

基于课程结构化简析小学数学复合型教学方法

张可可

安徽省蚌埠市五河县五河小学

摘要:在教育改革背景下,教师必须要全面分析传统教学模式存在的不足,重视教学方法的筛选和应用,尤其是要灵活运用课程结构化。为了打造出更加高效的数学课堂,发挥复合型教学方法的积极作用,教师需要采用恰当的教学手段,全面分析教材内容和学生的学习情况,结合知识点布置前置性学习任务,积极开展动手操作活动,同时还要提出核心问题,在恰当时机给予学生适当的帮助和引导,循序渐进提高学生的各项能力和素养,为其日后学习做好充足准备。

关键词:课程结构化;小学数学;复合型;教学方法

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.05.221

新课程标准强调教师要关注学生对基础知识的理解,让学生发现知识点之间的关联。因此,在数学课堂中,教师需要全面分析和研究复合型教学的要求,从可承接哦固化的角度出发,有针对性调整课堂教学策略,优化和完善课堂教学活动,切实提高学生的数学能力。

一、小学数学课程结构化教学的相关概述

(一)课程结构化教学的概念

课程结构化教学指的是在全面分析、了解学生学习情况、知识技能的情况下,遵从系统化、整体化的原则,让学生在学习过程中发现知识点之间的关联,逐步构建出更加系统和完善的知识体系,并学会举一反三。结构化教学非常强调知识建构能力的发展,教师应灵活运用模块化的教学手段,引导学生从多角度思考和分析;同时,教师还要设置向外拓展延伸、层次分明的问题,积极开展不同类型的练习活动,逐步提高学生的学习能力、探究能力和思维能力。

(二)课程结构化教学的性质

第一,知识结构化。在数学学科中,不仅包括一些最基本的技能、概念、定理外,还涉及各种各样零散、简单的知识。在数学学科的结构化教学中,教师需要将与数学知识相关的各领域知识整合起来,帮助学生构建出更加系统和完善的知识体系。

第二,关注知识体验和认知。在数学课堂中,教师需要从多角度全面了解学生最真实的学习情况,关注知识的积累,同时还要分析学生的成长需求与学习需求,切实提高学生的学习效率和质量。

第三,重视逻辑思维发展。相对于传统的数学教学来说,课程结构化教学更加关注知识体系的构成,所有教学环节都需要遵从特定的逻辑顺序,从根本上保证教学的系统性和连贯性。简单来说,课程结构化教学不仅要遵从教材内容的逻辑顺序,还要适应学生的发展特征

和认知特点。

第四,重视知识迁移能力的发展。在课程结构化课堂中,教师更加关注学生知识应用能力的发展,也就是让学生掌握更多解决问题的方法,使其系统归纳和分析解题思路,学会灵活运用各种技能和知识,最终提高思维水平。

(三)课程结构化教学的意义

第一,帮助学生构建出更加系统和完善的知识体系。课程结构化的着眼点就是让学生顺利理解并掌握基础知识,不断丰富和完善知识体系^[1]。在数学教学过程中应用课程结构化,不仅能够帮助学生更快更好地掌握理论知识,还能让学生发现知识点之间的关联。从当前的实际教学情况来看,课程结构化也能有效促进学生各项能力的发展,能为学生的日后学习和成长做好充足准备。

第二,锻炼学生分析并解决问题的能力。课程结构化的应用可让学生从过年更加系统、全面的角度入手思考问题,找到更多解决问题的方法和技巧,也能使其学习过程变得更具有创造性。在这样的课堂中,学生能从更加多元化的角度分析问题,并且能在综合性考量的情况下搜集、整理更多解决问题的方法,获取更多的数据与信息。此外,课程结构化也促使学生在不断分析和研究的过程中,逐渐找到解决问题的逻辑,既能巩固之前学习过的知识,还能显著提高分析并解决问题的能力。

二、课程结构化下小学数学复合型教学方法分析

(一)全面分析和研究教材内容

在我国教育体系中,知识体系占据重要地位,也是学生学习过程中的重要课程^[2]。在学习过程中,学生不仅需要掌握大量的基础知识,还要在解题过程中灵活运用知识与技能。要想在数学教学中落实课程结构化,充分发挥复合型教学方法的积极作用,教师就需要从系统

的角度入手分析和研究教材内容，重视知识点的整合，帮助学生深入理解数学知识，使其逐步构建出更加系统和完善的知识体系。

例如，在教学多边形的面积时，该部分知识涉及三角形、平行四边形、组合图形、不规则图形、梯形等图形的面积计算。在开展梯形面积的计算时，教师需要帮助学生掌握计算梯形面积的公式，并使其在分析问题的过程中灵活转化知识。在具体的教学中，教师可先围绕教学内容提出问题：“同学们，咱们之前就已经接触过转化的方法，也曾参与到三角形、平行四边形的面积计算公式推导活动中，那么，现在你们能否分享一下公式的整个推导过程呢？”这些问题能够让学生的思维逐渐变得活跃，而教师则需要带领学生从更加系统的角度进行分析和研究，逐步加深学生的印象。接下来，教师就可利用多媒体技术展示各种各样懂得梯形，并要求学生发挥各自的聪明才智，将梯形转变成自己熟悉的几何图形，再推到梯形面积的计算公式。在参与以上活动的过程中，学生不仅能调动自己掌握的知识，发现新旧知识之间的关联，还能让学生在多角度探索的过程中总结出梯形面积的计算公式。

（二）多角度了解学生学习情况

在教育改革背景下，教师必须要认识到应用课程结构化的重要性和必要性，将提高学生数学核心素养作为教学目标，灵活运用多种教学方法，积极与学生进行互动和交流。教师应尝试运用多种方式了解学生的学习情况，包括性格特点、认知水平、学习能力、知识基础等，加深对学生的了解和认知，再由此入手做好充足的准备工作，尽可能排除各种不利于学生学习的因素，切实提高课堂教学的效果和质量。在数学课堂中，教师应避免采用过度引导的方式，需要为学生提供更加广阔的学习空间、充足的学习时间，让学生能自由探索、积极思考，这样才能最大程度提高学生的数学核心素养。此外，教师需要认识到学生之间存在非常明显的差异，因而需要遵从因材施教的原则，设置难度不同的任务，促使学生实现更具有针对性的良好发展。

例如，在教学小数乘法和除法时，该单元涉及非常多的知识，并且是在小数加减法、小数意义和性质基础上的，需要学生消化并掌握大量的知识。在完成基础知识的讲解后，教师就需要开展更具有针对性的巩固训练活动，带领学生从多角度梳理和分析知识点，明确这些题目的意义，分析其中的运算规则。以小数乘整数为例，教师可利用多样化的练习题检验学生的学习情况：

（1） $34.5 \times 7 = ?$ $34.5 \times 70 = ?$ $0.345 \times 7 = ?$ （2）今天，

水果店去市场进了一筐水果，已知每筐水果的重量为31.5kg，一共运了三筐，那么一共有多少千克的水果？如果每千克水果能够卖4.5元，那么这些水果一共可以赚多少钱？（3）现有一个正方形的花坛，并且边长是4.5m。如果使用一个25m长的栏杆，围着这个正方形的花坛绕一圈，那么还剩多少米？所有的学生都需要认真分析和思考这些问题，根据自己掌握的知识和技能分析并解决问题。在此过程中，教师不仅能借此了解学生的学习情况，还能让学生系统整合数学知识，逐步发展数学思维能力，构建出更加系统和完善的知识体系。

（三）在课前设置多样前置任务

在课程结构化背景下，教师在实际应用复合型教学时，必须要始终遵从主体性原则，从多角度激活学生学习的主动性和积极性，并且要将该原则贯穿到整个教学过程中。无论是在教学的起点，还是在教学的终点，教师都需要凸显出学生的主体地位^[3]。具体来说，教师需要结合教学内容设置具有趣味性和吸引力的前置性任务，有针对性优化教学过程，让学生能全身心参与到自主探究学习活动中。

例如，在教学分数的基本性质时，教师就需要从多角度解读教材内容，全面了解学生的学习情况，再由此入手布置更具有引导性的前置性学习任务。具体来说，教师可为学生准备好一个微课视频：有三张不同的纸条。第一张纸条被平均分为了两份，其中一份被涂上了黄色；第二张纸条被平均分为了四份，其中有两份被涂上了黄色；第三张纸条被平均分成了六份，并且其中三份被涂成了黄色。视频结束后，教师还提出了探究性的任务：（1）通过观察三张纸条中涂色的地方，思考如何使用分数进行表示；（2）从左到右认真观察纸条，你可发现哪些特点？如何才能根据自己的观察结果总结其中的规律？（3）第一张纸条代表的分数是什么？如何才能转变成第二张纸条代表的分数？在观察和分析后，分数中的分子和分母出现了怎样的变化？呈现出怎样的规律？结果如何？（4）分数中存在哪些性质？在除法中就存在高不变的性质，那么分数中是否也有类似的？（5）分数具有怎样的性质？为什么会存在“零除外”的情况？在这种前置性任务中，学生需要认真分析和研究教材内容，进行初步的探究和思考，同时还要与同伴进行互动和交流。这不仅能够让学生发现知识点之间的关联，构建出较为完善的知识体系，还能实现学习能力和学习质量的提高。

（四）结合教材设置核心问题

要想真正发挥课程结构化教学的效果，教师就需要

在教学过程中设置核心问题，快速激活学生的探究欲望，让学生深入思考和探究数学知识^[4]。在设置核心问题时，教师需要准确把握核心问题的三个特性：第一，核心问题应当是学生学习过程中常会遇到的，并且具有较强的探究性；第二，核心问题应当能串联分散的知识体系，可让学生借助到更加系统的知识体系；第三，核心问题应当激活学生的思维能力，具有一定的广度和深度，可让学生顺利实现深度学习。

例如，在教学三角形面积的内容时，很多学生能快速记住三角形的面积计算公式，但会怀疑该公式的依据。因此，教师需要在讲解面积计算公式前引导学生进行深入探究和分析，由此加深学生的印象；并利用问题进行引导：如何才能推导出三角形的面积计算公式？在经过讨论和交流，学生发现三角形面积计算公式可概括为两种，一种是拼接三角形，也就是将两个完全相同的三角形组合成一个全新的四边形。无论是长方形、平行四边形，还是正方形和菱形，面积计算公式都是长×宽。而三角形则是这些四边形的一半，面积公式则是要除以2；另一种则是将大三角形平均分为两份，并且这两份都是三角形。此时，原本四边形的长或高就会变成三角形底或高的一半，由此也能得到三角形的面积计算公式。在研究以上两种验证方式后，学生都能得到三角形的面积计算公式。在数学教学过程中，教师需要引导学生提出各自遇到的问题，并将这些问题作为课堂中的核心问题，并引导学生动手实践和验证，这样才能使其更快更好的理解数学定理、数学公式的逻辑，掌握更多应用知识的方法和技巧。

（五）积极开展动手实践活动

在结构化教学中，教师需要带领学生发现知识点之间的关联，加深其对知识点的理解^[5]。具体来说，教师需要增加学生的学习深度，既要运用学生感兴趣的方法讲解理论知识，还要锻炼学生的动手操作能力，使其在全面分析数学知识外在属性的基础上，深入探究和分析其本质特征。

例如，在教学长方体表面积的内容时，教师就可在课堂中为学生展示不同大小的长方体纸盒，并设置多种问题：如果沿着纸盒的楞剪开，并将这些纸盒铺平，那么就能得到怎样的平面图形？裁剪后得到的平面图形与长方体之间存在怎样的关联？在长方体中，哪些面积和棱是相同或相等的？根据长方体所具有的特点，如何才能准确计算长方体的表面积？在拿到这些问题后，学生需要根据自己掌握的知识去探究和分析，运用多种方式推倒长方体表面积的计算公式。相对于教师直

接讲解理论知识来说，动手操作能给学生留下更加深刻的印象，也能有效锻炼其各项能力，使其不断完善和拓展知识体系。又比如，在教学“圆”的内容时，教师需带领学生了解直径、圆心、对称轴、半径等内容，而这也是最重要的内部元素，并且这些元素之间存在紧密关联，是不可缺少的存在。为了帮助学生快速掌握知识，教师可布置操作任务：在纸上绘制三个大小不同的圆。在任务的驱使下，学生能进行动手操作，也能迁移自己掌握的知识，得到多个大小不同的圆。在绘制圆的过程中，学生能对基础知识留下深刻印象。接下来，教师需继续布置任务：将纸上这三个圆裁剪下来，并比一比、折一折，看看都有哪些发现。在该活动中，学生能手脑结合，也能得到更多的结论，提炼出更多的知识：在折叠一个圆时，能够穿非常多的线段，但是这些线段的长度都是一样的。还有的学生说这些线段最终都会汇集到一个点上。在学生分享完各自的结论后，教师可提出问题：“圆中这些线段的名称是什么？它们相交的点叫什么？”之后，教师需引导学生从教材中寻找这些问题的答案，并尝试运用数学语言进行描述。在此活动中，学生能有效丰富知识体系，对圆产生更多正确的认识，还能提高各项能力与素养^[6]。

结束语

总而言之，在课程结构化背景下，复合型教学方法助减成为教师常用的教学方法，也是提高课堂教学的关键所在。在小学数学教学中，教师需要全面分析和研究数学教材和学生学情，积极开展动手操作活动、布置多样化的前置性任务，设置核心问题，同时还要给予学生恰当帮助和引导，最大程度提高课堂教学的效果和质量。

参考文献

- [1] 孙星. 新课程背景下小学数学结构化教学研究[J]. 华夏教师, 2023, (25): 43-45.
- [2] 蒙显先. 结构化视角下小学数学整体性教学设计[J]. 学苑教育, 2023, (19): 64-66.
- [3] 刘凯莉. 基于课程结构化的小学数学复合型教学策略探究[J]. 考试周刊, 2023, (26): 86-89.
- [4] 方建荣. 基于单元整体的小学数学结构化教学[J]. 天津教育, 2022, (33): 13-15.
- [5] 杨海荣. 小学数学结构化课程整合的实践与研究[J]. 小学数学教师, 2021, (Z1): 10-14+2.
- [6] 方嵘. 小学数学课程整合中应用结构化思维的方法探析[J]. 生活教育, 2021, (04): 79-82.