**基于单元整合的小学数学认识图形结构化教学策略**

**摘要：**结构化教学是指具备结构化意识、运用结构化方法，促进学生思维结构层次不断提升的一类注重思维能力发展的教学模式。数学作为一门注重结构的学科，以构建学生的认知结构、知识结构和教学结构三方面为目标。结构化单元教学是将单元视为一个整体，将独立的知识点进行整合，对于学生的系统化思维具有重要的作用。文章主要通过分析教材主线，整合单元数学，调整教学结构，重点关注认识图形数学知识之间的联系，培养学生的数学独立思考能力，旨在起到减负增效的教学目的。

**关键词：**单元整合；小学数学；结构化教学；认识图形

小学数学作为小学重要的课程内容，对于学生今后的数学学习起着重要的引领作用。小学数学单元整体教学是以整个单元内容为一个学习模块，然后采用整体视角考虑单元之间的教学联系，基于学生角度出发，结合认识图形部分的教学实况，然后分别衍生出精准教法，共创高效数学课堂。如何基于单元化视角下，让学生将头脑中的知识构建成彼此有联系的知识结构，对知识形成清晰、牢固的知识结构是主要的教学任务。结构化单元教学是在学生的认知结构基础上让学生形成知识链，从整体上学习知识。

**1结构化教学解读**

1.1结构化定义

“结构”原本的含义是一个物体的各个部分、各单元及其关系，指的是构成、建造。结构被定义为：事物各个部分的配合、组织或事物的组织方式和内部结构，如物质结构、工程结构、文章结构；结构是事物系统联系的诸要素固有的相对稳定的组织方式或联结方式。两个以上的要素按一定方式组合起来，构成一个统一的整体，其中诸要素之间确定的构成关系，就是结构。“结构化”则是赋予某种事物“结构”的性质。

1.2结构化教学

卢迪曾经说：“每门学科都有其基本结构，我们的教学，不论选教什么学科，务必使学生理解该学科的基本结构。”“结构化”教学就是指在“教”和“学”的过程中体现出结构化的特征，如教师运用结构化思维对学生进行管理，也可以在具体的教学过程中运用结构化的教学方法，如分层教学、翻转课堂等，这些都属于有效的结构化教学手段。

1.3结构化小学数学教学

小学数学教学中运用结构化教学，是指在充分尊重数学的教学性质，将结构化教学融合到各个教学过程中，包括融汇思维、认知、教学等结构，从而起到有效训练学生数学学习思维的作用。

**2结构化教学法在小学数学教学的应用过程中存在的问题**

2.1对学生能力的培养不够重视

在现阶段的小学数学教学中，尤其是学生的学习阶段，更要注重学生学习能力的培养与学生知识体系的组建，这样才能够使学生的学习更加高效。但是就目前的情况来说，大部分的教师只注重将知识传授给学生，教学生熟练掌握知识点，但是并没有很好地培养学生自己学习的能力，并未主动帮助学生来搭建自己的知识网络，以至于现在的学生不能采用良好的学习习惯去学习知识。因此，也就使许多学生认为学习十分困难，进而影响到学生的学习成绩，不能使学生的学习取得较大的进步。

2.2教学内容不足

在现阶段的小学数学教学中，师不断尝试多种教学方式进行教学，并且努力提升学生的学习能力，以此提高学生的学习个人效率。但是，在此过程中，部分教师在创新自己的教学方式的时候，过于注重创新方面，却忽略了教育的最根本的目的，这样导致学生并没有切实地提高自己的复习效率，反而出现许多的问题。

**3结构化教学法在小学数学认识图形中的作用的教育价值分析**

通过以上对结构化教学策略的论述，不难发现，结构化教学符合了学生思维发展的规律，体现了课程改革发展的精神，尤其是在结构性科学的数学教学中，发挥着重要的教育价值。

3.1有助于学生对学科整体知识框架的搭建

在以往的小学数学教学中，教师的教学大多属于点状化教学，学生学习的知识点都是独立存在的，学生很难自主地发现知识点之间存在的逻辑联系。而结构化教学策略的实施更加注重知识结构的呈现，使学生在层次分明、联系密切知识点的学习中，深刻了解知识点之间的逻辑联系，实现了学生对数学整体知识框架的掌握。帮助学生处理好生活现实和数学现实之间的关系，重视引导学生将直接经验和间接经验相结合，借助直观感知形成丰富的表象材料，使学生在主动探索的过程中，发现并认识图形的特点，能够从实物中抽象出图形，根据图形描述实际物体，从而发展空间观念。

3.2有助于学生认知结构的优化与完善

学生的认知结构是学科知识结构通过内化在学生头脑中的折射。“认识图形”主要研究图形本身的概念及其特征。图形的概念学习作为学生掌握其他图形知识、运用图形知识解决问题的基础，是学生形成空间观念、几何直观和推理能力的重要前提。通过结构化教学策略的实施，教师更加注重引导学生进行数学知识点之间联系的理解，从而使学生对数学知识、方法等方面的梳理、构建的能力得到了提升，促进了学生自身数学认知结构的优化与完善。

4基于单元整合的小学数学认识图形结构化教学策略

4.1单元教学：整合单元内课时实施教学

在传统的教学模式之中，教师通常会将单元中的课时划分为新知学习课、新知练习课、复习巩固课三类。在单元整合教学实施的背景下，教师可结合单元特点，将课时重新规划为知识建构课、探究学习课、整理练习课与综合拓展课四类。具体如下：

（1）知识建构课：单元整合教学模式强调了数学知识的结构性、生长性。因此，在应用这一教学模式的过程中，教师需要重视为学生梳理单元的知识节点，帮助学生基本了解本单元的知识脉络，再进行初步的新知教学。对于“认识图形”这一课教学，教师就可在知识建构课中运用思维导图、知识树等工具，构建出本单元的知识体系，即大小、形状、位置之间的关系，再展开新知识教学。

（2）探究学习课：在学生基本了解了本单元所学的知识体系，对新知形成了一定的理解后，教师将单元中存在的一些能够通过自主探究、自主学习领悟的内容，下放给学生开展自主探究性学习。让学生充分感受自主建构数学知识的全过程。在这一过程中，教师也应当重视及时为学生给予必要的点拨与指导，例如在学生探究“认识图形”的内容时教师应当适当牵引学生的观察、归纳思路。教师可先为全班同学实施科学分组，再要求学生以小组为单位，依据教师给出的知识脉络学习知识，对于困惑的问题应及时告知教师，对于共性问题，教师应进行统一答疑，如此可保证课堂教学效果。

（3）整理练习课：在学生学习完毕单元的新知识后，教师引导学生对单元知识展开自主整理，形成对单元内知识更加清晰的认知结构。教师可为学生的自主练习提供一系列的学习任务，驱动学生的探究精神，让学生能够主动迁移、实践学过的知识点，在练习中，不断发现新知，丰富技能储备，形成以单元主题为中心的逻辑鲜明的知识体系。

（4）综合拓展课：教师将新知识内容结合在一起，对教科书复习内容实施二次编排，对学生实施一定的综合拓展教学，拓宽学生的知识视野，为后续教学打下基础，让学生构建的知识体系更具系统性，并在这一环节内完成单元教学评价。在这一环节中，教师应重点关注对学生实践能力的培养，如引导学生分析认识图形在生活中的应用面，增强学生对数学知识实用性的理解，使数学教学回归于生活。

4.2微单元教学：知识建构课与探究学习课的整合

（1）对单元内知识建构课与探究学习课的整合重组。依据本单元知识点的脉络，教师可重新分解单元内课时的教学内容，构建若干个微单元系统。

（2）对微单元整合教学的具体实施

首先，教师应当对单元的脉络展开具体的梳理，从内容上将知识建构课与探究学习课区分出来。在实际的教学中，在一个单元内，教师所设计的知识建构课与探究学习课一般有若干节，此时教师便应当挖掘出其中最为核心的知识内容，即单元全部知识生成的根源，分清主次地展开教学。例如“认识图形”知识建构课中的核心内容便是“不同平面图形的特点”，这不仅是本单元知识内容的根源，更是学生在小学阶段所学的整个几何体系的根源。其次，在完成对核心知识内容的挖掘后，教师应当展开进一步的教学设计，并在教学设计中凸显对本单元核心知识内容的深刻理解，这一步一般会直接影响到学生的自主探究课程，影响学生自主知识体系构建的效果。在课程设计中，教师应当重视分析、把握学生的已有经验，挖掘学生在过去的数学学习中存在的优势与不足，在此之上引导学生的知识形成过程，让学生能够在深入认识本源性知识点的基础上，在脑海中逐渐构建完整的单元知识体系。

（3）安排探究学习课教学内容

对探究学习课的教学内容安排，教师应当尽量为学生提供充足的自主学习时间，让学生的数学知识体系能够在原生状态中自然生成。教师只需在必要的时候为学生提供及时的点拨、启发即可。教师可通过几个具有启发性、渐进性的问题牵引学生的知识探索，也可通过在班级中巡回观察的方式，了解学生的学习情况，及时解决学生在学习中遇到的问题。

4.3以学生为主体，激发学习兴趣

小学生的思维偏向于形象，对抽象的理论知识一时难以完全理解，教师应充分尊重学生的学习需求和学习感受，顺应其思维发展规律并进行有效的指导。在课上教学时，应围绕其作为主体展开结构化教学，提高其自身的主体学习意识，为其打造更加自由的、开放的、有趣的学习环境，使其能充分融入课堂学习中，通过激趣引导，提高学习的积极性。关于“认识图形”这节课的导学，笔者根据教学大纲的要求和学生的实际情况，设置了逐层递进的导学课案：一是辨知，让学生辨认几种常见图形，并说出自己的辨认方法和各种图形的名称；二是寻知，让学生在自己的生活环境中寻找常见的（正方形、长方形、圆、三角形）几种图形，并在寻找中通过与同学的交流，感受图形“面在体上”的规律；三是探知，让学生通过动手操作，探索绘制图形的方法，充分体验“面从体来”的规律，并学会与同学进行合作与交流；四是检知，让学生及时反馈，来检验他们对知识的了解程度，再进行有针对性地教学，同时让学生养成反思的习惯。

4.4搭建知识结构，列举论证引导

结构化的学习能够有效帮助学生找到所学知识的衔接点，使其在学习中逐渐形成完整的、系统的知识结构。教师可应用列举论证的方式对其展开循序渐进的指导教学，通过组织其展开自主探究学习，帮助其将结构化的知识内容理解得更加透彻。教学片段如下：

师：通过之前的学习，同学们都学会了从立体图形上找出平面图形。现在请各位同学以小组的形式通力合作，想办法将立体图形上的平面图形画到自己的本子上，好不好？（为每组提供水彩笔、剪刀和印泥等）

（通过合作学习，学生基本都找到了办法。）

组1：我们组是把文具盒放在本子上，用水彩笔沿着文具盒与本子接触的

地方描一圈儿，就得到了一个长方形。（学生展示自己的作品）

师：这个方法不错，利用我们每个人都有的文具盒描出了一个长方形。

组2：我们组将魔方放在本子上，和第一组一样用水彩笔描出一个正方形，然后将这个正方形剪下来（作品展示）。

你们看，漂亮不？

生（众）：漂亮！（鼓掌）

师：看来大家都非常认可组2的方法，的确是一个漂亮的正方形。

组3：我们组在圆柱形的积木底面沾上印泥，再印在纸上，就像盖章一样，得到了一个圆形（作品展示）。

师：这个方法不错，轻轻松松就得到了一个圆，值得赞扬！

组4：我们组和组3差不多，在三棱柱的底面沾上印泥，再印到本子上就得到了一个三角形（作品展示）。

……

师：同学们太棒了！想出各种方法将认识的图形“搬”到了本子上，让我们为自己鼓掌。

将立体图形中存在的平面图形“搬”到本子上是一个开放性的探究活动，对于学生来说，确实存在一定的挑战性。因此，笔者以小组合作学习的方式激起学生的参与热情，鼓励各组学生开动脑筋，列举论证引导，让他们在与同学的沟通中体验动手的乐趣，并在整个活动中感悟图形的性质。这种方式有效地帮助学生构建了从具体事物提炼出抽象图形的思想。学生在制作图形的过程中，初步感知了从形象思维到抽象思维的发展过程。

**5结语**

综上所述，小学数学教师应该在单元整合过程中，深度把握认识图形课程整体框架，不断优化课程设计。基于学生的实际，运用明确结构教学目标、清晰呈现知识脉络、适时融入生活元素、鼓励进行合作探究等策略，将单元内部的知识进行串联，拓展学生思维，使学生能够形成完整的数学知识链，在结构化教学中掌握数学思想，不断提升数学学习能力，促进综合素质全面发展。

**参考文献**

[1]高宝霞.以问题为导向的小学数学结构化教学策略——以北师大版数学教材六年级下册“数的认识”整体单元教学为例[J].辽宁教育,2022(15):45-49.

[2]纪梅.浅析基于单元整合模式的小学数学结构化教学策略[J].天天爱科学(教学研究),2022(07):42-44.

[3]雷亮.基于结构化教学的小学数学教学设计研究[J].求知导刊,2022(16):41-43.

[4]郭葛晨晨.小学数学结构化教学探析——以“运算定律”为例[J].数学教学通讯,2022(16):62-63.

[5]叶胜林.小学数学结构化教学材料的开发研究[J].试题与研究,2022(16):79-80.

[6]曾丽芬.走向深度学习的小学数学结构化教学[J].教师,2022(14):42-44.

[7]黄旻雅.小学数学结构化教学策略[J].文理导航(中旬),2022(06):19-21.

[8]顾丽英.小学数学结构化教学的实践探索[J].课堂内外(高中版),2022(12):70-71.

[9]林小青.小学数学图形与几何结构化教学的实践研究[J].学苑教育,2022(05):34-36.

