

# 拼图游戏促进幼儿空间认知教学研究

王佩

江西省吉安市吉水县城南中心幼儿园

**摘要:** 拼图游戏作为幼儿空间认知发展的重要媒介,通过系统化的教学设计,能有效促进幼儿空间能力的提升。空间认知包含感知、表征与推理三个维度,其发展阶段呈现从二维到三维的递进性。研究表明,拼图游戏通过视觉-空间分析、手眼协调和问题解决三重机制,强化幼儿对形状、方位和结构的理解。本文提出分层教学、引导式提问、合作拼图及情境化设计等具体策略,强调教师应作为观察者与支持者,通过适时的干预和成功体验的强化,帮助幼儿在自主探索中建构空间思维。

**关键词:** 拼图游戏; 幼儿; 空间认知; 教学方案

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.09.010

## 引言

幼儿早期空间知觉发展对于后期数学学习、科学学习和语言学习具有至关重要的作用。3~6岁是空间知觉发展的敏感期,需要有目的的引导。拼图是直观可见的活动,易于幼儿进行空间操作,是空间知觉发展的较好工具。该研究遵循幼儿知觉的发展过程,通过合理有效的拼图活动方案设计帮助幼儿获得相应的空间知觉、表征及推理。研究的重心在于教师的干预策略和游戏方案的结合,有利于教学实践中可操作和实用的理论成果。

### 一、幼儿空间认知发展的概述

空间知觉是幼儿对物体空间位置、空间距离、空间关系和方向的辨别、记忆和分析的能力,具体包括空间知觉、空间表示和空间推理三个子成分。空间知觉是幼儿通过视觉、触觉等感官知觉到空间上的各种信息,例如对上下、左右等方位的辨别;空间表示则是幼儿在头脑中储存编码有关空间上的关系;空间推理指幼儿对有关空间的问题进行推理思考以解决问题的过程,例如对积木如何码放才能保持平衡等进行判断推理。幼儿的空间知觉、表示和推理能力不是天生就有的,而是在生活中习得的、与成长相伴的过程<sup>[1]</sup>。

3—6岁幼儿处在空间认知发展的关键阶段,其中,3—4岁幼儿发展为基于具体操作、借助感知经验的理解空间认知的阶段,这一阶段的幼儿基于空间操作与感知经验能够掌握“上”“下”等简单的基本空间知识,但是仍旧难以理解一些如旋转、镜像的复杂变换知识;4—5岁幼儿则处于以心理表征能力发展为基础的理解空间认知阶段,这一阶段的幼儿借助脑内想象技术能够应对一些简单的空间变换,例如,在进行拼图操作时,脑内模拟进行旋转操作后再放置拼图块;5—6岁幼儿则步入对更为抽象空间关系发展为理解空间认知的阶段,即在特定情境下,能够掌握特定符号所表现的对象之间的空间关系的阶段,比如能够在地图上模拟物体,也能理解特定物体在特定空间内的稳定性。

幼儿的空间认知学习能力对其后在数学、语言以及科学领域的学习活动都有很大的影响,例如在数学领域,空间认知对几何图形的认知、空间方向的认知以及空间的测量等都有直接的影响,比如理解“三角形是三条边,”“怎样从教室到操场”等。幼儿的空间认知学习能力在语言能力方面,则表现为方位词的理解与使用(比如前、后、旁边等),以及在叙述事件或故事时将空间方位融入事件或故事叙述的能力(例如小熊躲到了树后面)。在科学学习方面,也需要幼儿的空间认知能力(例如看一个物体,它们喜欢朝什么方向生长,比如花与树的枝桠向哪个方向延伸;设置一个斜坡观察小球是否滚下等等)。不具备基本的空间认知能力的幼儿会在学习相关的逻辑概念,或某种方向感之后表现混乱和方向感不足的情况,因而发展幼儿早期的空间认知能力非常重要。

### 二、拼图游戏对空间认知的促进作用

建构游戏中的拼图形式化使拼图游戏易于训练幼儿对空间概念的理解。二维的拼图游戏为平面拼图,提供几何平面拼图从而发展儿童对形状的分辨能力;三维空间的拼图游戏为拼插积木,拼插积木是立体拼图,加入深度信息从而发展儿童的三维空间分辨能力;还有数形拼图游戏,在空间的概念中包含数字的概念,适合发展的多样性。

拼图游戏主要是通过以下3个层面发挥作用。1. 发展视觉-空间分析能力。幼儿拼图的过程中,不断地观察拼图块的外形、色彩及连续性,练习了对形状、心理旋转与空间映射的能力。例如当孩子把拼图块翻转180°来匹配拼图块时,就是一个非语言空间运算的过程;2. 手-眼-脑协调发展能力。握、翻、扣、放置等这些由手眼动作结合产生的运动,既需要小肌肉的精细动作,又需要大脑视觉反馈的辅助,同时协调完成动作的难易,是幼儿空间思维具象化的体现;3. 问题解决和逻辑思维发展。拼图是一个有试错空间的游戏,孩子往

往会开始形成自己的游戏策略，如先拼四周，先按颜色排列等等，这是一种建立事物关系的系统思维的萌芽，是数学、科学学习的前理解基础<sup>[2]</sup>。

需要说明的是，在拼图的过程中，我们不仅要看“作品完成”，更重要的是在操作过程中的认知矛盾。当幼儿在放置一块拼图时遇到问题，如在拼图的空中无法插入，则需要反思全局与局部的关系，即是一个空间推敲的过程。教师及时把握这一时机，追问问题“这形状与缺口相符吗？”就能够把拼接的过程上升为思维的过程。

### 三、基于拼图游戏的幼儿空间认知教学方案设计

#### （一）遵循教学原则

良好的拼图活动必须基于对幼儿认知发展客观规律的把握。遵循循序渐进的原则，教师需要对拼图的难度进行科学分级，其难易程度应符合幼儿对空间认知的水平。在3~4岁阶段应注重幼儿以拼大块、选择清晰的边界、色彩鲜明的图像较简单的拼图（4~6张的动物拼图、交通工具拼图等）为主，帮助幼儿建立“部分—整体”的概念。随着幼儿对拼图的熟练，进入4~5岁阶段可提供拼图片数增加、图形切割方式更加复杂且较为多变的拼图（如12~24片，切割方式为几何图形切割），可以发现此时的幼儿可以自发运用“边缘优先”等拼图技巧。进入5~6岁阶段的幼儿可以尝试切割方式比较特殊的拼图（如圆形切割）或者立体层次较多的拼图，这种拼图需要幼儿对拼图块进行更为复杂的心理旋转，做出更为合理的位置预判<sup>[3]</sup>。

游戏化学习的趣味性和挑战性的适度结合是保证幼儿学习持续的最重要条件。游戏化的主题不能太超出幼儿的生活经验，比如他们喜欢的卡通人物、普通熟悉的生活情节等，可以通过难度的提升保持探究的兴趣。教师可以创设“拼图进阶”的游戏，幼儿每攻克一个等级后产生一定的成就感并进入下一个游戏阶段。如设置在教室里面的“拼图挑战区”，里面可以放一些不同等级的拼图图案，幼儿可以按照自己选择的拼图挑战等级而挑战游戏。这里所说的游戏挑战性并不是游戏的失败感，即幼儿在拼图游戏中有困难的时候教师要及时提供可使用的台阶提示（即先提供完整拼图的图片，再逐步取消提示信息），使幼儿的游戏始终处于“最近发展区”。

在实践教学当中，教师需构建动态式观察评价体系，对每一个幼儿的拼图活动，例如幼儿是否条理有序地搜索拼图、幼儿是否能够主动地纠错、及时更改拼图的游戏难度和指导的策略。可以将拼图游戏和其他领域学习活动进行整合，完成动物拼图活动后，进一步讨论其生活地点在哪里，使空间意识的发展获得更多意义层面的联结。基于这种尊重幼儿发展规律又具有弹性调整的教学原则，最大限度地发挥拼图教育的教育价值。

#### （二）具体教学策略

第一，分级活动法。分级法强调教师根据幼儿当前的空间知觉能力提供“踮起脚尖就可碰到的”空间任务——拼图游戏。教师要前期通过观察了解不同幼儿拼图游戏发展水平的差异。发展水平较低的幼儿仅会进行简单的形状对应性拼图，发展水平中等的幼儿能基本按照完整拼图的顺序和方法拼完12~24块的拼图，发展水平较高的幼儿能尝试完成困难程度较高或不规则形状拼图或者立体拼插游戏。以此为基础，教室应结合评估将不同拼图难度按照颜色标签（绿色为低、蓝色为中、红色为高）分区展示，区分摆放。教师在实际工作和生活中，拼图活动分层不单单在于数量上的增加或是减少，更在于拼图形式上对幼儿的认知维度和难度的变化。发展水平较低的幼儿会给予有底图参考的拼图，也会给予未完成版半成品的“缺口式”拼图，只缺少3~4块重要部分的拼图。发展水平中等的幼儿是不给予参考底图但是能明确拼图切割线的规则，中等发展水平的拼图会根据具体情况而定，拼图切割线的规则中等，尺寸大小适中；发展水平高的拼图尝试会规则不清晰、拼图切割线不清晰。或者是在正反两面进行图案填充。教师也应随时根据幼儿的发展进步情况进行分级，使幼儿得到适合认知负荷。

其次，启发式提问。提问是激活幼儿空间意识的一种重要方法，它实际上是指教师向幼儿提出一类开放式问题，能够引发幼儿将头脑中的思维“物化”<sup>[4]</sup>。当幼儿拿着一个拼图的时候，“这块最可能在哪个地方拼上？”这句话的效果可能还不如“那块到底拼哪儿？”来得实在。提问要体现“看——想——做”的思路，先从引导幼儿观察拼图块的特征（“这一块是什么颜色，是什么形状？像什么？”）开始，进而启发幼儿提出想法（“翻一下，会不会合适呢？”），最后进行操作验证想法。好的提问要体现递进的关系。提问一开始可以是一个拼图块的空间方位词来强化概念（“这块在图案的上方还是下方？”），在幼儿解决问题的方法提升之后，则可以抽象地提问空间关系（“为什么看起来这个颜色一样的拼图块不能拼在一起呢？”）。当幼儿遇到困难时，“你刚刚都试了哪些地方？为什么这个不行呢？”这样的反思式提问可以让幼儿从外部获得系统地解决问题的方法。提问的同时，教师要把握恰当的时机，在幼儿全神贯注地进行尝试时，保持沉默，在幼儿不确定或表现出厌烦的时候及时介入。

第三，协作版图。协作版图通过交往中的冲突产生认知冲突，认知冲突则是空间思维成长的启动器。可将3~4名智力水平不等的幼儿分为小组，同时赋予明确角色如“形状小队长”、“色彩小队长”、“整体统筹

长”等，并要求幼儿用严谨的空间用语进行交流，如“请你给我把那个有蓝色边的三角形小队长”。在此过程中，交流与空间认知相互促进。当幼儿需要让别人听懂自己发现什么、看见什么时，就要把脑中看到的视觉表象用语言说出来，这一步的过程就是加深空间认知的过程。教师还可以创造针对性的协作规则以加深学习体验。比如协作拼图，创造“无声”环节，即幼儿间不得说话只能用动作和眼神来彼此交流，能锻炼幼儿用非语言的空间表征方式来交流；也可创设“专家接力赛”，要求每名幼儿都依次来担任本组的小老师来向大家解释一块拼图放在这的位置，如何从哪些颜色、形状中找来的。幼儿协作拼图的环节结束后，教师引导幼儿反思本组协作过程，如“你们是如何找到最关键拼图的位置的？”使幼儿的经历向认知转变。

第五，故事空间拼图。故事空间拼图是指在拼图上融入一种情境或故事情境，使其脱离于幼儿简单的抽象认知操作，帮助幼儿将空间拼图置于一定的情境意义之中。当拼图不再是玩具，而是要帮助某只动物找到回家的道路、帮助搭建一辆进入外太空的太空车故事载体，幼儿的兴趣性和参与性自然会增强。拼图的故事情境要基于幼儿的兴趣，比如幼儿感兴趣的主体，如恐龙、公主、城堡、工程车等都会带来更好的活动情境体验。教师可对拼图故事进行预设，通过预设一条隐性或显性的故事线索，比如“每拼出1块就能找到1个宝藏”，将空间拼图表征的学习任务巧妙地融入到问题解决中。当然，更高层次的情境拼图，要将拼图与其他活动融合，即在拼图游戏中融入与情境拼图相关的另一种表征学习活动。比如幼儿完成拼图农场小动物的故事拼图后，尝试用积木搭建拼图中的农场的物理布局，或完成拼图交通游戏后，让幼儿运用肢体动作模仿拼图故事的行驶规则，比如飞机要向上升，汽车要向左拐弯等。这会让幼儿的学习呈现出一种多表征空间学习，可以培养幼儿图像、词语、动作、行为表征之间的空间概念。如果幼儿进入一定的学习发展阶段，可设置相关的深入学习主题，比如将拼图形状特征的相关空间线索扩展到讲故事之中，即有图片有线索还能讲故事，并要求在故事情节中要求用较多的精确空间语言描述不同位置的关系。

### （三）教师角色与支持

拼图教学中教师的角色从“灌输型”的传授知识者，转变为“认知脚手架建立者”。这是因为在角色转变中，最大的考验是在最小干预中的精准观察，包括教师不断地用行为记录幼儿拼图过程中空间认识的特点：有些是喜欢从边沿开始拼的系统思维，有些是随便一块就拼，比较依赖图形的视觉匹配度，而有些则是同一块拼了无

数遍，只到对了，没有心理旋转的能力。这些行为数据是教师针对性支持的基础<sup>[5]</sup>。

适当地及时介入和适当方式的介入。当孩子在做以下两件事时，我们可以考虑适当介入：在一个板块上摆弄了30秒以上；不断把块放到同一个错误的位置；发泄了明显的沮丧。这个时候，提供一定思路而不是直接示范也许是一个更好的引导。可以想，如果这时老师轻轻地在想摆的那个板块的周边画一个圈儿：“这里有一条边是黄色的”，或者“我试着把它换一个方向试试”。这个时候的引导是提供了“一个线索”，但仍是孩子自己通过操作去探索。千万注意不要添加语言的干扰，如果是单纯的“嗯”，“再试一下”这样的中性词汇，要比给出具体指令更好，更能保持孩子的持续思考。

认知阶梯是教师有意识地设计成功体验，难度从易到难。针对放弃倾向的儿童，提前把拼图分为若干个区块，先难后易，降低任务难度，每有一次突破都要做出明确的肯定而非笼统的表扬，让幼儿对达成拼图的阶段性成果拍照作为个人成长档案，看得见的成果更有助于增强自我效能感。

### 结语

在拼图游戏中，幼儿既能在完成拼图图案的过程中获得锻炼，更重要的是可以在不断探索和尝试寻找答案的过程中学到并增强主动思考空间关系意识的习惯，从分层递进式设计、社会情境化游戏和教师观察支持的教学过程中学会利用其制定策略的方法系统地进行空间上的认知，应重视将拼图游戏中幼儿对空间的认知发展与不同认知区域进行融合的相关探究和研究。并将数字化拼图操作设备进一步创意化融合，鼓励教育者重视游戏中发生的认知契机，让幼儿在过程中积极愉快地认识和了解世界，为其终身的学习与发展提供经验基础。

### 参考文献

- [1] 逯玉蝉. 借助拼图游戏提升培智低段小学生空间观念的行动研究[D]. 西华师范大学, 2024.
- [2] 李萍. 木质拼图教玩具在儿童早期教育中的应用分析[J]. 玩具世界, 2024, (08): 233-235.
- [3] 周伏仙. 益智拼图: 构建寓教于乐的游戏课堂[J]. 留学, 2024, (16): 80.
- [4] 赵丽云. 构建空间图形观念, 激发数学想象力[J]. 中学数学, 2023, (23): 38-39.
- [5] 汪东松. 对“拼图”教学的点滴思考[J]. 中学数学, 2022, (14): 34-35.

作者简介: 王佩, 女, 1991.11.16, 民族: 汉族, 籍贯: 江西吉安, 学历: 本科, 职称: 中小学二级教师, 专业方向: 幼儿教育。