活的关联度不高,学生随掌握了做题的步骤,但是遇到与生活密切相关数学知识式仍不会解决。为此,在小学数学情境串模式应用中,教师也要适当的创新作业设计模式,突出作业的实践性,使学生在完成作业的过程中经历更多思考、质疑和论证等数学心理活动,形成较强的数学逻辑和辩证思维能力。

比如在学完“分数的意义”主要知识点后,教师可利用多媒体出示本堂课最后一个情境,即“展示科技作品”,然后提出问题:这次科技周中,有的同学已经完成了自己的船模作品,有的则还没有完成,这些作品中涉及到很多数学问题,请同学们帮他们完成,可以吗?出示几幅学生作品:①有的作品还没有涂色,涂色完成后,用分数表示红、黄、蓝等每种颜色所占的作品

区域大小。②箱子中有同学们完成的科技作品20幅,取出3幅,剩下的占原总数的几分之几?取出的占原总数的几分之几?通过上述2个与科技周活动紧密联系的课堂习题,可以让学生在情境的带动下主动巩固知识,学会对“分数意义”概念的应用。因此,在小学数学情境串模式应用中,教师要重视最后的巩固扩展环节,在必要情况下,可通过出示问题情境方法引导学生思考,从而让整堂课教学更连贯。

结语

综上所述,小学数学情境串模式应用在课堂教学中,可以激发学生主动学习意愿,提高对复杂、抽象数学问题的理解。在以往的小学数学情境教学中,教师构建的情境往往不够具体和连贯,大部分都是围绕教材文字内容进行讲解,学生的数学思维发展较慢,不符合现代教育理念。下一步,小学数学情境教学可融入情境串模式,组织学生围绕几个情境进行合作探究,在探究中掌握形成自主学习能力,打造高效数学课堂。

参考文献:

- [1]魏翠芳.小学数学中二年级课堂“情境串”创设的实践研究[J].课程教育研究,2020(14):2-3.
- [2]叶婉贞.情境串练习:“思”趣“结合”,“比”变“提升”——以人教版三下“面积”练习十五为例[J].小学数学教师,2021(4):11-12.
- [3]赵莹.以问题引导,促深度学习——小学数学教学中“问题串”的有效应用[J].数学大世界:下旬,2021(8):9.
- [4]钱宏军.主题与问题串:小学数学问题解决命题设计的操作策略[J].中小学数学:小学版,2020(1):4-5.

(上接第1597页)

例如在讲解教科版小学五年级教材中“热”的内容时,教师引导学生思考什么是热,我们怎样感知热?为了增强学生体验,在教学中教师可将教学进行层次划分,即依照教学朱目标,将“热”的相关知识进行抽丝剥茧,逐步引导学生进行对热的学习和探究。如采取学习小组学习方式,给学生提供感知和搜集热的工具,让学生结合所学,开展小组实验,但在实验过程中不给学生设定框架,只给其提供主线学习任务:如何正确运用酒精灯、温度计等展开观察实验活动。教师观察学生实验,并在其中给予指导,之后在让部分小组进行实验过程分享,让其他同学讨论此实验的真实性,和可推行性。这样一来,保障了所有学生都可参与到学习中,也可在互助探究过程中,培养学科学实验意识,和求真意识。

又如教学“时间的测量”,为了让学生对时间的简单测量有全面认知理解,教学中可引导学生制作简单的“太阳钟”“水钟”等简易计时器,并让学生明确在日常生活中的应用场景,又或者采取共情方式,引导学生思考摆钟来回摇摆一趟是多长时间,每分钟、每小时摇摆多少下等,是如何通过摇摆来确定最终的时间长短。教师还可以借助多媒体等将摆钟的运动情况进行充分展现,通过多媒体演绎游戏呈现的情景进一步加深了学生的思考,也可激发学生的主动交流意识,因在有强烈情感感受和参与过的活动中,学生表现欲会极为强烈,相应的教师开展的交流才可更有互动效果。

(三) 精心构建教学评价

有效性教学既包括教学活动有效,也包括教学总结有效。一堂精彩的科学课程,只有在教学结束之际,进行科学的教学总结,才可提升教学有效性。课堂总结,教师要从教学角度,思考教学任务完成度,也要从学生角度,反思知识给学生带来了怎样的思考。

例如在完成“地球的运动”教学内容之后,教师要在教学最后,提问学生是否真正理解了地球运动?哪些日常生活现象是由于地球运动产生的?学生总结出之后,教师在对课堂学习

表现进行总结评价,对学生勤于思考,敢于动手进行肯定,但也要对学生课堂违纪,不遵守秩序提出表扬,进而让学生认知到自己不足;除此之外,教师要学生对课堂学习进行评价,也就是让学生做教师,对教师的教学设计进行评判,认真听取学生意见,并在下次教学中进行优化,以给学生最为舒心、贴心的学习体验,也将有效性教学效果最大化发挥。

结束语

总而言之,鹰击长空,鱼潜海底,驼走大漠,雁排长空,世间万物都有自己的位置,每个人都有自己的价值,科学的尽头就是探索真理的过程,要做有效性科学教学形式构建,需要教师在教学中给学生探索世界的勇气,需要教师给学生营造探索世界的乐趣所在,更需要教师以己之心,去思考学生所想、所需,进而在构建科学教学活动时,让自由展现,让乐趣营造,让真理美妙。通过科学课程,给学生以科学探索的定位,给人生发展以定位,进而实现乐学、善学、勤学,以给学生科学素养形成长久性影响。

参考文献:

- [1]王琳.浅析在小学科学教学中培养学生探究能力的方法[J].天天爱科学(教学研究),2021,(10):187-188.
- [2]金卫国.小学科学教学中师生有效交流的策略研究[J].新课程导学,2019,(07):91+90.
- [3]李强.精心策划 促进有效交流——小学科学教学中提高交流的有效性初探[J].新课程研究(下旬刊),2017,(11):41-42.
- [4]王群英.培养良好习惯,促进科学课堂交流——以教科版小学三年级(上册)科学课堂教学为例[J].兰州教育学院学报,2017,33(06):173-174.
- [5]雷鹏.有效预设 充分激励 高效生成——小学科学教学中如何有效交流研讨[J].山西教育(教学),2015,(12):57-58.
- [6]李君.精心策划,促进有效交流——小学科学教学中交流有效性模式构建初探[J].科学大众(科学教育),2014,(05):98.