

## 4—6岁幼对有关方位介词的认知发展研究\*

田学红

(浙江师范大学教科院,金华,321004)

方格 方富熹

(中国科学院心理研究所,北京,100101)

## 1 问题的提出

对介词的理解是空间认知发展的一个重要方面。有人将儿童方位知觉发展的一般趋势总结为:三岁幼儿仅能辨别上下方位;四岁幼儿开始辨认前后方位;五岁幼儿开始以自身为中心辨认左右方位;六岁幼儿还只能达到完全正确地辨别上下前后四个方位的水平,以自身为中心的左右辨认尚未发展完善。由于实验材料的不同,研究者的结论也不尽相同。有人认为:幼儿的空间认知发展阶段可以解释幼儿对空间词汇的掌握。目前,在儿童空间认知发展阶段理论框架基础之上研究幼儿对空间方位介词的认知发展成为一种大趋势。基于此种考虑,本研究试图采用性质不同的两种作业来测验幼儿对有关方位介词的认知发展情况。一种作业叫做语文——空间测验,要求幼儿按照语言指令在提供的三个组合图形中挑选一个与语言指令一致的组合图形。组合图形由常见的平面几何图形(三角形,圆形,正方形,直线)构成,这些图形之间构成不同的方位关系,例如,上下,前后,里外,左右,之间。另外一种作业是语文词汇测验,要求幼儿按照语言指令在提供的三个组合图形中挑选一个与语言描述一致的组合图形。与语文空间测验不同的是:语文词汇测验中,组合图形的材料是幼儿熟悉的生活对象的图片构成的组合图形。本研究设计两种不同材料构成的作业,以探查两种作业对幼儿认知成绩的影响以及这种影响是否和年龄有关系。

## 2 方法

## 2.1 被试

北京地区六所幼儿园,人民大学附属幼儿园,北京大学附属幼儿园,海淀区幼儿园,培新幼儿园,友谊宾馆幼儿园,造纸六厂幼儿园的幼儿共91名;6岁组(大班幼儿)30名,平均年龄为6.1岁;5岁组(中班幼儿)31名,平均年龄为5.08岁;4岁组(小班幼儿)30名,平均年龄为4.12岁;选择标准为周岁上下不超过3个月。中班为5岁上下不超过3个月;男女各半。

## 2.2 实验材料

测验手册三套,其中第一套为预备实验手册(测验材料是一些常见的,简单的平面几何图形,要求幼儿对这些平面图形正确命名,能够对它们进行区分)。第二套为语文空间测验手册(预备实验中的几何图形构成的组合图片)。第三套为语文词汇测验手册(生活中熟悉的图片组成)。实验分两步进行,预备实验和正式测验。预备实验旨在让幼儿熟悉正式测验中使用的平面几何图形。

## 3 结果与讨论

## 3.1 两种不同性质作业总成绩的比较

对两种测验中有关前后、上下、里外、之间等方位介词的认知成绩进行统计,每做一个项目记1分,满分为6分,各年龄组幼儿得分如表1所示。

对表1的结果做MANOVA检验,发现:作业性质主效应显著。语文空间和语文词汇测验成绩差异显著( $F_{(1,88)} = 57.1, P = .000$ ),语文词汇测验成绩显著高于语文空间测验成绩。

表1 三组被试两项作业成绩的统计结果

年龄	语文空间		语文词汇		统计值	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	t	P
4岁组	4.33	1.27	5.60	.62	3.27	.003**
5岁组	5.23	.85	5.87	.54	3.82	.001**
6岁组	5.63	.62	6.00	.00	5.64	.00**

说明: \*\*表示在.01水平上显著。

年龄主效应显著( $F_{(2,88)} = 12.88, P = .000$ ),从表1可见,语文空间和语文词汇成绩都表现出随年龄增长而上升的趋势。语文空间测验成绩的事后比较结果如下:4岁组幼儿的认知成绩显著低于5岁组幼儿( $P = .001$ ),也显著低于6

岁组幼儿( $P = .000$ ),5岁组和6岁组幼儿的认知成绩差异不显著( $P = .097$ )。语文词汇测验成绩的事后比较结果如下:4岁组幼儿的认知成绩显著低于6岁组幼儿( $P = .002$ ),4岁组与5岁组差异不显著( $P = .095$ );5岁组和6岁组幼儿差

\* 本研究属国家自然科学基金资助重点项目“儿童认知能力的发展与促进的研究”(39730180)的部分工作。

异不显著( $P = .117$ )。

年龄和作业性质之间的交互作用显著( $F_{(2,88)} = 7.66, P = .001$ )。t检验表明:任何一组被试内,语文空间测验成绩和语文词汇测验成绩差异显著。从表1可进一步看出:两项作业测验成绩的差异随年龄增长逐渐减小,作业性质对4岁

组幼儿的影响最大。这似乎表明4岁组幼儿对方位介词的理解依赖具体的生活材料,其认知成绩更多地受材料的抽象程度影响。

### 3.2 各年龄组幼儿方位介词测验正确率及其差异比较

#### 3.2.1 语文空间测验中各年龄组幼儿成绩(正确率)比较

表2 各年龄组幼儿成绩(正确率)的统计结果

	正确率			6—5岁组		6—4组		5—4岁组	
	4岁组	5岁组	6岁组	t	p	t	p	t	p
之间	63.3%	80.7%	83.3%	.27	.79	1.77	.083	1.51	.14
里 <sub>[1]</sub>	60%	80.7%	100%	2.68	.012*	4.40	.000**	1.78	.081
里 <sub>[2]</sub>	83.3%	96.8%	96.7%	.56	.58	1.74	.09	1.24	.221
上	70%	83.9%	90%	.70	.49	1.97	.05*	1.28	.21
外	80%	93.6%	100%	1.44	.16	2.69	.012*	1.56	.13
下	76.7%	90.3%	93.3%	.42	.67	1.83	.071	1.43	.16
右 <sub>(自)</sub>	53.3%	64.5%	76.7%	1.03	.31	1.92	.06	.88	.38
左 <sub>(自)</sub>	50%	67.7%	70%	.19	.85	1.59	.12	1.41	.17

注:\*表示在.05水平上显著;\* \*表示在.01水平上显著。\* \* \*表示在.001水平上显著。左<sub>(自)</sub>表示以被试自身为参照来判断。里<sub>[1]</sub>测验的内容有一个嵌套的空间关系。里<sub>[2]</sub>是只有一层的空间关系。

从表2可见,在语文空间测验中,幼儿的认知成绩呈现一定的规律,按照从高到低依次排列的顺序大致是,里<sub>[2]</sub>外—上下—之间—左右。这种趋势在4岁组幼儿的成绩中体现得最为明显。4—6岁幼儿虽然在简单的空间关系“里”的掌握上差异不显著,但当空间关系变得复杂,有嵌套关系时,6岁组幼儿的理解能力还是比4岁和5岁组幼儿高。

在有关方位介词“左<sub>(自)</sub>”的测试项目中,三组被试的正确率都不高,6岁组也只有20%,三组被试之间的差异不显著。在有关方位介词“右<sub>(自)</sub>”的测试项目中,6岁组和4岁组之间的差异接近.05水平显著( $P = .06$ )。

#### 3.2.2 语文词汇测验中各年龄组幼儿成绩(正确率)比较

表3 各年龄组成绩(正确率)的统计结果

	正确率			6—5岁组		6—4组		5—4岁组	
	4岁组	5岁组	6岁组	t	p	t	p	t	p
上	96.7%	100%	100%	-	-	1.0	.326	1.0	.326
后	93.3%	96.7%	100%	1.00	.321	1.44	.16	.61	.54
之间	80%	90.3%	100%	1.79	.083	2.69	.012*	1.13	.27
里	96.7%	96.7%	100%	1.0	.326	1.0	.326	.023	.98
前	93.3%	96.7%	100%	1.0	.326	1.44	.16	.61	.54
下	100%	100%	100%	-	-	-	-	-	-
右 <sub>(客)</sub>	43.3%	58.1%	.69	.50	1.84	.07*	1.14	.26	
左 <sub>(客)</sub>	30%	45.2%	60%	1.15	.50	2.41	.019*	1.22	.23

从表3看出,“上”“下”“前”“后”“里”“之间”等测试项目中,三组被试差异均不显著。有关“左”的测试项目中,6岁组正确率显著高于4岁组,6岁组与5岁组之间,5岁组与4岁组之间差异均不显著。有关“右”的测试项目中,6岁组和4岁组之间的差异接近显著水平( $P = .07$ ),6岁组与5岁组之间,5岁组与4岁组之间差异均不显著。

从表3可以看出:幼儿在有关以客体为参照的“左”的测试项目中,正确率都不高,三个年龄组分别只有30%,45.2%,60%;在有关“右”的测试项目中,正确率分别为43.3%,58.1%,66.7%,这说明幼儿对左右方位的认知能力

在6岁时初步发展,4岁和5岁儿童还不能正确理解以客体为参照的左右方位。

## 4 结论

4.1 幼儿对简单方位介词(前后,上下,之间,里外)的掌握在4岁已经达到,但这种能力因测度材料的性质不同而有所变化。

4.2 对比较复杂的方位介词“左”“右”的理解与左右方位的参照物有关。以自身为参照时的成绩比以客体为参照的成绩好。