

基于单元整合视角的小学数学结构化教学

伍翔

江西省南昌市南昌县银河学校

摘要：结构化教学是当代教育领域改革创新的结果之一，其目的主要是通过结构化意识以及结构化方法的运用来促进学生思维层次的提升。深入探究就会发现这样的教学模式与传统模式有很大的区别，相比之下会更加注重学生认知结构，知识结构和教学结构三个方面的具体提升。本文从结构化教学的解读以及作用介绍入手，深入分析在单元整合视角下结构化教学策略的具体实施方法，其中加强关注小学数学知识与其之间的联系与发展，旨在帮助学生在小学阶段养成独立思考的能力，提高数学知识水平，掌握数学学习技巧。

关键词：小学数学；单元整合；结构化

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.10.094

引言

数学学科与其他语言类学科不同，除了需要学生理解数学概念之外，还需要学生拥有一定的逻辑思维能力，能够灵活地将数学知识应用到解题过程中去。而作为小学数学教师，则需要充分重视数学学科的教学，真正起到对学生数学学习的引领作用。当我们深入观察小学数学的教材，就会发现教材中的数学知识通常都以单元为主，分为不同的学习模块，每个模块和每个单元的主题都不同，这样划分的主要目的也是为了让学生的学习更加方便。但小学生的思维能力有限，他们受到年龄和认知的限制，对于所接收到的零散数学知识感到无所适从，若没有解决问题，那么把过多的数学知识堆积起来，学生就会产生更大的压力。那么这个时候，教师就需要从教材入手，通过不同单元与单元之间的联系来实现真正的单元化整合，并在这样单元化整合的基础上，采用结构化教学来帮助学生对所学数学知识形成清晰且牢固的知识体系，以更高的效率掌握数学知识，减轻学生课堂学习压力。

一、关于单元视域下结构化教学的解读

单元视角下的小学数学结构化教学是一种以数学单元为主题，将数学知识、技能、方法和思维方式有机结合的教学方式。这种教学方式强调对数学知识的整体把握和深入理解，注重培养学生的问题解决能力和数学思维。结构化教学要求教师在教学过程中注重学生的主动参与和实践活动，引导学生通过自主学习、合作学习和探究学习，获得数学知识，提高数学素养。结构化是指按照一定的规则、顺序或组织方式来组织或构建事物的过程或行为。它通常涉及将复杂系统或概念分解成更简单、更易于理解和掌握的组成部分，并使用逻辑或语法

规则将它们组合成有意义的整体^[1]。而在教学领域，结构化可以指教学活动的一种组织方式，通过将教学内容和教学过程分解为更小、更具体、更易于理解和掌握的单元，以提高教学效率和教学质量。小学数学教学对于学生来说是非常关键的一环，对学生的数学基础和数学兴趣的培养有着很大的影响。在小学数学教学中，采用结构化教学方法可以有效地提高教学效率和教学质量。

二、关于结构化教学的作用

（一）联系独立的知识

谈起数学知识，我们脑海里就会浮现出各种各样的数学公式和概念，这些看似杂乱无章的数学知识，实际上是一个能够相互联系、相互贯穿的知识结构体，甚至不同的知识与知识之间都能够互相影响。若是教师能够在单元整合基础上实施小学数学结构化教学，就可以做到避免学生死记硬背，在提高学生数学学习效率的同时提高有效性，让学生真正掌握数学知识，并运用数学知识。

（二）转变无序的学习

当学生真正进入小学数学学习后，就会发现许多数学知识实际上非常相像，甚至在学习思考的时候容易出现思维混乱。那么教师就可以顺势在单元整合基础上开展结构化教学模式，从知识的整体角度思考，整理数学知识之间的逻辑顺序以及不同组成要素，正确引导学生学习知识，帮助学生在解题过程中更好地找到思路，将无序的学习过程转为有序。

（三）深入数学的本质

许多学生会在数学学习的时候只停留在数学概念、掌握数学公式、学会解题上，虽然这些也是学生要掌握的内容，但真正的数学学习并不仅仅停留在这样的表面上^[2]。教师需要用结构化教学模式，引导学生在学习过程中通过

多层面的学习探究来关注数学的本质规律，从而在将数学知识体现在试卷的基础上，能够灵活运用不同数学工具，来进行拓展式学习，实现数学知识的深入应用。

三、单元视域下小学数学结构化教学原则

（一）整体性原则

从单元角度入手，对小学数学进行结构化的教学方法，将整体性原则置于首位。整体性原则要求在教学活动中，将零散的知识点、技能和思想方法熔铸成一个统一的整体，助力学生构筑健全的知识架构，教师在策划课堂活动时，需整合单元各部分内容，构筑起相互关联的知识网络，助力学生深入理解并熟练掌握。在小学数学教学中，针对分数这一概念，教师应综合讲解分数的定义、运算和实际运用，帮助学生把分数相关的知识点串联起来，构建起系统化的数学认知结构。

（二）递进性原则

单元化的小学数学教学应遵循逐步深入的原则，教师需依照学生的认知发展，从简单到复杂，由易到难地安排教学，以促进学生在旅程中不断提高。运用逐步提升的教学法则，可以有效提升学生学习的热情，并促进他们独立学习的技能。在讲授小学数学中的乘法部分时，教师应从基础的乘法运算着手，接着渐次阐释乘法的实际应用和口诀，让学生在不断深入的学习中，熟练掌握乘法的知识与技巧。

（三）实践性原则

在单元化的数学教学中，实践性原则要求教师重视引导学生通过动手实践来感知与领悟数学概念。秉持实践为本的教学法则，能有效增强学生们的动手、思考及问题解决技能。在小学数学教学中，特别是几何部分，教师引导学生通过绘制和测量实物图形，能够在实际操作中领会几何图形的特性和计算技巧。

（四）反思性原则

在小学数学的单元教学中，教师应贯彻反思原则，引导学生深入思考，塑造其独立批判与自我修正的技能。运用反思性原则，能有效提升学生学习成效，并培育其自我学习能力。在小学数学的方程教学中，教师应指导学生对方程的方法进行深思，比较各种方法的利弊，借此让学生在思考中深化对方程概念的理解和运用。

四、关于结构化教学的策略

（一）注重教材的深入解读，联系知识结构

结构化教学是一种通过深入解读教材内容，联系知

识结构，将单元内容整合起来进行教学的方法。结构化教学能够帮助学生更好地理解数学知识，提高数学学习效率，建立稳定的数学基础。在教学中，教师可以通过分析教材，梳理知识点之间的联系，根据学生的认知水平和学习进度，制定出合理的教学计划。同时，教师可以采用多种形式的教学方法，比如提问、演示、互动等，帮助学生深入理解数学知识，并将单元内容进行整合，让学生在学习时能够形成系统的数学知识结构，并提高数学思维的能力。

例如：在“分数的加减”这个部分的教学过程中，教师就需要注重教材的深入解读，以此来联系数学知识结构。首先，在教学前，教师可以对教材进行仔细的分析，确定本单元所需要掌握的知识点和技能。然后，根据学生的学习情况，制定出相应的教学计划。接着，教师在课堂教学开展的时候，可以使用多种形式的教学方法，比如提问、演示、互动等。通过提问，让学生主动思考，激发他们的兴趣。通过演示，将抽象的数学知识可视化，让学生更加直观地理解知识。同时，教师可以将本单元中的知识点与其他单元进行联系，让学生在学习时能够形成系统的数学知识结构。比如，将“分数的加减”和“分数的乘法”进行联系，让学生理解分数的运算性质。再比如，将“分数的加减”和“小数的加减”进行联系，让学生了解不同数的加减运算的基本规律。通过上述例子，通过教材的深入解读，联系知识结构，开展单元整合下的小学数学结构化教学，对于小学数学教学能够起到积极的推动作用，帮助学生更好地理解数学知识，提高数学学习效率，建立稳定的数学基础。

（二）注重单元结构的优化，尊重认知结构

在教学中，教师需要注重对单元结构的优化，调整教学内容和教学方法，使之与学生的认知结构相符，并且在单元整合中，将不同单元的知识进行整合，从而促进学生在数学学科中形成系统的知识结构。首先，教师可以根据教材和学生的实际情况，对单元结构进行优化，制定出合理的教学计划。其次，教师需要尊重学生的认知结构，注重针对学生的个体差异，采用多种不同的教学方法，创设多重教学情境，引导学生掌握数学基本概念、基本方法和基本技能。然后，在单元整合方面，教师则需要将不同单元的知识进行联系，从而促进学生对知识的理解和掌握。

例如，在“平面图形中图形的变换”这个部分的教学过程中，教师首先需要对该单元的结构进行优化，确

定本单元所需要掌握的基本概念、基本方法和基本技能，抓住这部分知识的重难点。然后，再深入分析学生的学习情况，根据对班上学生学习能力和学习水平的调研制定出相应的教学计划，找到基本的教学方向。需要注意的是，在这个步骤中，教师需要尊重学生的认知结构，采用多种不同的教学方法，让每个学生都能获得更具针对性的教学^[3]。如，教师可以通过图形的实物演示、简单的线条演示等多种方式，让学生更好地理解图形的变换，对一些理解能力较差的学生也比较友好。接着，教师还可以将本单元中图形的变换与其他单元进行联系，让学生在学习时能够形成系统的数学知识结构。比如，将“平面图形中图形的变换”和“坐标系”进行联系，让学生掌握图形变换在坐标系中的应用方法，这样也能够让一些学习能力较强的学生有自我拓展的空间，而一些学习能力较差的学生，在这个部分也不必过多深究，可以作为一个了解。通过这样的教学方法，学生能够感受到自我认知受到教师的尊重，在教师的引导下更加全面地掌握数学知识，更好地理解数学概念，形成系统的数学知识结构，为应对后续的学习做好准备。

（三）注重教育理论的融入，丰富内容结构

在教学中，教师需要综合考虑学生的实际情况，并适当融入教育理论，构建科学合理的教学内容和教学过程，以帮助学生全面而深入地掌握数学知识，提高数学学习效果。通过丰富数学内容和开展单元整合，能够促进学生形成系统性的数学知识结构，为进一步的学习打下坚实基础。

例如，在小学数学“平行四边形”这个部分教学中，教师可以结合教育理论和科技手段开展教学。首先，教师需要综合考虑学生的实际情况，采用先进的教育理论，建立科学合理的教学内容和教学过程。然后，在教学过程中，教师可以借助数字游戏、互动教学等多种科技手段，让学生在趣味中掌握数学知识。接着在单元整合方面，教师可以将不同单元的知识进行联系，帮助学生形成系统性的数学知识结构。例如，将“平行四边形”和“长方形”进行联系，让学生在练习思维的同时掌握几何图形的基本概念和基本方法，并且借此机会对知识进行总结。通过这样的教学方法，学生不仅能够全面掌握数学知识，还能够在趣味中进行思维训练，从而提高数学学习效果。同时，通过单元整合，学生能够形成系统性的数学知识结构，为进一步的学习打下坚实基础。

（四）注重自主能力的培养，优化思维结构

学生自主能力是奠定学生数学学习效率和数学学习效果的一个重要因素。教师需要重视学生自主能力的培养，通过优化教学内容和教学方法，帮助学生优化思维结构，进而实现小学数学结构化教学^[4]。在教学中，教师需要重视学生自主思考的过程，激发他们的求知欲望，同时采用多样化的教学方法和评价方式，培养学生的自主学习能力和自主解决问题的能力，可以更好地帮助学生全面而深入地掌握数学知识，为进一步的学习打下坚实基础。

例如：教师可以在开展“几何图形”这一单元教学过程中，通过注重自主能力的培养和优化思维结构的方式，实现小学数学结构化教学。首先，在教学过程中，教师可以采用不同的教学方法，如游戏式教学、探究式教学等，让学生在趣味中学习几何图形的基本概念和基本方法。然后，教师可以在教学游戏或是其他教学活动开展的同时，引入相关的知识，围绕单元主题将知识进行联系，帮助学生形成系统性的数学知识结构。如，将“几何图形”和“数字运算”进行联系，帮助学生在了解几何图形的基础上掌握数字运算的技巧和方法。通过这种教学方法，学生不仅能够全面掌握几何图形的知识，还能够在趣味中进行思维训练和自主学习，不断提高学生自主能力，帮助学生优化思维结构，推动小学数学结构化教学在单元整合背景下的发展。

综上所述，在单元整合视角下开展小学数学结构化教学，需要教师不断更新教学理念，通过创新教学方式将结构化教学充分运用起来。学生也能够教师在结构化教学的引导下，进行更加深入的数学学习，真正从知识点之间的联系来搭建属于自己的数学学习框架，不仅提高了课堂学习效率，还提高了数学学习思维。

参考文献

- [1] 谷尚品. 基于单元整合的小学数学结构化教学策略[J]. 天津教育, 2021(24): 2.
- [2] 薛师文. 基于单元整合的小学数学结构化教学策略[J]. 小学教学研究(理论版), 2021, 000(011): 50-51.
- [3] 薛师文. 基于单元整合的小学数学结构化教学策略[J]. 小学教学研究, 2021(32): 2.
- [4] 莫丽芬. 基于单元整合的小学数学结构化教学策略[J]. 文学少年, 2021, 000(036): P. 1-1.