

# 基于结构的教与学创新实践研究

李云彪

辽宁省沈阳市 沈河区育鹏小学 110015

**摘要:**教师忽视一节课的教学目标与单元、学科整体目标之间关系,将三维目标割裂成并列的三类目标,不能将其完整聚合,从而导致教学缺乏层级性;知识的教学呈现碎片化状态,不能体现知识的内在结构及其整体性;教师过度关注一课一法、随机性过强,忽视了知识技能与过程方法应有的结构与规律,造成教学过程缺乏应有的稳定性,导致教师备课中知识处理无依据,学生学习无准备,教学过程中消耗大、成效低。因此,教学应基于结构展开,将教学过程激活、流转、融通,实现教学内容的共生建构。

**关键词:**结构化;教学方法;创新实践

“结构”在现代汉语词典中的定义为:各个组成部分的搭配、排列、组织和安排等等。皮亚杰认为,“结构”就是指一个由诸种转换规律组成的整体。简单的说,“结构”就是事物之间相互联系和组织的方式。“基于结构的教与学”是由建构主义理论、哲学“教与学”理论、教学“尝试学习”理论、有效教学论为基础发展而来的。理清“教与学”的关系,搭建尝试学习结构框架,为最终的思维结构形成定航。

## 一、知识内容结构化关联

教师在教学过程中,需要注重带领学生们对整体学习的知识体系加以梳理,通过构建起完善的知识体系来帮助学生掌握所学知识,同时培养他们在解决问题的过程当中准确把握问题中所包含的知识点并作出相应对策的能力。

(一)课时知识元素的关联,统整教学资源。

在课堂教学的过程中,教学内容的挖掘提炼、知识结构的整合与优化是提高课堂教学质量的关键环节。教师要根据具体的情况,搭建知识与生活实际的桥梁,找准新旧知识、经验的对接点,结合课标的要求,深入理解教材编者的意图,挖掘教材的内容,整合教学资源,以结构化的形式完整呈现。“基于结构的教与学”从所学知识的产生与发展出发,结合学生心智发展的特点,合理对不同年段的同类型知识元素进行逻辑梳理,将教材内容合理建构,包括重点内容结构化推进——动态资源结构化运用——多元练习结构化重组——课堂板书结构化生成。这样就打破了“一节课”的局限,将学习的起点定位在“一类课”的组织设计上,从而实现了学生能够举一反三的学习目标。

(二)单元知识体系的构建,形成宏观理解。

当我们运用学科教材教学具体内容时,不仅关注到知识点元素之间的关联,实现知识、方法、能力的迁移,也要将知识点嵌入到“单元”的视野中,组成知识的单元结构。在此基础上,将元素的单元结构与学生的整体经验结合起来。从整体着眼,在梳理知识单元结构的过程中,一方面从知识点的横向逻辑角度,注重不同知识类型之间的联系,进行比较;另一方面,从纵向的递进角度,关注同一知识脉络的关系,将知识点细化,按照由浅入深,由易到难,逐步延伸。知识点是丰富繁杂的,在梳理过程中,只有通过压缩主干、提取要点,才能有重点地对知识形成宏观的清晰把握,并进行准确地提取知识、梳理知识体系,将知识入框。

(三)大概念知识之间的融合,架构知识框架。

知识内容的结构化关联基于知识整体单元发生与发展,显现了知识元素的发现过程,是学生认知发展规律与知识发生规律相结合的学习过程。因此,在学习某一领域的知识前,必须先找到初始的知识框架进行搭建。随着年段的不断升高,所学知识也逐渐深层发展,需要不断将新的、类似的、相关的知识分门别类纳入初始框架中形成学科知识体系化发展,形成学科知识大概念结构。

## 二、教学过程的结构化展开

(一)问题核心性引领,明确核心任务。

教与学的实质是师生共同解决问题。而其中的核心问题对于引发学生积极的思考、讨论、理解与问题解决有重要意义。课前,教师基于学情将单元与课时目标相结合提出核心性问题,也可将学生提出的众多问题进行概括,引出核心性问题。然后,再从内容到方法对核心问题进行分解,引导学生将旧知与新问题进行关联,以接近学生的最近发展区,建立起核心问题的解决结构。

(二)自主个性化学习,尝试知识建构。

自主个性化学习是课前学生进行独立自学、探究核心问题、尝试知识建构的过程。学生在课前通过“基于问题——关联已知——尝试建构”的一般性过程进行自主个性化学习。基于问题即围绕明确的学习目标展开学习活动。关联已知即充分激活学生已有的经验、认识与新知识进行对接。尝试建构即对新知形成初步的认识与个性化的理解。根据学科知识的类型与特点,又可以有灵活的变式。

自主个性化学习过程中,坚持两项原则,一是教师放权“不放手”,设立“自主交流课”把学习的过程还给学生,自主交流课分自主学习与合作交流两部分,教师要利用交流时间,为学生提供适当的指导,既不能越俎代庖,也不能放手不管。二是学生自学“留痕迹”。通过批注、思维导图,导学卡记录学习过程与个性化理解,为下一步学习奠定坚实的基础。

(三)互动探究性深化,完善知识与方法建构。

互动探究性深化是教师在课上教学的过程中基于结构与学生积极互动、共同发展,以深化学生对知识的理解与认识,使传授知识与发展能力齐头并进,引导学生知识与方法完整建构的过程。在学生自主学习的基础上,师生在课上运用互动探究结构,通过“特征学习—智识对接—引导建构—循环

实践”四个环节，经历实践与思考的过程，不断实现结构经验的积累。学生在教师指导下，自觉、主动地掌握认识和解决问题的方法与步骤，建立自己的认知模型与学习方法结构，形成学生正确的学习意识形态与价值观。

#### (四) 形成结构性理解，内化思维方式。

结构性理解是基于结构的教与学的出发点也是落脚点，学生在学习掌握知识的过程中，同时积累了有效的学习方法，最终以思维的方式内化。下课前，教师引导学生进行反思，回顾学习的全过程，将所学内容、所用方法进行有序梳理，形成结构性理解。从“梳理知识—归纳方法—聚合思维”的多维度展开。梳理知识即是帮助学生将零散、独立的知识入框，实现知识建构；归纳方法即是将方法策略入框，实现方法建构；聚合思维即是将内在的组织规律、联系入框，实现思维建构。

### 三、学习方法的结构化运用

学生在获取知识的过程中经常采用相同的学习方法，我们称之为学习的方法结构，基于学科的共同特性，一般规律为：梳理知识——寻找联系——结构加工。在学习的过程中，教师遵循知识内在的逻辑机理，通过结构化的长程设计、模块化的意义重构，递进式的教学推进，帮助学生建立清晰地知识结构以及获得知识的方法结构。依据学生的认知发展特点，这一过程可以划分为三个阶段，分别是“引结构——找结构——悟结构”，最终形成学生对学习内容与方法的结构化理解。

在这个过程中，我们主要借助以下三种工具加以辅助实现。

#### (一) 导学卡

基于结构化思维的核心要素，运用导学卡辅助学习，使学生明晰学习的核心要素：学习目标、学习资源、学习方法，引导学生逐步形成结构化的思维方式。

导学卡立足于学生的“学”，为学生提供了“学什么”和“怎么学”的基本思路，辅助引导学生开展结构化学习过程。导学卡帮助学生制定适合的学习目标，并寻找相关的学习资源，

回顾同类知识的学习方法，引导学生自主、高效的结构化学习，具有“导读、导思、导行”的功能。

#### (二) 批注式学习

批注是常用的阅读方法，而批注式学习是基于结构的学习方法。学生将自己学习过程中的收获、感想与质疑写在空白处，帮助理解与深度思考，在教与学中不断深入，找到知识的内在结构，从整体上构建与完善认知体系，逐步强化结构化思维。

批注式学习强调学生主动探究学习，并为其提供了“符号+文字”的操作方法与策略，是一种结构化的学习过程。学生根据研究的问题，主动运用已有的生活经验和知识储备，调动一切可用的学习资源，设身处地与所学内容进行广泛的、深入的、全方位的直接对话，理清知识的内在结构，表达学习的观点与情感，明晰自身思维的轨迹，将教材变为学材。

#### (三) 学科思维导图

这是一种定位知识点及体系，形成运用新基础的高阶学习工具。利用学科思维导图的图状设计帮助学生形成整体的观念，在头脑中创造全景图，建立完整的知识框架与经验框架体系。学生不同的心智学习结构使其形成多元的发散思维，有效提升思维品质。

“基于结构的教与学”引领课堂教学回归教育的本真，深化课程改革与研究，聚焦现代教育教学实践的热点与难点问题，培养学生成为学习的主人，服务学生的终身成长。

### 参考文献：

- [1] 施卫卫. 基于学生发展需求在结构中教与学——“相似三角形的判定”的教学实践与反思[J]. 数学教学通讯, 2020, 000(002): P.7-10.
- [2] 高玉婷. 思维导图在高中数学教与学中的实证研究[D]. 陕西理工大学.
- [3] 吴淑花. 基于概念图策略开展高中物理研究性学习的实验研究[D]. 河北师范大学, 2006.

