



**РАЗВИВАНЕ НА СЕРИАЦИОННИ УМЕНИЯ У ДЕЦАТА
ДО 7 ГОДИНИ**

Таня Костова Кирова

Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас

**DEVELOPMENT OF THE SERIES SKILLS OF CHILDREN UP TO 7
YEARS**

Tanya Kostova Kirova

Kindergarten "Ran Bosilek", Burgas

***Abstract:** : Seriation arrangement of elements is reviewed and interpreted in terms of its nature defined by Jean Piaget. Different forms of existence of seriation sequences are discussed and a variety of cognitive tasks corresponding to cognitive abilities of children of different age groups are offered.*

***Keywords:** child, cognitive development, seriation*

Едно от познавателните действия, структуриращо математическото развитие на детето е сериацията. Това е познавателно действие, чрез което обектите се поставят в отношения в зависимост от интензивността на даденото свойство (транзитивност). Всеки елемент, който е включен в сериационното отношение, се характеризира чрез отношението към другите (съседните) два елемента - по-голямо и по-малко ($A > B > C$). Изразеността на свойството може да бъде равномерна или неравномерна.

Свойствата, чрез които се образуват сериационните отношения, са нагледни или ненагледни [1, с. 57].

Сериационното подреждане е съществено за мисленето. Ж. Пиаже счита, че равнището на развитие на сериацията и класификацията е основен показател за развитието на интелекта [2].

Сериацията се определя като:

- "подреждане на елементите на някакво множество в зависимост от степента на изразеност на някакъв признак (свойство). При това е необходимо съотнасяне на всеки два елемента";



- познавателно действие, "чрез което обектите се поставят в отношения, в зависимост от интензивността на дадено свойство (транзитивност)" [1].
- "операция на съединяването на асиметрични отношения, които изразяват различията на индивиди (обекти) в елементарна групировка." Обединяването на тези различия предполага последователен порядък и следователно "групировката" образува "качествена сериация" ... [3].

Ние приемаме, че "сериацията е групировка на елементи (обекти в структура), които са подредени по степента на изразеност на някакво свойство (признак), което предполага операции по съотнасяне на всеки два елемента и определяне на отношението между тях и подреждане в съответствие със зададеното отношение в сериационния ред. За да говорим за сериация е необходимо да бъдат подредени поне три елемента $A > B > C$, чрез които се задава релацията на наредба, определяща посоката на реда и равенството в различията между съседни елементи" [4].

Първите изследвания върху сериационните подреждания, при деца прави Ж. Пиаже. В съвместното си изследване с А. Шеминска, върху генезиса на елементарните логически структури (Ж. Пиаже, И. Б. Инелдер, 1963) [5], той проследява развитието на сериационното подреждане при зрителен и тактилен стимул, поставяйки си за разрешаване на два въпроса: Защо сериационното отношение е по-трудно за децата, след като образува "добра перцептивна конфигурация" и в този смисъл явява ли се сериалната конфигурация от перцептивен тип първична, пораждаща операторната? Кои са характеристиките на операторната сериация, които обясняват по-късната и поява?

Ж. Пиаже приема, че когато броят на елементите в сериационното подреждане е малък, задачата става изпълнима само на база перцептивен контрол. За да бъде логическа операция (свързана с мисленето) броят трябва да е по-голям (но не посочва точен брой) такъв, че да не допуска възпроизвеждането на перцептивна конфигурация въз основа само на зрителен контрол. (В съвместното изследване с А. Шеминска използват 10 ленти.) В този контекст сериацията може да съществува в актове на възприятието (като познавателно действие) и като логическа операция (в актове на мисленето).

Съществуват различни видове сериация. Ж. Пиаже я разделя на:

- адитивна
- мултипликативна:
 - в зависимост от броя на признаците спрямо, които се извършва подреждането;
 - спрямо модалността на признаците - на зрителна, тактилна.

Р. Стаматов определя два вида сериационно подреждане в зависимост от начина на подреждане на сериационния ред:

- перцептивна



- операторна (логическа).

Перцептивната сериация предполага образец (еталон) и непосредствено опериране с този еталон, а операторната - прилагане на "правило, в което е изведена същността на сериационното отношение" [1].

Говорим и за възходящо и низходящо сериационно подреждане, което не е различен тип сериация, а елемент от подреждането - негова посока, спрямо която съществуват две форми на представяне на сериационния ред – възходящ и низходящ.

Сериационният ред има следните компоненти (елементи):

- направление - възходящо и низходящо;
- начало;
- край;
- мяра, в която е отразено отношението между съседните елементи - равенство в различията между съседните елементи.

Мярата е онова, което поражда появата на следващия елемент в редицата и едновременно се съдържа в предходния елемент, при спазване на принципа на рекурсия. В този смисъл я разграничаваме от мярката като средство, с чиято помощ може да се раздели цялото на части - на взаимозаменяемите го части т. е. разграничението е по отношение на тяхната функция. Мярката като разделяща, а мярата като пораждаща.

Всеки елемент в реда е определен по отношение на две свойства:

- местоположение в реда (или позиция);
- размер (или ранг).

При възходящото подреждане, стоящият на първа позиция е и първи по ранг - най-малък от всички останали. При низходящо подреждане стоящият на първа позиция е последен по ранг – най-голям.

Ж. Пиаже и Б. Инелдер отделят следната последователност в развитието на способността за сериационно подреждане на обектите:

- неуспех при сериационното подреждане - децата не могат да разположат в сериационен ред множество от десет ленти по свойството дължина;
- успех при сериационното подреждане - изграждането на сериационния ред става чрез емпирични проби;
- сериационно подреждане - основано върху операторно подреждане на сериационния ред чрез осъзнаване на същността на сериационното отношение: $A > B > C$.

Този способ на подреждане според Ж. Пиаже започва след 7 - 8 годишна възраст.



Според Ж. Пиаже причината за неумението да се построят сериационни отношения в този период се дължи на това, че децата не могат да овладеят транзитивността. Когато обаче се дадат такива задачи и се повтори няколко пъти условието на задачата, се оказва, че децата могат да се справят.

Използването на нагледното моделиране също спомага за по-ранното овладяване на сериацията.

Овладяването на сериационните отношения започва със съотнасянето на два сериационни реда от различни обекти. Първоначално децата осмислят единия сериационен ред в качеството на модел за изразяване на сериационните отношения между обектите от другия сериационен ред (възстановяване и изразяване на единия ред чрез другия). Тук става осъзнаване на заместването, след което се преминава към осъзнаване степента на изразеност на признака, чрез който се извършва подреждането (максимална и минимална изразеност, определяща насочеността на реда). След като действието се овладее във външен план, се преминава към неговото интериоризиране. Този способ за овладяване на сериацията е във възможностите на децата, които са на стадия на "дооперационалното мислене" [1].

Сериационните подреждания могат да присъстват в две функции в образователна среда на детската институция:

- На диагностично средство - сериационните радици могат да бъдат открити като елементи в различни диагностични инструментариуми основно посочени към обследване на интелектуалното развитие на детето или като диагностични задачи в комплексни методики за диагностика на училищна готовност. Интерес представляват субтест "Асиметрични отношения" и субтест "Редна числителна координативност" от тестова батерия "Теко" на W. Winkelmann (1975) [6] конструиран въз основа на познавателни задачи на Ж. Пиаже.
- На развиващо средство - доколко сериационните подреждания могат да бъдат открити в дейността на децата и до три години, в предметните игри за подреждане на кули от 3 или 5 ринга с различен размер, то очевидно в развитието на това действие неизменен негов компонент е развитието на сензорно-моторни схеми в контекста на извършваните от детето предметни действия, въз основа които по-късно се развиват и перцептивните действия. За това неизменен компонент от игровите упражнения за деца трябва да бъде развитието на сензорно-моторните схеми или в познавателните задачи в началния етап от развитието на действието сериация, да бъде заложено реално изпълнителско действие свързано с пространствена трансформация и подреждане на елементи.

Литература:

[1] Стаматов, Р. Развитие на познавателните действия, Пловдив, 1993.

[2] Леонтьев, А. 1982. Проблемы развития психики. — М., 1959; 4-е изд. 1981



[3] Пиаже, Ж. Избранные психологические труды, М., 1969.

[4] Янчева, В. Развиващи и диагностични функции на сериационните подреждания за математическото развитие на детето до 7 години, www.conference-burgas.com/maevolumes/vol8.

[5] Пиаже, Ж., Б. Инельдер, Генезис элементарных логических структур, М., 1963.

[6] Winkelman, W. Тестова батерия "Теко", 1975.

За контакт с автора:

Таня Кирова

e-mail: tania_64@mail.bg