

基于单元整体的小学数学结构化教学

金吉峰

哈尔滨市动力朝鲜族小学校

[摘要]在小学数学的教学过程中,教师需要帮助小学生构建知识体系,将不同单元的数学知识联系起来,让小学生能够清晰、完整地解决数学问题。在课堂教学中,数学教师不仅需要对本单元的内容进行整合,还需要注重不同单元之间的联系,让小学生对整个教材内容都有所了解。本文就小学数学中的单元结构化教学进行了研究,在此过程中,重点研究了小学数学单元整体结构化教学的优化策略,以期能够为小学数学教师提供有效的教学思路,提升小学数学课堂教学的质量,从而为小学生提供优质的数学教学服务。

[关键词]单元整体;小学数学;结构化

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.777

在小学数学中开展的单元整体教学,有利于帮助小学生抓住教学内容中的重点,提升他们学习数学知识的效率,让其在学习数学的过程中构建清晰、完整的思路。单元整体教学策略,不仅能够提升数学教师的课堂教学效率,还能够帮助小学生稳步提升学习成绩以及效率,为其打下坚实的数学基础。因此,在小学数学教学中,教师应该深入研究开展单元整体教学的有效策略,并将其运用到数学课堂中,以更加丰富的形式呈现数学内容。

一、实施单元整体结构化教学对数学课堂起到的积极作用

(一)明确核心内容,促进学生数学思维的成长

在数学课堂中,教师将教学内容放在单元整体中,会让小学生根据课堂内容,联想之前学习过的内容,在自主性的引导下构建完整的数学知识体系,这一过程是学生在无意识中构建起来的,让学生渐渐地形成正确的数学思维。同时,开展单元整体教学需要教师自身拥有清晰的教学思路,这样才能更容易找到每一个单元的核心知识点。教师自身对单元教学内容有了清晰的认知才能培养学生的数学思维。

(二)促进学生参与课堂,构建知识网

学生是课堂教学的重要成员,关系到教学结果的具体实施。在单元整体教学中,学生会更加轻松地形成完成的知识体系,调整小学生上课的思维,将新内容的学习当作补充知识网的机会,能够推动学生主动学习数学知识。在这个转变的过程中,学生会进行深入式的思考,紧跟教师的教学思路。因此,学生的整合数学知识的能力,会在单元整体教学中得到飞速的提升。

二、小学数学单元整体教学的实践思路

首先,小学数学教师需要整合单元教学内容。数学教师在进行授课之前,通常都会做备课工作。在单元整体教学模式下,教师需要重新调整这一环节的工作内容,更加深入地衔接之前学习过的数学内容。在课堂开展之初,教师可以带领学生学习新知识新内容,在小学生认识了新数学知识之后,可以适当地联系之前的内容,系统性的将数学知识传授给小学生。其次,小学数学教师需要确认单元教学目标。在开展新单元教学内容之前,数学教师需要明确本单元的教学目标,在备课阶段以教学目标为指导设计教学方案,将教学内容渗透到知识框架中。此外,小学数学教师在授课之前,需要了解小学生目前在数学知识上的情况,通过分析小学生的学习情况,进一步调整教学目标,帮助小学生在学习新知识的同时,能够对学过的知识进行查漏补缺。最后,教师需要合理安排教学节奏。在确定课堂授课内容之后,教师需要根据教学的重点内容,合理规划教学时间,为引导小学生进行知识串联提供时间,并针对其中存在的问题给予及时性的指导。

三、小学数学单元整体结构化教学的现状

(一)缺乏整体观,联系不紧密

考虑到各个学科在性质和特点上的不同,教师需要根据学科的内容准备教学方案。为此,教师需要根据数学知识在内容上具有逻辑性,且教材内容以单元形式进行编排。在备课过程中,小学数学教师需要先了解整个的单元内容,再对每一堂课的教学内容做备课处理。但从当前的情况来看,新参加工作的教师,难以在备课过程中对教材内容做整体分解的处理,而是更多地将时间分配给小节。每一小节教学活动结束之后,在进行整体化的梳理,帮助小学生构建完整的知识体系。此外,一些具备一定工作经验的老教师,对小学数学教学有了过硬的经验,导致他们在备课环境比较轻松,但是缺乏详细研读的精神,可能造成单元整体教学很难被小学生吸收,让他们觉得数学知识比较难。

(二)教师课时划分不够科学

现阶段,小学数学教师在进行备课环节,会根据相关的教学参考书安排课程时间。这样就会在一定程度上限制教师的思路,不能根据单元整体教学安排课堂时间。为此,依赖教学参考书的教师,需要逐渐脱离规条的限制,在课堂上尽量做到围绕教学目的进行自由发挥。此外,课堂教学时间在分配上存在的不科学性,也限制学生形成完整的数学思维,导致他们没有充足的时间探究数学知识。

(三)探究学习的开放性不够

在教材编排的过程中,编写人员充分结合了小学生的身心特点,将数学知识的深入形式以螺旋上升式的结构开展。同时,将一些重点和难点知识划分为多个部分,然后通过探究新知识和巩固学习的模式,加强小学生对新内容的掌握程度。但大部分小学数学课程,都是教师带领学生巩固练习。这样一来,数学教师虽然对新知识有了较为深刻的印象,但是让学生过多地在整体节奏中进行练习,难免限制了学生发展数学思维,降低数学课堂的开放性,难以调动学生构建数学知识体系的积极性。

(四)不注重培养小学生的学习能力

现阶段,在小学数学教学中,教师知识注重教学内容以整体单元的形式开展。但是在练习和复习阶段,并没有进一步带领学生构建整体性的知识体系,让学生在单元整体模式下内化数学知识。这一点体现出小学数学课堂,并没有将培养小学生的学习能力放在重要位置,导致练习和复习环节难以渗透单元整体性教学,无法达到培养学生学习数学能力的效果。

四、提升小学数学单元整体教学效果的优化策略

(一)以更加科学的方式,制定单元整体的数学教学方案

小学数学教师应该结合数学教材中的整体的单元内容,结合班级中小学生的实际学习情况,精心准备课堂内容。任何水平的教师需要认识到,数学的教学活动是处在动态变化中的,教材内容的变动程度可能不大,但是学生的水平和认知能

力会发生变化。在这样的情况下,教师就需要保持思维上的灵活性,认真对待每一次备课。在单元整体结构化教学思维下,数学教师应该站在整体的角度对教学活动进行把控,对教材中的知识点进行整合,并且教师需要预测那部分对于学生来讲是难以理解的部分,从而提前准备好应对方案。

比如,以人教版一年级下册的数学退位减法为例,数学教师可以先分析本节教学内容中的重点和难点,再根据学生的整体情况,设计教学内容。比如,大部分学生在学习数学加减法的初期都会经历一段艰难的时期,在这个过程中,学生也比较容易产生退缩的念头。同时,这一届的学生又比较信任笔者的话,为此,特意在教学过程中营造轻松的氛围。在课堂开始时,笔者就向同学介绍道:老师这次给大家带来了一种解决数学问题的简单方法,大家听了之后就会发现,原来数学减法这么简单又有意思。这个时候学生都比较期待,有的学生会问:老师,快说是什么方法?这样激发了学生学习数学新内容的好奇心。在正式开展教学的过程中,笔者提出一道数学问题: $66-7=?$ 学生一看这么大的数字,就开始犯难。因此,笔者将自己的方法告诉学生:同学们,认真听老师的,你看 67 是不是可以氛围 $50+16$?我们用 $16-7=9$,然后再用 $50+9$ 是不是就得到了 59 ,这个问题的答案正是 59 。之后教师可以让学生分享一些对这一解题思路的理解,比如有没有想起之前的教学内容。这样能够帮助学生构建起数学加减法的整体性,能够以更加灵活的方式计算数学之间的加法和减法。

(二)以单元中的关键为突破点,优化单元整体教学

在小学数学教学中,部分教师更加注重传授数学的基础知识,在进行单元整体化教学的过程中,只注重延伸数学知识。这样,就导致教师在调整教学思路的时候,只将渗透数学知识作为优化的参考标准,没有注重以知识的整体性作为出发点。为此,数学教师需要注重在讲解例题的过程中,将例题中的知识点作为重点内容进行分析,同时突出各个知识点之间的联系。同时,教师需要结合学生的认知规律和个人发展的特点,引导学生在理解基础知识的前提下,掌握数学单元整体的知识框架,培养学生归纳数学知识的能力。在数学整体的单元教学中,数学教师应该注重引导学生将分散的重点数学知识串联起来,以应对综合性较强的数学例题,同时借助这样的综合性训练培养学生的整体观念,提升他们自主整合数学知识体系的能力。以人教版小学数学为例,可以引导学生梳理乘法竖式计算中的重点内容,并组织学生讨论计算中的易错内容,这样能够帮助学生构建起完整的数学乘法知识体系。在这些内容的教学方案中,教师可以将竖式的计算要点作为教学的突破环节,让学生掌握会议运算法则,让学生理解其中的十进一的法则,再通过相关的习题内容提升学生的运算速度。

(三)利用网络教学资源进行单元整体教学

现阶段的教学活动中,教师们越来越多的将网络资源运用到教学活动中,而网络信息中的丰富资源也为教学活动提供了重要内容。在单元整体结构化教学活动中,小学数学教师可以将网络信息内容以更加丰富的形式呈现在课堂中,扩展小学生的知识面。小学数学教师可以选择一堂数学内容,为学生补充数学知识,打开学生的数学思维,并且帮助学生提升思考能力。

比如,教师可以借助网络教学资源,扩充自己的教学思路,整合解决同一内容的多种解题方法,在课堂上讲授给学生。同时,教师需要认识到,其目的不是让学生生硬地记住这些解题思路,而是看到不同解决方案中,知识之间存在的关联性,其体现的是一种整体的知识体系思维。以鸡兔同笼这一经

典问题为例,教师如果能够充分发挥网络资源的优势,在课堂教学中发挥出多种解题思路的教学意义,就能够让学生认识到其中包含的整体性、结构性的数学知识体系,进而推动单元整体教学的顺利开展。

(四)由乱到齐,提高学生经验认知

开展单元整体教学,能够提升小学生的整理和归纳能力,使他们脑海中的数学知识,不再是零散的存在,而是构建起较为清晰的知识框架。不同单元的知识内容有着各自的知识系统,但是在一定程度上还是具备关联性的。但是,小学生还是不能有效地发现其中地关联性,对于这一现象,还需要教师帮助其整理数学知识。在单元整体教学中,教师需要以小学生地认知水平为教学活动地参考标准,整合单元中地知识点,利用活动化的教学模式,找到知识与知识之间存在的联系,提升小学生的经验认知能力。

比如,在小学高年级阶段,学生开始接触到小数以及分数之间的乘法计算内容。教师可以对这部分内容进行分解,让学生认识到小数和分数之间的运算顺序与整数是一样的。之后,在讲解的过程中,重点突出小数和分数计算时存在的整数乘法内容。虽然整数乘法和这部分内容时处于不同年级段的知识,但这正好体现了整体、结构化教学的意义,让学生认识到新知识是以旧知识为基础进行的演变,知识也是逐层进深、逐渐增加难度的。这样,教师能够帮助学生整理数学知识点,也能够帮助学生发散数学思维,构建起完整的数学知识体系。

(五)充分发挥单元习题的作用,培养学生的整体数学知识思维

在习题练习环节,教师也需要渗透单元整体性思维。只有在解题的过程中,运用整体性的数学知识,才能达到开展单元整体教学的实际效果,这样才能减轻学生学习数学的压力,灵活地在脑海中提取数学知识,解决习题中出现的问题。要想达到这样的教学效果,就需要小学数学教师发挥习题练习的强化作用,将其作为帮助小学生构建数学知识思维的重要途径。为此,教师需要注重挖掘习题中所涉及的知识内容,将知识点与知识点之间的联系整合起来,让学生在解题的过程中,不再是限制性的思维,而是发散性的数学思维。

比如,人教版小学数学教材中,有多个单元讲了加减、乘除的相关内容,在结束这一学段最后一单元内容时,教师可以带领学生进行总结,将加减、乘除中所涉及的知识点进行梳理,帮助学生构建起计算各种数字的方法和规律。这样有利于帮助学生夯实基础知识,提升计算能力。

结语

综上所述,小学数学教材中的数学知识较为基础,同时也具备较强的结构性和系统性。为此,教师需要充分发挥单元整体教学的理念,帮助学生构建起完整的数学知识体系。

参考文献:

- [1]高志龙.基于核心素养的小学数学单元整体教学策略[J].陕西教育(教学版),2021(10):63-64.
- [2]王灵勇.小学数学单元整体教学的实践与思考[J].教育科学论坛,2021(16):50-55.
- [3]胡木玲.小学数学单元整体教学有效策略探究[J].新教师,2021(04):74-75.
- [4]林新蓝.基于单元整体的小学数学结构化教学探讨[J].读写算,2021(09):163-164.
- [5]朱萍.论基于学力提升的小学数学单元整体教学[J].新课程,2021(28):102-103.