

LILI MONATOVÁ

## PŘÍSPĚVEK K ODHADU VELIKOSTI RŮZNĚ VELKÝCH PŘEDMĚTŮ U 6—7LETÝCH DĚTÍ

Otázka přesnosti vytvořených podmíněných reflexů při odhadu velikosti předmětů různě velikých je složitá. Při výzkumu nutno rozlišovat proces určování velikosti předmětů různě vzdálených při přímém nazírání předmětů, dále vystihování velikosti předmětů srovnáváním předmětů přímo nazíraných s nepřítomnými, odhad velikosti předmětů pouze na základě představy, odhad velikosti ukázáním a vystihování velikosti předmětů známých nebo neznámých. Do zkoumání jsem nepojala odhad velikosti předmětů různě vzdálených při přímém nazírání.

Při výzkumu dětských psychologických pojmů (v r. 1951) jsem se také zabývala otázkou, jak děti vystihují velikost vybraných předmětů rozdílných co do velikosti, jinak řečeno, zda mají vytvořené komplexní podmíněné reflexy nutné pro správné vystižení rozměrů předmětů.<sup>1</sup> Správný odhad velikosti předmětů předpokládá podle Sokolova jemnou diferenciaci všech komponent složitého podmíněného reflexu.<sup>2</sup> Pokusné osoby znaly všechny uváděné předměty z přímého styku a z vlastní zkušenosti, nikoli pouze podle obrázků nebo z vyprávění. V tomto příspěvku uvádím výsledky tohoto experimentálního výzkumu. Deset dětí 6—7letých před vstupem do národní školy vypovídalo jednotlivě o velikosti 30 vybraných předmětů jednak spontánně na popud, jednak na zaměřené otázky. Výpovědi byly přesně zaznamenávány. Pokusné osoby vždy přímo ukazovaly rozměry předmětů, srovnávaly velikost zkoumaného předmětu s velikostí jiného předmětu a uváděly rozměry v metrech. Znaménko + označuje adekvátní, správné vystižení velikosti předmětů, včetně ty případy, kdy dítě vystihlo dvě dimenze správně a u jednoho rozměru se velmi blížilo správnému odhadu velikosti. Znaménko N zahrnuje případy přeceňování rozměrů (děti rozměry naddimensovaly, t. j. odhadovaly je větší, než jsou ve skutečnosti), znaménko P podceňování (děti poddimensovaly některé rozměry, t. j. označily rozměry menší ve srovnání se skutečností. Obě označení (N, P) se týkají nesprávného vystihování velikosti. Znaménkem — jsem označila případy, kde se pokusné osoby o řešení velikosti nepokusily. Protokoly jsem zpracovala podle uvedených kritérií a výsledky uvádím v tabulce.<sup>3</sup>

Velikosti velmi malých zkoumaných předmětů (č. 6, 7, 14, 15, 16, 29) vystihovaly děti většinou přesně, v osmi případech ze šedesáti se vyskytlo přecenění velikosti (N).

Odhad velikosti menších předmětů (č. 1, 2, 3, 5, 27, 28) je ve  $\frac{2}{3}$  případů

Předměty	Pokusné osoby											Souhrn			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	+	N	P	—	
1. bota	+	N	+	+	N	+	+	—	N	+	6	3		1	
2. brýle	N	+	N	N	N	N	+	N	+	N	3	7			
3. hrnek	+	+	N	N	+	+	+	N	N	N	5	5			
4. chléb	N	+	N	N	N	+	N	N	N	N	2	8			
5. jablko	+	+	+	+	+	+	+	N	+	+	9	1			
6. jahoda lesní	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10				
7. jahoda zahradní	+	+	+	+	+	N	+	+	+	+	9	1			
8. kabát	+	+	+	+	+	+	N	+	+	+	9	1			
9. koloběžka	+	+	N	+	N	+	+	+	N	N	6	4			
10. kopec	+	P	+	—	+	+	—	P	+	+	6		2	2	
11. kůň	N	+	+	P	N	+	N	—	+	P	4	3	2	1	
12. letadlo	N	P	P	+	+	+	+	—	+	P	5	1	3	1	
13. loď	+	P	P	+	P	+	+	P	+	+	6		4		
14. motýl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	N	9	1			
15. mravenec	+	+	+	+	+	+	+	+	+	N	9	1			
16. ošech	N	+	+	+	N	+	N	+	+	+	7	3			
17. pes	+	+	+	+	+	N	+	+	N	+	8	2			
18. pionýr	+	+	+	N	+	+	N	N	N	+	6	4			
19. psací stroj	N	+	+	+	N	N	+	N	N	+	5	5			
20. radio	+	+	+	+	N	+	+	+	N	+	8	2			
21. řeka	N	+	+	+	+	+	+	—	+	—	7	1		2	
22. skříň	+	N	+	+	+	N	+	+	N	+	7	3			
23. slon	N	P	+	+	P	P	P	P	P	P	2	1	7		
24. strážník	+	N	+	+	+	+	+	+	N	+	8	2			
25. strom	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10				
26. stůl	+	N	N	N	N	N	N	+	N	N	2	8			
27. telefon	+	+	+	+	+	+	+	N	+	+	9	1			
28. tužka	+	N	+	+	+	N	N	N	+	N	5	5			
29. včela	N	+	+	+	+	P	+	+	+	N	7	2	1		
30. vlak	N	P	+	+	P	N	P	P	+	P	3	2	5		

+ správně

N naddimensováno

P poddimensováno

— neřešeno

Výpovědi o rozměrech jednotlivých předmětů jsem pro přehlednost shrnula do jedné značky.

správný, adekvátní, v  $\frac{1}{3}$  případů se projevila tendence k přeceňování velikosti (N).

Vystihování rozměrů středně velkých předmětů (č. 4, 8, 9, 17, 19, 20) bylo ve  $\frac{2}{3}$  případů správné, adekvátní, v  $\frac{1}{3}$  případů se vyskytuje přeceňování velikosti (N) uvedených předmětů.

Při odhadu velikosti větších předmětů (č. 11, 18, 22, 24, 25, 26) se vyskytlo přeceňování velikosti v  $\frac{1}{3}$  případů, správné odhady převažují ( $\frac{2}{3}$  případů), ojediněle se vyskytuje podceňování (P) velikosti (2 případy z 60).

Velikost značně velkých předmětů (č. 10, 12, 13, 21, 23, 30) byla dětmi odhadována ve srovnání se skutečností v polovině případů správně, v  $\frac{1}{3}$  případů děti velikost těchto předmětů podceňovaly (P), v  $\frac{1}{12}$  případů velikost přecenily (N) a v  $\frac{1}{12}$  případů se o řešení nepokusily.

Z rozboru materiálu vyplývá, že vystihování velikosti bylo přesnější

u menších než u větších předmětů, s přibývajícím velikostí předmětů ubývalo přesnosti v odhadu velikosti ( $\frac{5}{8}$  + u velmi malých,  $\frac{4}{8}$  + u malých, středních a velkých,  $\frac{3}{8}$  + u velmi velkých předmětů), poněvadž děti měly možnost zabývat se blíže menšími než většími předměty. Závislost přesnosti odhadu velikosti na stupni zpevnění složek, zúčastňujících se při vystihování velikosti předmětů (na stupni znalosti předmětů) se potvrdila dotazy u rodičů a konstatováním na základě výzkumu, že u běžného předmětu nemusí mít dítě správně vytvořený komplexní podmíněný reflex odhadu velikosti, pokud se předmětem blíže nezabývalo. Významné je to, že u malých, středních a velkých předmětů je mnohem výraznější tendence k přečehoování velikosti ( $\frac{1}{3}$ ) než u předmětů velmi malých a velmi velkých, u velmi malých je nepatrně výraznější (téměř  $\frac{1}{8}$ ) než u velmi velkých předmětů ( $\frac{1}{12}$ ). Podceňování velikosti se vyskytovalo výrazně jen u velmi velkých předmětů ( $\frac{1}{3}$ ), u velmi malých a velkých ojediněle, u malých a středních se nevyskytlo vůbec. Příčiny chyb v odhadu velikosti předmětů byly způsobeny tím, že děti neměly správně vytvořené a upevněné všechny složky a diferenciací komponent komplexních složitých podmíněných reflexů (velikost zobrazení na sítnici, stupeň napětí očních svalů — akomodace, konvergence, velikost zorničky, hmatově pohybové počítky a j.), vztahující se k různým velikostem předmětů. Významné rozdíly v přesnosti vystihování velikosti předmětů na základě srovnávání odhadu velikosti s velikostí nazíraných předmětů a na základě odhadu velikosti předmětů z představy (64 : 60,4 %) se neprojevily.

### П о з н а м к ы

<sup>1</sup> Složky jsou popsány v literatuře (Sečenov, Pavlov, Kravkov, Sokolov, Chmelaj a j.).

<sup>2</sup> J. N. Sokolov, Vnímání ve světle učení I. P. Pavlova, Sovětská věda — Pedagogika—Psychologie 2, 1952, 223.

<sup>3</sup> Podrobnosti výzkumu a část protokolů je uvedena v práci Některé zvláštnosti dětských psychologických pojmů, Brno 1952, str. 73—74.

### ЗАМЕТКИ К ПРИБЛИЗИТЕЛЬНОМУ ОПРЕДЕЛЕНИЮ ДЕТЬМИ 6—7-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА ПРЕДМЕТОВ РАЗЛИЧНОЙ ВЕЛИЧИНЫ

Автор исследовал адекватность определения разной величины предметов у 6—7-летних детей. На основании материала исследований (10 детей, 30 предметов, метод обдуманых вопросов и спонтанного изложения вызванного импульсом) пришел к следующим заключениям действительным для подопытной группы детей:

1. Определение величины было точнее у меньших, чем у больших исследуемых предметов; с прибывающей величиной предметов уменьшалась точность определения величины.

2. Более подчеркнутая тенденция переоценки величины проявлялась у меньших, средних и больших предметов (за исключением очень малых и очень больших предметов).

3. Недооценка величины была подчеркнута лишь у очень больших предметов.

4. Причины ошибок в оценке величины предметов автор совместно с Соколовым видит в необразовавшихся и неукрепленных элементах условных рефлексов, участвующих в процессе постижения величины предметов.

**A CONTRIBUTION TO THE ESTIMATION OF THE SIZE OF OBJECTS OF VARIOUS DIMENSIONS BY SIX AND SEVEN YEAR OLD CHILDREN.**

The writer investigated the adequacy in 6- and 7-year old children of the estimation of size of various large objects. The material investigated (10 children, 50 objects, investigated by the method of leading questions and invited spontaneous relation) gave her the following conclusions, which hold good for the group of children investigated:

1. The estimation of size was more accurate for the smaller than for the larger objects examined. Increase in size of the objects entailed a decrease in accuracy of estimation of size.
2. A marked tendency to exaggeration of size was shown with small, medium and large objects, but not with objects exceedingly small and exceedingly large.
3. Under-estimation of size was marked only with very large objects.
4. In agreement with Sokolov the writer attributes the cause of mistaken estimation of size of objects to the lack of completed and firmly established phases of the conditioned reflexes involved in the process of establishing the size of objects.