

УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“  
ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ  
ИНСТИТУТ ЗА ДЕФЕКТОЛОГИЈА

м-р Наташа М. Чичевска-Јованова

**Проценка на моторното и когнитивното  
функционирање кај лицата со церебрална  
парализа и лицата со лесна ментална  
ретардација**

- докторска дисертација -

Ментор:  
проф. д-р Горан Ајдински

Скопје, 2007 година

**Ментор:**

проф. д-р Горан Ајдински, вонреден професор на Институтот за дефектологија при Филозофскиот факултет во Скопје.

**Членови на комисијата:**

1. проф. д-р Горан Недовиќ, вонреден професор на Дефектолошкиот факултет во Белград;
2. проф. д-р Љупчо Ајдински, редовен професор на Институтот за дефектологија при Филозофскиот факултет во Скопје;
3. проф. д-р Ристо Петров, редовен професор на Институтот за дефектологија при Филозофскиот факултет во Скопје;
4. доц. д-р Даниела Димитрова-Радојичиќ, доцент на Институтот за дефектологија при Филозофскиот факултет во Скопје.

**Дата на одбрана на докторската дисертација:**

Најверојатно човештвото порано или подоцна ќе ги победи и слепилото и глувоста и менталната попреченост.

**Но, многу порано тоа ќе го направи на едукативен и социјален план, отколку на медицински и биолошки.**

Л.С. Виготски

## ИЗВАДОК

Наташа Чичевска-Јованова. **Проценка на моторното и когнитивното функционирање кај лицата со церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација.**

(Мак.)

(Институт за дефектологија, Филозофски Факултет - Скопје, Република Македонија, 2007.)

Развојот на дефектологијата доведе до значајно коригирање на методолошкиот пристап во работата со инвалидните деца и млади, што доведе до променени во класичното и традиционално гледање на нивната едукација и рехабилитација.

Традиционалниот дефектолошки пристап ги класифицира лицата со инвалидитет во одредени категории. Во основата на тој пристап е ставот дека лицата кои припаѓаат на иста категорија се многу слични, т.е. дека имаат многу повеќе сличности отколку разлики.

Најновите истражувања во дефектологијата, покажуваат дека лицата кои припаѓаат на иста категорија во голема мера меѓусебно се разликуваат, т.е. дека групите се хетерогени. Овие сознанија доведоа до значајна измена на методолошкиот пристап во работата со инвалидните деца и младинци.

Задача на нашето истражување во оваа област е да развиеме и дефинираме методологија за проценка на преостанатите способности кај лицата со инвалидитет, врз чија основа понатаму ќе се одвива изработката на индивидуалните програми за едукација и рехабилитација.

Основната цел на ова истражување е да се даде проценка на преостанатите способности кај лицата со церебрална парализира и лицата со лесна ментална ретардација.

Во истражувањето беа опфатени вкупно 65 лица, од двата пола. Првата група на испитаници се состоеше од 45 лица со лесна ментална

ретардација, а втората група се состоеше од 20 лица заболени од церебрална парализа.

За потребите на истражувањето беше формиран Протокол за проценка на моторното и когнитивното функционирање во социјалната средина, кој се состоеше од општ и посебен дел.

Во општиот дел собравме информации од општ карактер, како што се: име и презиме, пол, датум, година и место на раѓање, одделение, дијагноза, година на вклучување во едукацијата.

Посебниот дел од Протоколот е структуриран така што ќе овозможи проценка на моторното и когнитивното функционирање на лицата во социјалната средина. Одбрани се тестови и батерија на тестови на чија основа е можно да се дојде до валидни податоци за тестирањето на поставените парадигми. Проценката на децата со ЦП и ЛМР е вршена во следните области од моторното и когнитивното функционирање: општата моторна способност, визомоторната координација, конструктивната праксија, доживувањето на телесната целост, визуелната перцепција, ориентацијата, вниманието, помнењето, учењето, јазикот и говорот.

Врз основа на анализата на добиените резултати кај церебрално парализираните деца и младинци може да се евидентира статистички значаен пад на постигнувањата во однос на максимално можните резултати на сите тестирани параметри, од што може да се заклучи дека церебралната парализа е проследена со истовремен дефицит во областа на моторното и когнитивното функционирање.

При тестирањето на лесно ментално ретардираните деца и млади е евидентиран статистички значаен пад во постигнувањата во однос на максимално можните резултати во сите испитувани варијабли, од што заклучивме дека когнитивниот дефицит кај ЛМР деца и млади доведува до дефицит и во областа на моторното однесување.

Со компарација на просечните постигнувања помеѓу испитуваните групи е добиена разлика во одредени области од моторното и когнитивното функционирање на овие лица (општа моторна способност,

визомоторна координација, конструктивна праксија, визуелна перцепција и доживување на времето), што е последица на дејствувањето на основниот фактор, т.е. припадноста на определената група. Истовремено во одреден број области од когнитивното функционирање на лицата со церебрална парализа и лесно ментално ретардираните лица не е најдена статистички значајна разлика помеѓу испитуваните групи (внимание, говор, јазик, доживување на телесната целост, визуелна перцепција-мултипли задачи, ориентација во простор). Врз основа на ваквите структури на добиени резултати од истражувањето, може да се заклучи дека не постои статистички значајна разлика помеѓу испитуваните групи во сите области од моторното и когнитивното функционирање. Моторното и когнитивното функционирање кај лицата со ЦП и лицата со ЛМР е детерминирано од дејството на два независни фактора. Првиот фактор е припадност на групата, а вториот фактор е видот на задачата. Моторните и когнитивните дефицити се лимитирачки фактори кои го детерминираат видот и содржината на едукацијата и рехабилитацијата на овие лица. Програмите за едукација и рехабилитација мора да се засноваат на специфичната организација на овие способности и мора да го следат и поттикнуваат нивниот развој.

**Индексни зборови:** *лесна ментална ретардација, церебрална парализа, когнитивно функционирање, моторно функционирање, преостанати способности, латентни способности, дефицити.*

## ABSTRACT

Natasha Chichevska-Jovanova. **Estimation of motor and cognitive functioning at persons with cerebral palsy and persons with mild mental retardation.**

(Eng)

(Institute of Special Education and Rehabilitation, Faculty of Philosophy, Skopje, Republic of Macedonia, 2007.)

The development of special education and rehabilitation provided significant corrections in the methodological approach of the work with disabled children and adolescents. This brought changes in the classical and the traditional point of view of their education and rehabilitation.

The traditional approach classifies disabled children in specific categories. Basically, children belonging to the same category are very similar, e.g. they have more similarities than differences. The newest research in the special education and rehabilitation shows that children belonging to the same category, mutually differ more, and the group by itself is heterogeneous. This knowledge brought significant change in the methodological approach of the work with disabled children and adolescents.

The goal of our research in this field is to develop and to define methodology for estimation of the residual abilities at the persons with disabilities. Based on this estimation individual programs for education and rehabilitation will be prepared. The particular goal in this research is to estimate residual abilities at persons with cerebral palsy disability and persons with mild mental retardation.

In total, sixty-five persons from both genders were included in the research. The first group contained 45 persons with mild mental retardation (MMR), and the second group contained 20 persons having cerebral palsy (CP).

For the research purposes, Protocol for estimation of motor and cognitive functioning in social environment consisting of general and specific part was prepared.

In the general part, the general information as: first name, last name, gender, birth date, place of birth, class, diagnosis first year of education are gathered.

The specific part of the Protocol is composed on such a way to provide estimation of the motor and cognitive functioning of the persons in social environment. Based on chosen tests and battery of tests it is possible to come up to valid data for testing of given paradigms. Estimation of the children with CP and MMR is conducted in the following fields of motor and cognitive functioning: general motor ability, vision-motor coordination, constructive praxis, body image, visual perception, orientation, alertness, memory, education, language and speech.

Based on the analysis of the results at children with CP and adolescents it can be observed significant statistic decrease in the results compared with the maximum of all tested parameters. The conclusion to be drawn is that CP is joined with simultaneous deficit in the field of motor and cognitive functioning.

The tests at mild mental retarded children and adolescents indicated significant statistic decrease in the results compared with the peak results at all tested parameters. The conclusion is that cognitive deficit at MMR children and adolescents brings deficit in the motor behaviour too.

With comparison of the average results among the tested groups, we get the difference in specific fields of motor and cognitive functioning of these persons. (General motor ability, vision-motor coordination, constructive praxis, visual perception and feeling of the climate), which is consequence of action of the basic factor, e.g. belonging to specific group. In the same time, in specific number of fields in the cognitive functioning of persons with CP and MMR persons, there is no significant statistic difference among the tested groups (alertness, speech, language, body image, visual perception - multiple items, orientation in space). Based on the obtained results from the research one can conclude that there is no significant statistical difference among the tested groups in all fields of the motor and cognitive functioning. Motor and cognitive functioning at persons with CP and persons with MMR is determined from the action of two independent factors. The first factor is the group belonging, and the second factor is type of the task. Motor and cognitive deficits are limitation factors that determine the type and contents of the education



and the rehabilitation at these persons. The programs for education and rehabilitation have to be based on the specific organization of these abilities and have to follow and increase their development.

**Index terms:** *mild mental retardation, cerebral palsy, cognitiv function, motor function, latent abilitis, deficit.*

# СОДРЖИНА

Вовед -----	1
I. ТЕОРЕТСКИ ДЕЛ-----	2
1. Развој на личноста-----	2
1.1. Периодизација на детскиот развој-----	3
1.2. Приказ на водечките теории на личноста-----	4
1.2.1. Жан Пијаже-----	5
1.2.2. Лав Семјоновик Виготски-----	7
1.2.3. Џером Брунер-----	8
2. Когнитивни функции -----	9
2.1. Доживување на телесната целост-----	10
2.2. Доживување на латерализацијата-----	13
2.3. Перцепции-----	14
2.3.1. Карактеристики на перцепциите-----	15
2.3.2. Влијанието на различни фактори врз перцепциите-----	16
2.4. Внимание-----	18
2.4.1. Видови на внимание-----	20
2.4.2. Испитување на вниманието-----	21
2.5. Помнење-----	21
2.5.1. Видови на помнење-----	22
2.6. Учење и форми на учење-----	24
2.6.1. Трансфер на учењето-----	26
2.7. Мислење-----	27
2.7.1. Видови на мислење-----	28
2.7.2. Мислење и говор-----	30
3. Моторен развој-----	32
4. Церебрална парализа -----	42
4.1. Церебралната парализа низ историјата-----	42

4.2.	Дефиниција на церебралната парализа-----	43
4.3.	Преваленција на церебралната парализа-----	45
4.4.	Етиологија на церебралната парализа-----	46
4.5.	Класификација на церебралната парализа-----	48
5.	Лесна ментална ретардација-----	57
5.1.	Дефиниција на менталната ретардација-----	57
5.2.	Класификација на менталната ретардација-----	59
5.3.	Преваленција на менталната ретардација-----	62
5.4.	Психомоторни карактеристики на лицата со лесна ментална ретардација-----	63
II.	ИСТРАЖУВАЧКИ ДЕЛ-----	69
1.	Емпириско истражување-----	69
1.1.	Цели и задачи на истражувањето-----	69
1.2.	Хипотези на истражувањето-----	70
2.	Методологија на истражувањето-----	71
2.1.	Опис на примерокот од истражувањето -----	71
2.2.	Време и место на истражувањето -----	72
2.3.	Варијабли-----	73
2.3.1.	Независни варијабли-----	73
2.3.2.	Зависни варијабли-----	73
2.4.	Методи и инструменти-----	73
2.5.	Статистичка анализа-----	81
3.	Резултати од истражувањето-----	82
4.	Дискусија на резултатите-----	114
	Заклучоци-----	128
	Предлози-----	130
	Литература-----	133
	Прилози-----	142

## Вовед

Нормалниот развој на детето во првите години од животот, главно, го проценуваме врз основа на развојот на неговата моторика, така што забавениот моторен развој многу брзо и рано може да се забележи и констатира.

Познато е дека односот помеѓу когнитивниот и моторниот развој, посебно во првите години од животот, е толку изразен што општиот развој на детето се проценува со тестови кои содржат најголем број на моторни проценки. Децата кои изразено заостануваат во моторниот развој, заостануваат и во својот когнитивен развој.

Меѓусебното дејствување на моторното и когнитивното функционирање е највидливо во случај на изразена дисфункција во една област. За пример ќе ни послужат лицата со церебрална парализа, кај кои е примарно моторното оштетување и лицата со ментална ретардација, кај кои менталната дисфункција доминира во клиничката слика. Моторната дисфункција оневозможува церебрално парализираните лица да стекнат искуства и сознанија до кои се доаѓа единствено преку моторна акција, а на кои понатаму се надградуваат вишите когнитивни функции и социјалните искуства. Негативното влијание на менталната ретардација се огледа во неспособноста ментално ретардираните лица да ја осмислат целта, когнитивно да го поткрепат планирањето, да вршат контрола и изведување на моторните активности.

Истражувањето на проблемот на когнитивното и моторното функционирање на лицата со церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација има посебно значење, заради тоа што ваквото истражување може да помогне во решавањето на многу сериозни проблеми кои се однесуваат на лицата со пречки во развојот.

# I. ТЕОРЕТСКИ ДЕЛ

## 1. Развој на личноста

Не постои некоја општоприфатена дефиниција што е тоа „развој на личноста“, но сите автори кои се занимаваат со развојната психологија се согласуваат дека развојот на личноста е непрекинат, континуиран процес. Тој во себе вклучува континуирана интеракција помеѓу индивидуата и интерперсоналниот и социокултурниот контекст во кој живее. Овој процес е длабоко индивидуален, неповторлив и (особено во условите на класните општества) драматичен (Јанаков Б., 1997). Особините на личноста и нејзината структура во целост се менуваат и се развиваат во текот на целиот живот. Тие промени се одвиваат низ специфични развојни периоди или животни циклуси.

Во текот на развојот, кај личноста се случуваат квалитативни и квантитативни промени.

Развојот на личноста зависи од три фактори: **наследството** (генетскиот фактор, нервниот и ендокриниот систем и конституцијата), **средината** (социјалните фактори) и **активноста на поединецот**. Овие фактори се само претпоставки на развојот на личноста (Јанаков Б., 1997).

Сложената интеракција на централниот нервен систем на детето и неговото созревање, од една страна, и факторите на надворешната средина кои дејствуваат на детето, од друга страна, доведуваат до развој на личноста и до развој на психичкиот живот. Во основа може да се каже дека наследните фактори го одредуваат можниот опсег на развојот на личноста, додека од факторите на средината (поволни или неповолни) зависи нивото на развој кое може да се постигне во тој опсег. Ова најдобро може да се илустрира преку развојот на интелигенцијата. Денес со сигурност се знае дека развојот на интелигенцијата кај секое дете е генетски (полигенски) детерминиран. Од надворешните фактори зависи

нивото на развојот на интелигенцијата кај единката. Ако наследниот потенцијал не е доволен за постигнување на просечна интелигенција, како што е тоа случај кај децата со Down-ов синдром, тогаш ни најпримерените стимулации нема да помогнат таа да се постигне. Тие можат да придонесат интелигенцијата да се развие до максималното ниво во можниот опсег. Од друга страна пак, ни најдобар можен наследен потенцијал нема да се реализира ако изостанат соодветни поттикнувања од средината. Примерите на т.н. „псевдоолигофрени“, предизвикани од воспитна и педагошка запуштеност, говорат за тоа.

Нормалниот развој кај детето не тече секогаш лесно. Сите способности и вештини не се стекнуваат секогаш со одредена и иста брзина. Детето, на пример, побрзо може да научи да оди, додека говорот се развива побавно, и обратно.

### **1.1. Периодизација на детскиот развој**

Постојат повеќе периодизации на детскиот развој. Некои од нив се педагошки, зашто го делат детскиот развој на периоди кои се поклопуваат со училишната возраст. Други се органски, зашто како критериуми за поделба земаат такви промени, како што се никнење и испаѓање на првите заби, полово созревање и слично. Трети се психолошки, зашто се базираат на психолошките одлики на децата од различна возраст.

Современото општество разликува неколку јасно одвоени животни периоди: детинство, младост, период на зрелост и старост.

Обично во нашата психолошко-педагошка практика, како што наведуваат Смиљаниќ и Толичиќ (1990), се користи следната периодизација на детскиот развој:

1. пренатален период (од зачетокот до раѓањето - 280 дена);
2. период на новороденче (првите две недели од раѓањето);
3. период на доенче (до крајот на првата година);

4. рано детство (од 1 до 7 години);
5. средно детство (од 7 до 11 години);
6. доцно детство (од 11 до 14 години);
7. рана младост (од 14 до 16 години ) и
8. доцна младост (од 16 години до зрелост).

Иако сите овие периоди се меѓусебно поврзани и не постои остра граница помеѓу нив, сепак секој е окарактеризиран со своја специфична развојна форма, која по своето значење ги надвладува останатите видови на развој во тој период.

## **1.2. Приказ на водечките теории на личноста**

Според некои податоци, денес опстојуваат најмалку 20-тина теории за личноста. Сите тие се обидуваат да дадат одговор на прашањата: Што е тоа што ја мотивира личноста на развој и функционирање? Кој е изворот на енергија што личноста го користи за својот развој и дејствување?

Теориите на личноста ги делиме на:

1. *Биолошки или нагонски теории* - според овие теории, таа енергија произлегува од биолошкиот потенцијал на личноста. Тука спаѓаат теориите на Sigmund Freud, Ana Freud и на Hajns Hartman.
2. *Социјални или социокултурални теории на личноста*, кои сметаат дека енергетскиот извор на личноста е во социјалната природа на човекот.
3. *Теории на објективни релации („Object relations theory“)*, кои сметаат дека динамиката на односот со најраните блиски лица е изворот од кој личноста ја црпи енергијата за својот развој и дејствување.

4. Теории кои се темелат врз концепциите на теориите на учење (врз учењето на бихевиористите).
5. Хуманистички теории на личноста, кои се јавуваат како реакција на двата водечки психолошки правца за сфаќањето на човековата природа (психоанализата и бихевиоризмот). Тие го нагласуваат позитивниот пристап и позитивната евалуација на човековата природа, подвлекувајќи ја нејзината единственост и хумана специфичност.

Постојат повеќе теории за психичкиот развој на детето, но ние ќе ги прикажеме само оние кои имаат најголемо влијание во современата медицина, дефектологија, психологија и педагогија.

### **1.2.1. Жан Пијаже (Jean Piaget)**

Истражувањата на швајцарскиот развоен психолог Жан Пијаже неизмерно придонеле за разбирање на развојот на учењето кај децата. Тој предложил многу разбирлива развојна теорија. Имено, интересирајќи се за квалитативните промени во менталната структура на личноста, кои се одигруваат помеѓу раѓањето и зрелоста, Пијаже сметал дека детското мислење, во голема мерка, може да биде показател на нивото на развој кое детето го има постигнато.

Според Пијаже, два главни принципа го водат интелектуалниот и физичкиот развој: *асимилацијата* и *организацијата*. За да може индивидуата да преживее во околината, мора да се приспособи на физичките и на менталните стимули. Асимилацијата и акомодацијата се дел од адаптативниот процес. Тој верувал дека луѓето поседуваат ментални структури со кои ги асимилираат надворешните настани и ги претвораат за да одговараат на нивните ментални структури. Менталните



структури се приспособуваат на новите, невообичаени и постојани променливи аспекти од надворешната средина.

Вториот принцип на Пијаже, организацијата, се однесува на природата на тие адаптивни ментални структури. Тој вели дека мислењето е сложен и интегративен процес. Наједноставното ниво е шемата, која претставува ментална претстава на некоја физичка или ментална акција (дејство) што може да биде изведена на објект, настан или феномен. Пијаже ги објаснува основните поими кои се аплицирани во учењето во која било возраст: асимилација, акомодација, урамнотежување и шема.

Пијаже (1977) ги поделил стадиумите во сознајниот развој на четири главни периоди и тоа:

- *сензомоторен период* (до крајот на втората година од животот);
- *период на преоперативно мислење* (од втората до шестата година од животот);
- *период на конкретни операции* (од седмата до единаесеттата година од животот) и
- *период на формални операции* (од единаесеттата до петнаесеттата година од животот).

Пијаже верува дека децата во својот развој поминуваат низ тие етапи и во секоја етапа покажуваат нови интелектуални способности и се зголемува нивната способност за разбирање на светот. Етапите не можат да се „прескокнуваат“.

## 1.2.2. Лав Семјоновиќ Виготски

Во психолошките идеи на Виготски, принципот на единство на психата и делувањето, подоцна разработуван во трудовите на другите руски психолози (Леонтиев, Рубинштајн) е несомнено еден од водечките принципи на руската школа. Според тој принцип, со основа од марксистичката филозофија, психичкиот развој се одвива преку „социјалното наследство“ (Енгелс) по пат на „присвојување“ на општествените искуства (Маркс). Ова сфаќање ја чини основата на теоријата на Виготски за „културен развој“, предложена како објаснување на природата и развојот на вишите ментални процеси.

Теоријата на Виготски се занимава со разработка на психолошките механизми, врз кои се заснова историската променливост на менталните функции на човекот. Тој говори за пониски ментални функции, кои ги нарекува натурални, и за виши ментални функции или културни. Поточно, ако од настанувањето на современиот биолошки тип на човек со одреден волумен на мозок не можат да се докажат прогресивните промени во големината и структурата на мозокот, тогаш за психолошката наука претставува предизвик да се објасни природата на јасните промени во интелектуалната ефикасност, во структурата на менталните процеси и во структурата на личноста во целина, во текот на културниот развој на човекот.

И покрај тоа, идеите на Виготски имале далекусежни влијанија не само на руските психолози, туку и на некои водечки психолози вон границата на Советскиот Сојуз, како што е Давид Осибел. Денес се знае дека Виготски ги поставил фундаменталните принципи на советската развојна психологија:

1. сфаќање на психата како дејност;
2. прифаќање на социјалната природа на психичката дејност и
3. признавање на единството на психичката дејност и надворешната, практична дејност.

### 1.2.3. Цером Брунер

Когнитивната теорија на Цером Брунер по своите поставки е многу слична на Пијажеовата, со тоа што Брунер на поинаков начин го набљудува односот помеѓу средината и културниот развој на детето. Всушност, когнитивниот развој не може да се објасни со синтагмата „внатре-надвор“, што би одговарало на учењето на Пијаже, ниту пак со синтагмата „надвор-внатре“, што повеќе би било карактеристично за учењето на Виготски. Според Брунер, когнитивниот развој „се одвива од надвор кон внатре и од внатре кон надвор“ (Такашманова - Соколовска Т., 1998). Според зборовите на авторот: „Колку за когнитивниот развој, во сите негови манифестации, е важно влијанието однатре, толку е значајно и влијанието однадвор“ (Bruner S. J., Oliver R.R. & Greenfield M. P., 1966). Брунер, како и Пијаже, сметал дека интелектуалниот развој напредува преку серија на акомодации, а дека шемите или способностите од понизок ред се интегрираат и формираат способности од повисок ред. Меѓутоа, Брунер не ја прифатил Пијажеовата концепција за авторегулација на процесот, како и адекватноста на формалната логика за претставување на внатрешното функционирање на детските когнитивни структури.

Наместо такво објаснување, тој ја истакнува виталната улога на јазикот и културата за интелектуалниот развој, а детското интелектуално функционирање го толкува преку формализмите на современата наука за информациите. Околу овие централни поими, Брунер ја разработил својата теорија.

Брунер разликува три системи на користење и обработка на информациите, поточно три начини на репрезентирање:

- *акционен,*
- *иконички и*
- *симболички.*

## 2. Когнитивни функции

Когницијата е термин кој обично се јавува во англосаксонската психолошка, педагошка и невролошка литература, а означува способност за сознавање, сфаќање или запознавање.

Проучувањето на когнитивните функции т.е. дисфункции во дефектологијата е поврзано со почетокот на развој на дефектологијата како наука. Когнитивните функции, односно нивното нарушување е едно од главните обележја на лицата со пречки во развојот, а нивното оспособување за совладување на училишните и работните задачи е предмет на проучување на дефектологијата.

Во когнитивните функции се вклучени оние психички функции кои во најголем процент учествуваат во обработката на примените информации преку сензорните органи, а тоа се перцепциите, помнењето и мислењето. Низ сложените анатоомо-физиолошки и биохемиски процеси, перцепциите вршат селекција, прием, организација и класификација на стимулансите од надворешната средина. Функцијата на помнење овозможува кодирање и складирање на истите стимуланси, додека мислењето преку концептуалната организација на стекнатите информации обезбедува адекватна реакција во вид на јазично и визуелно-спацијално однесување или моторна активност.

Во организацијата на когнитивните функции учествуваат двете хемисфери, и тоа левата претежно во јазичните функции, додека десната со своите визуелно-просторни функции, како што се формата, перцепцијата на формата и спацијалната ориентација. Симултаната и интегрираната активност на хемисферите обезбедува комплементарна когнитивна стратегија за обработка на информации од различен модалитет. Тие функционираат и самостојно и интегрирано, па кај одредени мозочни оштетувања некои од сложените апстрактни функции можат да бидат сочувани, а други оштетени (Оцић Г., 1998).

## 2.1. Доживување на телесната целост

Доживувањето на телесната целост честопати се заменува со „сликата за себе“. Додека „сликата за себе“ подразбира, пред сè, естетска карактеристика за сликата на сопственото тело, „доживувањето на телесната целост“ содржи осет и свест за сопственото тело како затворена целина на простор во просторот на предметите и другите, чувство и свест за сопствениот континуитет во времето и чувство и свест за сопственото постоење како суштество во светот. Доживувањето на себе како суштество во светот подразбира чувство и свест за себе како сосема индивидуализирана сопственост во однос на светот на поединечните егзистенции на другите (Бојанин С., 1985).

Сликата на телото или телесната шема е динамична ментална претстава за топографските, просторните и функционалните карактеристики на сопственото тело и телата на другите лица. Таа настанува со интегрирање на соматските, проприоцептивните, висцералните, вестибуларните и визуопросторните информации.

Wallon (1985) смета дека обликувањето на доживеаната целина на телото започнува тогаш кога ЦНС-от станува способен да овозможи координирање на визуелните и кинестетските податоци. Тоа се изградува постапно, во текот на детството.

Доживувањето на телесната целост се одвива слоевито, и тоа преку:

- базично доживување на телесноста;
- откривање на топографијата на телото и
- откривање на односот на латерализираноста на телото и просторот.

*1. Првиот слој е базично доживување на телесноста.* Се формира во првиот месец од животот и се надградува со сензомоторните искуства. Основна форма на кинестетичка активност, која доминира во овој период, е способноста за имитација на однесувањето на возрасните.

Пијаже кога говори за овој слој на телесност говори за т.н. *сензомоторно ниво на телесност*, кое според него е одредено со откривањето на телото како движење кое дејствува во просторот.

**II. Втор слој на доживување на телесната целост е откривање на топографијата на телото.** Се јавува со појавата на способноста за симболизација и именување на оние целини на телото кои се издиференцирале, како на ниво на шеми на акција (имитација, кинестезија), така и на ниво на сетилно насочување спрема тие делови на телото (Бојанин С., 1985). Така детето забележува дека со едната рака може да направи подобро отколку со другата, дека едниот прст е пофункционален од другиот, дека со прескокнување на препреки може да се дојде до одредена цел итн. Родителите, именувајќи ги деловите на телото во контактот со детето, го надградуваат воспоставеното доживување на топографијата на телото (Рапајиќ Д., 1996).

Пијаже ова ниво го нарекува *преоперативно тело*, врзувајќи го претежно со сознанието кое одговара на квалитетите за преоперативно мислење.

**III. Третиот слој на доживување на својата телесност го сочинува откривањето на односот на латерализираноста на телото и просторот.** Во оваа фаза поимите за телото се реорганизираат на едно посложено ниво од нивото на познавање на телото и именување на неговите делови и познавање на односот помеѓу нив. Овде се забележува латерализираноста на телото, која не само што е воочена туку и обработена на ниво на сознание, за да се откријат односите во просторот и односите на телата на другите за кои судиме врз основа на познавањето на сопствената телесност. Се открива дека латерализираноста на трупот и екстремитетите на секој поединец ја одредува латерализираноста на објективниот простор во зависност од стојната точка на тој субјект. Објектите од непосредната околина се наоѓаат лево и десно од детето, напред или назад. Тие, исто така, меѓусебно се наоѓаат во одредени просторни односи, кои се одредуваат како лево и десно. Со ова,

доживувањето на телесната целост добива нов квалитет и отвора нови можности за забрзан развој на функционалните целини и личноста воопшто. Пијаже ова ниво го нарекува *оперативно тело*, поврзано со развојот на сознајните можности на детето.

Sirigu и сор. (1991) предложиле комплексен хиерархиски организиран модел на когнитивна репрезентација на телесниот простор. Според овој модел, четири видови на когнитивни операции обезбедуваат топографска и концептуална репрезентација на телесниот простор.

- Првото ниво одговара на концептуалното познавање на деловите на телото. Поимите за функционалното значење на одделните делови на телото се групирани во посебни категории (пр. осети, зглобови). Овој вид на репрезентација е поврзан за лексичкиот систем.
- Второто ниво на познавање на телесната шема содржи, исто така, разделени по категории визуоспацијални информации за одделните сегменти на телото, но и за телото во целост. На ова ниво е дефинирана топографската структура на телото, т.е. прецизна позиција и граници на одделните делови или сегменти (пр: носот се наоѓа во средната линија на телото, раката се протега од рамото до прстите). Овој вид на репрезентација овозможува анализа на релација дел-целина, десно-лево, горе-долу, напред-назад и сл., односно обезбедува просторна ориентација во рамките на интраперсоналниот простор. Визуелните и соматосензорните системи имаат пресудна улога во генерирањето на просторната слика на телото.
- Третото ниво ја чини актуелната слика на телото, која претставува концептуално-динамички систем од кој потекнуваат информации за актуелната положба на телото и

неговите сегменти, како и нивниот однос со надворешниот простор.

- Четвртото ниво одговара на онаа компонента на репрезентација на телото која се стекнува со моторна акција. Со повторување на моторните активности се зацврстуваат концептуалните знаења за функцијата и формите на употреба на одделните делови на телото во различен контекст. Податоците за положбата на телото и неговите сегменти во просторот се неопходни услови за планирање и изведување на кои било моторни активности (Оцић Г., 1998).

## **2.2. Доживување на латерализацијата**

Латерализацијата ги обележува екстремитетите и сетилата од едната страна на телото, кои се поврзани со аферентните и еферентните патишта со примарните моторни и сензорни полиња на хемисферата од спротивната страна (Бојанин С., 1985).

Се работи за доживување на поделеноста на телото на две симетрични половини, долж вертикалната оска. Левата и десната страна на телото имаат еднаков и симетрично поставен број на сензорни органи и екстремитети. Поделеноста на телото на две страни - лева и десна, овозможува поделба на просторот на она што се наоѓа од левата страна и она што се наоѓа од десната страна на телото. Од ова доживување произлегува комуникацијата на субјектот со просторот во кој се наоѓа. Со својата активност во социјалното поле, детето ги усовршува и развива екстремитетите и сензорните органи, градејќи истовремено неврофизиолошка подготвеност за доминантна латерализираност (Рапаић Д., 1996).

Под доминантна латерализираност се подразбира појава на водечки екстремитет или водечко сетило при вршење на сложени психомоторни



активности. Од шестата до осмата година од животот на детето се случува конечното одбирање и дефинирање на десноракоста или леворакоста (Бојанин С., 1985). Водечката рака е со особено подобра издиференцираност и можност за изведување на психомоторна активност, а другата рака е помошна и помага во придржување, снага и сл. Постои и амбидектер (амбивалентност), кога лицето подеднакво се служи со двете раце. Доминантната латерализираност се одредува на ниво на горни екстремитети, на ниво на вид и слух и на ниво на долни екстремитети.

### **2.3. Перцепции**

Не можеме да говориме за перцепцијата без да направиме осврт на фундаментот на перцепциите, а тоа се осетите. Осетите претставуваат најпроста психичка функција и означуваат просто воспримање на дразбите. Приемот на дразбата не информира за нешто што се случува и на тоа ниво не постои обработка на фините елементи кои би дале посложено сознание за тоа што се случува. Значи, перцепцијата настанува тогаш кога ќе се поврзе осетот со искуството, со што ќе се овозможи спознавање на сè она што е примено (перципирано) преку сетилните органи. Додека осетот е психички процес на спознавање на поединечните својства на предметите и на појавите, перципирањето е психички процес на спознавање на предметите и на појавите во целина. Според тоа, тие можат да се дефинираат и како свест за дејството, својствата и за ефектите на предметите и на појавите на материјалниот свет во моментот на дејствување на сетилата. Во процесот на перципирање учествуваат и други психолошки функции, како што е вниманието, емоцијата, волјата, паметењето итн. Ако повеќе луѓе перципираат една слика, сите ќе дадат идентични информации во врска со нејзината форма, големина, боја. Ова говори дека сите ја пренесуваат сликата како објект на перцепција, без да го внесат својот субјективен став. Според ова, перцепцијата можеме да ја

дефинираме како одраз на реалната стварност, за разлика од емоцијата која претставува субјективен однос кон таа стварност.

Постојат два вида перцепции, зависно од локацијата и функцијата на сетилата кои ги примаат дразбите. Едните се внатрешни рецептори - интерорецептори, кои не информираат за состојбата на организмот, а другите се надворешни - екстерорецептори, кои не запознаваат со промените во средината. Искуството е многу важно за перципирањето. Така на пример, еден предмет кој го перципираме оддалеку, иако ни се чини мал, со помош на сеќавањето го доживуваме во неговата реална големина.

Во процесот на перцепција, обично, учествуваат повеќе рецептори. Во зависност од видот на нашата активност, еден од рецепторите станува водечки, доминантен, па според него се одредува и типот на перцепција. Останатите сетила ја надополнуваат информацијата за забележаното. Всушност, со таа соработка на одделните сетила, човекот создава „реална“ слика за физичката средина околу нас.

### ***2.3.1. Карактеристики на перцепциите***

Карактеристика на перцепциите е нивната целост, константност и селективност:

а) ***целосноста на перцепцијата*** се состои во можноста деловите и елементите на примената дразба да се перципираат целосно, во единствена димензија;

б) ***константноста*** ја означува тенденцијата перципираниот објект да се доживува непроменет и тоа во неговата вистинска големина, боја, облик и тежина;

в) ***селективноста на перципирањето*** овозможува од големиот број дразби кои доаѓаат врз сетилните органи да се одберат само неколку кои што од кои било причини (емотивен однос, карактеристика на дразбата и на личноста што перципира) се важни за личноста која перципира.

### **2.3.2. Влијанието на различни фактори врз перцепцијата**

Успешноста на перципирањето зависи од повеќе фактори. Сите тие можат да се групираат во четири групи и тоа: *физички* (карактеристиките на дразбите); *физиолошки* (физиолошките процеси со кои импулсот се пренесува и се обработува во нервниот систем); *психолошки* (искуството, мотивацијата, емоциите) и *социјални* (културата, јазикот, особините на личноста).

**Физички фактори (карактеристики на дразбите)** - јасноста и потполноста на перцепцијата зависат од јачината и траењето на дразбата. Најмалиот интензитет на дразба, кој е доволен да предизвика осет, се нарекува *апсолутиен праг на дразбата*. Ако дразбата е краткотрајна, потребно е да биде од поголем интензитет за да предизвика осет. Ако трае долго, и дразбата од послаб интензитет е во состојба да предизвика осет.

Не постои линеарен однос помеѓу јасноста и потполноста во перципирањето, од една страна, и јачината и траењето на дразбата, од друга страна. Доколку звукот е премногу јак, не го слушаме појасно туку понејасно. Исто така, претераното траење не е погоден услов за перципирање. Температурата (топло или ладно) и мирисот на дразбите кои долго траат, престануваат да се забележуваат поради адаптацијата (навикнувањето на сетилата на тие дразби). Наизменичното прекинување на дразбата, како на пример светлосните реклами кои наизменично се палат и се гаснат, многу подобро се перципираат. За перципирање на дразбите најпогодни се средните интензитети.

**Физиолошки фактори (органски)**, доколку сетилните приемници се анатомско-физиолошки исправни, како и нервните патишта и структурите во мозокот во кои се врши анализа и обработка на информациите, тогаш меѓу физиолошките фактори кои доведуваат до разлики во перципирањето се вбројуваат:

- физиолошката состојба на организмот (пр: заморот, гладот и жедта ги искривуваат перцепциите и субјектот перципира храна или вода, иако не постои реален осет за тоа);

- дејството на алкохолот и на другите психоактивни супстанции;

- различни заболувања и други состојби (органиски или психолошки) кои привремено го отежнуваат функционирањето на анатомско-физиолошките компоненти на перципирањето и можат да доведат до нарушување на истото.

**Психолошки фактори.** За перцептивните процеси најголемо значење имаат: **искуството** - колку е поголемо, толку помалку се потребни информации за да се препознае објектот кој се перципира. Пример, доктор со големо искуство со мал број перципирани знаци ја поставува точната дијагноза на болеста; **попребитие, мотивацијата** - се перципира она за кое субјектот е заинтересиран; **емоциите** - влијаат на два начина: додека непријатните интензивни емоционални доживувања можат да ги искриват перцепциите, пријатните емоции со умерен интензитет влијаат поттикнувачки на перципирањето („при страв очите се големи“, „на заљубениот сè му изгледа убаво“, „да ја гледаш со мои очи и за тебе таа ќе е убава“), **вредносните, ставовите** и сл. Сите тие влијаат на селекцијата на дразбите и на групирањето во соодветни перцептивни интеграции. Поради влијанието на искуството, емоциите и мотивацијата, различни поединци исти предмети и ситуации ги перципираат различно. Таквите разлики во перципитањето се поретки при перципирање на физички објекти, а најчести при перципирање и оценување на луѓето и нивните особини и односите меѓу нив, т.е. на полето на социјалната перцепција.

**Социјални и социјалнопсихолошки фактори.** Социјалната психологија својот придонес за сфаќање на процесот на перципирање го остварува низ истражувањето на прашањата: Кои социјални и социјалнопсихолошки фактори влијаат врз процесот на перципирање? Како ги перципираме социјалните ефекти и социјалните збиднувања?

- Во првата група спаѓаат влијанијата на културата, јазикот, социјалната положба, актуелното расположение, полот и некои други особини на личноста, без разлика за кои категории предмети станува збор. Од овие фактори посебно е изразено влијанието на културата и особините на една култура врз секојдневните животни потреби, како што се на пример начинот на подготвување и служење на храната, консумирање или отфрлање на различни продукти за исхрана итн. (пр. Ескимите разликуваат повеќе видови на снег, Арапите - песок и сл. ).
- Втората група ја чинат прашањата во врска со тоа како ги перципираме другите луѓе како единки со повеќе одредени особини, како се перципираме себеси, како ги перципираме општествените, етничките групи, нациите, политичките партии, религиските организации и сл. (Стаменкова - Трајкова В., 1995).

## 2.4. Внимание

Врз човековите сетила во секој момент дејствуваат голем број надворешни и внатрешни дразби, кои ако се перципираат истовремено ќе доведат до вистински хаос во психичкото функционирање на човекот. За да не дојде до тоа, биологијата го формирала вниманието како психичка функција која „молскавично“ издвојува што ќе биде во фокусот на свеста во дадениот момент, на начин што го насочува спознанието врз определен објект или појава.

Вниманието има и свои телесни манифестации: очите се насочени кон предметот кој се набљудува, мускулите се затегнати, очните јаболка напнати, дишењето е запрено, што на лицето му дава одредена и карактеристична мимика.

Вниманието се појавува уште во првата година од животот на детето. Се мисли дека до училишната возраст вниманието е неволно и определено од карактеристиките на самите објекти. Во училишната возраст, со развојот на интересите, навиките и на интелектуалните способности, сè повеќе се развива волебото внимание, кое е основен услов за добар успех во училиштето.

Кај вниманието разликуваме два феномена: **концентрирање** и **насочување**.

**Концентрацијата** е способност за вдлабочување во извесен број на издвоени дразби. Доколку бројот на овие дразби е помал, дотолку концентрацијата е поголема. Концентрацијата подразбира и одржување на вниманието на одреден вид активност (Оцић Г., 1998).

**Насочувањето на вниманието** подразбира способност за насочување и одржување на психичката енергија и активност во одреден правец, кон одредена цел, како и способност за промена на тој правец и цел. Обично се проценува: вигилноста или будноста на вниманието и тенацитетот на вниманието. Вигилност на вниманието значи способност за измена на вниманието во зависност од надворешните и внатрешните дразби, додека тенацитет на вниманието значи способност за одржување на вниманието за извесно време на еден предмет или ситуација.

Постојат различни мислења за времетраењето на тенацитетот. Според некои психолози, вниманието со релативно приближна сила може да се задржи од 40 до 45 минути (еден училиштен час).

Постојат интервали во кои вниманието слабее или сосема се прекинува. Овие интервали, во зависност од сложеноста на перципираните ситуации, се јавуваат по десетина минути. Добрите педагози го знаат тоа и секогаш своето предавање го оживуваат со нешто што ќе го реактивира поколебливото внимание, зашто активното внимание за момент може да помине во пасивно. Исто така, можеен е и обратен процес: предавањето кое очекуваме дека ќе биде досадно може одеднаш да не заинтересира, па пасивното внимание да премине во активно.

Вниманието е поттикнато од следните фактори:

1. од надворешните пригоди;
2. од општата состојба на организмот (замор, болести) и
3. од интересирањето на субјектот кон она што треба да се перципира, неговата мотивација, ставот, емоциите и сл.

#### **2.4.1. Видови на внимание**

Обично се разликува **волно** (активно) и **неволно** (пасивно) внимание.

1. Кај волното (активното) внимание субјектот со помош на својата волја активно го насочува вниманието кон одредена цел, која во тој момент е во фокусот на неговото интересирање.
2. Кај неволното (пасивно) внимание, одредена случка нагло го привлекува вниманието на субјектот, без претходна желба и определена цел (Чадловски Г., и сор., 2004).

Според многу психолози, оваа поделба не смее да се сфати како категорична, бидејќи и неволното внимание вклучува одредена активност на субјектот, односно волебото внимание не е секогаш чиста активност, бидејќи често може да биде условена и од надворешни дразби. Активното внимание често пати преминува во пасивно и обратно.

Постои и друга поделба на вниманието, како на пример, на *интензивно* и *дисциплиновно*, *стабилно* и *лабилно* (според помалата или поголема можност за отстранување на вниманието), *динамично* (на кое му се потребни нови импулси) и *стабилно* (на еден објект), *осејно* (кај уметниците) и *интелектуално* (кое се насочува на сопствениот внатрешен живот) (Букелић Ј., 2000).

### **2.4.2. Испитување на вниманието**

Во секојдневната пракса вниманието најчесто се испитува со слободно набљудување. Ако соговорникот или лицето кај кого го проценуваме вниманието постојано нешто не прашува или се обидува да работи уште нешто, тогаш неговото активно внимание е слабо, а способноста за отстранување на вниманието е голема.

Наједноставен тест за испитување на вниманието е Бурдоновиот тест, кој од лицето кое се испитува бара да подвлече одредени букви во текст. Ако испитаникот од десет зборови направи повеќе од две грешки, тогаш се смета дека вниманието е ослабнато.

Се мисли дека е подобра модификацијата на тестот од Whipple, каде што се употребуваат низа букви неповрзани по смисла кои испитаникот треба да ги открие.

Постојат и технички добро усовршени апарати со чија помош за неколку секунди се проектираат предмети, букви, броеви или зборови, а од испитаникот се бара да наброи сè што е проектирано на екранот (тахистоскопска метода)(Чадловски Г., и сор., 2004).

## **2.5. Помнење**

Платон процесот на помнење фигуративно го претставил како восочна фигура на која се испишуваат пораки. Тој воочил дека со текот на времето помнењето слабее - бледнее, како што постепено се брише и послабо оцртува запишаното.

Помнењето е сложена психичка функција која ги вклучува следниве процеси: перцепција, аперцепција, рекогниција, краткотрајна и долготрајна ретенција на енграмите, волна или неволна репродукција и декодирање на репродуцираните слики на сеќавањето.



1. Перцепцијата (забележувањето), аперцепцијата (сфаќањето на забележаното) и рекогницијата (препознавање на порано запаметеното) како примарен процес.
2. Краткотрајната ретенција, т.е. краткотрајно задржување на сликата или енграм (en - во; grafo - врежување, да напишеш знак).
3. Долготрајна ретенција на енграмот во текот на која можат да се одиграт следните процеси:
  - секундарна обработка на задржаниот материјал во согласност со другите запаметени содржини, свесни и несвесни желби и потреби, како и во врска со афективната состојба;
  - фиксирање и консолидација на сликата на сеќавање со често прозивање во свесниот дел на психата, така што тие стануваат поизразени со текот на времето;
  - инхибиција или блокирање на неважните детали или комплетните слики на сеќавање, дури и во случаи кога тие енграми се со таков квалитет што можат во потполност да се репродуцираат;
  - исклучување, слабеење и потполно бришење на претходно добро фиксирани, но долго некористени енграми.
4. Волна или неволна репродукција или екфорирање (ek - од; foreo - носење) на енграмите и нивно доведување во свесниот дел на психата.
5. Декодирање на репродуцираните слики на сеќавање преку нивно поврзување со поранешните доживувања.

### ***2.5.1. Видови на ѝомнење***

Постојат неколку видови на помнење:

- ***намерно ѝомнење***, кое настанува како резултат на поставената цел нешто да се запамети;

- **ненамерно ѓомнење** е задржување на доживеаната содржина без намера истата да се запамети;

- **моѓорно ѓомнење** е учење и репродукција на научени движења (балет, пишување на машина и сл.);

- **менѓално ѓомнење** е помнење, задржување и репродукција на интелектуални содржини. Може да биде сликовно, кога се набљудува слика или предмет, а репродукцијата е по пат на претстава;

- **логичко-вербално ѓомнење** е задржување на материјата и репродукција со зборови, односно графички симболи;

- **емоционално ѓомнење** е запаметување и репродукција на чувства.

Сите луѓе не поседуваат исти можности за учење, помнење и задржување на запаметеното т.е. незаборавање. Некои се надарени брзо да го научат зададениот материјал, подобро да го запаметат и долго време да не го забораваат.

Оттаму, многу психолози ги акцентираат следниве разлики кај луѓето: брзина, трајност, точност и услужливост на запаметеното.

- **Брзината на зајамеѓувањето** се дефинира како способност дадената информација да ја задржи во меморијата со колку што е можно помал број повторувања.
- **Трајноста на ѓомнењето** се дефинира како способност научените податоци да се задржат во меморијата што е можно подолг временски период;
- **Точноста во ѓомнењето** се дефинира како способност научениот материјал да се запамети колку што е можно поверодостојно.
- **Услуживост на ѓомнењето** се дефинира како способност запаметениот материјал да се искористи во моменти кога тоа е неопходно.

## 2.6. Учење и форми на учење

Во психолошката литература постојат многу дефиниции за учењето и секоја на свој начин се обидува да го дефинира овој сложен психолошки процес без кој не е можен човечкиот развој. Оние дефиниции кои се под влијание на бихевиоризмот, како негова главна карактеристика, ја нагласуваат промената во однесувањето, додека оние со психодинамичка ориентација, промените во личноста (Чадловски и сор., 2004).

1. Учењето е промена во однесувањето или промена во личноста, која мисли, перципира или реагира на средината на нов начин.
2. Промената настанала под влијание на средината (намерно или ненамерно) и е резултат на искуството кое настанало како резултат на повторување, учење, практика или на набљудување на личностите на другите.
3. Промената е релативно трајна.

Постојат три основни начини на учење:

1. учење со повторување;
2. учење со асоцирани одговори, со една дразба или со серија дразби во процесот на условување и
3. учење со набљудување на однесувањето на социјалниот модел.

Според Reskorla (1988), во процесот на учење се разликуваат две фази:

- а) во првата фаза, која авторот ја нарекува T1, организмот е експониран на различни сензорни стимулси или на други околности кои го стимулираат учењето;
- б) во втората фаза (или T2) се случуваат биолошки процеси кои дозволуваат субјектот да ги евалуира и да ги модифицира претходно

добиените стимулси, користејќи се со сопствените, претходно стекнати искуства кои исто така некогаш поминале низ истите биолошки и психолошки фази.

Според истиот автор, учењето се одвива преку три главни процеси, како: неасоцијативно, асоцијативно и инструментално (или оперативно) учење.

**1. Неасоцијативно учење** се одвива преку следнава шема: еден единствен стимулс (C1) сам за себе ги развива процесите на учење, без некои постари искуства кои ги асоцираат или пак ќе ги засилуваат примените дразби.

Според Reskorla (1988), во него се разликуваат три вида на учења: хабитуација, дезхабитуација и сензибилизација:

- хабитуацијата имплицира редукција на одговорот после репетитивен стимулс;
- дезхабитуацијата се случува кога некој друг моќен стимулс провоцира зголемен одговор;
- сензибилизацијата е процес кога одговорот е зголемен од една претходна стимулација.

**2. Асоцијативно учење** се одвива преку следната шема: единечниот стимулс (S1) е предизвикан преку асоцијативните доживувања добиени од друг (или други) стимулс (S2). Учењето е познато и под терминот „класично” или „Павлово условување”. Процесот на поврзување на повеќе стимулси, било претходни било актуелни, оди преку поврзување на стимулсот и одговорот или одговорот и последиците. Научните темели на асоцијативното учење ги поставува рускиот физиолог Павлов, па затоа ова учење уште е познато како „Павлово условување”.

**3. Операционално дефинираниите (или оперативни) облици на учење** се одвиваат по шемата: стимулсот (C1) се развива со засилување на некои претходни или актуелни однесувања.

Во ова учење се разликуваат следниве облици: класично условување, инструментално условување, учење на лавиринти, учење на разлики, учење по пат на увидување и учење по модел.

**Според содржината,** учењето може да биде *вербално и мојџорно* (Чадловски Г., и сор., 2002).

1. *Вербалнојџо учење* се однесува на учење на содржини кои се искажани со јазичен симболичен систем (зборови, математички и графички симболи), со создавање асоцијации меѓу елементите на целината која треба да се научи. Успешноста при учењето на вербалниот материјал зависи од смисленоста на материјалот, ангажираноста и од мотивацијата при учењето, организацијата на учењето, физичките услови во просторијата каде што се учи (која треба да е добро осветлена, проветрена, затоплена зиме, ладна лете итн.).
2. *Мојџорнојџо учење* е подвид на механичкото учење и се состои од повторување на поединечни движења според просторно-временска шема. Служи за научување на моторните вештини и навики.

### ***2.6.1. Трансфер на учењето***

Под трансфер на учењето се подразбира процес на пренесување на ефектите од претходното врз наредното учење. Постои позитивен и негативен трансфер. Познавањето на еден јазик, кој може да користи за побрзо учење на сроден јазик, е пример за позитивен трансфер. Негативниот трансфер доаѓа до израз кога во детството ќе се научи локалниот дијалект, кој подоцна го отежнува учењето на книжевниот литературен јазик. Учењето тече нерамномерно и напредува во скокови. Полесниот материјал при првите обиди се памети во поголем обем, а

тешкиот обратно: на почетокот квантумот на запаметениот материјал е помал, за да во подоцнежните обиди сè повеќе се зголемува.

## 2.7. Мислење

Мислењето припаѓа на сознајните (когнитивните) функции, со чија помош се воспоставува врска помеѓу предметите и појавите од надворешниот свет. Мислењето отсекогаш му служело на човекот да изнаоѓа начини со кои ќе ги решава проблемите за својата биолошка и социјална егзистенција. Мислењето служи за задоволување на сознајните потреби на човекот. Со процесот на мислење не се донесуваат само логички, туку и нелогички судови.

Човекот добива голем број на информации со забележување и е во состојба да ги репродуцира по извесно време. Кога човекот би се служел само со забележување и чувствување, тој би се однесувал како автомат, како грамофонска плоча која го репродуцира само она што е снимено на неа. Стварноста, објективниот свет околу нас, се многу посложени и мислењето ни служи да го запознаеме истиот во целост.

Во процесот на мислење човекот се служи со поимите. Поимите се збир на важни и општи особини на предметите и појавите. Со општи поими се изразуваат заеднички карактеристики на предметите или одредените категории, а под важен или поединечни поим се изразуваат својствата само на еден предмет. Кога, на пример, ќе кажеме планина, тогаш тоа е општ поим. Шар Планина би била репрезент за важен или поединечен поим, зашто нема друга планина во Македонија која се нарекува така.

Под мисловен процес во текот на кој доаѓа до формирање на поими се подразбира: споредување или компарација, разликување или дискриминација, анализа, синтеза, апстракција и генерализација (Букелиќ Ј., 2000).

Со споредувањето (**компарацијата**) се утврдуваат сличностите, а со **дискриминацијата** се констатираат разликите помеѓу предметите. **Анализата** е расчленување, а синтеза е поврзување на расчленетите премиси. **Апстракцијата** е издвојување на одредени, а запоставување на сите други карактеристики на предметот. **Генерализација** е поврзување, соединување со апстракција издвоени карактеристики.

### ***2.7.1. Видови на мислење***

Мислењето можеме да го класифицираме на неколку начини. Поделбата според видот на симболот, корисноста на продуктот и степенот на реалистичност ги одразува, како елементите на процесот на мислење, така и резултатите на мисловниот процес.

Врз основа на видот на симболите кои се вклучени во мисловниот процес, можно е да се разликува **конкретно** наспроти **апстрактното мислење**.

**Конкретното мислење** ги опфаќа мисловните процеси во кои оној кој мисли претежно користи конкретни елементи од некоја ситуација (забележувања и претстави). Постојат и други имиња за ова мислење: примитивно, архаично, предлогично мислење. Границата помеѓу личноста и објективната стварност е нејасна. Примитивниот човек располага со мало искуство, за многу прашања изнаоѓа мистични одговори, на предметите и појавите им дава натприродна моќ, а принципот на каузалност, поточно односот помеѓу причините и последиците, не му е познат.

**Апстрактно мислење** е облик на мислење во кој елементите со кои се решава проблемот не се дадени во забележувањето, туку како основни компоненти на мисловниот процес се јавуваат симболите.

Ако како основа за класификација се земе **корисноста на продуктот на мислењето**, можно е да зборуваме за **продуктивно и непродуктивно мислење**.

**Продуктивно мислење** е она мислење кога човекот во процесот на мислење сознава, открива нешто ново што до тој момент не го знаел, а што е (корисно) важно од гледиште на неговите потреби или потребите на пошироката средина во која живее, па и општествената заедница во целост. Често ова мислење кое го унапредува општото сознание се нарекува и творечко (создавачко) мислење. Ова мислење поминува низ четири фази: подготовка, созревање, илуминација и проверка.

Во фазата на подготовка, по издвојување на проблемот, следува изборот на идеи, поставување на хипотези.

Фазата на инкубација се карактеризира со созревање во тишина, преместување во потсвеста. Проблемот останува и во свеста.

Во фазата на илуминација е пронајдено решението, проблемот е решен.

Фазата на проверка (верификација) подразбира проверка на решението, т.е. критички суд.

Терминот **непродуктивно мислење** се користи тогаш кога сакаме да кажеме дека мисловниот процес е резултат на некоја квазипотреба (пр. при решавање на крстозбори). Меѓутоа, спорно е дали овде се работи за мислење воопшто.

Ако го делиме мислењето **според степенот на реализам** можеме да зборуваме за **реалистичко и имагинативно мислење**.

**Реалистичко мислење** е она мислење, каде што во текот на мислењето се води сметка за реалноста, т.е. за вистинските објекти во просторот и времето.

Кога во мислењето преовладува логиката на желба и кога се запоставува реалноста, зборуваме за **имагинативно мислење**. Еден од облиците на имагинативното мислење е фантазијата.

Покрај овие видови на мислења постои и:



- **шизофрено мислење**, кога на симболите им се даваат конкретни својства. Според Пијаже, шизофреното мислење се наоѓа помеѓу аутистичкото мислење на малото дете и логичкото мислење на возрасниот. (На пример, еден пациент не сакал да поминува покрај продавница во која се продава квасец за да не отече).

- **аутистичното (деристичко) мислење** е слично на предлогичното, но не е исто. Примитивниот човек прави разлика помеѓу реалниот и иреалниот свет. Кај аутистичкото мислење противречностите на стварноста се отргнуваат, „светот се обликува според сопствените стремежи, потреби, желби и стравови“ (Букелић Ј, 2000).

### ***2.7.2. Мислењето и говорот***

Во традиционалната психологија долго е водена расправа за улогата на говорот во мислењето. Во психологијата постоеле две спротивставени концепции за улогата на говорот во мислењето. Првите ја застапувале тезата дека мислењето без говорот е невозможно, па сметале дека мислењето и говорот се едно исто и дека говорот е само еден друг аспект од еден ист психолошки процес -мислењето. Втората концепција укажува на тоа дека говорот и мислењето се посебни и независни процеси. Авторите кои го поддржувале ова сфаќање укажувале на фактот дека многу животни (антропоидни мајмуни) можат да мислат, иако не зборуваат. Или, резултатите од самонабљудувањето често укажуваат дека за некоја постоечка мисла не сме во состојба да најдеме соодветен израз, т.е. да ја изразиме со говор, што е доказ за неможноста од поистоветување на мислењето и говорот.

Поновите истражувања овозможуваат подобро да се разбере улогата на говорот во мислењето. Лурија укажал дека во современата психологија говорот се набљудува како средство за комуникација, односно како сложена и специфично организирана форма на свесна активност во

која учествува субјектот кој го формулира вербалниот исказ, од една страна, и другиот субјект кој го перципира и го прима тој исказ, од друга страна, се разбира, ако го разбира јазикот кој го говори субјектот.

Затоа, рускиот психолог Виготски смета дека не треба да се зборува само за единство на говорот и мислењето, туку за единство на мислењето, говорот и разбирањето меѓу луѓето. Тој, исто така, укажал на значењето на зборовите како најчест облик во кој се искажува симболизмот на мислењето. Суштинска карактеристика на зборовите е нивното значење.

Следна важна компонента за разбирање на сложените вербални искази е активната анализа на најзначајните елементи од содржината. Оваа фаза од мисловниот процес посебно доаѓа до израз при разбирање на сложените и тешко разбирливите искази. Потребна е насочена, организирана и активна дејност за да се одвива успешно оваа функција на мислењето. Се покажало дека повреда на челните делови од кората на големиот мозок доведуваат до неможност за разбирање на сложените пораки.

### 3. Моторен развој

Да се дефинира моториката не е нималку едноставно, со оглед на значењето кое таа го има во целокупниот психофизички развој на детето. Самиот израз моторика потекнува од латинскиот збор *motor*, што означува *движење и учење за функциите на движењето*.

Поимот моторика подразбира невромускулен склоп (како структура) и активност на мускулите, како специфична функција на тие структури.

Моторното дејствие, всушност, е секој чин на самостојно остварените движења на сопственото тело и екстремитетите во просторот. Тоа е мускулно дејствие кое врши рефлексни и волни активности на екстремитетите и телото, како и движења кои се одвиваат внатре во мускулите и усната шуплина (Бојанин С., 1985).

Во контекст на развојната невропсихологија „психомоторната активност“ која ја сочинува движењето, како нејзин елементарен дел, и практичната активност, како збир на сложени, меѓусебно поврзани волни движења со кои се изведува намерното дејствие, се разложува на три нивоа на организираност и тоа:

- ниво на рефлексна активност (го опфаќа интраутериниот период и првиот месец од постнаталниот период);
- сензомоторна активност ( прва година од животот);
- психомоторна активност (од втората половина на втората година, а особено третата година од животот), кога движењето не е поттикнато ниту од рефлексната потреба, ниту од сензорната дразба од објективното или сензорното поле, туку од претставното мислење или воопшто од областа на психичките функции.

Моторниот развој на детето се состои од постепено воспоставување на контрола над мускулните механизми. Развојот на мускулната контрола е резултат на созревање на нервните структури, коските и мускулите.

промените на телесните пропорции, од една страна, и постоењето на можност за учење, која овозможува на координиран начин да се користат разните групи на мускули, од друга страна (Бојанин С., 1985).

Текот и развојот на контролираните и координирани движења тече по одреден редослед. Според Gesell (1954), развојот на детето го одредуваат законитости на цефалокаудален правец, каде прво се воспоставува контрола на движењето на главата, вратот, горниот дел на трупот итн. и проксимодистален правец, што значи дека развојот тече од она што е поблиску до 'рбетниот мозок кон она што е подалеку од него. Тоа значи дека прво се воспоставува контрола на движењата на рамото, потоа лакотот и на крајот се воспоставува контрола на движењето на дланката (Мацић Д., & Николић С., 1991; Знаор М., 1995; Андриловић В., & Чудина - Обрадовић М., 1997).

Психомоторниот развој на новороденчето и доенчето може временски да се подели во четири трименоми.

Во *првиот трименом* од примитивните рефлекси кај здравото дете се присутни: Моро рефлекс, рефлекс на прескокнување, автоматски од, рефлекс на фаќање, Липстинг рефлекс, магнетна и одбранбена реакција на долните екстремитети, Роотинг рефлекс, корнеален рефлекс, акустикофацијален рефлекс (АФР), окулофацијален (ОФР), анален рефлекс, рефлекс на цицање итн. Мускулниот тонус од флексивен тип трае шест недели, а потоа преминува во тонус од екстензивен тип (Радовановић Љ., 2002).

До *вториот месец* детето не е во состојба да се преврти од една страна на друга и од грб на стомак. Тоа останува во истата положба во која сме го оставиле (Радуловић К., 1991). Во овој период детето и нема некои активности, со оглед на тоа што најголемиот дел од времето го поминува спиејќи. Во просек тоа спие околу дваесет часа дневно. За време на неговата будна состојба, активноста на новороденчето главно е ненасочена и неодредена. На дразба, на пример допир на неговата рака, тоа не реагира со придвижување само на надрознетиот дел од телото т.е.

раката, туку со целото тело, а тоа значи дека бебето прета и со рацете и со нозете (Фурлан И., 1997). Во втората недела по раѓањето се јавуваат движења на очните јаболка и првите конјугирани движења. Зоната на најпрецизно гледање изнесува околу 20 см., колку што приближно изнесува растојанието на лицето на мајката при доење. Кон крајот на првиот месец се јавува подобра координација на очните јаболка и капакот. Ако бебето го поставиме на стомак, тоа ја подига главата, ја врти лево-десно, ги држи рацете свиткани бочно покрај телото, дланките се стиснати во тупаница, карлицата е подигната од подлогата. На крајот од првиот месец, пронираната положба е нестабилна и бебето сè уште не се потпира, туку лежи на подлактиците кои се наоѓаат од страна, покрај телото, на градите и на образот. Карлицата и понатаму е подигната.

Во *вториот месец*, ако го исправиме, бебето кратко ја држи главата во таа положба, се врти од страна на грб, тупаниците од положбата на флексија полека ги отвора, го фиксира објектот кој се придвижува, го следи и ја врти главата во правецот на изворот на глас. Во текот на вториот месец, реакцијата на светлина е проследена со генерализирани движења на телото во вид на општи одбранбени движења (Мрвош - Чобелиќ Д., 2002).

Во *треќиот месец* се појавуваат движења на координација око - рака, бебето цврсто ја држи тропката, се превртува од грб на страна, си игра со рацете набљудувајќи ги, го забележува предметот кој му се нуди и се обидува да го фати, а ако лежи на стомак се потпира на подлактиците (поза на фока), (Мациќ Д., & Николиќ С., 1991). Тежината на телото се поместува од градите кон папокот (Радовановиќ Љ., 2002).

Во *четвртиот месец* во пронирана положба доенчето е сè посигурно, а рамнотежата подобра. Услов за тоа е лактите да лежат пред линијата на рамото, тежината на телото да е на стомак и да е смалена флексијата на карлицата. Од оваа положба доенчето може добро да се исправи, да ја придвижи главата во сите правци и да си игра лежејќи на стомак. На крајот од четвртиот месец од потпората лактови-карлица

бебето ја поместува тежината на телото во страна и ја подига растеретената рака за да ја фати играчката која му се нуди што значи започнува поместување на рамнотежата во страна (Радовановиќ Љ., 2002).

Во *петтиот* месец бебето се врти од грб на стомак и обратно, а ако е на стомак врши движења како да плива. Со придвижување на нозете, ја отргува прекривката и ја бара играчката со поглед. Во овој период, детето ако е во лежечка положба на грб се обидува да го фати предметот кој се придвижува во неговата близина. Фаќањето во овој период е случајно, или како што истакнува Коуперник (1951), детето фаќа со дланка и тоа на почетокот кубитопалмарно, а подоцна радиопалмарно. Детето ги набљудува предметите кои случајно ќе му дојдат во раце. Тоа сè уште не е способно да го земе предметот кој го посматра со очите (Чутуриќ Н., 1996). Во овој месец тежината на телото се поместува каудално, карлицата и бедрата лежат на подлогата, нозете се раширени, колената свиткани, а потколениците се во воздух (Радовановиќ Љ., 2002).

Во *шесттиот* месец доенчето сè повеќе се подига и потпората е рака-карлица, се потпира преку испружените лакти на отворените дланки, 'рбетниот столб е потполно испружен, карлицата и бедрата се потпираат на подлогата, а тежината на телото се поместува кон карлицата. Контролата на главата во вертикална суспензија е потполна (Радовановиќ Љ., 2002). Во овој период детето се потпира на подот со цело стапало, но кратко, а со помош на мајката може да ги направи и првите движења на лазење. Во шестиот месец детето почнува и да седи. Тогаш видното поле на детето започнува да се поклопува со полето на дејствување на неговите раце. Видните осети можат да се комбинираат со осетите на допир на рацете, и таа комбинација на осети овозможува детето подобро да го запознае предметот и кај детето се создава перцепција за тој предмет (Фурлан И., 1997). Во периодот по шестиот месец се јавува хотимично фаќање, т.е. раката го следи погледот, или поинаку речено, детето посакува да го има она што го гледа и затоа ја насочува раката во тој правец. Начинот на фаќање кој се развива по шестиот месец, според

мислењето на Нериа (1959), има големо значење за психичкиот развој на детето, зашто му овозможува да ги запознае различните својства на предметите околу себе и така да го зголемува сознанието. На крајот од шестиот месец колковите се потполно развиени.

На крајот од **вториот трименом**, доенчето се набљудува во огледало, гласно се смее, фаќа со двете раце, изговара неколку слогови и сл.

Во *седмиот месец* во положба на пронација доенчето постигнува потпора рака-бедро. Тежината на телото се поместува кон бедрото и со подигање на едната рака тежината на телото се поместува на страна т.е. бочно. Доенчето е способно да се превртува од грб на стомак од двете страни (Радовановиќ Љ., 2002).

Во седмиот месец детето тапка во место со придржување. Ако го ставиме на стомак, може да ја подигне едната рака, да ги држи играчките во двете раце, а третата да ја гледа. За фаќање на предметите ги користи прстите. Начинот на фаќање со прсти има константен и специфичен развој. Во овој период прстите се шират како ветрило (лепеза), така што детето го фаќа предметот со сите прсти (Чутуриќ Н., 1996).

Во почетокот на *осмиот месец* започнува да ги разликува геометриските форми и фигури (Мрвош - Чобелиќ Д., 2002). Ги вади коцките од кутија, намерно ги фрла играчките на под, се служи со нокшир, со помош краткотрајно може да се одржи во лазечка положба. Палецот се одвојува од останатите прсти и при фаќање предметот се наоѓа помеѓу палецот и останатите прсти (Чутуриќ Н., 1996). Во овој месец потпората е на дланка-колело, така што тежината на телото ја носат рацете и колената.

Во *деветтиот и десеттиот месец*, детето се подига во стоечка положба со придржување, имитира наједноставни движења, ги разбира налезите, а на забраната реагира со запирање на движењето. Пие од чаша со помош и ја пронаоѓа сокриената играчка (Мациќ Д., & Николиќ С., 1991). Во овој период детето ги фаќа предметите со испружен палец и показалец („пинцета“ фат), (Чутуриќ Н., 1996). Во деветтиот месец,

бебето добива стереоскопски вид и ги распознава предметите на оддалеченост од 3 метри. Во десеттиот месец, бебето ги забележува предметите на далечина од 4 метри, а при фаќањето на предметите едната рака почнува да преовладува (Мрвош - Чобелиќ Д., 2002).

Вториот и **третиот трименом** покажуваат исклучителна динамика во психомоторниот развој на доенчето, зашто тоа е изложено на зголемено влијание на телерецепторните дразби (вид и слух), (Радовановиќ Љ., 2002).

Во **четвртиот трименом** кај здравото доенче примитивната рефлексологија е згасната (освен ОФР, АФР, корнеален рефлекс, анален и рефлекс на фаќање со табаните).

Во *единаесеттиот и дванаесеттиот* месец, детето лази координирано, се придржува со двете раце, се придржува со една рака и ги чини првите чекори, фаќа со свиткан палец и показалец, именува предмети, лица или дејствија, разбира налози, од стоечка положба се обидува да ја дофати играчката од под, при облекување пасивно соработува (Мациќ Д., & Николиќ С., 1991). На крајот од првата година, се развива намерното одпуштање на предметите, кое на почетокот е невнимателно (Чутуриќ Н., 1996).

На почетокот од *втората година*, детето самостојно оди но сè уште несигурно и на широка основа. Во втората половина од втората година, одењето станува потполно стабилно и автоматизирано.

Движењето по скали поминува низ неколку фази. На 15 месеци, детето се качува со придржување со двете раце, на 20 месеци се симнува по скали придржувајќи се со двете раце и на крај се симнува држејќи се со една рака (Мациќ Д., & Николиќ С., 1991).

Детето од две години е способно да отвора кутии, да ги врти страниците на книгата, да прави кула од 4-5 коцки, да ниже топчиња на конец, да меси глина и да користи боици. Во втората година кај детето се развива способност за ракување со моливот. Од 12 до 15 месеци детето е во состојба да влече линии по хартијата (Мрвош - Чобелиќ Д., 2002). Во почетокот тоа се точки, потоа вертикални, хоризонтални, дијагонални и



слични линии, сè до различни облици на несовршени кружници. Од 16 до 18 месеци развиена е конвергенцијата и детето може да ги локализира предметите и на далечина и на близина. Исто така, тоа е во состојба да оди на страна и наназад, да се качува и симнува по скали со помош, да стои на една нога, а потоа и на другата итн. (Brunet-Lezine, 1973). Пијаже нагласува дека кон крајот на втората година се јавува преоперативното мислење, зашто во тој период детето може да користи репрезентации во мислењето, благодарение на симболичката функција.

Во *третата година* детето се качува по скали со наизменични чекори и е во состојба да изведува различни игри на балансирање и рамнотежа: ја фрла топката без губење на рамнотежата, стои кратко на една нога, оди по исцртана линија, вози трицикл и слично (Маџић Д., & Николић С., 1991).

Тригодишното дете може самостојно да се храни, да ги соблекува крупните делови од облеката, да води сметка за најосновната хигиена. Исто така, може да помага во домашните работи (брише прашина, чинии итн.), да направи мост од три коцки кога ќе му се покаже, да оформи кружна линија, да стои на една нога без помош и др. (Vineland Doll, 1968).

На возраст од *четири години*, детето користи виљушка, способно е да се соблече, да откопча копче, да се измие и избрише и да употребува ножички. Во овој период се воспоставува употребната латерализација. Во состоба е да скока од висина од 30 см. и да стои со нога пред нога со затворени очи 15 секунди, што зборува за координирана статика. Има координирана динамика на рацете и може со затворени очи, со показалецот да го допре врвот на носот. Брзината на движењето е толкава, што е во состоба во рок од 15 секунди да стави 20 плочки една по друга во кутија. Може да скока во место со двете нозе и да доскокне на прсти, и тоа да го направи 7 - 8 пати во рок од пет секунди (Озеретзки Н., 1975).

Детето старо *пет години* е разумно, соработливо, излегува од периодот на тврдоглавост и отворен отпор (Ковачевић Д., 1984).

Поголемиот број од овие деца се во градинка и таму играат сложени игри, рецитираат, пеат и се дружат со голема група на деца. Детето од пет години прецизно прецртува квадрат и триаголник (куќичка со покрив), во состојба е да нацрта човечка фигура, доста брзо може да ги среди своите играчки, само се служи при јадењето и може убаво да се измие. Детето на оваа возраст може да стои на прсти (петите и прстите на двете нозе се допираат) десет секунди. Динамиката на рацете е така координирана, што е во состојба од мека хартија, со доминантната рака, за 15 секунди да направи топче. За другата рака е дозволено време од 20 секунди. Успешно скока на една нога во права линија 2 метра, брзо и умешно заматува клопче од два метра на калем во рок од 12 секунди (доминантна рака), односно 18 секунди (помошната рака), (Радуловиќ К., 1991). Исто така, детето на оваа возраст може да изброи четири коцки, разликува утро и вечер, прераскажува одредени кратки приказни и самостојно се облекува и ги врзува врвките (Ковачевиќ Д., 1984).

Возраста од *шестти години*, всушност, е завршок на предучилишниот период. Во многу земји децата на оваа возраст поаѓаат на училиште. Од шестгодишното дете очекуваме воспоставена координација око - рака, што овозможува самостојно облекување, биолошка спремност на организмот за пишување (пишува големи букви, го пишува своето име, препишува зборови со големи букви), црта ромб и крст, во состојба е да ја фати топката која му се фрла, да вози велосипед, да скока по тактот на музиката и др. (Радуловиќ К., 1991). Детето може да стои на едната па на другата нога околу десет секунди и трчајќи може да се качува и симнува по скали. Благодарение на визомоторната координација, тоа е во состојба со топка да погоди цел на оддалеченост од 1,5 метри, да прескокне јаже со двете нозе кое е поставено на 20 см. од подот. Движењата му се толку брзи што може во рок од петнаесет секунди да нацрта 20 вертикални линии со водечката рака, а 12 со другата. Диференцираноста на движењата е таква што може во од да намота конец на калем со двете раце, а при удирање со чекан со лева и десна рака да нема нус-движења (Озеретзки Н.И., 1975).

Детето од *седум години* црта ромб, пишува печатни и ракописни букви, во исхраната се служи со нож, ја чешла косата, може да стои на прсти со двете нозе десет секунди. Детето оди по црта долга два метра, со поместување на нозете една пред друга, така што петата на левата нога ги допира прстите на десната, што зборува за координирана моторна активност. Брзината на движењата на оваа возраст е таква што детето успева за време од 35 секунди (водечка рака), односно за 45 секунди (со другата рака), да подреди 36 карти во четири купчиња, така што во секое од нив да има подеднаков број на карти (Vineland Doll, 1968, Озеретзки, Н. И., 1975).

Со вклучувањето во училиште многу нешта кај детето се менуваат. Се менуваат обврските и правата, основната дејност, пошироко се менува начинот на живеење. Главни содржини на живеењето стануваат учењето, училишните активности, врските со врсниците.

Учењето е прва општествено важна дејност што детето ја изведува. Оваа дејност е битно поинаква од играта: задолжителна е, целенасочена и резултативна. Општествено се оценува и од неа зависи положбата на детето во средината, како и внатрешната позиција, себечувствувањето.

Во овој период детето се судира со нови барања, како што се: приспособување на барањата на училишниот час - пишување, прецртување, насочување на вниманието на четириесет минути, одговарање на поставените прашања, слободна интерпретација на наученото и доживеаното. Ова е период на богатење на речникот, усвојување на поимите и претставите. Одговорите во прво одделение се доста оскудни. Во овој период се подобрува способноста на детето да ги воочува разликите во тежината на предметите од различен материјал, а иста големина и облик (Знаор М., 1995).

Во периодот од *единаесет до четиринаесет години* се стабилизираат сите постоечки функции и понатаму се усовршуваат психомоторните способности. Децата во овој период ги почитуваат правилата на игра. Говорот има добра фонетска интерпретација и

семантика. Вниманието и концентрацијата се значително подолги. Детето на оваа возраст добро ракува со приборот за пишување. Поседувањето на поими, претстави и голем фонд на зборови, дава сигурност во одговорите (Знаор М., 1995).

Како детето се развива и расте, се развива и неговата моторика, која по нормите на Озеретзски (1975) на возраст од 15 до 16 години би требало да биде комплетирана и усовршена (Радуловиќ К., 1991).

## 4. ЦЕРЕБРАЛНА ПАРАЛИЗА

### 4.1. Церебралната парализа низ историјата

Во медицинската литература проблематиката на детската церебрална одземеност за првпат се опишува во 1846 година, кога лондонскиот ортопед William John Little прикажал одреден број такви случаи, претпоставувајќи дека чинат посебна нозолошка единица. Во 1862 г., Литл опишал 63 деца со специфични невролошки испади и нарушувања на движењата, сметајќи ги како последица на патолошка бременост и породување. Клиничката слика која ја опишал Литл се карактеризира со спастична парализа, лесно оштетување на рацете, а често и страбизам. Таквата клиничка слика, која вклучува и одење на прсти и „ножичесто“ преплетување на нозете при обид за стоење или одење, по смртта на Литл, во тогашната медицина се заведува како Morbus Little или Литлова болест. Исто така, кон крајот на минатиот век и Sigmund Frojd, виенски невролог, подоцна познат како татко на психоанализата, посветува внимание на истражувањата на различни невролошки испади кои се забележани во клиничката слика на состојбите кои денес ги нарекуваме церебрална парализа.

Терминот *церебрална парализа (ЦП)* се врзува за името на Сер Ser William Osler, кој во насловот на монографијата „*The Cerebral Palsies*“, издадена 1889 година, користи множина и подвлекува дека тоа е всушност термин за група различни состојби сврзани за сродни групи етиолошки фактори. По 1920 година, dr Winfreda Morgana Phelps, од мноштвото различни термини во трудовите, го диференцира терминот церебрална парализа, кој, и покрај извесните недостатоци, ќе стане општопризнат откако ќе биде прифатен од Американската академија за церебрална парализа. Американската академија го препорачува овој термин, зашто

недвосмислено јасно укажува на нивото на локализација на лезијата во ЦНС-от, церебрум, како и на последиците од мозочното оштетување: пречки или недостаток на моторни функции, односно моторни дисфункции.

Извесен број на критичари сметаат дека синтагмата церебрална парализа треба да се прошири, така што ќе се дополни со изразот „детска“, заради временскиот период на настанување на лезијата и заради временскиот период на првото манифестирање на последиците, кои се појавуваат на многу мала детска возраст. Во таа смисла некои автори редовно го користат терминот „детска церебрална парализа“. Исто така, некои критичари сметаат дека изразот „парализа“ не е успешно вклопен во синтагмата „церебрална парализа“, затоа што асоцира на дисфункционалност на ниво на мускулите, а не на ниво на постуларноста и движењата. Од таа причина, француските автори под влијание на проф. д-р Gie Tardiea не зборуваат за церебрална парализа, туку ја користат ознаката ИМС (*infirmité motrice cérébrale*), односно церебрална моторна слабост - која јасно укажува на нарушување или на неможност на волни движења или одржување на постуларната рамнотежа, а сврзана со оштетување на мозокот пред, најчесто за време на породувањето, по породувањето, или во текот на периодот на интензивно постнатално неврално созревање.

## **4.2. Дефиниција на церебралната парализа**

Церебралната парализа обично се дефинира како група на нарушувања на положбата и движењата на телото настанати како резултат на повреда на мозокот на детето во развој. Повредите на мозокот настанале пред, за време или по породувањето. Дефиницијата исклучува прогресивни церебрални лезии, како што се тумори на мозокот,

васкуларни процеси, воспаленија, пречки во метаболизмот и дегенеративни нарушувања на ЦНС-от.

Вах (1964) ја дефинира церебралната парализа како „непрогресивно заболување кое настанува како резултат на повреда или лезија на незрелиот мозок, а се одразува на движењата и држењето на телото”.

Описната дефиниција, што ја нуди United Cerebral Palsy Association, го одредува овој нозолошки ентитет како клиничка слика создадена со повреда на мозокот, во која моторната попреченост е една од компонентите, а која може да биде опишана како група на состојби кои најчесто се појавуваат во детинството и се карактеризираат со слабост, некоординација или некоја друга алтерација на моторните функции, следени со потешкотии во учењето, психолошки проблеми, сензорни дефекти, конвулзии и нарушувања во однесувањето од органско потекло.

Според Стошлевиќ, Рапайќ и Николиќ (1990) церебралната парализа претставува збир на хетерогени патолошки симптоми кои клинички се манифестираат како нарушувања на моториката, проследени со интелектуални, сензорни и емоционални пречки.

Врањешевеќ (1995) смета дека станува збор за претежно моторно нарушување предизвикано од статички но непрогресивни заболувања кои настануваат конгенитално или во првите години од животот.

Дефинициите на церебрална парализа се разликуваат од автор до автор по времето на одредување на клучното дејство на етиолошките фактори.

Француските автори го истакнуваат перинаталниот период, Нолт периодот до 3 години, а некои автори периодот до 7 години од животот на детето.

Понатаму овие дефиниции се разликуваат и по односот кон другите пречки кои можат да се јават во клиничката слика на церебралната парализа. Кај француските автори е нагласена есенцијалната појава на моторните аберации, при што се истакнува дека церебралната парализа не ги опфаќа случаите кај кои е присутно оштетувањето на интелегенцијата.

Russ и Soboloff (1958) ги издвоиле следните 3 карактеристики на церебралната парализа: а) постоење на непрогресивна лезија на ЦНС-от; б) постојната лезија условува моторна дисфункција; в) постоење коегзистентни сензорни, емоционални или психолошки проблеми.

Важно што треба да го запомниме за церебралната парализа :

- директно влијание на контролата на мускулите;
- недостатокот на контрола е предизвикана од оштетување на мозокот или недостаток на мозочни структури;
- повредата настанува пред, за време или во првите пет години од животот;
- состојбата може да биде од блага до сериозна;
- може да биде придружено со бројни други неспособности.

Церебрална парализа не е:

- примарна причина за смрт;
- состојбата не се влошува со тек на времето;
- заразна, односно не може да се пренесе од едно лице на друго.
- излечива, односно оние кои имаат церебрална парализа ќе ја имаат до крајот на животот;
- наследна (Batshaw M.D., Mark L., 1997).

### **4.3. Преваленција на церебралната парализа**

Според разни извори, преваленцијата на церебрална парализа изнесува од 2 до 5 на 1.000 живородени. Оваа разлика е како резултат на тоа што сè уште не постојат изедначени критериуми за дефинирање, дијагноза и класификација, иако во последните години многу се работи на стандардизација на податоците.



Според проценките на Penet и Kieli, зачестеноста на ЦП изнесува 2 на 1.000 живородени деца. Врањешевеиќ (1995) смета дека тој однос е 2-4 на 1.000 живородени деца. Howard и соп. (1997) сметаат дека ЦП се случува на околу 1.5-2.7 на 1.000 живородени.

Во последните дваесетина години зачестеноста на ЦП покажува тенденција на пораст, кој се должи на подобрувањето и интензивирањето на перинаталната медицинска заштита со што се смалува перинаталниот и неонаталниот морталитет, но истовремено поради зголеменото преживување на новороденчињата се зголемува и бројот на деца со церебрална парализа (Hagberg, 1984).

Mc Donald (1967) открил дека преваленцијата на церебрална парализа се зголемува со намалување на породилната тежина и гестациската година.

#### **4.4. Етиологија на церебралната парализа**

Stanley и Alberman (1984) факторите кои доведуваат до церебрална парализа ги дели во три групи: биолошки фактори, социјални фактори и тежината при раѓање и за време на бременоста како фактор за појава на церебрална парализа.

Според Stanley (1984) некои биолошки услови можат да бидат во интеракција со социјалните фактори кои ја зголемуваат веројатноста за церебрална парализа. Тој разликува социјални фактори поврзани за мајката и фактори кои се однесуваат на бебето. Во променливи фактори кои се однесуваат на мајката ги вбројува годините на мајката, репродуктивната историја и социјалната класа. Односот помеѓу староста на мајката и појавата на церебрална парализа дава класична крива во облик на латинската буква U. Ризикот се зголемува кај мајките под 20 и над 34 години. Исто така, кај мајките кои имаат четири или повеќе претходно родени деца, ризикот за церебрална парализа се зголемува.

Latkinson и Stanley (1983) зборуваат за зголемен ризик за спастична диплегија кај деца со мала телесна тежина (<2500 грама). Ризикот, исто така, расте за повеќе родени деца (близнаци, тројки, четворки), бидејќи тие најверојатно се предвремено родени или со мала породилна тежина. Породилната тежина опаѓа и со гестациската година.

Церебралната парализа може да настане како резултат на повреда на мозокот и по породувањето (како горна граница некои клиничари прифаќаат 5 години од раѓањето). На постнаталните причинители за церебрална парализа отпаѓаат 10%, а по мислењето на Stanley и Blar (1984) од 6 до 25%. Најчести причинители според овие автори се инфекциите и несреќите.

Етиолошките фактори на ЦП релативно ретко се наоѓаат како несомнено докажани и изолирани. Затоа, поадекватно е да се говори за етиологијата на ЦП која може да се бара во широката палета на фактори на ризик, односно се појавува како резултат на дејствување на повеќе ризико фактори.

Причинителите кои можат да го загорзат новороденчето можат да потекнуваат од трудницата, плодот, постелката и породувањето.

Фактори кои потекнуваат од трудницата се: годините, градбата на телото, здравствената состојба, социоекономските услови, текот на бременоста и компликациите.

Фактори кои потекнуваат од плодот се: наследни фактори, предвремено раѓање, септична состојба на плодот, аспирација во текот на раѓањето, породилни повреди, лекови дадени на родилката, посебно анестезија.

Причинители кои потекнуваат од постелката и породувањето: ниско всадена постелка, предвремено одлепување на нормално всадената постелка, placenta praevia, нагло породување, патолошка презентација на плодот, продолжено породување, застој во експулзијата, оперативен начин на завршување на породувањето.

## Репродуктивни фактори на ризик

Претходна бременост: претходен царски рез, претходен стерилитет, губење на плод, неонатална смрт, предвремено раѓање, пролонгирана гестација, пролонгирано породување, сензибилизација помеѓу крвните групи-неонатална жолтица; претходно дете со: СЦ, ментална ретардација, конгенитални аномалии, вродени нарушувања на метаболизмот.

Сегашна бременост: вагинално крварење, болести кои се пренесуваат по вагинален пат (ХВС, кламидија, сифилис, хепатитис Б), мултипла гестација, прееклампсија, еклампсија, крвавења од утерусот, краток период помеѓу сегашната и претходната бременост, полиолигохидрамнион, акутна болест (интернистичка, хируршка), неадекватна пренатална здравствена заштита.

## Породување-перинатални фактори

Предвремено раѓање (<37 н.г.) или раѓање по терминот (>42н.г.), карлична презентација, плодова вода обоена со мекониум, папочна врвца околу вратот, Форцепс, Апгар скор <4 во првата минута. Постои висок степен на корелација помеѓу перинаталната асфиксија и подоцнежното нарушување на психомоторниот развој кои ја опфаќаат менталната ретардација, конвулзивните нарушувања, хореоатетоза, спастицитет и атаксија.

Новороденче-постнатални: ТМ-телесна маса по раѓање <2500 грама или >4000 грама, бебе мало или големо во однос на датата за раѓање, цијаноза, конгенитални малформации, бледило, плетора, петехије.

## **4.5. Класификација на церебралната парализа**

Церебралната парализа најчесто се дели според следниве принципи на класификација:

1. според патоанатомската локализација на лезијата;
2. според типот на невромоторниот испад;

3. според топографската дистрибуција на невромоторниот испад;
4. според клиничките слики;
5. според придружните нарушувања и
6. според тежината на состојбата.

Според **патоанатомската локализација**, церебралната парализа се дели на *пирамидална* и *експираипрамидална форма*.

Според **типот на невромоторниот испад**, церебралната парализа се класифицира во една од следниве форми:

- *спастичниот*,
- *атетоза*,
- *ригидност*,
- *атипаксија*,
- *ипремор*,
- *атипонија* и
- *мешан облик*.

Според **топографската дистрибуција на невромоторниот испад**, церебралната парализа се дели на:

- *диплегија* и *дипареза*;
- *хемиплегија* и *хемипареза*;
- *иприплегија* и *иприпареза*;
- *квадриплегија* и *квадрипареза*;
- *моноплегија* и *монопареза*, а во некои случаи и
- *бихемиплегија* и *бихемипареза*;
- *ипариплегија* и *ипарипареза*.

Според **клиничката слика**, Blair i Stanley (1985) церебралната парализа ја класифицираат на следниов начин:

1. *спастична*

- хемиплегија,
- диплегија,
- квадриплегија;

## 2. *дискинетичка*

- атетоза,
- дистонија;

## 3. *атаксија*

- атаксија.

Според нив, спастичката церебрална парализа спаѓа во групата на пирамидални оштетувања, а дискинетичката и атаксичката церебрална парализа спаѓаат во групата на екстрапирамидални оштетувања. Постојат повеќе клинички слики и за нив многу синонимни формулации, но врз основа на комбинацијата на типот на невромоторниот испад и распоредот на невромоторните дисфункции се издвојуваат седум основни, кои опфаќаат цел вариетет на сите комбинации на симптомите.

1. ***Спастична хемиплегија*** (инциденца: од 25 до 40%) е најчест тип на церебрална парализа кај децата родени навреме, додека по зачестеност е втора кај предвреме родените. Знаците на хемипареза не се забележуваат во првите месеци, иако хипотонијата на мускулатурата и асиметријата на движењата можат да укажат на едностран моторна дисфункција. Детето на почетокот е и хипорефлексивно. Десната хемиплегија постои кај две третини од заболените. Раката обично е позафатена од ногата. Оштетени е координацијата на движењето на раката, брзите движења на дланката и фаќањето на малите предмети. Слабоста на мускулите на лицето не е вообичаена. Зафатената страна е со изразен послаб раст и развиеност и атрофија на мускулите и коските. Повеќе од 60% од децата со хемиплегија имаат нормална интелигенција.

2. **Спастична квадриплегија** (инциденца: од 9 до 43%), која уште се нарекува и церебрална парализа - „цело тело” се карактеризира со општа мускулна хипертонија. Спастицитетот е повеќе изразен на нозете, иако понекогаш подеднакво се зафатени сите четири екстремитети. Поради хипертонијата настанува реакција од типот „перорез”, а во одредена положба, изразена е вкочанетоста на екстремитетите. Поради силен спастицитет, настанува сублуксација на колковите, контрактурите на зглобовите се развиваат рано, а може да настане и атрофија на мускулите поради неактивност. Суровоста на моторното оштетување кај спастичната квадриплегија подразбира широка церебрална дисфункција и полоша прогноза од другите форми на спастична церебрална парализа. Поединци со спастична квадриплегија често имаат ментална ретардација, спазми, сензорни оштетувања, како и медицински компликации. Помалку од 30% од децата со спастична квадриплегија имаат нормална интелигенција.

3. **Спастична ѓариплегија - диплегија** (инциденца: од 10 до 33%) е честа кај предвреме родените, особено кај новородените со мала телесна маса, помала од 1.500 грама. Спастицитетот е изразен на долните екстремитети, рацете се зафатени во мала мера. Во исправена положба доаѓа до вкрстување на нозете, седењето е отежнато или оневозможено. При обид за стоење и одење, детето стои на прсти и оди „ножичесто” со преплетување на нозете. Одењето во вид на ножици се појавува поради зголемениот тонус на мускулите кои ја контролираат аддукцијата и внатрешната ротација на колковите. Одењето на прсти се појавува поради лошата поставеност на стапалата и зголемениот тонус на флексорот на нозете. Функцијата на рацете е благо нарушена, оштетена е фината моторна координација и обично се забележува во текот на втората година од животот. Можат да бидат изразени треморот, дистонијата и дискинезијата, честа е сублуксацијата на колковите и заостанување во растот на долните екстремитети.

4. **Дискинејичка (експирајрамидална) церебрална ѓарализа** (инциденца: од 9 до 22%) како главни карактеристики ги има: нарушување

на положбата, појава на неволни движења (хореа, атетоза, бализам, дистонија) и абнормалности на тонусот кои го опфаќаат целото тело. На помала возраст најчесто постои хипотонија, а во одредени случаи и зголемен мускулен тонус. Менувањето на структурата на тонусот на мускулите од час во час и од ден во ден се вообичаени. Овие деца често покажуваат ригиден тонус на мускулите додека се будни, а нормален или намален тонус на мускулите додека спијат. Најчести се хореоатетотичниот и дистоничниот тип.

*Хореоатетотичниот церебрална парализа* се манифестира со различни неволни движења меѓу кои доминира атетозата. Неволните движења се застапени во различен степен, а треморот, миоклонусот и поедините елементи на дистонија, исто така, можат да бидат присутни. Хореатичните движења го зафаќаат лицето и екстремитетите, поретко и трупот, а се карактеризираат со асиметрични, брзи, некоординирани и неволни контракции на мускулните групи. Придружно се јавуваат брзи движења на дисталните делови на екстремитетите, ротаторни движења на екстремитетите и хипертонија. Кај доенчињата можат да бидат изразени фазите на хипотонија во тек на кои неволните движења тешко се забележуваат, а до развојот на комплетната слика доаѓа во текот на втората година. Атетозата обично ги зафаќа крајните делови од екстремитетите, но се јавува и на лицето и на вратот, а во помал степен и поретко и на трупот. Се манифестира во вид на бавни неволни движења, свиткувања и кривења од променлив интензитет, кои се засилуваат кога детето е болно или возбудено, а исчезнуваат во текот на спиењето. Обично е заемна и поради континуираните неволни движења често се јавува хипертрофија на поедините мускулни групи. Бализам е редок облик на церебрална парализа, кој се карактеризира со брзи движења со големи амплитуди и ги зафаќа претежно проксималните зглобови (рамо и колк).

*Дистоничниот церебрална парализа* е редок облик. Карактеристични се неволни, бавни движења, кои долго се одржуваат, а ја зафаќаат мускулатурата на трупот и телото што е поблиску до

екстремитетите. Зафатен со дистонични движења, вратот може да биде свиткан наназад, на едната или другата страна. Поради искривување на телото во различни правци, болните често се наоѓаат во необична положба.

5. **Атонична (хипотонична) церебрална парализа**, постои кај мал број на деца и се манифестира со општа хипотонија и слабост на мускулатурата која претежно е изразена на долните екстремитети. Грубата моторна сила и координацијата на движењата на горните екстремитети, освен хипотонијата, готово е сочувана. За овој облик на церебрална парализа порано се користел терминот атонична или флакцидна церебрална парализа. Развојот на моторните функции е забавен, а со возраста кај некои деца доаѓа до зголемување на мускулниот тонус и до развој на спастицитет или се развива екстрапирамидна церебрална парализа. Меѓутоа, кај некои деца хипотонијата останува и претставува дефинитивен вид на церебрална парализа.

6. **Атаксична церебрална парализа** (инциденца: околу 15%) Ретка форма која влијае на осетот за рамнотежа и длабокиот сензибилитет. Ретко се јавува изолирано - таа често е здружена со други нарушувања на моториката (спастична диплегија, дискинезија). Лицата со атаксична церебрална парализа имаат сиромашна координација, нестабилен од на широка основа, потешкотии при обид за брзи и прецизни движења, како што е пишувањето или откопчувањето и закопчувањето на кошула. Лицата може да имаат и интенционен тремор. Дијагнозата на атаксична церебрална парализа се поставува во случај на доминација на знаците на церебрална дисфункција. Раните клинички манифестации, кои обично се јавуваат кон крајот на првата година, се мускулната хипотонија, атаксија на трупот при обид за седење и воочливо нарушување на моторната координација. Развојот на моторните функции е забавен - овие деца почнуваат самостојно да одат во третата или четвртата година. Детето не е во состојба да изведува брзи и прецизни движења, ниту нагло да се сврти.



Во невролошкиот статус доминираат нистагмус, дисметрија, хипотонија, интенционен тремор и од на широка основа.

7. **Мешовитта церебрална парализа** (инциденца: од 9 до 22%) најчесто се јавува како збир на спастичен и екстрапирамиден тип. Пример, кога доминираат знаци на спастична квадриплегија може истовремено да се јави хореоатетоза од различен степен на изразеност. Постојат и други комбинации, како што е здруженост на атетоза и атаксија.

Во клиничката слика на церебрална парализа, се среќаваат повеќекратни и комбинирани пречки, кои се карактеристични за повеќе од три четвртини од погодените, така што само една петина од лицата со ова оштетување немаат потреба од некоја посебна заштита. Придружни нарушувања се оние кои се поврзани со присуството на лезија на ЦНС -от, како манифестација паралелна на невромоторните пречки. Како придружни нарушувања во клиничката слика на церебралната парализа постојат:

- епилепсијата,
- сензорно-перцептивните нарушувања,
- менталната ретардација,
- парцијалните интелектуални дисфункции и
- пречките во пооделни психички функции.

Robinson (1973) дошол до следниве податоци за придружните оштетувања кај децата со церебрална парализа, кои ги прикажуваме на следнава табела:

Табела I. Придружни нарушувања кај децата со ЦП

Проценти на специфичните нарушувања					
Оштетувања	квадриплегија	хемиплегија	диплегија	дискинезија	мешовито
Визуелни	55	23	38	50	64
аудитивни	22	8	17	17	21
ментални	67	38	56	92	79
епилепсија	45	12	12	45	12

Во клиничката слика на церебралната парализа, чести се и придружните проблеми кои се најизразени како:

- различни говорни пречки
- дигестивни проблеми
  - пречки при цицање, цвакање и голтање
  - лигавење
  - стоматолошки проблеми
- деформации на коскено - зглобниот систем
- респираторни проблеми
- цереброваскуларни нарушувања
- проблеми во однесувањето
- потешкотии во учењето
- сензорни и емоционални проблеми
- лесен замор и зголемена раздразливост.

Според тежината на состојбата церебралната парализа се дели врз основа на разни критериуми: според тежината на невромоторниот испад, според менталната ретардација, според тежината на говорните проблеми или според комбинација на некои од овие критериуми, а можат да вклучат

и прогностичка проценка на можностите за психосоцијално функционирање. Така, Rusk (1971) дава една таква класификација, во која состојбата се класифицира во три степени на тежина, како:

- лесна,
- умерена и
- тешка.

Оваа класификација е направена врз основа на оценките на тежината на моторните, говорните и прогностичките критериуми.

Лицата со *лесна церебрална парализа* се независни во извршувања на физиолошките потреби, а со рана (соодветна) интервенција (окупациона терапија) имаат потенцијал да се подобри квалитетот на моторните и сензорните способности.

Кај *умерената церебрална парализа*, лицето може да постигне одреден степен на независност во извршување на физиолошките потреби, има контрола на главата, но има дефицит во перцептивните и сензорните искуства. Тој дефицит честопати е следен со проблеми во учењето и во моторниот развој.

Лицето со *тешка церебрална парализа* е тотално зависно во остварување на физиолошките потреби и има сиромашно држење на главата.

## 5. МЕНТАЛНА РЕТАРДАЦИЈА

Менталната ретардација е предмет на интерес на стручњаци од различни профили. Терминолошкото шаренило и различноста, како во странската така и во домашната литература, говорат за значењето и ширината на проблемот на ментална ретардација. Најчесто споменувани поими за менталната ретардација се: *идиоџија* - како еден од најстарите поими, *амениција*, *ментална дефектност*, *ментална недоволна развиеност*, *слабоумност*, *субнормалност*, *интелектуална ограниченост*, *лица со пречки во психичкиот развој* и сл.

### 5.1. Дефиниција на менталната ретардација

Поголемиот број на стручњаци кои се занимаваат со менталната ретардација, при дефинирањето на истата во прв план истакнуваат една од компонентите која е најблиска до природата на теориската концепција кои тие ја застапуваат.

Медицинарите посебно го истакнуваат значењето на повредата на ЦНС. Психолошките ставови се засноваат на значително намалената интелигенција. Социолошките дефиниции на менталната ретардација ја истакнуваат социјалната инкомпетенција на менталната ретардација. Педагозите ги истакнуваат намалените способности за воспитно-образовна работа со оваа популација.

Зборувајќи за олигофрениите од невропсихолошко гледиште, Бојанин (1985) нагласува дека олигофренијата е дефинитивна состојба на заостанат ментален развој во една од фазите од тој развој.

Менталната ретардација се дефинира како намалена способност за која се својствени значајни ограничувања во интелектуалното функционирање и во адаптивното однесување, изразена во поимите, социјалните и практичните адаптивни вештини (Luckasson и соп., 2002).

*Интелигентно функционирање* - се однесува на интелигенцијата, која претставува општа ментална способност која ги вклучува расудувањето, мислењето, заклучувањето, планирањето, решавањето на проблемот, апстрактното мислење, разбирањето на комплексните идеи, брзото учење и учењето низ искуствата. Денес се уште ограничувањата во интелектуалното функционирање најдобро се прикажуваат со помош на IQ (коефициентот на интелигенција, кој отстапува приближно две стандардни девијации од аритметичката средина - IQ помал од 70-75).

*Адаптивно однесување* е збир на појмовни, социјални и практични вештини кои личноста ги има научено со цел да функционира во секојдневниот живот. Ограничувањата во адаптивното однесување влијаат на типичните, вообичаените, но не и на најдобрите однесувања во секојдневниот живот и способноста за снаогање во животните промени и барања на околината. Значителното ограничување е мерка на адаптивно однесување, која отстапува за две стандардни девијации од аритметичката средина на мерниот инструмент на само една компонента (појмовна) или на сите три. Подрачја на адаптивното однесување се: комуникацијата, грижата за себе, живеењето, снаогањето во околината, самонасочување, здравјето, сигурноста, слободното време, работата.

*Намалена способност*. Дали и колку се намалени способностите се набљудува во склад со целиот живот на личноста и потребата за индивидуализирана поддршка, не изолирано. Тој термин го вклучува оштетувањето само по себе и можностите кои ги обезбедува или не социјалната средина.

Според ICD-10 класификација на ментални нарушувања и нарушувања во однесувањето (СЗО - Женева, 1992): *Ментална ретардација е состојба на задрен или неополн психички развој, кој се карактеризира со нарушување на когнитивните, говорните, моторните и социјалните способности п.е. сите кои придонесуваат за пониско ниво на IQ.*

Во правилникот за оцена на специфичните потреби на лицата со пречки во психичкиот и физичкиот развој во Република Македонија („Службен весник на РМ”, бр. 30/2000) под ментален хендикеп се подразбира: *состојба на забавен или нејојтолен психички развој кој особено се карактеризира со нарушување на оние способности кои се јавуваат во текот на развојниот период и кои придонесуваат за ојтото ниво на интелегенција, како што се когнитивните, говорните, моторните и социјалните способности,.*

## **5.2. Класификација на менталната ретардација**

Постојат повеќе класификации на менталната ретардација, но ние овде ќе ги споменеме само оние кои сметаме дека се најсоодветни. Во зависност од кој аспект се посматра (медицински, психолошки, педагошки, социолошки или дефектолошки), можеме да констатираме дека секоја од нив има посебен систем на класификација или поделби на менталната ретардација на определени поткатегории.

Медицинските класификации почиваат главно на причинителите на појавата. Во 1992 година, Американската асоцијација за ментална ретардација (ААМД), според етиолошко-медицинската класификација, ја дели менталната ретардација на 9 групи:

- I. Ретардација предизвикана од инфекции и интоксикации;
- II. Ретардација предизвикана од трауми или физички агенси;
- III. Ретардација предизвикана од нарушувања на метаболизмот или од недоволна исхрана;
- IV. Тешки мозочни заболувања;
- V. Непознати преднатални причинители;
- VI. Хромозомопатии;
- VII. Нарушувања настанати за време на бременоста;
- VIII. Ретардација која ги следи психијатриските нарушувања и
- IX. Ретардација настаната под влијание на животната средина.

Тадић (1989) врз основа на причинителот кој ја предизвикал, менталната ретардација ја дели на примарна и на патолошка.

- *Примарна и ментална ретардација* ги опфаќа сите состојби на интелектуален дефицит кај кои со сигурност не можат да се докажат структурни, метаболички, хормонски и други промени.
- *Патолошка и ментална ретардација* ги опфаќа сите состојби кај кои можат да се откријат анатомски, метаболички, генетски и хормонски промени.

Во рамките на оваа патолошка ментална ретардација постојат следните подгрупи:

1. Ментална ретардација од генетско потекло, настаната од:

- нарушувања во метаболизмот на липидите (фамилијарна амауротична идиотија, Niemann-Pick-ово заболување, Gaucher-ово заболување, гарголизам и др.)
- нарушувања во метаболизмот на аминокиселините (фенилкетонурија, цистатионурија, хирерглицинурија, хистидинурија и др.);
- нарушувања во метаболизмот на јагленохидратите (фруктозурија, галактозурија и др.);
- нарушувања од ендокрина природа (кретенизам, хипопаратиреоидизам и др.);
- група на херододегенеративни заболувања (туберозна склероза на мозокот, дифузна склероза на мозокот и др.).

2. Ментална ретардација настаната како последица на промени во хромозомите (Downov синдром, Edvardsov синдром и други синдроми, кои се условени со делеција и парцијална тризомија на хромозомите).

3. Ментална ретардација настаната како последица на делување на епигенски фактори (инфекции, труења, повреди, јака жолтица).

4. Останати патолошки ментални ретардации меѓу кои спаѓаат и вродените аномалии (микроцефалија, хидроцефалија, мегалоцефалија, краниостеноза).

Постојат голем број на психолошки класификации на менталната ретардација, кои како основен критериум за класификација го земаат степенот на заостанување.

Според класификацијата која ја предлага Светската здравствена организација (ICD-10,1992), менталната ретардација се дели на четири подгрупи, и тоа:

- лесна ментална ретардација - IQ 50-69
- умерена ментална ретардација - IQ 35-49
- тешка ментална ретардација - IQ 21-34
- длабока ментална ретардација - IQ под 20.

Покрај овие основни категории Светската здравствена организација дава и две дополнителни групи, и тоа:

- друга ментална ретардација и
- неспецифична ментална ретардација.

Во правилникот за оцена на специфичните потреби на лицата со пречки во психичкиот и физичкиот развој во Република Македонија („Службен весник на РМ”,бр 30/2000), стои дека лицата со пречки во психичкиот развој во зависност од степенот на попреченост се делат во четири групи, и тоа:

- лица со лесен ментален хендикеп
- лица со умерен ментален хендикеп
- лица со тежок ментален хендикеп и
- лица со длабок ментален хендикеп.



Покрај медицински и психолошки постојат и педагошки (дефектолошки) и социолошки класификации. Додека педагошката (дефектолошката) класификација ги дефинира ментално ретардираните врз основа на способноста за едукација и рехабилитација, социолошката класификација го зема предвид степенот на социјализација кај поедините форми на ментална ретардација.

### **5.3. Преваленција на менталната ретардација**

Застапеноста на менталната ретардација, според поголемиот број на студии работени ширум светот, се движи од 1% до 3% од општата популација. Во општата популација, според Светската здравствена организација, менталната ретардација е застапена со 2%.

Групата на лесно ментално ретардираните опфаќа 75% до 85% (Szymaski S. L., & Tanguay, P. E., 1980), а групата на умерено и тешко ментално ретардираните околу 13% (Cytryn L., & Lourie S.R., 1972) од сите ментално ретардирани лица.

Snell и Renzaglija (1982) во своите истражувања наведуваат дека четири од илјада деца од училишна возраст имаат IQ помал од 40 ( Знаор М., 1995).

Бројни студии покажуваат дека менталната ретардација се среќава почесто кај лицата од машкиот пол. Истражувањето кое го спровеле McLaren и Bryson (1987), покажува дека застапеноста на менталната ретардација е позачестена кај момчињата и тој однос е 2:1 кај лесната ментална ретардација, а 1,5:1 кај тешката ментална ретардација.

Истражувањето кое го спровел Kiely (1987), покажува дека ментално ретардираните лица имаат и други придружни оштетувања и дека тие повеќе се застапени кај лицата со потешка ментална ретардација, што може да се види од следната табела.

**Табела II. Застапеност на придружните оштетувања кај лицата со  
ментална ретардација**

Пропратни оштетувања	лесна МР	тешка МР
	%	%
нема	63	17
церебрална парализа	6	19
еми напади	11	21
сензорни оштетувања	24	55
психолошки/однесување	25	50

#### **5.4. Психомоторни карактеристики на лицата со лесна ментална ретардација**

Лесната ментална ретардација, која се карактеризира со коефициент на интелигенција во распон од 51 до 70, проследена е со благи отстапувања во психомоторниот, говорниот, социјалниот и емоционалниот развој. Најголемиот број од нив можат во потполност да се грижат за себе (исхрана, одржување на лична хигиена, облекување, контрола на сфингтерите) и независни се во практичните и домашните работи, дури и кога динамиката на развојот е под нормалата. Ретко се дијагностицираат во раното детство и обично се препознаваат кога настануваат потешкотии во текот на учењето. Главните потешкотии се однесуваат на читањето и пишувањето. Децата со лесна ментална ретардација побавно поминуваат низ фазите на когнитивниот развој, се задржуваат на стадиумот на конкретни операции, но не го достигнуваат нивото на формално мислење (Inhelder B., 1968, Tanguay 1980). И покрај тешкотиите во учењето, лесно ментално ретардираните лица се способни за воспитание, образование и учење, ако наставниот план и програмите, методите и средствата за работа се приспособат на нивните намалени способности и ако се спроведува начелото на рана детекција и адекватна едукација. Меѓутоа,

треба да се истакне дека во процесот на стекнување на знаења, вештини и навика, децата со лесна ментална ретардација наидуваат на низа потешкотии. Тие деца, како и нивните интелектуално просечно развиени врстници, учат набљудувајќи, имитирајќи и заклучувајќи. Причините за потешкотиите во учењето, се последица на нивните слаби когнитивни и интелектуални функции. Таквите деца учат многу бавно, во „ситни чекори“, со многубројни повторувања и забавено темпо на работа (Мустаћ В., Вицић М., 1996).

Познато е дека односот помеѓу интелигенцијата и моторниот развој, особено во првите години од животот е доста близок и дека општиот развој на детето се проценува со тестови кои содржат норми на моторно однесување. Децата кои заостануваат во моторниот развој, заостануваат и во интелектуалниот развој. Односот помеѓу интелигенцијата и моторниот развој е најизразен кај децата од предучилишна возраст. Кај повозрасните тој однос не е толку значаен (Радуловиќ К., 1991).

Кај децата кои интелектуално функционираат на ниво на лесна ментална ретардација, треба да се истакнат и нивните специфични соматски проблеми. Некои од нив заостануваат во растот, имаат нарушена симетрија на органите, 'рбетни деформитети, неразвиен и деформиран граден кош, аритмично дишење, дишење на уста и се подложни на разни болести (Андреев Ј., 1994). Истражувањето кое го спроведовме во 1998 година кај 60 лесно ментално ретардирани ученици покажува дека овие ученици имаат намален ВК (витален капацитет) и дека отстапувањето е за 48,72% во однос на стандардните вредности. Истото истражување покажува дека со примена на соматопедски третман може да се влијае на подобрување на истиот (Чичевска Н., 2000).

Најголемиот број на податоци за моторниот развој на ментално развиените деца добиени се со компаративна анализа кои имаат за цел да утврдат дали лесно ментално ретардираните испитаници заостануваат во моторниот развој и доколку заостануваат, во колкава мерка е присутно тоа заостанување во однос на испитаниците од општата популација.

Давајќи приказ на истражувањата на моторните способности кај ментално ретардираните деца, Paver (1986), наведува дека резултатите од компаративната анализа покажуваат дека во тестовите наменети за проценка на координацијата, рамнотежата, брзина, еластичност и снага, ментално ретардираните ученици заостануваат во моторниот развој во однос на испитаниците со просечни интелектуални способности.

Тоа заостанување се зголемува со тек на хронолошката возраст и е во зависност од степенот на ретардацијата. Доколку ментално ретардираните ученици се постари, дотолку разликите се поизразени во споредба со испитаниците од општата популација. Исто така, заостанувањето во моторниот развој е поголемо, доколку е поголемо заостанувањето на испитаниците во менталниот развој.

Резултатите од испитувањето на моторните способности по Paver (1986) покажуваат дека ментално ретардираните испитаници од испитаниците со просечни интелектуални способности најмногу се разликуваат во тестовите на експлоративна сила и динамометрија и во тестовите на координација на рацете.

Во дефектолошката теорија и практика, а и во другата литература која се занимава со анализа на способностите на ментално ретардираните ученици, познато е дека нивната инкомпетентност очевидна во оние моторни активности кои во себе содржат ангажирање на когнитивните функции. Рапаиќ, Ивануш, Миладиновиќ и Недовиќ (1996), ги истакнуваат резултатите од своите истражувања во испитување на моторните егзекуции кај ментално ретардираните. Лесно ментално ретардираните испитаници имале значителен пад на вредностите од постигнувањата во моторната егзекуција кога таа била во корелација со менталната ретардација.

Лесно ментално ретардираните ученици имаат и други психолошки карактеристики. Прва и највоочлива карактеристика кај ментално ретардираните деца е мала или поголема ригидност и стереотипност во однесувањето (Фурлан И., 1991). Таквите деца извршуваат рутински

работи подеднакво успешно како и просечните деца, но кога таквото однесување треба поради нешто да се промени, се јавуваат потешкотии. Поради тоа тие тешко се приспособуваат на промените и новите околности. Ако на пример имаат научено одреден пат од дома до училиштето, нема да им биде лесно да појдат по друг пат, кој е пократок и попогоден.

Евидентна е и смалена способност за апстрахирање и генерализација, како и способност за заклучување, како на едуктивното така и на дедуктивното, што секогаш треба да се има предвид во процесот на едукацијата.

Кај ментално ретардираните слабо е развиено вниманието и интересите. Детето не може подолго време да се сосредоточи кон вршење на волевите и насочените активности, особено кога треба да се ангажираат интелигенцијата и мислењето. Концентрацијата на вниманието им е доста слаба, а особено на последните часови што го спречува стекнувањето на знаења и успешноста во учењето (Ајдински Г., 2000).

Поради намаленото внимание, кај нив е намалено и помнењето. Помнењето е отежнато и поради намаленото и отежнато разбирање на она што го доживуваат. Тоа е како последица на големите празнини во знаењето на тие деца, кое се одразува на нивниот слаб успех во училиштето. Помнењето е емоционално и селективно што му одговара на начинот на нивното однесување кон реалноста, а насоченоста секогаш е само кон одредени делови од таа реалност. Помнењето е слабо и доста бавно. Запомнетото бргу се заборава, а и она што ќе го запомни детето го репродуцира со потешкотии и неточности. Лесно ментално ретардираните деца особено тешко го сфаќаат и помнат наставното градиво. Тие не се во состојба да го издвојат битното од небитното. Затоа често се случува да запомнат нешто што е споредно, а не она суштинското. Особено тешки им се за помнење дефинициите и правилата, бидејќи не се во можност да ја сфатат нивната смисла и истите не се во можност да ги искажат со свои

зборови поради сиромашниот речник. Подобро го помнат она што ги интересира, отколку она што не ги интересира, што не го разбираат, што бара напор и што е апстрактно (Ђорђевиќ Д., 1982). Кај лесно ментално ретардираните деца долготрајното помнење постои само тогаш кога содржините се приспособени на нивните ментални способности. Меѓутоа, донесувањето на каков било брз суд или заклучок е многу отежнато. Тоа се јавува од причина што овие деца не се способни од конкретни искуства сами да донесуваат заклучоци на ниво на сознание и со тоа сознание да се користат во слични или нови ситуации (Ајдински Г, 2000).

Децата со ментална ретардација се недоволно критични и сугестибилни. Затоа, таквите деца и млади лесно можат да се наговорат на постапки кои за нормалните деца се неприфатливи. Ментално ретардираните поединци често извршуваат туѓи и понекогаш етички негативни планови. Девојка, ментално ретардирана, некритички прифаќа ласкања од момчиња, верува на нивните ветувања и неретко ги удоволува нивните желби. Последица на тоа е несакана бременост и вонбрачно дете, т.е. проблеми кои за ментално ретардираните готово се нерешливи. Децата од таа категорија често прават малолетнички престапи, отколку нормалните деца (Фурлан И., 1997).

Кај лесно ментално ретардираните деца треба посебно внимание да се обрне на проблемите во говорот и гласот. Лесно ментално ретардираните лица учат да зборуваат со извесно задоцнување. Најголемиот број од нив се оспособуваат да го користат говорот во секојдневниот живот и конверзацијата.

Во руската литература се изнасуваат податоци според кои ментално ретардираните деца немаат ниту оштетување на слухот, ниту потешки аномалии на структурата на говорните органи, говорно се развиваат подоцна од нормалните врстници (Миладиновиќ В., 1994).

Во низата истражувања кои се посветени на развојот на ментално ретардираните деца (Заников Л.В., Певзнер М.С.), се гледа дека првите зборови ги изговараат по третата, четвртата, па дури и во петтата година

од животот. Според податоците на Касел, Шлезингер и Земан, повеќе од 40% од ментално ретардираните почнуваат да зборуваат по третата година од животот (Ђорђевиќ Д., 1982).

Основен ограничувачки фактор на развојот на говорот кај ментално ретардираните деца се намалените когнитивни способности, но отстапувањата во развојот на говорот можат да бидат условени и со оштетувањата на невролошките или говорните механизми, сензорни оштетувања (сетилото за слух, емоционални нарушувања, емоционална депривација) или од факторите на средината (неадекватна стимулација). Успорениот развој не е само во активниот говор. Овие деца тешко го сфаќаат говорот во формулација на прашањата, барања или објаснувања. Ретко учествуваат во разговорите, а на прашањата одговараат едноставно.

Нарушувањата во артикулацијата се чести во популацијата на ментално ретардираните. Најчести нарушувања на артикулацијата според Владисављевиќ (1977) се:

1. дисторзија на гласовите;
2. интердентален сигматизам;
3. латерализација на гласовите;
4. назализација;
5. недефинирана дисторзија;
6. супституција;
7. омисија;
8. ротацизам и
9. проблеми во изговор на африкатите.

Нарушувањата на артикулацијата покажуваат варијабилност во однос на степенот на менталната ретардација, односно доколку степенот на менталната ретардација е поголем, дотолку и зачестеноста на артикулационите нарушувања кај ментално ретардираните деца е поголема.

## II. ИСТРАЖУВАЧКИ ДЕЛ

### 1. ЕМПИРИСКО ИСТРАЖУВАЊЕ

#### 1.1. Цели и задачи на истражувањето

Основна цел на ова истражување е проценка на преостанатите способности кај лицата со церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација, т.е. проценка на дефицитот кој во социјален контекст предизвикува дисфункција на лицата од помал или поголем степен и ги доведува до степен на повремена или постојана здравствена, воспитно-образовна и социјална потреба, односно зависност. Степенот на социјална компетенција, односно функционирањето на лицата заболени од церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација, се проценува со тестирање на два сегмента на нивното однесување во социјалната средина – моторното и когнитивното.

Истражувањето не е насочено кон проучување на церебралната парализа и менталната ретардација, туку кон дефинирање на методологијата за проценка на чија основа понатаму треба да се заснова изработката на индивидуалните програми за едукација и рехабилитација на овие лица.

Основната цел на истражувањето е операционализирана преку следниве задачи:

1. проценка на моторното и когнитивното функционирање на лицата со церебрална парализа во социјалната средина;
2. проценка на моторното и когнитивното функционирање на лицата со лесна ментална ретардација во социјалната средина;
3. компарација на постигнувањата помеѓу двете групи (лицата со церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација).



## 1.2. Хипотези на истражувањето

Тргувајќи од целите и задачите на истражувањето, потребно е да се дефинираат и хипотезите кои попрецизно ќе ги определат рамките и содржините на истражуваниот проблем. Во таа смисла, беа поставени следниве хипотези:

**Х 1** - церебралната парализа доведува до дефицит во когнитивното функционирање на лицата во социјалната средина;

**Х 2** – менталната ретардација доведува до пад на општите моторни способности кај лицата со лесна ментална ретардација;

**Х 3** - постои статистички значајна разлика во моторното и когнитивното функционирање кај лицата со церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација.

## 2. МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕ

### 2.1. Опис на примерокот од истражувањето

Во истражувањето се опфатени вкупно 65 лица од двата пола. Првата група на испитаници има 45 лица со лесна ментална ретардација, а втората група има 20 лица, заболени од церебрална парализа.

При формирањето на примерокот се земаа предвид следниве критериуми:

- решение за категоризација (телесна инвалидност, ментална ретардација);
- возраст на испитаниците (од 6 до 15 година);
- отсуство на невролошки дефицит кај лица со лесна ментална ретардација (наод на невролог),
- IQ од 51 до 70 кај ЛМР лица (наод на психолог) и
- IQ 70 и повеќе кај церебрално парализираните лица (наод на психолог).

Групите се изедначени по пол и возраст.

#### Дистрибуција на испитаниците по пол

Табела 1

Пол	Прва група ментална ретардација		Втора група церебрална парализа		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
машки	26	57,8	11	55	37	56,9
женски	19	42,2	9	45	28	43,1
вкупно	45	100	20	100	65	100

df = 64      t=1,474      p>0,05

Од табелата 1 може да се види дека од вкупно 65 испитаници, 45 се со лесна ментална ретардација, а 20 испитаници се со церебрална парализа (ЦП). Структурата на испитаниците од првата група во однос на полот е 57% машки, наспроти 42,2% женски лица. Слична е структурата на испитаниците во однос на полот и во втората група - 55% машки, наспроти 45% женски лица. Не е најдена статистички значајна разлика помеѓу групите во однос на застапеноста на полот, така што припадноста на полот не влијае на добиените резултати во нашето истражување.

## **2.2. Време и место на истражување**

Истражувањето е реализирано во периодот од февруари 2006 до мај 2007 година.

Места на истражување се:

- ПОУ „Иднина” - Скопје;
- ПОУ „Д-р Златан Сремец” - Скопје;
- Дневен центар за лица заболени од Церебрална парализа - Скопје;
- ОУ „Владо Тасевски” - Скопје;
- ОУ „Дане Крапчев” - Скопје;
- ОУ „Климент Охридски” - с. Драчево;
- ОУ „Рајко Жинзифов” - Скопје;
- ОУ „Јохан Ханрих - Песталоци” - Скопје;
- ОУ „Ѓорѓи Пујоски” - Скопје;
- Здружение на граѓани „Отворете ги прозорците” - Скопје;
- „Марија Монтесори” центар.

## **2.3. Варијабли**

### **2.3.1. Независни варијабли:**

- лесна ментална ретардација (ЛМР),
- церебрална парализа (ЦП).

### **2.3.2. Зависни варијабли:**

- општа моторна способност,
- визомоторна координација,
- конструктивна праксија,
- доживување на телесната целост,
- визуелна перцепција,
- ориентација,
- внимание,
- помнење,
- учење,
- јазик и
- говор.

## **2.4. Методи и инструменти**

Во истражувањето ги користевме следниве методи и инструменти:

- анализа на педагошко - психолошката документација,
- тестирање,
- индивидуална проценка.

За потребите на истражувањето е формиран Протокол за проценка на моторното и когнитивното функционирање во социјалната средина, кој се состои од општ и посебен дел.

Во општиот дел се собираат информации од општ карактер, како што се: име и презиме, пол, датум, година и место на раѓање, одделение, дијагноза, година на вклучување во едукацијата.

Посебниот дел од Протоколот е структуриран да овозможи проценка на моторното и когнитивното функционирање на лицата во социјалната средина. Одбрани се тестови и батерија на тестови врз чија основа е можно да се дојде до валидни податоци за тестирањето на поставените парадигми. Проценката на децата со ЦП и ЛМР е вршена во следните области од моторното и когнитивното функционирање: општа моторна способност, визомоторна координација, конструктивна праксија, доживување на телесната целост, визуелна перцепција, ориентација, внимание, помнење, учење, јазик и говор.

**Општата моторна способност** ја проценувавме со *шестовише на мојорикаша Озерейски - Оз (1975)* (прилог 1). Во тестот се дефинирани по 6 задачи за секоја календарска возраст (од 4 до 16 години), со чија помош се проценува: рамнотежата или координираната статика, координираната динамика на рацете (или движењето воопшто), брзината на движењата, симултаноста и „чистината“ на истото (движење без синкинезии). Тестирањето на децата е индивидуално. Се започнува со задачи кои одговараат на календарската возраст на детето, а потоа по потреба се задаваат задачи за помала или поголема возраст. Испитувачот дава прецизни упатства, а по потреба врши и демонстрација. Пред тестирањето испитувачот мора да ја утврди доминантната латерализација на испитаникот и тоа го зема предвид кај задачите кои се временски лимитирани, па критериумите за недоминантната рака се поинакви. Некои задачи се различни за момчињата и девојчињата.

Критериумите за оценување се дадени за секоја задача посебно и се наоѓаат во упатството на тестот. Оценувањето е со 0, 1/2 или 1 поен.

**Визомоторната координација** кај лицата заболени од церебрална парализа и кај лицата со лесна ментална ретардација е проценета со помош на *тестот Acadia- суџесџ II* (Atkinson, Johnston, Lindsay, i Tillemans, 1972). Тестирањето подразбира проценка на усогласеноста на манипулативните активности и визуелната контрола при изведување на графомоторни движења (*прилог 2*). Одговорите на овој тест се оценуваат на скала од 1 до 4. Со оценка 4 – се оценуваат сите коректни одговори, т.е. одговори кои се во согласност со бараната задача во сите елементи на изведување (без отстапувања и дисторзија, без кревање на раката и постојана визомоторна контрола), со оценка 3 - се оценуваат сите коректно изведени движења, но испитаникот ја крева раката, оценка 2 - делумно успешни одговори (поголеми отстапувања од зададениот правец, поголем број прекини и кревање на раката), додека со оценка 1 - се оценува одговорот кој изостанува, т.е. неможност за изведување на бараните движења.

За проценка на **конструктивната праксија** се користени: **тестот за репродукција на цртеж, тестот - цртање по налог и тестот за репродукција на геометриски форми.**

*Тестот за репродукција на цртеж (прилог 3)* се состои од дводимензионални и тродимензионални модели. Испитувачот употребува лист хартија, на кој од левата страна се нацртани моделите за репродукција. На хартијата се презентирани моделите наредени по тежина. Кај испитаниците со висока дистрактивбилност или персеверација е употребуван посебен лист за секој модел на репродукција. Во текот на тестирањето, не е употребувана хартија која би можела да предизвика каква било перцептуална конфузија кај испитаникот (на пр. хартија со линии, хартија во боја и сл.). За да се намали можноста за конфузија помеѓу цртежот на испитувачот и цртежот на испитаникот, користевме

две бои (црна и црвена). Налогот за решавање на задачата е вербален: “*Те молам, нацртај иста како иука*”.

Оценување:

- оценка 1 - непрепознатлива репродукција или голема дисторзија во цртежот;
- оценка 2 - умерена дисторзија или ротација на дводимензионалните цртежи, недостаток на тридимензионалност со умерена дисторзија или ротација на тридимензионалните цртежи; минимална дисторзија или ротација со адекватна интеграција на дводимензионалните цртежи и некоја тридимензионалност и непотполна репродукција на дводимензионалните и тридимензионалните цртежи;
- оценка 3 - одлична (или приближно одлична) репродукција на дводимензионалните и тридимензионалните цртежи.

*Тестиот - цртање по налог*, (Mental Status Examination in Neurology - Strub, Black, 1986) (прилог 4) е користен за процена на конструктивната праксија кај лицата заболени од церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација. Од испитаниците се бараше да нацртаат три цртежи (часовник со сите броеви, цвеќе во вазна и куќа во перспектива). Налогот за извршување на задачата беше: “*Сакам да нацрташ некои едноставни цртежи на оваа хартија. Нацртај најдобро што можеш! Нацртај часовник со сите броеви*”.

Оценување:

- оценка 1 - непрепознатливи цртежи или голема дисторзија;
- оценка 2 - умерена дисторзија или ротација на цртежот на куќа, цртежот на часовник со неадекватен круг или бројот 1 е на местото на бројот 12; вазната може да биде препознаена како цвеќе во лонец; умерена дисторзија со адекватна интеграција на сликата - куќата може да содржи делови на тридимензионалност, часовникот може да има кружна форма, бројот 1 да стои на местото на бројот 12, но постои симетричен број на места, куќата може да има базични елементи на куќа и сл.

• оценка 3 - одлична (или скоро одлична) репрезентација на цртеж со јасни компоненти (на место и перспектива); куќата и вазната можат да бидат јасно тродимензионални.

*Тестиот за репродукција на геометриски форми (прилог 5)* е користен за проценка на конструктивната праксија кај лицата заболени од церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација. Овој тест се состои од 16 задачи, оценети на скалата од 1 до 3. Оценка 3 - коректен одговор, оценка 2 - делумно коректен одговор (дисторзија) и оценка 1 - некоректен одговор или омисија.

**Доживувањето на телесната целост кај лицата заболени од церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација е проценето врз основа на: скалата за проценка на познавањето на деловите на телото на себе за деца од 3 до 14 години; тестот за проценка на латерализацијата на себе и друг (проба I, проба II) и тест за проценка на латерализацијата на друг.**

*Скалата за проценка на познавањето на деловите на телото на себе за деца од 3 до 14 години*, (Ѓордиќ А., Бојанин С., 1992) (прилог 6), го проценува познавањето на деловите на телото во однос на старосната возраст. Испитувањето е индивидуално. Испитувачот од испитаникот бара да го покаже именуваниот дел од телото. По три последователни неточни одговори, испитувањето се прекинува.

Оценување: за секој точен одговор (делот од телото кој го познава) испитаникот добива по 1 поен.

*Со тестот за проценка на латерализираноста на себе (проба I и проба II)* (Ѓордиќ А., Бојанин С., 1992) (прилог 7) се проценува дали испитаникот е свесен за поделеноста на телото на две симетрични половици - десна и лева. Проценката за познавањето на латерализацијата на себе се изведува индивидуално. Испитаникот стои пред испитувачот. Барањата мораат да бидат јасни и разбирливи. Пробата I го испитува познавањето на латерализацијата на еден дел од телото, а пробата II ја испитува латерализацијата на два дела од телото истовремено.



Испитувањето секогаш започнува со прашања кои се однесуваат на недоминантната страна од телото. Одговорите на поставените прашања се бележат со „+“ ако се точни и со „-“ ако се неточни. Се смета дека пробата е успешна ако има најмалку седум позитивни одговори на тестот.

Оценување:

- оценка 1 - неуспешна проба (помалку од 7 поени на тестот),
- оценка 2 - успешна проба.

*Тестирање за проценка на латерализацијата на друг* (Ѓордић А., Бојанин С., 1992) (*прилог 7*) ја проценува способноста на испитаникот да (на претставно ниво) го препознае и согледа другиот и според него да се одреди себеси. Тестирањето се врши индивидуално. Испитаникот е спроти испитувачот. Рацете се опуштени покрај телото. Налозите кои се задаваат мораат да бидат јасни и разбирливи. Одговорите на поставените прашања се бележат со „+“ ако се точни и со „-“ ако се неточни. Се смета дека пробата е успешна ако има најмалку пет позитивни одговори.

Оценување:

- оценка 1 - неуспешна проба (помалку од 5 поени на тестот),
- оценка 2 - успешна проба.

**Проценката на визуелната перцепција** е извршена врз основа на проценување на способноста за: **разликување на лик од позадина** (*прилог 8*), **прецртување на зададен модел и поврзување на зададена низа на броеви** (*прилог 9*), **воочување на просторни положби и односи** (*прилог 10*), **препишување на реченици со печатни и ракописни букви** (*прилог 11*), **цртање на форми ACADIA - суптест IV** (*прилог 12*) и **MVPT-R (Motor –free visual perception test-revised)**. Тестот за разликување на лик од позадина е оценет со 1 (не разликува) и 2 (разликува). Тестот за прецртување на зададен модел и поврзување на зададена низа на броеви, тестот за воочување на просторните положби и односи, тестот за препишување на реченици со печатни и ракописни букви и тестот за цртање на форми ACADIA - субтест IV оценети се на скалата од 1 до 3. Оценка 3 - коректен

одговор, оценка 2 - делумно коректен одговор и оценка 1 - некоректен одговор или омисија.

*MVPT-R (Motor -free visual perception test-revised)* е индивидуален тест за визуелна перцепција со мултипли избор и е составен од 40 задачи, поделени во пет групи. Имено, во овој тест од детето се бара да покаже кон еден од четирите понудени одговори за кој мисли дека е точен. Испитувачот треба да го охрабри детето да погледне во сите четири алтернативи пред да ја донесе конечната одлука. Овој тест не е временски тест, и на детето треба да му се даде доволно време за да избере еден одговор (15 секунди). Испитувачот ги бодира одговорите на детето со нотирање на соодветното место на табелата за одговори (*прилог 13*). Потоа, врз основа на добиените резултати се пресметува визуелно перцептивниот коефициент и се воочува дали истиот е во склад со хронолошката возраст на детето. За таа цел се користат посебни табели (*прилог 14*).

Првата група е составена од 8 задачи кои ориентационо може да ги наречеме задачи за „визуелна дискриминација”, на кои детето од 4 презентирани фигури треба да избере одредена фигура. Во првите три задачи (1-3), фигурата која треба да се најде е прикажана исто (*прилог 15*), додека во следните задачи (4-8) детето треба да пронајде каде се крие одредена форма (*прилог 16*).

Во втората група спаѓаат визуелните задачи со реден број од 9 до 13, кои може да ги наречеме задачи за „разликување на фигури од позадина”. И во овие задачи детето треба да пронајде одредена фигура која може да биде помала, поголема, потемна или искривена.

Во третата група, задачите со реден број од 14 до 21 се презентирани на две страни и истите ја сочинуваат областа на „визуелна меморија”. На првата страна е презентирана фигурата која треба да се пронајде на втората страна на која има прикажано четири фигури (*прилог 17*).

Четврта група или „визуелно соединување” ја сочинуваат задачите од 22 до 34. Овде детето треба да ја пронајде фигурата која доколку се

доцрта би била иста со фигурата која е прикажана во првиот ред (*ѝрилоѝ 18*).

Во петтата група , „просторни односи”, детето треба да ја пронајде фигурата која се разликува од останатите 3 (*ѝрилоѝ 19*). Оваа група ја сочинуваат задачите со реден број од 35 до 40.

**Проценката на ориентацијата** подразбира проценка на ориентацијата во просторот и проценка на ориентацијата во времето кај лицата со церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација. **Проценката на ориентацијата во просторот** опфаќаше **испитување на ориентацијата (на себе, место и време)** (*ѝрилоѝ 20*) и **проценка на ориентацијата на претставно и на оперативно ниво** (*ѝрилоѝ 21*). За потребите на ова тестирање се користени стандардни тестови од дефектолошка пракса (Недовић Г., Рапаић Д., 1997).

Добиените резултати се оценети на скала од 1 до 3. Оценка 3 - коректен одговор, оценка 2 - делумно коректен одговор и оценка 1 - некоректен одговор или оmissија.

*Тесѝоѝи - мешовиѝи секвенѝни задачи* (Протокол за проценка на праксијата - Brown D. J., 1975) е користен за проценка на доживувањето и забележувањето на времето кај лицата со ЦП и лицата со ЛМР. Тестот се состои од 4 задачи за репродукција на ритам (*ѝрилоѝ 22*). Испитувачот отчукува зададен ритам и од испитаникот бара да го повтори истото.

Оценување: Одговорите се оценуваат на скала од 1 до 8.

Оценка 1 - нема ритам, оценка 2 - грешки во сѐ, оценка 3 - грешки во серија и број, оценка 4 - грешки во серија и јачина или број и јачина, оценка 5 - грешки во серија, оценка 6 - грешки во број, оценка 7 - грешки во јачина и оценка 8 - коректно изведена задача.

**Проценката на вниманието, помнењето, говорот и учењето** се тестирани со помош на суптестовите од MSE: **повторување на броеви** (*ѝрилоѝ 23*); **сфаќање, повторување и именување на зборови** (*ѝрилоѝ 24*); **испитување на способноста за учење на нови вештини и испитување на**

**способноста за асоцијативно учење (Mental Status Examination in Neurologi - Strub, Black, 1986) (прилог 25).**

**Јазичните способности** кај лицата со ЦП и лицата со ЛМР ги проценивме врз основа на **способноста за читање и пишување (прилог 26).**

## **2.5. Статистичка анализа**

Сите податоци во истражувањето се изразени квантитативно и се обработени со следниве статистички постапки и методи:

- 1) мерки на зачестеност: фреквенција и проценти;
- 2) мерки на централна тенденција: аритметичка средина (SV) и стандардна девијација (SD);
- 3) постапки за утврдување на статистичките разлики помеѓу аритметичките средини:
  - а) за мали и независни примероци и
  - б) за мали и зависни примероци;
- 4) анализа на варијанси.

Влијанието на секој од испитуваните фактори е дадено во табелите, графиконите и коментарите со потребниот осврт за значењето на утврдениот однос.

### 3. РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО

Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на *шестовише на мојорикаша - Озеретски*

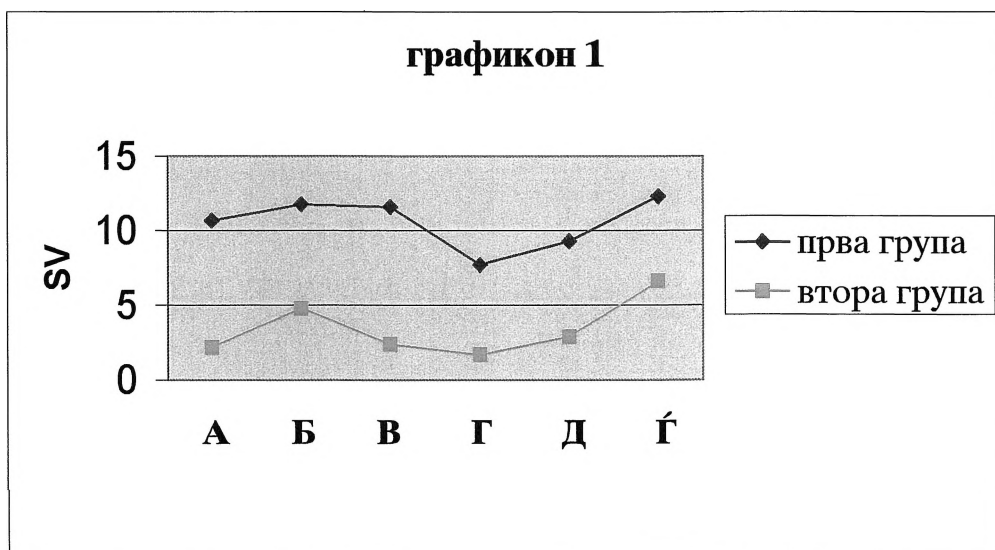
Табела 2

ЗАДАЧА	Тестови на моторика - Озеретски							
	ПРВА ГРУПА (MP)			ВТОРА ГРУПА (ЦП)			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	<i>t</i>	Ниво
Координирана статика	45	10,69	4,10	20	2,20	3,44	8,317	0,01
Координирана динамика на рацете	45	11,78	3,69	20	4,80	3,74	8,259	0,01
Координирана општа динамика	45	11,60	4,04	20	2,40	2,66	10,671	0,01
Брзина на движењата	45	7,71	3,28	20	1,70	2,27	11,654	0,01
Симултаност на движењата	45	9,31	3,25	20	2,90	2,85	7,845	0,01
„Чистина” на движењето	45	12,33	3,55	20	6,60	3,12	6,411	0,01
<b>Вкупно</b>	<b>45</b>	<b>10,57</b>	<b>3,65</b>	<b>20</b>	<b>3,43</b>	<b>3,01</b>	<b>8,086</b>	<b>0,01</b>

Во табела број 2 е прикажана компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на *шестовише на мојорикаша - Озеретски*. Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група е 10,57 (SD 3,65), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 3,43 (SD 3,01). Со компарација на вкупните просечни постигнувања помеѓу испитуваните групи е добиена статистички високосначајна разлика во корист на испитаниците од првата група ( $t= 8,086$ , ниво 0,01). Високосначајна разлика

понеѓу испитуваните групи во корист на испитаниците од првата група е евидентирана на сите поединечни параметри од тестот. Структурата на добиените резултати покажува дека општата моторна способност е детерминирана од два фактора: припадноста на групата и типот на моторната задача. Структурата на добиените резултати покажува дека втората група испитаници е значително попомогена во однос на испитаниците од првата група. Интервалот на постигнувања во првата група изнесува 4,62 (од 7,71 до 12,33), додека истовремено интервалот на постигнувања на втората група изнесува 1,47 (од 2,27 до 3,74).

**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на шестовише на моџорика - Озерейски**



Легенда:

- А - координирана статика;
- Б - координирана динамика на рацете;
- В - координирана општа динамика;
- Г - брзина на движењата;
- Д - симултаност на движењата;
- Ѓ - „чистина” на движењето.

**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на шестој ACADIA - сушесј II**

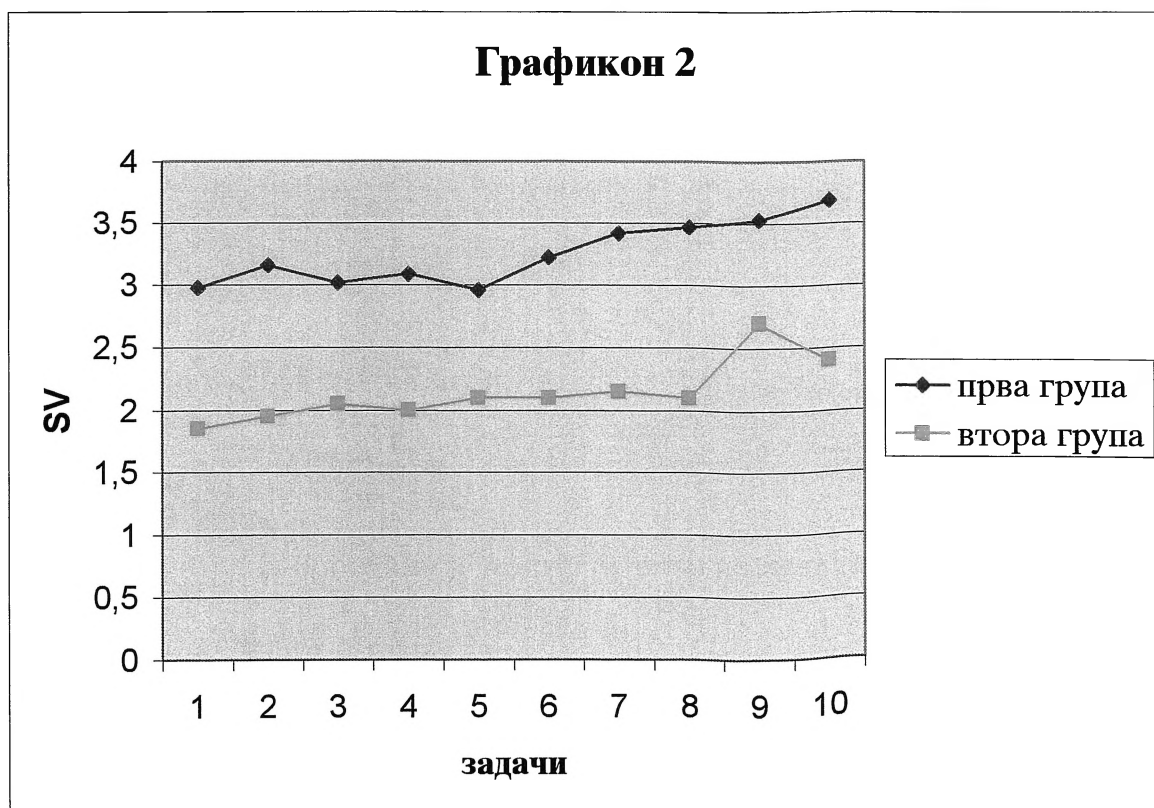
**Табела 3**

ЗАДАЧА	Тест ACADIA - суптест II							
	ПРВА ГРУПА (MP)			ВТОРА ГРУПА (ЦП)			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	t	Ниво
<b>Задача 1</b>	45	2,98	0,58	20	1,85	0,81	5,024	0,01
<b>Задача 2</b>	45	3,16	0,77	20	1,95	0,83	5,426	0,01
<b>Задача 3</b>	45	3,02	0,84	20	2,05	0,94	3,879	0,01
<b>Задача 4</b>	45	3,09	0,92	20	2,00	1,08	3,839	0,01
<b>Задача 5</b>	45	2,96	0,82	20	2,10	0,79	3,920	0,01
<b>Задача 6</b>	45	3,22	0,82	20	2,10	0,79	5,105	0,01
<b>Задача 7</b>	45	3,42	0,78	20	2,15	0,99	5,161	0,01
<b>Задача 8</b>	45	3,47	0,84	20	2,10	0,91	5,611	0,01
<b>Задача 9</b>	45	3,53	0,59	20	2,70	1,03	3,287	0,01
<b>Задача 10</b>	45	3,69	0,60	20	2,40	0,88	3,685	0,01
<b>Вкупно</b>	45	<b>3,25</b>	<b>0,76</b>	20	<b>2,11</b>	<b>0,91</b>	<b>4,787</b>	<b>0,01</b>

Табелата 3 и графиконој 2 ја прикажуваат компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на шестој ACADIA - сушесј II. Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група изнесува 3,25 поени (SD 0,76), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 2,11 (SD 0,91). Добиената разлика меѓу испитуваните групи, статистички е високозначајна во корист на испитаниците од првата група ( $t= 4,787$ ; ниво 0,01). Испитаниците од првата група оствариле статистички високозначајни просечни постигнувања на сите испитувани задачи од тестот. Структурата на добиени резултати покажува дека првата група испитаници е незначително похомогена во однос на испитаниците од втората група. Интервалот на постигнувања во првата група изнесува 0,73 (2,96 - 3,69), додека интервалот на постигнувања во втората група е 0,85 (1,85- 2,70). Карактеристично е дека минималното просечно постигнување

на испитаниците од првата група (2,96) е поголемо од максималното просечно постигнување на испитаниците од втората група (2,70).

**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на шесттој ACADIA - суйшесџ II**





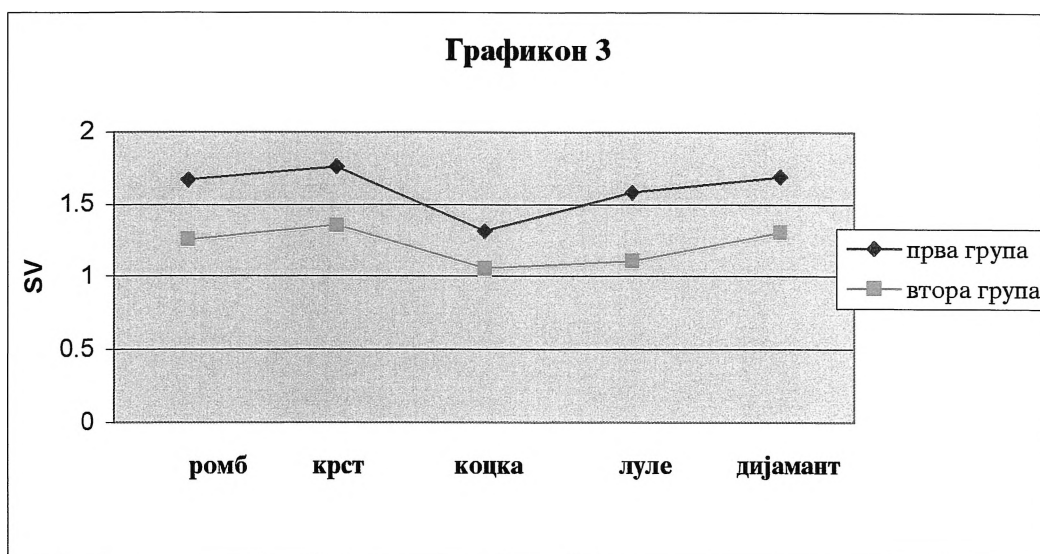
**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на шесттој за репродукција на цртеж**

**Табела 4**

ЗАДАЧА	Тест за репродукција на цртеж							
	ПРВА ГРУПА (MP)			ВТОРА ГРУПА (ЦП)			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	<i>t</i>	Ниво
<b>Ромб</b>	45	1,67	0,56	20	1,25	0,44	3,192	0,01
<b>Дводимензионален крст</b>	45	1,76	0,53	20	1,35	0,59	2,609	0,01
<b>Коцка</b>	45	1,31	0,51	20	1,05	0,22	2,827	0,01
<b>Луле</b>	45	1,58	0,54	20	1,10	0,31	4,440	0,01
<b>Дијамант</b>	45	1,69	0,63	20	1,30	0,47	2,714	0,01
<b>Вкупно</b>	45	<b>1,60</b>	<b>0,55</b>	20	<b>1,21</b>	<b>0,41</b>	<b>3,110</b>	<b>0,01</b>

Табелата 4 ја прикажува компарацијата на постигнувањата на испитаниците од првата и втората група при испитување на конструктивната способност за репродукција на цртеж. Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група е 1,60 поени (SD 0,55), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 1,21 (SD 0,41). Добиената разлика помеѓу вкупните постигнувања на двете групи е статистички високозначајна ( $t=3,110$ ; ниво 0,01) во корист на испитаниците од првата група. Првата група имала поголеми просечни постигнувања во сите задачи.

**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на шестој за репродукција на црџеж**



**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на шестој - цртање по налог**

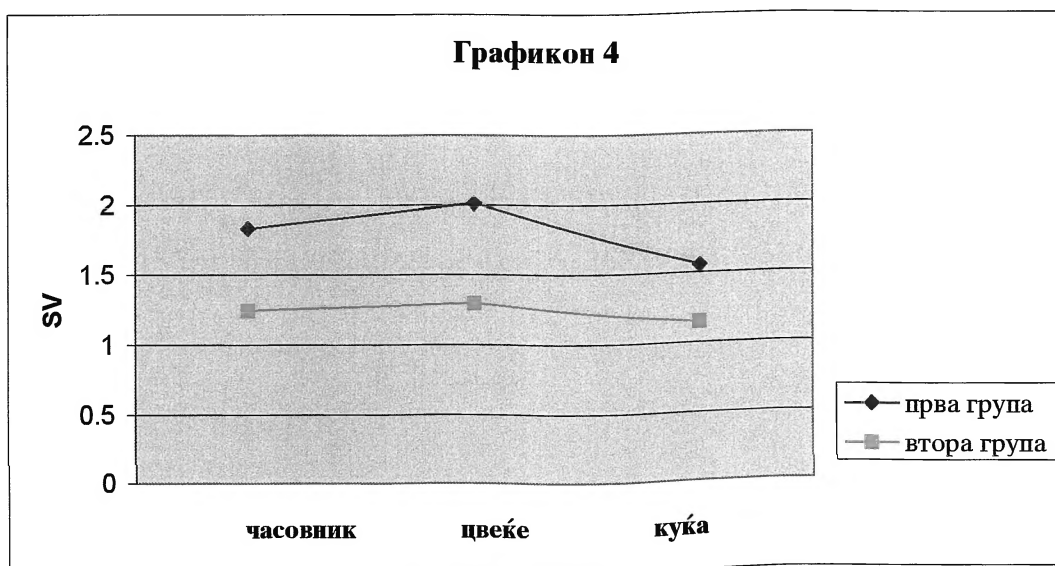
**Табела 5**

ЗАДАЧА	Тест - цртање по налог							
	ПРВА ГРУПА (MP)			ВТОРА ГРУПА (ЦП)			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	t	Ниво
<b>Часовник со сите броеви</b>	45	1,84	0,82	20	1,25	0,44	3,697	0,01
<b>Цвеќе во вазна</b>	45	2,02	0,66	20	1,30	0,47	4,907	0,01
<b>Куќа во перспектива</b>	45	1,56	0,59	20	1,15	0,37	2,933	0,01
<b>Вкупно</b>	<b>45</b>	<b>1,8</b>	<b>0,69</b>	<b>20</b>	<b>1,23</b>	<b>0,43</b>	<b>3,976</b>	<b>0,01</b>

Табелата 5 ја прикажува компарацијата на постигнувањата на испитаниците од првата и втората група на тестот за цртање по налог. Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група е 1,8

поени (SD 0,69), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 1,23 (SD 0,43). Добиената разлика помеѓу испитуваните групи е статистички високозначајна ( $t= 3,976$ ; ниво 0,01) во корист на испитаниците од првата група. Резултатите добиени на овој тест прикажуваат дека втората група е значително похомувана во однос на испитаниците од првата група. Карактеристично е што минималното просечно постигнување во првата група (1,56) е поголемо од максималното просечно постигнување на испитаниците од втората група (1,30).

**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на *шесџош* - црџање љо налоџ**



**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на шестој за репродукција на геометрички форми**

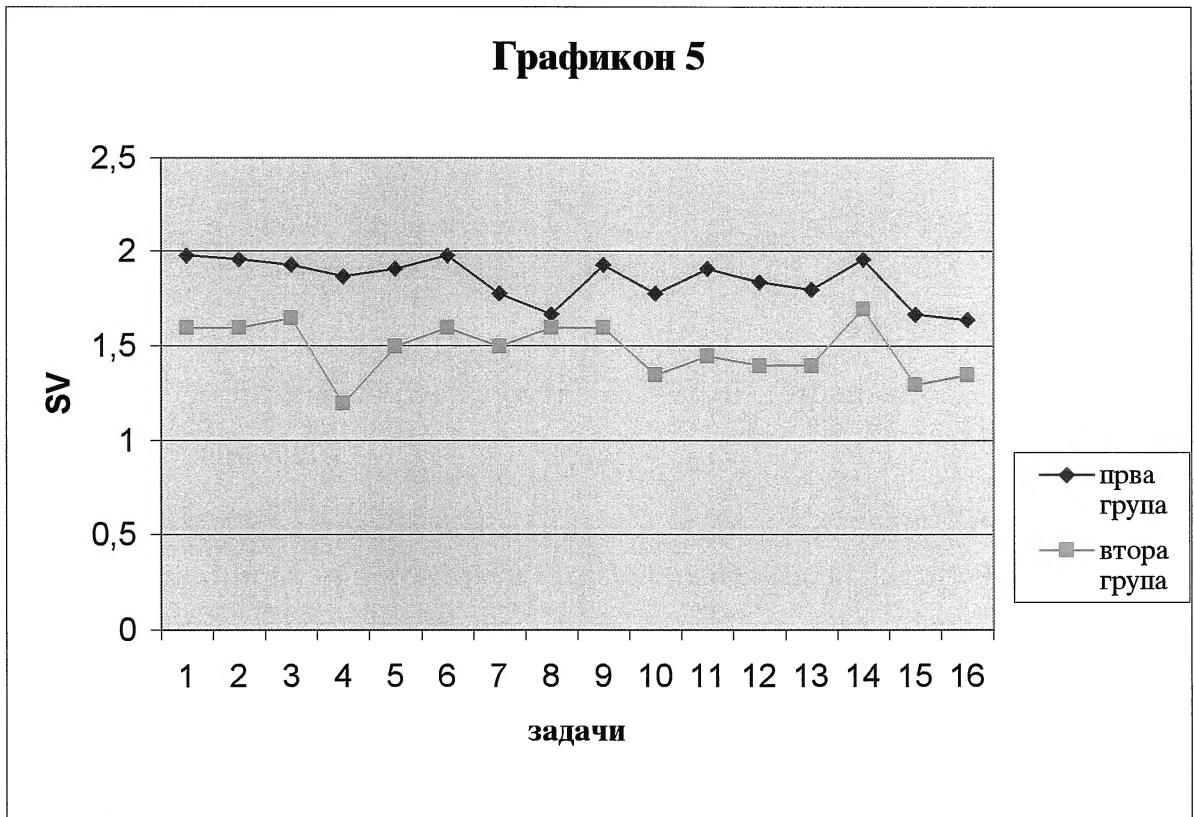
**Табела 6**

ЗАДАЧА	ТЕСТ ЗА РЕПРОДУКЦИЈА НА ГЕОМЕТРИСКИ ФОРМИ							
	ПРВА ГРУПА (MP)			ВТОРА ГРУПА (ЦП)			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	t	Ниво
Задача 1	45	1,98	0,45	20	1,60	0,60	2,476	0,05
Задача 2	45	1,96	0,21	20	1,60	0,50	3,025	0,01
Задача 3	45	1,93	0,25	20	1,65	0,59	1,993	>0,05
Задача 4	45	1,87	0,34	20	1,20	0,41	6,255	0,01
Задача 5	45	1,91	0,36	20	1,50	0,51	5,195	0,01
Задача 6	45	1,98	0,26	20	1,60	0,60	2,655	0,01
Задача 7	45	1,78	0,42	20	1,50	0,51	2,105	0,05
Задача 8	45	1,67	0,48	20	1,60	0,60	0,450	>0,05
Задача 9	45	1,93	0,33	20	1,60	0,60	2,255	0,05
Задача 10	45	1,78	0,47	20	1,35	0,59	2,815	0,01
Задача 11	45	1,91	0,36	20	1,45	0,51	3,567	0,01
Задача 12	45	1,84	0,42	20	1,40	0,50	3,358	0,01
Задача 13	45	1,80	0,46	20	1,40	0,50	2,984	0,01
Задача 14	45	1,96	0,30	20	1,70	0,57	1,879	>0,05
Задача 15	45	1,67	0,52	20	1,30	0,47	2,775	0,01
Задача 16	45	1,64	0,48	20	1,35	0,49	2,169	0,05
<b>Вкупно</b>	<b>45</b>	<b>1,85</b>	<b>0,38</b>	<b>20</b>	<b>1,49</b>	<b>0,53</b>	<b>2,678</b>	<b>0,01</b>

Во табела 6 е прикажана компарацијата на постигнувањата на испитаниците од првата и втората група на шестој за репродукција на геометрички форми. Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група е 1,85 поени (SD 0,38), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 1,48 (SD 0,53). Добиената разлика помеѓу испитуваните групи е статистички високозначајна ( $t=2,678$ ; ниво 0,01). Евидентирани се поголеми просечни постигнувања во корист на испитаниците од првата група во сите задачи, иако не е добиена статистички значајна разлика на сите параметри (два

фактора го детерминираат постигнувањето - припадноста на групата и типот на задачата).

**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на шесттои за репродукција на геометрички форми**



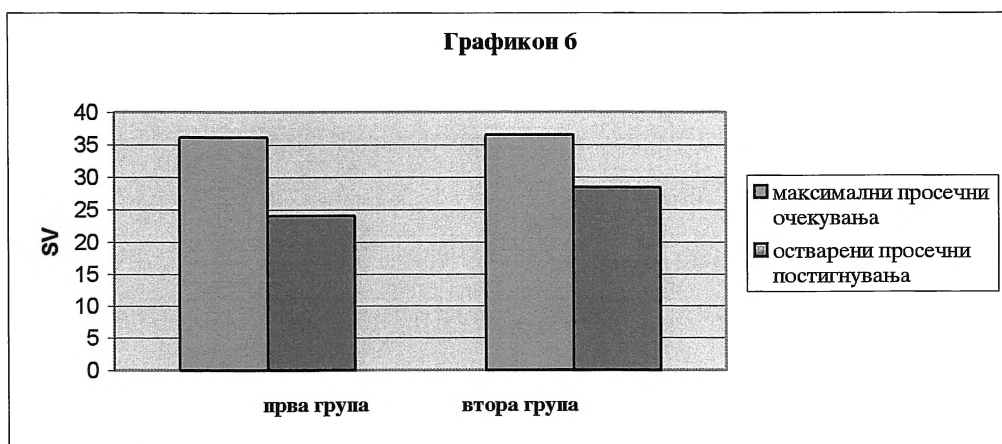
**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на скалаџа за љроцена на љознавањето на деловите од џелото на себе**

**Табела 7**

ЗАДАЧА	ПОЗНАВАЊЕ НА ДЕЛОВИТЕ ОД ТЕЛОТО							
	ПРВА ГРУПА (MP)			ВТОРА ГРУПА (ЦП)			Статистичка значајност	
	max	SV	SD	max	SV	SD	t	Ниво
Познава	36,07	24,04	4,74	36,45	28,45	7,07	2,488	0,05

Во табела 7 е прикажана компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на скалаџа за љроцена на љознавањето на деловите од џелото на себе. Евидентиран е пад на просечните постигнувања кај испитаниците од двете групи во однос на максимално можните резултати. Испитаниците од втората група оствариле поголем индекс на постигнувања во однос на испитаниците од првата група. Разликата помеѓу испитуваните групи е статистички значајна ( $t=2,488$ ; ниво 0,05).

**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на скалаџа за љроцена на љознавањето на деловите од џелото на себе**



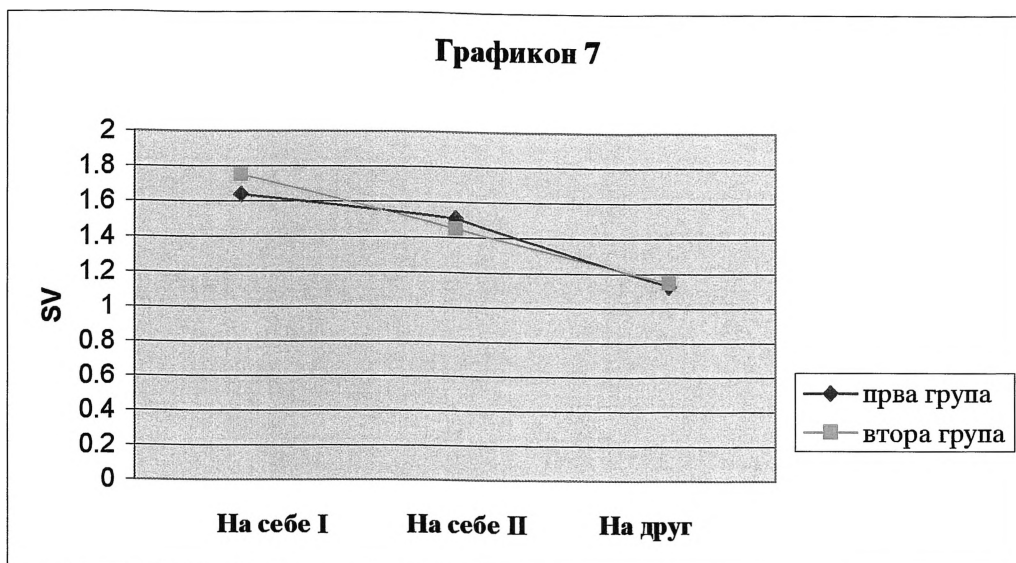
**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на шесттиот за процена на познавањето на латерализацијата**

**Табела 8**

ЗАДАЧА	ПРОЦЕНА НА ПОЗНАВАЊЕТО НА ЛАТЕРАЛИЗАЦИЈАТА							
	ПРВА ГРУПА (MP)			ВТОРА ГРУПА (ЦП)			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	t	Ниво
<b>На себе I</b>	45	1,64	0,48	20	1,75	0,44	0,899	>0,05
<b>На себе II</b>	45	1,51	0,51	20	1,45	0,51	0,429	>0,05
<b>На друг</b>	45	1,13	0,34	20	1,15	0,37	0,202	>0,05
<b>Вкупно</b>	<b>45</b>	<b>1,43</b>	<b>0,44</b>	20	<b>1,45</b>	<b>0,44</b>	<b>0,165</b>	>0,05

Во табела 8 е прикажана компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на тестот за процена на латерализацијата на себе и на друг. Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група изнесува 1,43 поени со стандардна девијација од 0,44. Истовремено, вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 1,45 поени и стандардна девијација од 0,44. Добиената разлика помеѓу вкупните постигнувања на двете групи не е статистички значајна ( $t= 0,165$ ). Добиените разлики помеѓу испитуваните групи не се резултат на припадноста на групата, туку зависат од тестот кој се применува. Така, на првиот тест поголемо ниво на постигнувања има втората група, на вториот тест првата група, додека разликата помеѓу групите на третиот тест е незначителна.

**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на шесттој за процена на познавањето на латерализацијата**



**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на шесттој за разликување на лик од позадина**

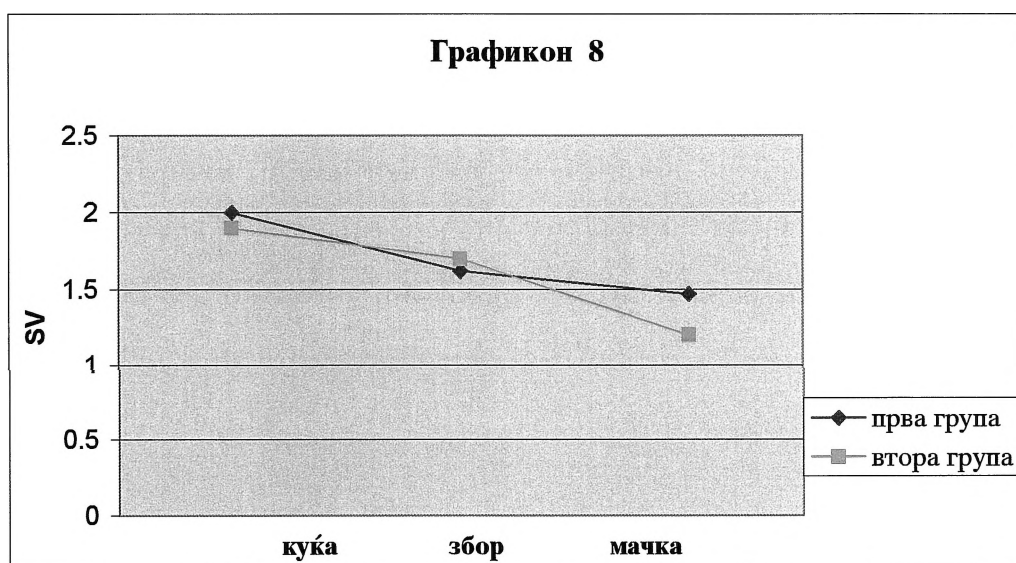
**Табела 9**

ЗАДАЧА	ТЕСТ ЗА РАЗЛИКУВАЊЕ НА ЛИК ОД ПОЗАДИНА							Статистичка значајност	
	ПРВА ГРУПА (MP)			ВТОРА ГРУПА (ЦП)					
	N	SV	SD	N	SV	SD	t	Ниво	
Препознавање на куќа на цртеж	45	2,00	0,00	20	1,90	0,31	1,406	>0,05	
Препознавање на збор	45	1,62	0,49	20	1,70	0,47	0,612	>0,05	
Препознавање на мачка на цртеж	45	1,47	0,50	20	1,20	0,41	2,240	<b>0,05</b>	
<b>Вкупно</b>	<b>45</b>	<b>1,7</b>	<b>0,33</b>	<b>20</b>	<b>1,6</b>	<b>0,4</b>	<b>0,958</b>	<b>&gt;0,05</b>	



Табела 9 ја прикажува компарацијата на постигнувањата на испитаниците од првата и втората група на *шесџоџ* за разликување на лик од *џозадина*. Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група е 1,7 поени (SD 0,33), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 1,6 (SD 0,4). Со компарација на вкупните просечни постигнувања не е добиена статистички значајна разлика помеѓу испитуваните групи ( $t= 0,958$ ). Испитаниците од првата група оствориле поголеми просечни постигнувања на првата и третата задача, додека испитаниците од втората група имале поголеми постигнувања на втората задача.

**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на *шесџоџ* за разликување на лик од *џозадина***

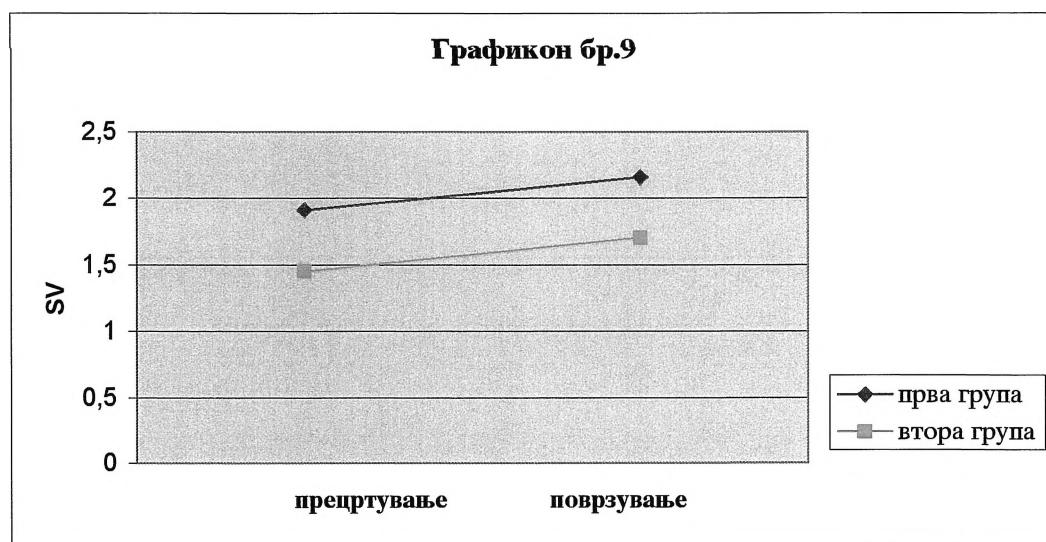


**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на *тестот* за *прецртување на зададен модел и поврзување на зададена низа на броеви***

**Табела 10**

ЗАДАЧА	Тестот за прецртување на зададен модел и поврзување на зададена низа на броеви							
	ПРВА ГРУПА (MP)			ВТОРА ГРУПА (ЦП)			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	<i>t</i>	Ниво
Прецртување на зададен модел	45	1,91	0,42	20	1,45	0,60	3,003	0,01
Поврзување на низа броеви	45	2,16	0,67	20	1,70	0,73	2,352	0,05
<b>Вкупно</b>	<b>45</b>	<b>2,04</b>	<b>0,55</b>	<b>20</b>	<b>1,56</b>	<b>0,67</b>	<b>2,748</b>	<b>0,01</b>

Добиените резултати од компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група при испитување на *тестот* за *прецртување на зададен модел и поврзување на зададена низа на броеви*, прикажани на *табела 10* и *графикон 9*, говорат дека вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група изнесува 2,04 поени (SD 0,55). Истовремено, вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 1,56 поени (SD 0,67). Според вредностите добиени од *t*-тестот ( $t=2,748$ , ниво 0,01), постои статистички високосзначајна разлика во корист на испитаниците од првата група.

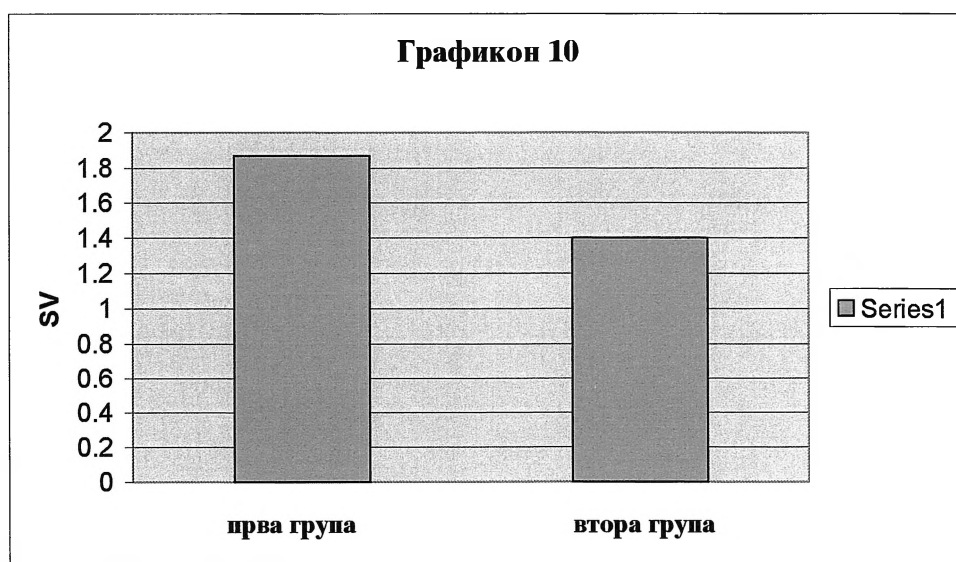


**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на *тестот* за воочување на просторниџе џоложби и односи**

**Табела 11**

ЗАДАЧА	Воочување на просторните положби и односи							
	ПРВА ГРУПА (MP)			ВТОРА ГРУПА (ЦП)			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	<i>t</i>	Ниво
	45	1,87	0,69	20	1,40	0,50	3,035	0,01

Резултатите од компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на *тестот* за воочување на просторниџе џоложби и односи, прикажани во табела 11 и графикон 10, говорат дека вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група изнесува 1,87 поени (SD 0,69 ), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 1,40 (SD 0,50). Добиената разлика помеѓу просечните постигнувања на двете групи е статистички високозначајна ( $t= 3,035$ , ниво 0,01) во корист на испитаниците од првата група.

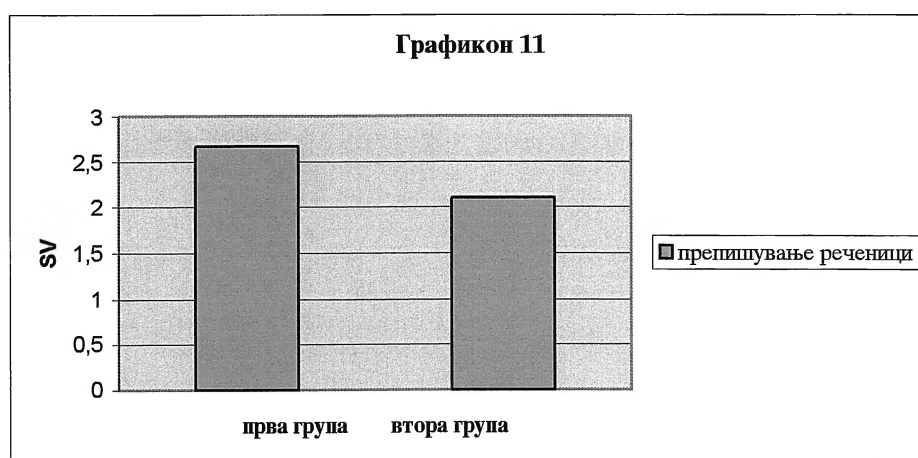


**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на *шесѝош* за *препишување на реченици со печатни и ракописни букви***

**Табела 12**

ЗАДАЧА	Преписување на реченици со печатни и ракописни букви							
	ПРВА ГРУПА (MP)			ВТОРА ГРУПА (ЦП)			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	<i>t</i>	Ниво
Реченица	45	2,67	0,64	20	2,10	0,85	2,619	0,01

Во *табела 12* и *графикон 11* е прикажана компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група при испитување на способноста за *препишување на реченици со печатни и ракописни букви*. Согледуваме дека просечното постигнување на испитаниците од првата група изнесува 2,67 поени и стандардна девијација од 0,64. Истовремено, просечното постигнување на испитаниците од втората група изнесува 2,10 поени и стандардна девијација од 0,85. Со компарација на добиените резултати воочуваме статистички високозначајна разлика помеѓу испитуваните групи во корист на испитаниците од првата група ( $t= 2,619$ , ниво 0,01).



**Компарација на постигнувањата на испитаниците од првата и втората група на *шесттој ACADIA - суишесѝ IV***

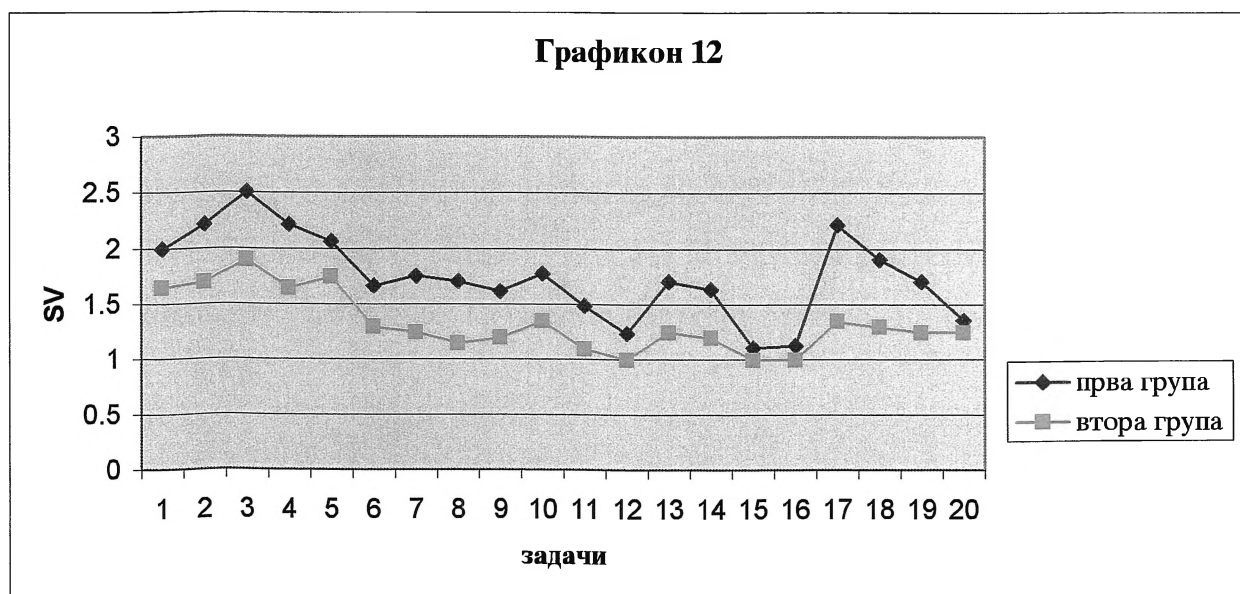
**Табела 13**

ЗАДАЧА	Тест ACADIA - суптест IV							
	ПРВА ГРУПА (MP)			ВТОРА ГРУПА (ЦП)			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	<i>t</i>	Ниво
Задача 1	45	2,00	0,21	20	1,65	0,49	2,997	0,01
Задача 2	45	2,22	0,42	20	1,70	0,47	4,159	0,01
Задача 3	45	2,51	0,55	20	1,90	0,55	4,040	0,01
Задача 4	45	2,22	0,60	20	1,65	0,59	3,501	0,01
Задача 5	45	2,07	0,33	20	1,75	0,44	2,844	0,01
Задача 6	45	1,67	0,52	20	1,30	0,47	2,775	0,01
Задача 7	45	1,76	0,57	20	1,25	0,44	3,847	0,01
Задача 8	45	1,71	0,55	20	1,15	0,37	4,719	0,01
Задача 9	45	1,62	0,53	20	1,20	0,41	3,403	0,01
Задача 10	45	1,78	0,47	20	1,35	0,49	3,236	0,01
Задача 11	45	1,49	0,55	20	1,10	0,31	3,570	0,01
Задача 12	45	1,24	0,53	20	1,00	0,00	3,003	0,01
Задача 13	45	1,71	0,51	20	1,25	0,44	1,747	>0,05
Задача 14	45	1,64	0,48	20	1,20	0,41	3,708	0,01
Задача 15	45	1,11	0,32	20	1,00	0,00	2,280	0,05
Задача 16	45	1,13	0,40	20	1,00	0,00	2,156	0,05
Задача 17	45	2,22	0,88	20	1,35	0,75	4,004	0,01
Задача 18	45	1,91	0,82	20	1,30	0,66	3,121	0,01
Задача 19	45	1,71	0,79	20	1,25	0,64	2,433	0,05
Задача 20	45	1,36	0,68	20	1,25	0,55	0,677	>0,05
<b>Вкупно</b>	<b>45</b>	<b>1,75</b>	<b>0,54</b>	<b>20</b>	<b>1,33</b>	<b>0,42</b>	<b>3,329</b>	<b>0,01</b>

Во табела 13 е прикажана компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на *шесттој ACADIA - суишесѝ IV*. Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група изнесува 1,75 со стандардна девијација од 0,54. Истовремено, вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 1,33 поени и стандардна девијација од 0,42. Постои статистички високосначајна разлика во вкупните просечни постигнувања помеѓу испитуваните групи во корист на испитаниците од првата група ( $t=$

3,329, ниво 0,01). На овој тест е присутен поголем степен на хомогеност кај испитаниците од втората група. Интервалот на просечни постигнувања кај испитаниците од првата група изнесува 1,39 (од 1,11 до 2,5), а кај испитаниците од втората група 0,9 (од 1,0 до 1,9). Карактеристично е што двете групи на испитаници оствариле најголеми и најмали постигнувања на истите задачи.

**Компарација на постигнувањата на испитаниците од првата и втората група на *шесттој ACADIA - суйшесџ IV***



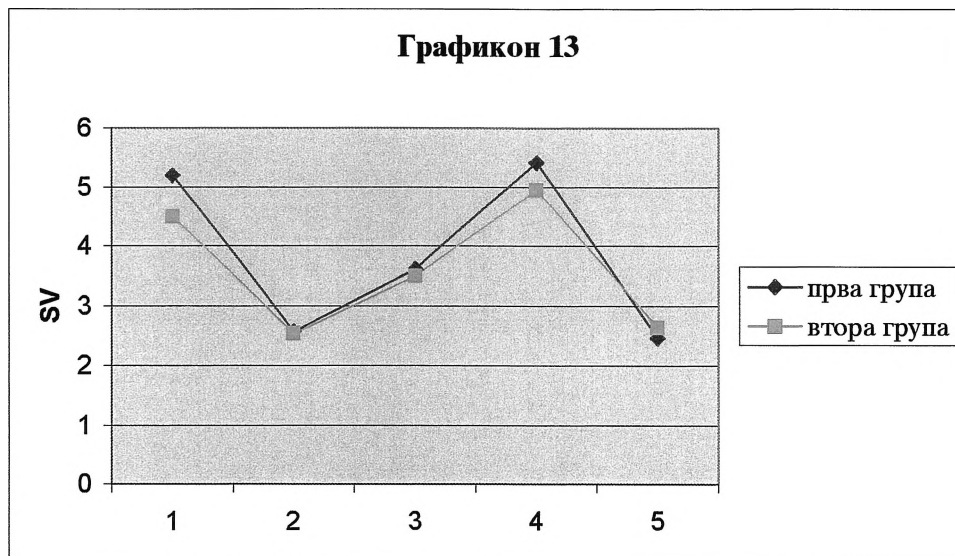
**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на *тестот* за визуелна перцепција MVPT-R (Motor-free visual perception test – revised)**

**Табела 14**

ЗАДАЧА	Тест за визуелна перцепција MVPT-R							
	ПРВА ГРУПА (MP)			ВТОРА ГРУПА (ЦП)			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	<i>t</i>	Ниво
<b>Визуелна дискриминација</b>	45	5,20	1,97	20	4,50	1,88	1,337	>0,05
<b>Разликување на фигура од позадина</b>	45	2,58	1,01	20	2,55	1,05	0,105	>0,05
<b>Визуелна меморија</b>	45	3,62	1,76	20	3,50	1,82	0,330	>0,05
<b>Визуелно соединување</b>	45	5,42	2,12	20	4,95	2,06	0,824	>0,05
<b>Просторни односи</b>	45	2,47	1,39	20	2,65	1,69	0,204	>0,05
<b>Вкупно</b>	<b>45</b>	<b>3,86</b>	<b>1,65</b>	<b>20</b>	<b>3,63</b>	<b>1,42</b>	<b>0,561</b>	<b>&gt;0,05</b>

Резултатите од компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на *тестот* за визуелна перцепција MVPT-R, прикажани во *табелата* 14, говорат дека вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група изнесува 3,86 поени (SD 1,65), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 3,63 (SD 1,42). Добиената разлика помеѓу вкупните постигнувања на двете групи не е статистички значајна ( $t = 0,561$ ). Структурата на добиените резултати ни укажува на фактот дека припадноста на групата и видот на задачата се детерминирачки фактори за постигнувањата на овој тест.

**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на шесттој за визуелна перцепција MVPT-R**



Легенда:

- 1 - визуелна дискриминација;
- 2 - разликување на фигура од позадина;
- 3 - визуелна меморија;
- 4 - визуелно соединување;
- 5 - просторни односи.

**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група при испитување на ориентација (на себе, место и време)**

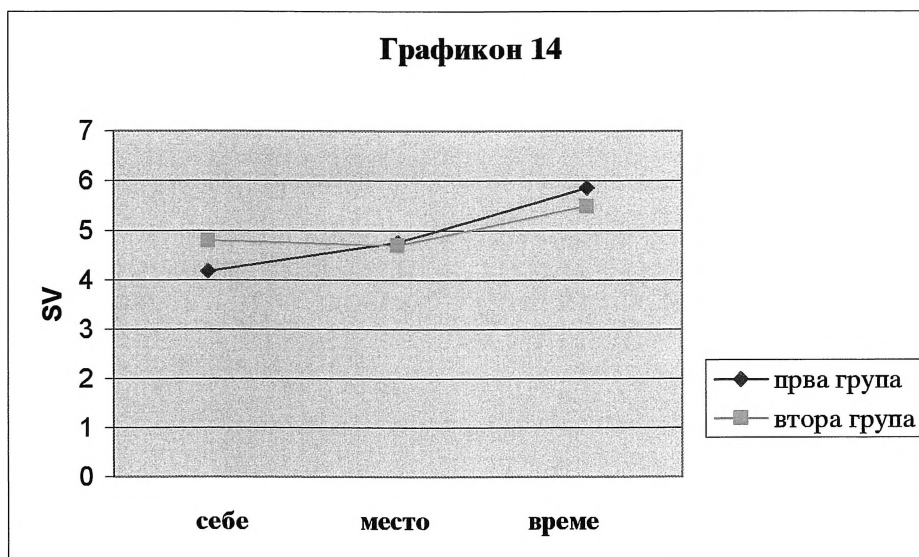
**Табела 15**

ЗАДАЧА	Ориентација - (себе, место, време)							
	ПРВА ГРУПА (MP)			ВТОРА ГРУПА (ЦП)			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	t	Ниво
<b>Себе</b>	45	4,18	1,11	20	4,80	1,20	1,924	>0,05
<b>Место</b>	45	4,76	1,43	20	4,70	1,49	0,148	>0,05
<b>Време</b>	45	5,87	3,45	20	5,50	3,43	0,392	>0,05
<b>Вкупно</b>	45	4,94	1,99	20	5,00	2,04	0,108	>0,05



Резултатите од компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на тестот за *ориентација на себе, место и време*, прикажани во *табела 15*, говорат дека вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група изнесува 4,94 поени (SD 1,99), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 5,00 (SD 2,04). Добиената разлика помеѓу вкупните постигнувања на двете групи не е статистички значајна ( $t=0,108$ ). Добиените разлики помеѓу испитуваните групи не се поврзани со припадност на групата, туку зависат од тестот кој се применува. Така, на првиот тест повисоко ниво на постигнување имаше втората група, на третиот тест првата група, додека разликите помеѓу групите на вториот тест се незначителни.

**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група при испитување на ориентацијата (на себе, место и време)**



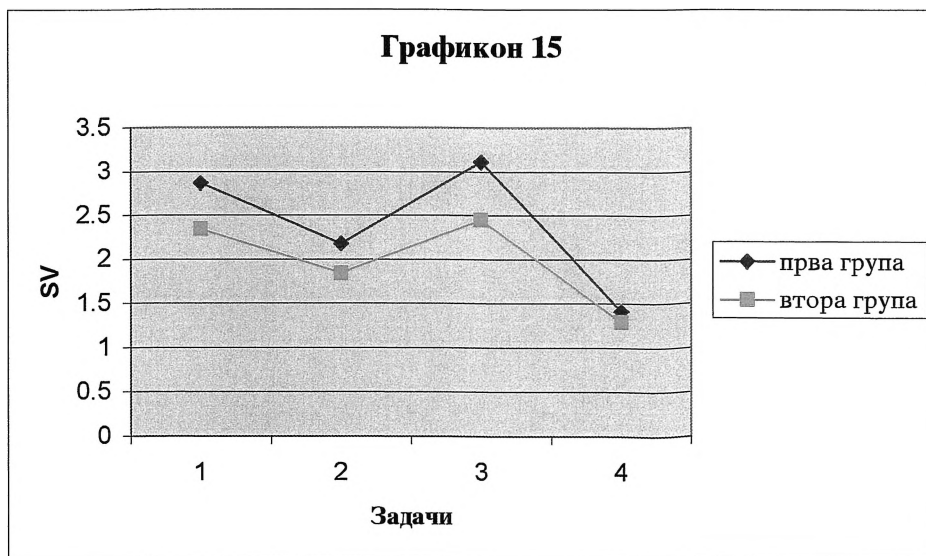
**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група при испитување на претставното и оперативното ниво**

**Табела 16**

ЗАДАЧА	Претставно и оперативно ниво							
	ПРВА ГРУПА (MP)			ВТОРА ГРУПА (ЦП)			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	<i>t</i>	Ниво
Пресликување на броеви во хоризонтала	45	2,87	0,46	20	2,35	0,93	2,317	0,05
Пресликување на броеви во вертикала	45	2,18	0,75	20	1,85	0,81	1,517	>0,05
Дополнување на цртежот на куќа	45	3,11	1,23	20	2,45	1,00	2,237	0,05
Оперативно ниво	45	1,42	0,50	20	1,30	0,57	0,795	>0,05
<b>Вкупно</b>	<b>45</b>	<b>2,4</b>	<b>0,74</b>	<b>20</b>	<b>1,99</b>	<b>0,82</b>	<b>1,875</b>	<b>&gt;0,05</b>

Во табела број 16 е прикажана компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група при испитување на ориентацијата во просторот - претставно и оперативно ниво. Испитаниците од првата група на вкупно ниво имаат поголеми просечни постигнувања (2,4) од испитаниците од втората група (1,99). Добиената разлика меѓу испитуваните групи на вкупно ниво не е статистички значајна ( $t=1,875$ ). Статистички значајна разлика, во корист на испитаниците од првата група, е добиена на првата ( $t= 2,317$ , ниво 0,05) и третата задача ( $t= 2,237$ , ниво 0,05). Карактеристично е што испитаниците од првата група имаат поголеми постигнувања на сите параметри од тестот.

**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група при испитување на претставно и оперативно ниво**



Легенда:

- 1- пресликување на броеви во хоризонтала;
- 2- пресликување на броеви во вертикала;
- 3- дополнување на цртеж на куќа;
- 4- оперативно ниво.

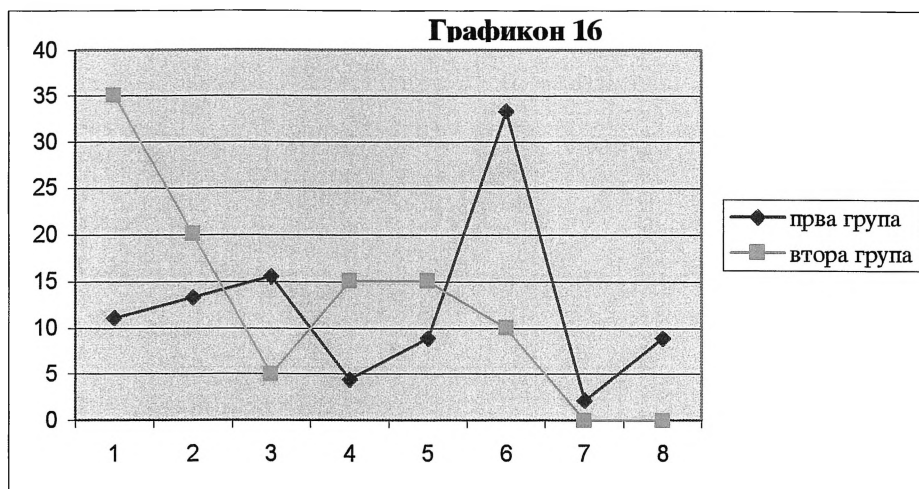
**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на *шесттои* - мешовити секвенцни задачи**

**Табела 17**

	Тест - мешовити секвенцни задачи							
	ПРВА ГРУПА			ВТОРА ГРУПА			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	<i>t</i>	Ниво
<b>Ритам</b>	45	4,49	2,19	20	2,85	1,84	3,060	<b>0,01</b>

Резултатите од компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на *шесттои* - мешовити секвенцни задачи, прикажани во *табела 17*, прикажуваат дека вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група изнесува 4,49 поени (SD 2,19), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 2,85 (SD 1,84). Добиената разлика помеѓу вкупните постигнувања на двете групи е статистички високосначајна ( $t=3,060$ , ниво 0,01) во корист на испитаниците од првата група.

**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на шесттои - мешовити секвенци задачи**



- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. нема ритам                                  | 5. грешки во серија |
| 2. грешки во сè                                | 6. грешки во број   |
| 3. грешки во серија и број                     | 7. грешки во јачина |
| 4. грешки во серија и јачина или број и јачина | 8. коректно         |

Во *графикон 16* е прикажана структурата на добиените одговори на испитаниците од првата и втората група на *шесттои - мешовити секвенци задачи*. Кај испитаниците од првата група се дефинирани вкупно осум различни одговори (*графикон 16*). Истовремено, кај испитаниците од втората група се дефинирани 6 различни одговори. Ритамот не беше тестибилен кај 10 % испитаници од првата група и 35 % испитаници од втората група. Специфично е што испитаниците од првата група (ЛМР), најголем број грешки направиле во бројот на барани одговори.

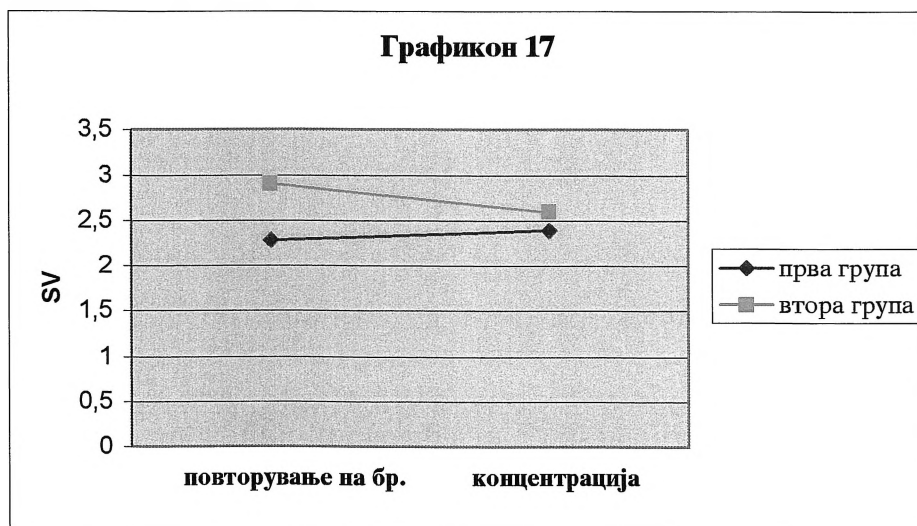
**Компарација на просечните постигнувањата на испитаниците од првата и втората група на *шесттои* за внимание**

**Табела 18**

	Внимание							
	ПРВА ГРУПА			ВТОРА ГРУПА			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	<i>t</i>	Ниво
<b>Повторување на броеви</b>	45	2,29	0,73	20	2,40	1,19	0,373	>0,05
<b>Концентрација</b>	45	2,91	0,95	20	2,60	0,99	1,119	>0,05
<b>Вкупно</b>	<b>45</b>	<b>2,6</b>	<b>0,84</b>	<b>20</b>	<b>2,5</b>	<b>1,09</b>	<b>0,357</b>	<b>&gt;0,05</b>

Во табела 18 и графикон 17 е прикажана компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на тестот за процена на вниманието во однос на типот на задачата. Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група изнесува 2,6 поени со стандардна девијација од 0,84. Истовремено, вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 2,5 поени и стандардна девијација од 1,09. Не постои статистички значајна разлика помеѓу вкупните просечни постигнувања кај испитуваните групи ( $t=0,356$ ). Првата група на испитаници има поголем степен на хомогеност во однос на испитаниците од втората група.

**Компарација на просечните постигнувањата на испитаниците од првата и втората група на *шесттои* за внимание**

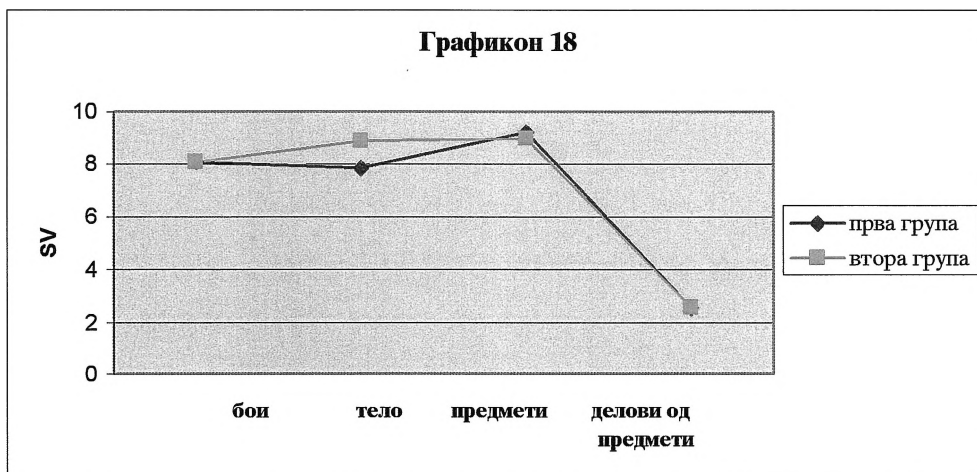


**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група при испитување на способноста за говор - *шесѝ* за именување на зборови**

**Табела 19**

ЗАДАЧИ	Тест за именување на зборови							
	ПРВА ГРУПА			ВТОРА ГРУПА			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	t	Ниво
<b>Бои</b>	45	8,09	2,40	20	8,10	2,71	0,014	>0,05
<b>Делови на тело</b>	45	7,86	1,52	20	8,90	2,20	1,876	>0,05
<b>Предмети</b>	45	9,23	0,99	20	9,00	1,38	0,657	>0,05
<b>Делови на предмети</b>	45	2,59	1,53	20	2,60	1,60	0,623	>0,05
<b>Вкупно</b>	<b>45</b>	<b>6,94</b>	<b>1,61</b>	<b>20</b>	<b>7,15</b>	<b>1,97</b>	<b>0,409</b>	<b>&gt;0,05</b>

Табелата 19 и графиконои 18 ја прикажуваат компарацијата на постигнувањата на испитаниците од првата и втората група при испитување на способноста за именување на зборови. Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група е 6,94 поени (SD 1,61), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 7,15 (SD 1,97). Испитаниците од втората група оствариле повисоки просечни резултати речиси на сите задачи. Меѓутоа, добиените разлики помеѓу резултатите на двете групи не се статистички значајни ( $t=0,409$ ).



**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група при испитување на способноста за учење на нови вештини**

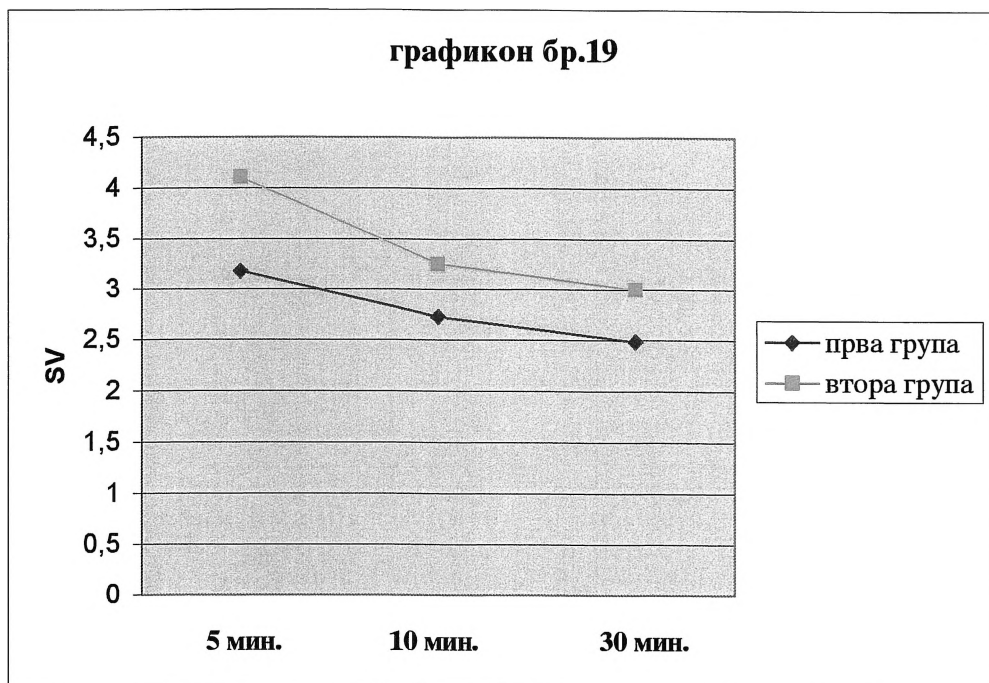
**Табела 20**

	Способност за учење на нови вештини							
	ПРВА ГРУПА			ВТОРА ГРУПА			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	<i>t</i>	Ниво
<b>5 мин.</b>	45	3,18	1,92	20	4,10	2,17	1,598	>0,05
<b>10 мин.</b>	45	2,73	2,00	20	3,25	1,89	0,985	>0,05
<b>30 мин.</b>	45	2,49	1,90	20	3,00	1,72	1,046	>0,05
<b>Вкупно</b>	<b>45</b>	<b>2,8</b>	<b>1,94</b>	<b>20</b>	<b>3,45</b>	<b>1,93</b>	<b>1,212</b>	<b>&gt;0,05</b>

Добиените резултати од компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група при испитување на способноста за учење на нови вештини, прикажани се на табела 20. Гледаме дека вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група изнесува 2,8 поени и стандардна девијација од 1,94. Истовремено, вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 3,45 поени (SD 1,93). Според вредностите добиени од *t*-тестот ( $t=1,212$ ) гледаме дека не постои статистички значајна разлика меѓу испитуваните групи. Со компарација на просечните постигнувања на ниво на одделните задачи не се евидентирани статистички значајни разлики, иако испитаниците од втората група биле подобри од испитаниците од првата група на сите задачи.



**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група при испитување на способноста за учење на нови вештини**



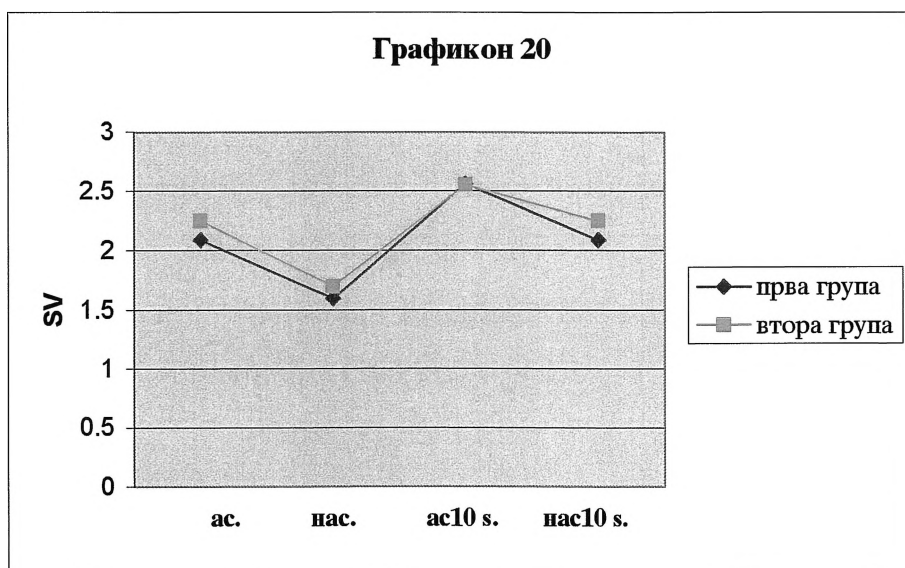
**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група при испитување на способноста за асоцијативно учење (учење по паџ на асоцијација)**

**Табела 21**

	Способност за асоцијативно учење							
	ПРВА ГРУПА			ВТОРА ГРУПА			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	t	Ниво
<b>Асоцијативно</b>	45	2,09	1,24	20	2,25	1,25	0,467	>0,05
<b>Ниско асоцијативно</b>	45	1,60	0,81	20	1,70	1,22	0,327	>0,05
<b>Асоцијативно (10 сек.)</b>	45	2,56	1,25	20	2,55	1,28	0,028	>0,05
<b>Ниско асоцијативно (10 сек.)</b>	45	2,09	1,12	20	2,25	1,37	0,449	>0,05
<b>Вкупно</b>	<b>45</b>	<b>2,09</b>	<b>1,11</b>	<b>20</b>	<b>2,19</b>	<b>1,28</b>	<b>0,652</b>	<b>&gt;0,05</b>

Табелата број 21 ја прикажува компарацијата на постигнувањата на испитаниците од првата и втората група на *шесттои* за *испиување на способноста за асоцијативно учење*. Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група е 2,09 поени (SD 1,11), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 2,19 (SD 1,28). Евидентирани се поголеми просечни постигнувања во корист на испитаниците од втората група скоро во сите задачи. Со компарација на просечните постигнувања на ниво на поделни задачи не е добиена статистички значајна разлика ( $t=0,652$ ).

**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група при испитување на *способноста за учење со помош на асоцијации***



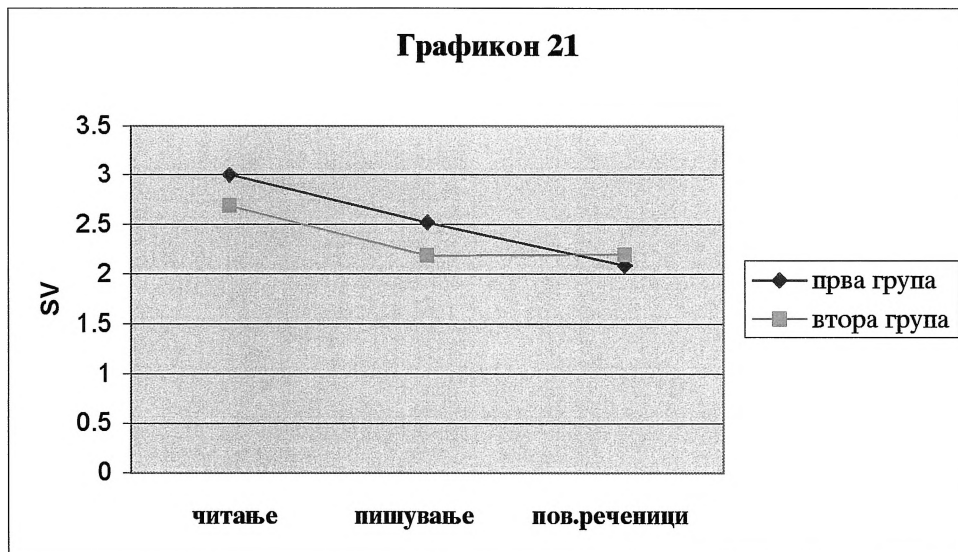
**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група при испитување на јазичните способности (читање, пишување и повторување на реченици)**

**Табела 22**

	Јазични способности							
	ПРВА ГРУПА			ВТОРА ГРУПА			Статистичка значајност	
	N	SV	SD	N	SV	SD	<i>t</i>	Ниво
<b>Читање</b>	44	3,00	1,012	16	2,69	1,138	1,025	>0,05
<b>Пишување</b>	44	2,52	0,590	16	2,19	0,655	1,889	>0,05
<b>Повторување на реченици</b>	45	2,09	0,596	20	2,20	0,696	0,607	>0,05
<b>Вкупно</b>	<b>45</b>	<b>2,54</b>	<b>0,73</b>	<b>20</b>	<b>2,36</b>	<b>0,83</b>	<b>1,386</b>	<b>&gt;0,05</b>

Во табела 22 е прикажана компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група на шесттиот за процент на јазичните способности (читање, пишување и повторување на реченици). Гледаме дека вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група изнесува 2,54 поени и стандардна девијација од 0,73. Истовремено, вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 2,36 поени и стандардна девијација од 0,83. Добиената разлика помеѓу вкупните постигнувања на двете групи не е статистички значајна ( $t=1,386$ ). Карактеристично е дека испитаниците од втората група оствариле подобри резултати на тестот повторување на реченици во однос на првата група на испитаници. Испитаниците од првата група имаат поголемо просечно постигнување на другите два третирали параметра. Првата група на испитаници покажува поголемо ниво на хомогеност во однос на втората група на испитаници.

**Компарација на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група при испитување на јазичните способности (читање, пишување и повторување на реченици)**



## 4. ДИСКУСИЈА

Проучувањето на функционалните дефицити во областа на социјалниот ангажман и инвалидноста, која ја следи церебралната парализа и лесната ментална ретардација, е предмет на нашето истражување.

Традиционалниот дефектолошки пристап ги класифицира децата со инвалидитет во одредени категории. Во основа на тој пристап е ставот дека децата кои припаѓаат на иста категорија се многу слични, т.е. дека имаат многу повеќе сличности отколку разлики. Работата со децата главно е едукативна, се одвива според однапред подготвени програми и се раководи според општествените барања (подготовка за училиште, усвојување на училишната програма), а не детските индивидуални потреби. Најновите истражувања во дефектологијата даваат многу податоци кои не се во прилог на оваа парадигма (Недовић Г., Рапаић Д., 1996). Истражувањата покажуваат дека децата распределени во иста категорија меѓусебно се разликуваат, т.е. дека групите се доста хетерогени. Овие сознанија доведоа до значајна измена на методолошкиот пристап во работата со инвалидните деца и младинци, а тоа доведе до промени во класичното и традиционално гледање на нивната едукација и рехабилитација.

Задача на нашето истражување во оваа област е да развиеме и дефинираме методологија за проценка на преостанатите способности кај лицата со инвалидитет врз чија основа понатаму ќе се одвива изработката на индивидуалните програми за едукација и рехабилитација. Претпоставка е дека адекватниот третман (третманот кој одговара на преостанатите способности на децата) ќе ги намали последиците кои ги предизвикува инвалидитетот, ќе се намали степенот на социјална инкомпетенција и во крајна инстанца ќе се зголеми квалитетот на живеење на овие лица. Преостанатите способности, а не припадноста на категоријата, го детерминираат индексот на социјална компетенција на лицата со

инвалидитет. Лицата заболени од церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација претставуваат погоден модел за тестирање на овие парадигми. Истражувањето не е насочено кон проучување на церебралната парализа и менталната ретардација, туку кон дефинирање на методологијата за проценка на чија основа понатаму треба да се базира изработката на индивидуалните програми за едукација и рехабилитација на овие лица.

Степенот на социјална компетенција, односно функционирањето на лицата заболени од церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација, е проценето со тестирање на два сегмента од нивното однесување во социјалната средина - моторното и когнитивното. Истражувањето беше реализирано во периодот од февруари 2006 до мај 2007 година. Со истражувањето беа опфатени вкупно 65 лица со инвалидност од двата пола. Првата група на испитаници ја сочинуваа 45 лесно ментално ретардирани лица, а втората група 20 лица заболени од церебрална парализа.

Критериуми за формирање на примерокот беа: решение за категоризација (телесна инвалидност, ментална ретардација), возраста на испитаниците (од 7 до 15 година), отсуство на невролошки дефицит кај лесно ментално ретардираните лица (наод на невролог), IQ од 51 до 70 кај ЛМР лица (наод на психолог) и IQ 70 и повеќе кај церебрално парализираните лица (наод на психолог). Групите беа изедначени по пол и возраст.

Испитаниците од двете групи беа на училишна возраст од 7 до 15 години. Структурата на испитаниците во однос на полот во првата група беше 57% машки, наспроти 42,2% женски лица. Слична беше структурата на испитаниците во однос на полот и во втората група - 55% машки, наспроти 45% женски. Не е најдена статистички значајна разлика меѓу групите во однос на застапеноста на полот, така што припадноста на полот не влијаеше на добиените резултати во нашето истражување.

**Општата моторна способност** кај испитаниците од првата и втората група ја проценувавме со *шесћовиџе на моџорикаџа Озерџски - Оз*. Евидентиран е пад на постигнувањата кај двете групи на испитаници во однос на максимално можните резултати, што е и очекувано кога се во прашање овие лица. Поголеми постигнувања на овие тестови се добиени кај испитаниците од првата група т.е. испитаниците со лесна ментална ретардација. Ниското ниво на постигнувања кај испитаниците од втората група е последица на основното оштетување т.е. ЦП. Со компарација на вкупните просечни постигнувања помеѓу испитуваните групи е добиена високостатистички значајна разлика на сите поединечни параметри од тестот (*табела 2*). Структурата на добиените резултати покажа дека општата моторна способност е детерминирана од два фактора: припадноста на групата и типот на моторната задача. Испитаниците од втората група претставуваа значително похоголена група во однос на испитаниците од првата група. Високата статистички значајна разлика меѓу испитуваните групи оди во прилог на докажување на ХЗ. Понатамошната анализа на структурата на добиените резултати укажува на фактот дека МР е проследена со пад на општите моторни способности, со што ја потврдивме и Х2.

Визомоторната координација кај лицата заболени од церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација ја проценувавме врз основа на усогласеноста на манипулативните активности и визуелната контрола при изведување на графомоторните активности (Acadia-суптест II). Способноста за визомоторна координација и можноста за следење бара внимание, визуелна контрола, фина координација на движењата, продолжена фиксација на зглобовите, а покрај тоа е поврзана и со статичкото оптоварување, условено со мирно држење при изведување на сензомоторните активности. Резултатите од испитувањето на способноста на визомоторната координација и можноста за следење кај лицата со церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација, прикажани во *табела 3*, укажуваат на пад во постигнувањата кај двете групи во однос

на максимално можните резултати. Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група изнесуваше 3,25 поени (SD 0,76), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесуваше 2,11 (SD 0,91). Испитаниците од првата група остварија значително подобри резултати на овој тест во однос на испитаниците од втората група. Исто така, првата група на испитаници се покажа значително похоломна во однос на втората група на испитаници. Со компарација на просечните постигнувања е добиена статистички висока значајна разлика во корист на испитаниците од првата група ( $t= 4,787$ , ниво 0,01), што е и очекуван резултат ( $X^2$ ). Карактеристично е што минималното просечно постигнување на испитаниците од првата група (2,96) е поголемо од максималното просечно постигнување на испитаниците од втората група (2,70). Со понатамошна анализа на добиените резултати, гледаме различни однесувања на групите во однос на иста задача. Додека во едната група на испитаници доаѓа до пад во постигнувањата, другата група остварува поголем резултат или обратно.

Задачите со кои се проценува конструктивната способност се комплексни и под нив се подразбира интеграција на мултиплите когнитивни операции.

Задачите за репродукција на геометриските фигури се користени во нашето истражување за проценка на состојбата на различните когнитивни процеси, вклучувајќи го планирањето, перцептивната организација и стратегијата во решавањето на проблемот, како и перцептивните и моторните функции кај ЦП и ЛМР лица. Цртањето и конструирањето според зададен модел е тешко изводливо кај лицата со ЦП и лицата со ЛМР. Во прилог на оваа констатација говорат и резултатите од нашето истражување. Евидентиран е пад во постигнувањата кај испитаниците од двете групи во однос на максимално можниот резултат (*табела 4*, *табела 6* и *табела 13*). Со компарација на резултатите е добиена статистички високозначајна разлика во корист на испитаниците од првата група. Карактеристично е што минималното просечно постигнување во првата



група е поголемо од максималното просечно постигнување на испитаниците од втората група. Резултатите добиени на овој тест покажуваат дека втората група е значително похомувана во однос на испитаниците од првата група. Специфичности во визуоконструктивните нарушувања се: упростување (поедноставување) на фигурите, потешкотии во цртањето и отежната визоспацијална ориентација. Добиените резултати на овој тест се во склад со очекуваните резултати и со слични истражувања (Рапаиќ Д., 1992).

Многу автори кои се занимавале со проучување на способноста за цртање, сметаат дека оваа вештина не може да се разбере доколку се набљудува независно од преостанатите развојни капацитети на детето. Способноста за прецртување и цртање е сложен систем, кој според невропсихолошките студии вклучува развојни способности како што се: моторната егзекуција, перцепција, помнење, фантазија, мислење и на крај естетика. Пречките или нарушувањата на кое било од овие нивоа, ќе се одрази и на способноста за цртање (Toomela A., 2002).

При проценувањето на гностичката организираност на лицата со ЦП и лицата со ЛМР во нашето истражување сакавме да го утврдиме нивото на зрелост на показателите кои го одредуваат егзистенционалното поле и психичкиот развој на овие лица. При проценувањето на познавањето на деловите од телото на себе е евидентиран пад на просечните постигнувања кај испитаниците од двете групи во однос на максимално можните резултати. Испитаниците од втората група оствариле поголем индекс на постигнувања во однос на испитаниците од првата група (*табела 7*). Разликата помеѓу испитуваните групи е значајна статистички ( $t=2,488$ , ниво 0,05).

Овие резултати можеме да ги поврземе со резултатите кои ги добил Миладиновиќ (1994), кај лицата со лесна ментална ретардација. Имено, тој на примерок од 93 лесно ментално ретардирани ученици на возраст од 7 до 12 години, проценувајќи го познавањето на деловите на телото, дошол до следниве констатации: односот помеѓу хронолошката возраст на ученикот

и познавањето на деловите од телото покажува дека децата со лесна ментална ретардација заостануваат во однос на своите врстници за околу 4,5 години. Под школското ниво биле 51 ученик, што изнесувало 54,9%. Голем број од учениците биле на ниво од 7 години (22 или 23%), а ниту еден ученик не бил на ниво на својата календарска возраст. Највисоко ниво на познавање на деловите од телото за овие ученици е нивото за 9 години.

**При проценување на латерализацијата на себе** (проба I и проба II) го тестиравме степенот на свесност на испитаникот за поделеноста на телото на две симетрични половини - десна и лева. Со пробата I го тестиравме познавањето на латерализацијата на еден дел од телот, а со пробата II, латерализацијата на два дела од телото истовремено. Резултатите од нашето истражување покажуваат пад во постигнувањата кај испитаниците од двете групи во однос на максимално можните резултати, што е и очекуван резултат. Меѓутоа, со компарација на просечните постигнувања помеѓу испитуваните групи е добиена разлика, но таа е случајна т.е. не е статистички значајна. Способноста на ЦП и ЛМР испитаници да го препознаат и согледаат другиот и според него да се одредат себеси, не е во склад со очекуваните резултати. Евидентиран е пад во постигнувањата на овој тест кај двете групи на испитаници во однос на максимално можниот скор. Со компарација на просечните постигнувања, помеѓу испитуваните групи е добиена разлика која е случајна т.е. не е статистички значајна. Припадноста на групата не е фактор кој го детеминира нивото на постигнувања на овој тест.

Овие резултати можеме да ги поврземе со резултатите кои ги добил Ајдински Г. (1998) кај лицата со лесна ментална ретардација. Имено, тој на примерок од 100 лесно ментално ретардирани ученици, проценувајќи го познавањето на латерализираноста на телото на себе и на друг, дошол до следните констатации: учениците на пробата I, со која се проценува познавањето на латералноста на еден дел од телото, биле успешни во 85% (64% во нашето истражување) од случаите, додека нешто послаби

результати покажале на пробата II, каде постигнале успех во 71% (51%). На третата проба, која е најсложена, а се однесува на познавањето на латерализираноста на друг, учениците со лесна ментална ретардација постигнале најслаби резултати, па така и бројот на успешните одговори изнесувал 38% (13%).

**Проценката на визуелната перцепција** е вршена врз основа на проценување на способноста за: разликување на лик од позадина, тестот за прецртување на зададен модел и поврзување на зададена низа на броеви, воочување на просторните положби и односи, препишување на реченици со печатни и ракописни букви, цртање на форми ACADIA - суптест IV и MVPT-R (Motor –free visual perception test-revised).

На *тестот за разликување на лик од позадина*, испитаниците од првата група оствариле просечно 1,7 поени (SD 0,33), додека испитаниците од втората група оствариле просечно 1,6 поени (SD 0,4). Со компарација на вкупните просечни постигнувања не е добиена статистички значајна разлика меѓу испитуваните групи ( $t= 0,958$ ). Испитаниците од првата група оствариле поголеми просечни постигнувања на првата и третата задача, додека испитаниците од втората група имале поголеми постигнувања на втората задача (*табела 9*).

На *тестот за воочување на просторните положби и односи* е евидентиран пад во постигнувањата кај двете групи на испитаници во однос на максимално можните резултати. Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група изнесува 1,87 поени (SD 0,69), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 1,40 (SD 0,50). Добиената разлика меѓу просечните постигнувања на двете групи е статистички високосзначајна ( $t= 3,035$ , ниво 0,01) во корист на испитаниците од првата група.

На задачата *препишување реченици* (печатни и ракописни букви) е евидентиран пад во постигнувањата кај двете групи на испитаници во однос на максимално можниот скор (*табела 12*). Добиена е разлика меѓу испитуваните групи во корист на испитаниците од првата група. Оваа

разлика е статистички високозначајна ( $t= 2, 619$ ). Слични резултати добивме и при тестирање на способноста за забележување и цртање на геометриски форми кај ЦП и ЛМР лица на *тесџоџи Acadia - суџџесџи IV*. Евидентиран е пад во постигнувањата кај двете групи на испитаници во однос на максимално можниот скор, што е во склад со очекуваните резултати и поранешните истражувања (Рапаић Д., Недовић Г., Николић С., 1995 кај ЦП, и Рапаић Д., Недовић Г., Ивануш Ј., Миладиновић М., Шапић М., Вујичић М., 1998 кај МРЛ). Со компарација на просечните постигнувања меѓу испитуваните групи е добиена статистички високозначајна разлика во корист на испитаниците од првата група. Структурата на добиените резултати покажува дека способноста за забележување и цртање на геометриски фигури е детерминирана од два независни фактори: припадноста на групата и типот на задача.

При *тесџирање на визуелнаџа џерџеџиџа* во ситуација кога постои мултипли избор, т.е. кога од испитаникот се бара од четири понудени одговори да одбере еден кој е точен (тест *MVPT-Motor –free visual perception test-revised*), евидентиран е пад во постигнувањата кај двете групи во однос на максимално можниот скор (скор кој е очекуван за календарската возраст). Просечното постигнување на испитаниците од првата група изнесува 3,86 поени со SD 1,65. Слично просечно постигнување е добиено и кај испитаниците од втората група (SV 3,63, SD 1,42). Добиената разлика меѓу вкупните постигнувања на двете групи е случајна, т.е. не е статистички значајна ( $t= 0,561$ ). Структурата на добиените резултати укажува на фактот дека типот на задачата е детерминирачки фактор за постигнувањата на овој тест.

**Проценката на ориентацијата во просторот се состоеше од испитување на ориентацијата (на себе, место и време) и проценка на ориентацијата на претставно и на оперативно ниво, кај испитаниците заболени од ЦП и ЛМР испитаници. Структурата на добиените резултати од групата тестови за проценка на ориентацијата во однос на себе, место и време укажува на пад во постигнувањата кај двете групи на испитаници во**

однос на максимално можниот скор. Просечното постигнување на испитаниците од првата група изнесува 4,94 поени (SD 1,99), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 5,00 (SD 2,04). Добиената разлика меѓу постигнувањата кај испитаниците на оваа група тестови на поединечното и на вкупното ниво не е статистички значајна ( $t=0,108$ ), (*табела 15*). Карактеристика е што добиената разлика не е секогаш поврзана за иста група. Така, на првиот тест повисоко ниво на постигнување имаше втората група, на третиот тест првата група, додека разликите помеѓу групите на вториот тест се за запоставување. Добиените разлики помеѓу испитуваните групи не се поврзани за припадништвото на групата, туку зависат од тестот кој се применува. Компарацијата на просечните постигнувања на испитаниците од првата и втората група при испитување на ориентацијата во просторот - претставното и оперативни ниво укажува на пад во постигнувањата кај двете групи во однос на максимално можниот скор, што е во склад со очекуваните резултати (*табела 16*). Испитаниците од првата група оствариле вкупно просечно постигнување од 2,4. Истовремено, вкупното просечно постигнување кај испитаниците од втората група е 1,99. Разликата помеѓу испитуваните групи на вкупно ниво не е статистички значајна ( $t=1,875$ ). Статистички значајна разлика во корист на испитаниците од првата група е добиена на првата ( $t= 2,317$ , ниво 0,05) и третата задача ( $t= 2,237$ , ниво 0,05). Карактеристично е што испитаниците од првата група имаат поголеми постигнувања на сите параметри од тестот. Промената на задачата доведува до промени и во постигнувањата, кога се во прашање двете групи. Можеме да заклучиме дека разликата помеѓу испитуваните групи е детерминирана од припадноста на групата и типот на задачата.

На тестот за проценка на способноста за доживување на времето е евидентиран пад во постигнувањата кај испитаниците од двете групи во однос на максимално можниот скор. Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група на *шесттој мешовити секвенци задачи* е

4,49 (SD 2,19). Истовременото, испитаниците од втората група оствариле вкупно просечно постигнување од 2,85 (SD 1,84). Со тестирање на меѓугрупните разлики е добиена статистички високозначајна разлика во корист на испитаниците од првата група ( $t = 3,06$ ). Со анализа на структурата на добиените одговори воочуваме дека припадноста на групата е главен фактор за добиените разлики. Кај испитаниците од првата група се дефинирани вкупно осум различни одговори (*графикон 16*). Истовремено, кај испитаниците од втората група се дефинирани 6 различни одговори. Ритамот не беше тестибилен кај 10 % од испитаниците од првата група и 35 % од испитаниците од втората група. Специфично е што испитаниците од првата група (ЛМР) направија најголем број на грешки во бројот на зададени отчукувања.

**Проценката на вниманието, помнењето, говорот и учењето кај лицата заболени од ЦП и ЛМР лица**, тестирани со помош на суптестовте од MSE: повторување на броеви, сфаќање повторување и именување на зборови, нови способности за учење, учење со помош на асоцијации (Mental Status Examination in Neurologi - Strub, Black, 1986). Вниманието, перцепцијата, помнењето, ориентацијата, говорот, мислењето итн. се способности преку кои секое лице го организира своето дејствување во когнитивен контекст. Вниманието претставува базична когнитивна функција, задолжена да ја следи секоја активност, без разлика дали е таа моторна или когнитивна. Затоа дефицитот во областа на вниманието доведува до прекин на активностите. При *тестирањето на вниманието* кај лицата заболени од ЦП и лицата со лесна ментална ретардација е евидентиран пад на постигнувањата во однос на максимално можните резултати на тестот за повторување на броеви и на тестот за концентрација. Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група изнесува 2,6 поени со стандардна девијација од 0,84. Истовремено, вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 2,5 поени и стандардна девијација од 1,09. На овој тест подобри резултати постигнале испитаниците од втората група.

Меѓутоа, добиената разлика помеѓу испитуваните групи не е статистички значајна ( $t=0,356$ ), (табела 18). Карактеристично е што првата група на испитаници има поголем степен на хомогеност во однос на испитаниците од втората група.

На *шесттиот* за именување на зборови постои пад во постигнувањата кај испитаниците од двете групи во однос на максимално можниот скор (табела 19). Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група е 6,94 поени (SD 1,61), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 7,15 (SD 1,97). Испитаниците од втората група оствариле повисоки просечни постигања скоро на сите задачи, како и на вкупно ниво. Меѓутоа, добиените разлики помеѓу постигнувањата на двете групи не се статистички значајни ( $t=0,409$ ).

**Јазичните способности** кај лицата со ЦП и ЛМР лица се проценувани врз основа на проценка на способноста за: читање, пишување и повторување на реченици. Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група изнесува 2,54 поени и стандардна девијација од 0,73. Истовремено, вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 2,36 поени и стандардна девијација од 0,83. Добиената разлика помеѓу вкупните постигнувања на двете групи не е статистички значајна ( $t=1,386$ ). Карактеристично е дека испитаниците од втората група оствариле подобри резултати на тестот повторување на реченици во однос на првата група на испитаници. Испитаниците од првата група имаат поголемо просечно постигнување на другите два третирали параметра. Првата група на испитаници покажува поголемо ниво на хомогеност во однос на втората група на испитаници. Евидентиран е пад во постигнувањата кај двете групи во однос на максималното ниво.

Дефицитите и тешкотиите во учењето се очекувани кога се во прашање децата и младите со ЦП и ЛМР. Нашето истражување ја потврди оваа констатација и е во согласност со резултатите соопштени во литературата.

Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група на тестови кои ја мерат оваа способност е 2,8 поени (SD 1,94). Истовремено, вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 3,45 поени (SD 1,93). Создадената разлика помеѓу испитуваните групи, во корист на втората група, не е статистички значајна ( $t=1,212$ ). Слични резултати се добиени при тестирањето на способноста за учење по пат на асоцијација (*табела 22*).

Вкупното просечно постигнување на испитаниците од првата група на овој тест е 2,09 поени (SD 1,11), додека вкупното просечно постигнување на испитаниците од втората група изнесува 2,19 (SD 1,28). Евидентирани се поголеми просечни постигнувања во корист на испитаниците од втората група, скоро во сите задачи. Со компарација на просечните постигнувања на ниво на пооделни задачи не е добиена статистички значајна разлика ( $t=0,652$ ).



**Врз основа на сите досегашни констатации, можеме да заклучиме:**

- Кај церебрално парализираните деца и млади е евидентиран статистички значаен пад во постигнувањата во однос на максимално можните резултати на сите тестирани параметри. Резултатите од истражувањето ја **потврдија нашата прва хипотеза**, *иа можеме да заклучиме дека церебралната парализа е и проследена со истовремен дефицит во областта на моторното и когнитивното функционирање.*
  
- При тестирањето на лесно ментално ретардираните деца и млади е евидентиран статистички значаен пад во постигнувањата во однос на максимално можниот скор во сите испитувани варијабли. Резултатите од истражувањето ја **потврдија и нашата втора хипотеза**. *Можеме да заклучиме дека когнитивниот дефицит кај ЛМР деца и млади доведува до дефицит и во областта на моторното однесување.*
  
- Со компарација на просечните постигнувања е добиена разлика помеѓу испитуваните групи во одредени области од моторното и когнитивното функционирање на овие лица (општа моторна способност, визомоторна координација, конструктивна праксија, визуелна перцепција и доживување на времето). Добиената разлика во овие области е статистички високосначајна и е последица на дејствувањето на основниот фактор т.е. припадноста на определената група. Истовремено, во одреден број области од когнитивното функционирање на лицата со церебрална парализа и лесно ментално ретардираните лица не е најдена статистички значајна разлика помеѓу испитуваните групи (внимание, говор, јазик, доживување на телесната целост, визуелна перцепција- мултипли задачи, ориентација во простор). Евидентираната разлика во овие

области, помеѓу испитуваните групи, е случајна и е последица на некој друг фактор, а не на припадноста на групата. На основа на ваквите структури на добиени резултати од истражувањето можеме да заклучиме дека не постои статистички значајна разлика помеѓу испитуваните групи во сите области од моторното и когнитивното функционирање, т.е. со што нашата **трета хипотеза не се потврдува**. Моторното и когнитивното функционирање кај лицата со ЦП и лицата со ЛМР е детерминирано од дејство на два независни фактора. Првиот фактор е припадност на групата, а вториот фактор е видот на задачата. Моторните и когнитивните дефицити се лимитирачки фактори кои го детерминираат видот и содржината на едукација и рехабилитација на овие лица. Програмите за едукација и рехабилитација мора да се засновуваат на специфичната организација на овие способности и мора да го следат и поттикнуваат нивниот развој.

## ЗАКЛУЧОЦИ

Во согласност со поставените цели, а врз основа на добиените резултати од истражувањето, можат да се изведат следниве заклучоци:

1. Моторното и когнитивното функционирање кај лицата со ЦП и лицата со ЛМР е детерминирано од дејството на два независни фактора. Првиот фактор е припадноста на групата, а вториот фактор е видот на задачата.
2. Поголемиот број од лицата со церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација имаат проблеми во моторното, когнитивното и јазичното функционирање во однос на децата од општата популација.
3. Кај церебрално парализираните лица моторната дисфункција е примарно оштетување што оневозможува стекнување на искуства и сознанија до кои може да се дојде единствено со моторна акција, а на кои се надградуваат вишите когнитивни функции и социјални искуства. Затоа ЦП честопати е проследена со дефицити и во областа на когнитивното функционирање.
4. Заостанувањето во когнитивниот развој, како секундарно оштетување, може да се појави кај лицата со ЦП, но тоа по својата тежина никогаш нема да го надмине примарното оштетување.
5. Когнитивните дефицити кај лицата со ЛМР честопати доведуваат до дефицити и во моторното однесување. Дефицитот во вишите когнитивни функции доведува до нарушувања во централната

обработка, т.е. до нерационално користење на информацијата. Остварувањето на моторните движења е отежнато и оневозможено од недостатокот на јасна ментална репрезентација на целта и стратегија за нејзино остварување. Грешките во моторното однесување настануваат поради тоа што лицата со лесна ментална ретардација не се во состојба во целост да ја разберат задачата, да ја дефинираат целта или когнитивно да го поткрепат планирањето и контролата на изведување на моторните активности. Исто така, овие лица не се во состојба да ја воочат и исправат грешката. Информациите ги обработуваат побавно, едноставно и секогаш на ист или сличен начин.

6. Нарушувањата на вниманието, како еден од основните когнитивни процеси, се одразува и во вишите когнитивни функции, но и во моторните. Церебрално парализираните деца имаат проблеми во иницирањето и одржувањето на вниманието, зашто од периферијата на организмот постојано пристигнуваат информации кои главно имаат ирелевантен карактер. Таквите дразби не дозволуваат селекција на стимулот, а особено управување со мултимодалните извори на стимулуси, кои се присутни во секоја ситуација.
7. Лицата со церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација имаат дефицити во сензорно-перцептивните способности, кои доведуваат до прием на нејасни информации.

## ПРЕДЛОЗИ

Резултатите од истражувањето ја наметнуваат потребата од преземање извесни мерки што би придонеле за решавање на некои прашања што директно или индиректно се поврзани со проблемот на ова истражување:

1. Утврдувањето на дефицитот, преостанатите способности и латентните способности, претставуваат почеток на едукацијата и рехабилитацијата на лицата со инвалидитет. Сите три аспекти се подеднакво важни. Дефицитите се релативно лесно воочливи, додека утврдувањето на преостанатите и латентните способности, претставуваат посуптилен дел од работата. Специјалната едукација и рехабилитација има на располагање многу батерии на тестови на чија основа можат да се утврдат дефицитите, меѓутоа во нивното толкување треба да се ориентираме (фокусираме) и кон неспособностите, бидејќи честопати немаме потполна функционалната неспособност.
2. Имајќи предвид дека когнитивните функции претставуваат повеќеслојна структура, можно е да се опсервираат и проценуваат пооделно слоевите од таа структура. Од аспект на рана едукација и рехабилитација, потребно е да се проценат најакутните когнитивни дефицити и потенцијали, според кои ќе се моделираат едукативните и рехабилитационите постапки. При утврдување на редоследот на третмани, приоритет имаат дефицитарните подрачја. Со други зборови, редоследот на третмани се заснова врз хиерархиската организација на когнитивните и моторните функции, како и врз нивниот интерактивен однос. Во таа смисла мора да се води сметка

третманот на нижите когнитивни функции да претходи на третманот на вишите или четманот на едноставните движења да е пред третманот на сложените движења.

3. Експликацијата на добиените резултати и нивната практична примена ќе овозможат корекција на методолошкиот пристап во работата со лицата со физички и ментален хендикеп, што ќе доведе до промени во нивната едукација и рехабилитација.
4. Користениот протокол за проценка да биде официјална процедура во институциите каде што споменатите категории на деца и младинци се третираат.
5. Вообичаениот апроксимативен пристап да биде заменет со научно дефинирана и јасно дизајнирана методологија на проценка на способностите на кои се базира рехабилитациониот и воспитно-образовниот процес.
6. Наставниот план и програмата мора да се засноваат на специфичната организација на моторните, когнитивните и комуникативните способности на овие лица и мора да го следи и поттикнува нивниот развој.
7. Учениците со дефицит во моторното однесување не можат да ги совладаат наставните содржини под исти околности како и децата вршници во редовното училиште. Поради тоа, потребно е во училиштата каде што овие деца се образуваат да се спроведува организирана и систематска помош, од страна на стручни лица (дефектолози), во форма на воннаставни активности. Цел на овие активности ќе биде стимулација на развојот и конкретен вид на

помош за решавањето на практичните проблеми на учениците во совладување на наставното градиво. Најчести облици на воннаставни активности за овие деца треба да бидат: превентивно корективна работа, психомоторни вежби, индивидуално (специјално) пишување, логопедски третман и сл.

8. Изработката на (индивидуални планови за работа) наставните планови и програми да се спроведува во контролирани услови.
9. Според добиените резултати од нашето истражување, но и од истражувањата на други автори, можеме да констатираме дека лицата со церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација, најголеми проблеми во цртањето имаат при цртање на тридимензионални слики. Предлагаме преку програмите за едукација и рехабилитација да се поттикнуваат и овие способности.
10. Лицата со церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација имаат дефицити во сензорно-перцептивните способности, кои доведуваат до прием на нејасни информации. Познато е дека перцепцијата е научена функција, што значи дека врз неа може да се дејствува со учење. Некои истражувања (Martin, 1969) покажуваат дека 70% од перцептивните способности се развиваат во периодот од 3 до 4 годишна старост на детето, 20% меѓу 4-7 година, а останатите 10% меѓу 7 и 10 година.

Поради ова, предлагаме овие деца да се учат за перципирање во гореспоменатиот временски период, а тоа може да се постигне со планирани вежби на сензорните доживувања на подрачјето на видот, говорот, гестот, кинестезијата и на допирот.

## ЛИТЕРАТУРА

- AAMR - American Association on Mental Retardation, Mental Retardation-Definition, classification and system of support, Washington DC, 2002.
- Adamovish B., Henderson J., Auerbach S.,: Cogniteve Rehabilitation Head Injured Patients. A Dynamic Approach, Taylor Feancis Ltd, London, 1958.
- Ајдински Г.,: Рано откривање, дијагноза и третман као претпоставка успешног тока рехабилитације ментално ретардираних лица, магистарски рад, Дефектолошки факултет у Београду, Београд, 1994.
- Ајдински Г.,: Карактеристики на развојот на лесно ментално ретардираните ученици, Македонска ризница, Куманово 2000.
- Ајдински Г. Киткањ З., Ајдински Љ., Основи на дефектологијата, Македонска ризница, Куманово, 2007.
- Ајдински Г.,: Олигофренологија, Филозофски факултет- Институт за дефектологија, Скопје, 2007.
- Ајдински Љ., Ајдински Г., Михаилов З.,: Основи на дефектолошката теорија и практика, Сојуз на дефектолозите на Македонија, Скопје, 1999.
- Ajdinski Lj., Florian L.,: Special education in Macedonia, European Journal of Special Needs Education, vol. 12, No . 2 / 1997.
- Андреев Ј.,: Олигофренопедагогика, Универзитетско издание, " Св. Климент Охридски ", Софија, 1994.
- Andrilović V., Čudina - Obradović M.,: Osnove opšte i razvojne psihologije, Školska knjiga, Zagreb, 1994.
- Atkinson J. S., Johnston B.E., Lindsay A.J., Tillemeans T.,: The Acadia Test of developmental Abilities, University of Acadia, Wolfville, Canada, 1972.



- Batshaw M.D., Mark L.,: Children with Disabilities, Paul H. Brookes Publishing Co., Baltimor London Toronto Sydney, 1997.
- Baucal A.,: Kognitivni razvoj: kognitivno informacioni pristup. Institut za psihologiju. Beograd, 1998.
- Bax M.,: Terminology and Classification of Cerebral Palsy, Dev. Med. Child Neurol, 1964.
- Berger J., Biro M., Hrnjica S., :Klinička psihologija (individualna i socijalna). Naučna knjiga Beograd, 1990.
- Biro M.,:Klinička Psihologija, Medicinska knjiga, Beograd –Zagreb, 1990.
- Bojanin, S. Neuropsihologija razvojnog doba i opšti reedukativni metod, Zavod za udbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1985.
- Brown J.W.,: Aphasia, Apraxia and Agnosia, Clinical and Theoretical Aspects, second printing, Publisher Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, 1974.
- Brunet – Lezine : Lestvica psihičkog razvoja rane dječije dobi, Zavod SR Slovenije za produktivnost dela", Ljubljana, 1973.
- Bukelić J.,: Socijalna psihijatrija, Zavod za udbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
- Cytryn L., Lourie S.R.,:" Mental retardation", u: Freedman M A., Kaplan H.,(eds.): The Child His Psychological and Cultural Development, Atheneum, New York, 1972.
- Ђордић А., Бојанин С.,: Општа дефектолошка дијагностика, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1992.
- Чадловски Г., Филиповска, А., Белевска Д.,: Медицинска психологија, Просветно дело, 2004.
- Čičevska N.,: Uticaj somatopedskog tretmana na motorne sposobnosti lako mentalno nedovoljno razvijenih učenika (magistarska teza), Defektološki fakultet, Beograd, 2001.
- Чичевска Јованова Н.,: Влијанието на соматопедскиот третман врз виталниот капацитет (ВК) кај лесно ментално недоволно развиените ученици, Дефектолошка теорија и практика бр.3/4, Скопје, 2000.

- Čuturić N.,: Psihičko motorički razvoj deteta u prve dvije godine života /s normama razvoja/, Naklada Slap, Jastrebarsko, 1996.
- Дикић С., Специфичности визуелног опажаја слабовидних ученика, Научна књига, Београд, 1988
- Димитрова - Радојичиќ Д.,: Проценка и рехабилитација на функционалниот вид кај слабовидните деца-докторска дисертација, Филозофски факултет, Скопје, 2007.
- Добрев З.,: Основи на дефектологијата, Софија, 1992.
- Добрев З.,: Умствено изостанали деца, Софија, 1995 .
- Добрев З.,: Особености в развитието на умствено изостаналите деца, Софија, 1998.
- Gabbard P. Carl: Lifelong Motor Development, fourth edition. Publishing as Benjamin Cummings, San Francisco, 2004.
- Gesell A.,: Development pediatrics, Nerv.Children, 9, 1952
- Gesell A.,: The ontogenesis of infant behavior, New York, 1954.
- Голубовић С.,: Дефицитите на перцептивните способности кај ризико децата, во: Дефектолошка теорија и практика 3-4, Скопје, 2000.
- Golubović S., i druga autora: Smetnje u razvoju kod dece mlađeg školskog uzrasta, Defektološki fakultet, Beograd, 2005.
- Đorgević D.,: Psihologija mentalno zaostalih lica, NIP „Dečje novine", Gornji Milanovac, 1982.
- Đorgević D.,: Razvojna psihologija, Dečje novine, Gornji Milanovac, 1984.
- Furlan I.: Čovjekov psihički razvoj, Školska knjiga, Zagreb, 1991.
- Hagberg B., Hagberg G.,& Olow I.,: The changing panorama of cerebral palsy in Sweden, Acta Paediatrica,1984.
- Heber R.,: Epidemiology of mental retardation, Charles C.Thomas, Springfield, 1970.
- Hrnjica S.,: Opšta psihologija sa psihologijom ličnosti, Naučna knjiga, Beograd, 1982.

- Hurlock B.E.: Razvoj deteta, Jugoslovenski zavod za proučavanje školskih i prosvetnih pitanja, Beograd, 1956.
- ICD -10, Klasifikacija mentalnih poremećaja i poremećaja ponašanja, Zavod za udbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1992, str. 203 - 207.
- Ilanković V.,: Rana procena psihomotornog razvoja novorođenčeta, u: Rano otkrivanje dijagnostika i tretman poremećaja psihomotornog razvoja, Beograd, 2002.
- Jakulić S.: Medicinske osnove mentalne retardacije, Zavod za udbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1992.
- Jakulić S.,: Mentalna zaostalost, Zavod za udbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1981.
- Јакулић С., Десимировић В.,: Биолошке основе психијатрије, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1990.
- Jakulić S., Rehabilitacija mentalno retardiranih lica, Zavod za udbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1986.
- Јанакoв Б.,: Современи теорији на личнoста, Скопје, 1997.
- Јанчић - Стефановић Ј., : Razvoj govora u ranom detinjstvu, u: Rano otkrivanje dijagnostika i tretman poremećaja psihomotornog razvoja, Beograd, 2002.
- Каличанин П., Ерцеговац Д.,: Психијатрија, Медицински факултет у Београду, Београд, 2001.
- Каличанин П.,: Истражувања во психијатријата, Просветно дело, Скопје, 1976.
- Kanner L.,: A history of the care and study of the mentally retarded, Springfield, Charles C.Thomas, 1964.
- Kiely M.,: The prevalence of mental retardation, Epidemiology Reviews 9, 1987.
- Корнилов К. М., :Общтая психология, Москва, 1944
- Križ M., Mikloušić A., Gazdik M.,: Rano oštećenje mozga - cerebralna paraliza, August Cesarec, Zagreb, 1998.
- Macić D.,: Modifikovana defektološka dijagnostika kao determinanta posebnog postupka u cilju preciznijeg određivanja tretmana pacijenata sa

- cerebralnom paralizom, doktorska disertacija, Defektološki fakultet, Beograd, 1984.
- Macić D., Nikolić S.: Metodika vaspitno - obrazovnog rada sa telesno invalidnim licima predškolskog uzrasta, Naučna knjiga, Beograd, 1991.
  - Маћеших - Петровић Д.: Сазнајни развој лако ментално ретардиране деце, Дефектолошки факултет, Универзитета у Београду, Београд, 1996.
  - Маријановић Б., Симоновић В.:Церебрална парализа-клиничка слика, дијагноза и диференцијална дијагноза, во: Проблеми у педијатрији 95, Београд, 1995
  - Martin H. P., Gilfoyle E. M., Fischer H. L.,& Greuter B. B.: Assessment of perceptual development, American Journal of Occupational Therapy, 1969.
  - Mc Donald A.: Cerebral palsy in children of very low birth weight, Arch. Dis. Child.38:579, 1963.
  - Mc Laren J., & Bruson S.E.: Review of recent epidemiological studies of mental retardation: Prevalence, associated disorders, and etiology, American Journal of Mental Retardation 92, 1987.
  - Miladinović V.: Osnove metodike maternjeg jezika, Defektološki fakultet Univerziteta u Beogradu,1994.
  - Milanović – Nahod S.: Kognitivne teorije i nastava, Prosveta, Beograd, 1988.
  - Milanović – Nahod S.:Usvajanje pojmova zavisno od nastavnih metoda i kognitivnih sposobnosti, Prosveta, Beograd, 1981.
  - Mrvoš - Čobelić D.: Razvoj ćula vida i vizuelne percepcije prve tri godine, u: Rano otkrivanje dijagnostika i tretman poremećaja psihomotornog razvoja, Beograd, 2002.
  - Morgan C. T., King R. A.: Introdution to Psyhology, McSraw Hill, New York, 1971.
  - Mustać V., Vicić M.: Rad sa učenicima sa teškoćama u razvoju u osnovnoj školi, Priračnik za prosvetne radnike, Školska knjiga, Zagreb, 1996.
  - Недовић Г., Рапаић Д., Суботић М.: Структура моторичких програма код особа са затвореном повредом мозга, Медицински журнал. Клинички

- центар Универзитета Сарајево - Институт за научноистраживачки развој, Сарајево, вол. 12, бр. 1-2, 2006.
- Недовић Г., Шапић М., Илић Д.: Когнитивни дефицити моторног понашања код особа са инвалидитетом и особа са повредама мозга, III Симпозијум неурологије и психијатрије, Програм и зборник радова, Београд, 2004.
  - Odluka o kriterijuma za razvrstavanje dece ometene u razvoju i načinu rada komisija za pregled dece ometene u razvoju „ Službeni glasnik SRS,, br.16/1986.
  - Оцић Г.:Клиничка неуропсихологија, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1998.
  - Ozeretzi N.I.: Testovi motorike Ozeretski," Zavod SR Slovenije za produktivnost dela", Ljubljana, 1975.
  - Paver D.: Struktura motoričkog prostora u mentalno retardiranih osoba, DEFEKTOLOGIJA, Zagreb, Vol.22, 1986, br.2, str. 107 - 118.
  - Pijaže Ž., Inhelder B.: Intelektualni razvoj deteta, Zavod za udbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1996.
  - Pijaže Ž.: Psihologija inteligencije, " Nolit ", Beograd, 1977.
  - Поповски А., Арсовска А.: Клиничка неврологија - општ дел, НИП Студентски Збор, 2002.
  - Правилник за оцена на специфичните потреби на лицата со пречки во физичкиот или психичкиот развој, „Службен весник на Р.Македонија, бр.30/2000).
  - Radivojević D., Savić A., Perić S.: Hemipareza- elementi psihološkog profila, u: Hemiplegije jednostrane slabosti tela u razvojnom periodu, Beograd, 1998.
  - Radivojević D.: Psihomotorni razvoj:termin, pojam, određenja, područja, u: Rano otkrivanje dijagnostika i tretman poremećaja psihomotornog razvoja, Beograd, 2002.
  - Radivojević D.: Razvoj ličnosti u najranijem detinjstvu, u: Rano otkrivanje dijagnostika i tretman poremećaja psihomotornog razvoja, Beograd, 2002.

- Radivojević D.,: Razvoj inteligencije-senzomotorna i preoperativna inteligencija, u: Rano otkrivanje dijagnostika i tretman poremećaja psihomotornog razvoja, Beograd, 2002.
- Radojičić B.,: Klinička neurologija, Medicinska knjiga, Beograd - Zagreb, 1978.
- Radovanović Lj.,: Rani razvoj motornih funkcija, u: Rano otkrivanje dijagnostika i tretman poremećaja psihomotornog razvoja, Beograd, 2002.
- Radulović K.,: Mentalna zaostalost, Naučna knjiga, Beograd, 1991.
- Рапаић Д., Церебрална парализа: праксичке и когнитивне функције, Дефектолошки факултет, 1998.
- Rapačić D.,(et al.): Školovanje dece sa motoričkim poremećajima, Defektološki fakultet - Katedra za somatopediju, Beograd, 2005.
- Rapačić D., Ivanuš J., Nedović G., Miladinović V.,: Movement execution in mentally retarded, IX Conference of Escop, 1996.
- Rapačić D., Ivanuš J., Nedović G.,: Movement performances in mentally retarded, Wurzburg, Abstract pp. 115-116., 1996.
- Rapačić D., Ivanuš J., Nedović G., Jablan B., Savković Z.,: Movement execution and mental representation, Conference on Representation and Blindness, San Marino, Abstract Book, pp.4., 1998.
- Rapačić D., Ivanuš J., Nedović G., Miladinović V.,: Movement performances in mentally retarded subjects. Cognitive Psychology in Europe. Proceedings of the Ninth Conference of the European Society for Cognitive Psychology, Abstracts, pp. 115 - 116. Wurzburg, 1996.
- Рапаић Д., Недовић Г.,: Парадигма менталне репрезентације и моторне егзекуције код транзитивних и нетранзитивних покрета, Међународна конференција -Мултидисциплинарни приступ у специјалној едукацији и рехабилитацији, Зборник радова и сажетака, стр. 96-105, Београд, 2006.
- Rusk A.H.,: Rehabilitacija, Savez društava defektologa Jugoslavije, Beograd, 1971.
- Richardson K.,: Models of cognitive development, Psychology Press, 1999.

- Robinson R.O.,: The frequency of other handicaps in children with cerebral palsy, *Developmental Medicine and Child Neurology*, 1973.
- Ruth A., Wilson : *Specijal Educational Needs in the early years*, Routledge, London and New York, 1998.
- Scherzer A.,: *Early Diagnosis and Interventional Therapy in Cerebral palsy*, Marcel Dekker, Inc. New York Basel, 2001.
- Schmidt W.H.O.: *Razvoj deteta: Biološki, kulturološki i vaspitni okviri proučavanja*, Piccadilly Books Co., Beograd, 1992.
- Sirigu A., Grafman J., Bressler K., Sunderland T.,: Multiple representations contribute to body knowledge processing, evidence from a case of autotopagnosia, *Brain* 114, 1991.
- Smiljanić V., Toličić I.,: *Dečja psihologija*, Zavod za udbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1990.
- Snell M.E., Renzaglija M.A., " Moderate, Swere and Profound Handicaps", vo: Haring, N.G. (ed.), *Exceptional Children and Youth*, Charles E. Merrill, Columbus, Ohio, 1982.
- Стаменкова-Трајкова В.,: *Психологија*, Универзитетска печатница, Скопје, 1995.
- Stevanović S., Stevanović M.,: *Kineziologija*, „ORTHOMEDICA,, KIZ „CENTAR,, Beograd, 1996.
- Stanley F.J., Blair E., Hockey A., et al.: Spastic quadriplegia in Western Australia:A genetic epidemiological study: I Case population and perinatal risk factors, *Developmental Medicine and Child Neurology*, 35, 1993.
- Stanley F.J., Watson L.,: *Metology of a Cerebral Palsy Registrar*, *Neuroepidemiology* 4:146, 1985.
- Strub R., Black W.,: *The Mental Status in Neurology*, F. A. Davis Company, Philadelphia, 1986.
- Sugden D., Keogh J.,: *Problems in Movement Skill Development*, University of Sought Carolina, U.S., 1990.
- Szymanski S.L., Tanguay P.E.,: *Emotional Disorders of Mentallu Retarded Persons*, University Park Press, Baltimore, 1980.

- Tadić N.,: Psihijatrija detinjstva i mladosti, " Naučna knjiga", Beograd, 1989.
- Такашманова-Соколовска, Т.,: Когнитивниот развој и сликата за себе во периодот на адолесценцијата, Графохартија, Скопје, 1998.
- Toomela A.,: Drawing as a verbally mediated activity : a study of relationships between verbal, motor and visuospatial skills and drawing in children, International Journal of Behavioral Development 26, 2002.
- Turner J.,: Saznajni razvoj, "Nolit", Beograd, 1979.
- Vigotski L.,: Osnovi defektologije, Zavod za udbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1987.
- Vladislavljević S.,: Poremećaja govora u školske i predškolske dece, Savez društva defektologa Srbije, Beograd, 1977.
- Брањешевевић Д.,: Диференцијална дијагноза у неурологији, ГИП Слободан Јовић, Београд, 1995.
- Vujić V.,: Medicinska psihologija i opta psihopatologija, Medicinska knjiga, Beograd – Zagreb, 1956.
- Wallon H.,: Psihički razvoj deteta, Zavod za udbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1985.
- Znaor M.,: Mentalno retardirano dete predškolskog uzrasta, Interprint, Beograd, 1995.



## **ПРИЛОЗИ**

## ОЗ тестови

Презиме и име:

Дата на преглед -----

MQ

Раѓање -----

Моторна старост

----- x 100

Старост -----

Хронолошка старост

## 4 години

сек. Р. ос

1	Стои,нога пред нога, очите се затворени	15	1-2		
2	Го допира врвот на носот, очите затворени	-	2-3		
3	Скока во место со двете нозе (мин 7-8 скока)	5	1-2		
4	Плочките брзо ги сложува со една рака	15	1-2		
5	Кружи со рацете во различен правец	10	1-3		
6	Ги стега рацете	Д	-	1	
		Л		1	

## 5 години

сек. Р. ос

7	Стои на прсти, очите се отворени	10	1-3		
8	Прави топчиња од хартија	Д	15	1-2	
		Л	20	1-2	
9	Скока на една нога-5 метри, очите се отворени	Д	-	1-2	
		Л		1-2	
10	Мота конец	Д	12	1-3	
		Л	18	1-3	
11	Сложува 10 стапчиња со двете раце	20	1-2		
12	Ги покажува забите	-	1		

**6 години**

сек. Р. ос

13	Стои на една нога, очите се отворени	Д	10	1-3		
		Л	10	1-3		
14м	Со топка погодува цел	2	Д	-	2-3	
	на растојание од 1,5 метра	1	Л	-	1-3	
14ж	Со топка погодува цел	2	Д	-	2-4	
	на растојание од 1,5 метра	1	Л	-	1-4	
15	Со двете нозе прескокнува јаже - 20 цм.		-	2-3		
16	Цртање на вертикални линии	мин 20	Д	15	1-2	
		мин 12	Л	15	1-2	
17	Мота конец во од		Д	15	1-2	
			Л	15	1-2	
18	Удара со чекан по масата		Д	-	1-2	
			Л	-	1-2	

**7 години**

сек. Р. ос

19	Стои на прсти, наведнат, очите се отворени		10	1		
20	<b>Лавиринт 3 грешки= 0 поени</b>	Д	90	1-2		
		Л	150	1-2		
21	Оди по црта 2 метри		-	1-3		
22	4 купчиња карти	Д	35	1-2		
		Л	45	1-2		
23	Удара со ногата, движење со раката		15	1-3		
24	Ги крева веѓите		-	-		

**8 години**

сек. Р. ос

25	Клекнува, рацете се раширени, очите затворени		10	1-3		
26	Ги допира прстите со палецот	Д	5	1-2		
		Л	5	1-2		
27	Ја шутира плочката со една нога 5 метри	Д	-	1-3		
		Л	-	1-3		
28	Група на активности		15	1-3		
29	Удара со нозете и раката		20	1-3		
30	Се мршти со челото		-	-		

**9 години**

		сек.		Р.		ос	
31	Стои на една нога, очите се затворени	Д	10	1-2			
		Л	10	1-2			
32м	Со топка гаѓа цел на растојание од 2,5 метри	3 грешки=0	Д	-	3-5		
		2	Л		2-5		
32ж	Сече круг	3 грешки=0	Д	60	1		
		4 грешки=0	Л	90	1		
33м	Со двете нозе прескокнува јаже на висина од 40 цм.		-	2-3			
33ж	Скокне и 3 пати плесне		-	1-3			
34	Превртува страници најбрзо што може	25 страни	Д	15	1-3		
		15 страни	Л	15	1-3		
35	Удира со нозете и раката		20	1-3			
36	Ја свиткува И ја испружа ногата по 5 пати	Д	-	1-2			
		Л	-	1-2			

**10 години**

		сек.		Р.		ос	
37	Стои на прсти, очите се затворени		15	1-3			
38м	Сече круг	3 грешки=0	Д	60	1		
		4 грешки=0	Л	90	1		
38ж	Со топка гаѓа цел на растојание од 2,5 метри	3	Д	-	3-5		
		2	Л		2-5		
39м	Скокне и 3 пати плесне		-	1-3			
39ж	Со двете нозе прескокнува јаже на висина од 40 цм.		-	2-3			
40	4 купчиња од 40 стапчиња	Д	35	1-2			
		Л	45	1-2			
41	Со молив прави точки		15	1-2			
42	Намигнува со едното око	Д	10	1			
		Л		1			

**11-12 години**

		сек.		Р.		ос	
43м	Стои на една нога ,очите се отворени	Д	10	1-2			
		Л	10	1-2			
43ж	Стои на прстите на едната нога	Д	10	1-2			
		Л	10	1-2			
44	Ја фаќа топката на растојание од 3 метри	3	Д	-	3-5		
		2	Л	-	2-5		
45м	Скока на столчето со залет од 1 метар		-	1-3			
45ж	Скока во вис, допирајќи ги петите		-	1-3			
46	Буше со едно шило - мин 90	Д	35	1-2			
		Л	45	1-2			
47	Буше со две шила - мин 30	Д	15	1-2			
		Л					
48	Различни движења на рацете		10	1-3			

**13-14 години**

сек. Р. ос

49м	Стои на прстите на едната нога	Д	10	1-2		
		Л	10	1-2		
49ж	Стои на една нога ,очите се отворени	Д	10	1-2		
		Л	10	1-2		
50м	Стапчето го држи во рамнотежа	Д	5	1-3		
		Л	5	1-3		
50ж	„Плете со прстите,, очите се затворени		10	1-3		
51м	Скока во вис, допирајќи ги петите		-	1-3		
51ж	Скока на столчето со залет од 1 метар		-	1-3		
52м	Со молив прави точки		100	Д	15	1-2
			85	Л	15	1-2
52ж	Со молив прави точки		90	Д	15	1-2
			75	Л	15	1-2
53	Пакува стапчиња и плочки, мин 10		10	1		
54	Наизменично го затвара едното око	5	Д	10	1	
		5	Л			

## Профил на моториката

Год.	А	Б	В	Г	Д	Ѓ	
15-16	55	56	57	58	59	60	15-16
13-14	49	50	51	52	53	54	13-14
11-12	43	44	45	46	47	48	11-12
10	37	38	39	40	41	42	10
9	31	32	33	34	35	36	9
8	25	26	27	28	29	30	8
7	19	20	21	22	23	24	7
6	13	14	15	16	17	18	6
5	7	8	9	10	11	12	5
4	1	2	3	4	5	6	4
Год.	А	Б	В	Г	Д	Ѓ	

**Име и презиме** -----

**Старост:** -----

**Ментална старост:** -----

**IQ:** -----

**Моторна старост:** -----

**MQ:** -----

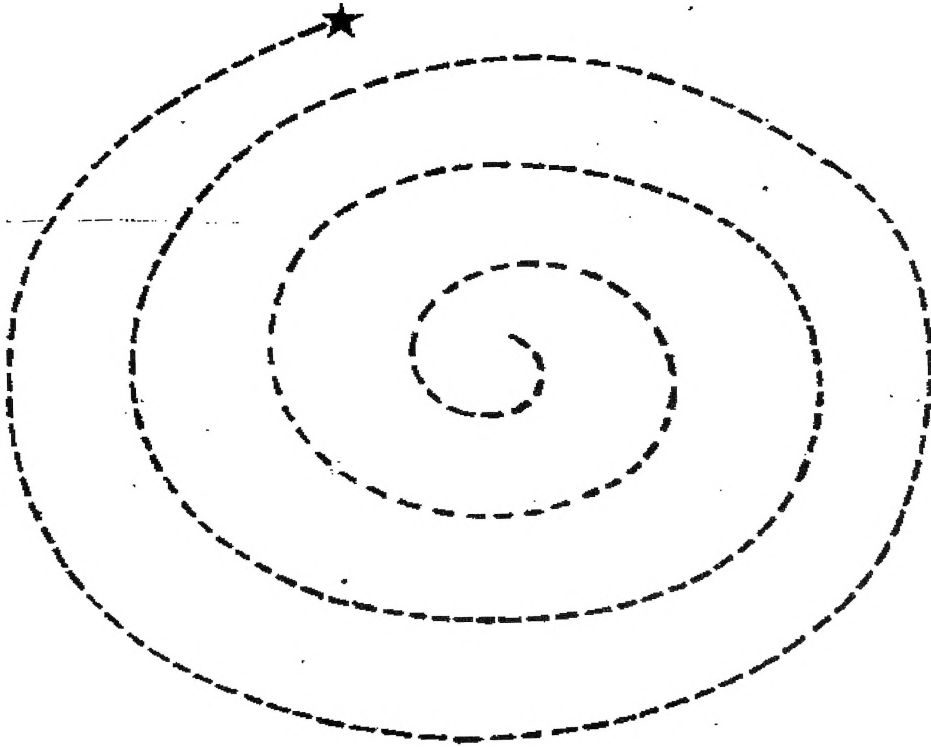
**Перцептивна старост** -----

**PQ:**-----

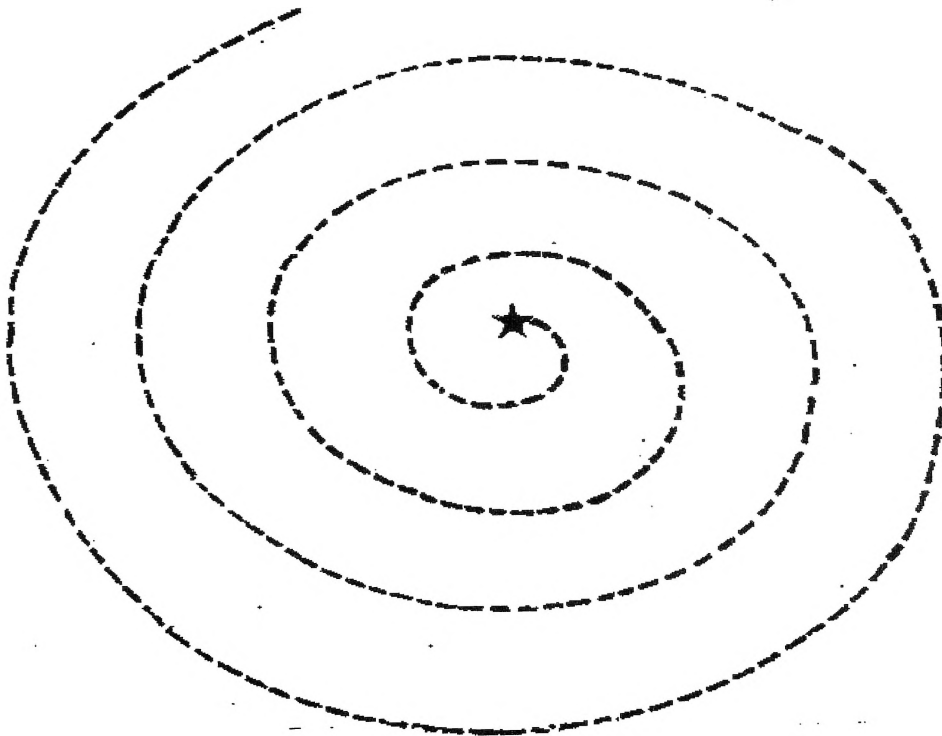
**ВИДНО-МОТОРНА КООРДИНАЦИЈА И МОЖНОСТ ЗА СЛЕДЕЊЕ**

Ставете го врвот на моливот на ѕвездичката и следете ја испрекинатата линија, така што нема да ја вртите хартијата ниту да го кревате моливот

1.

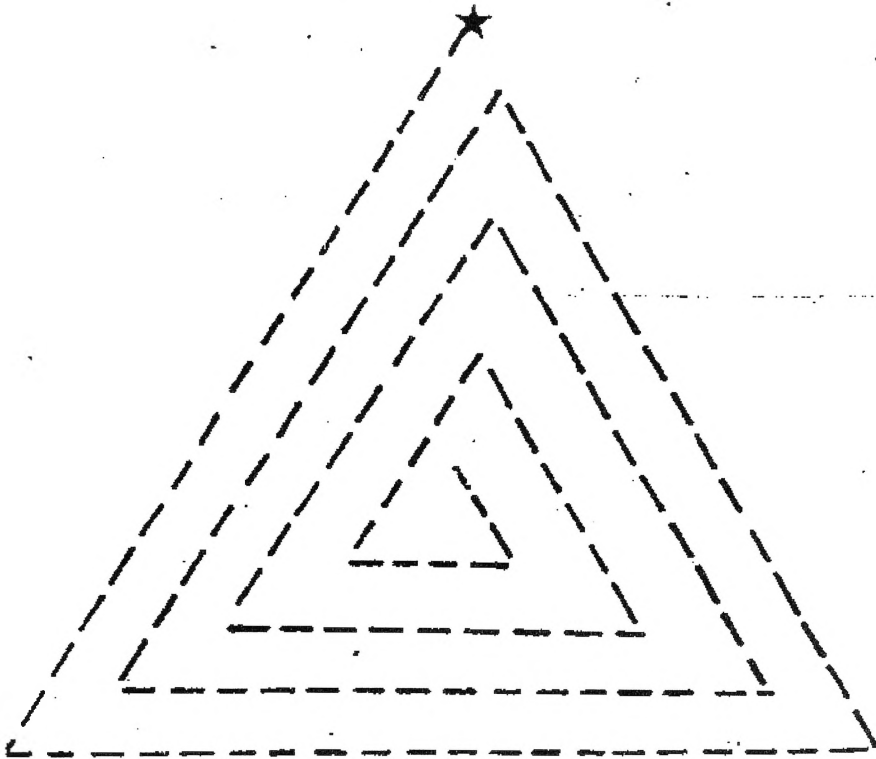


2.

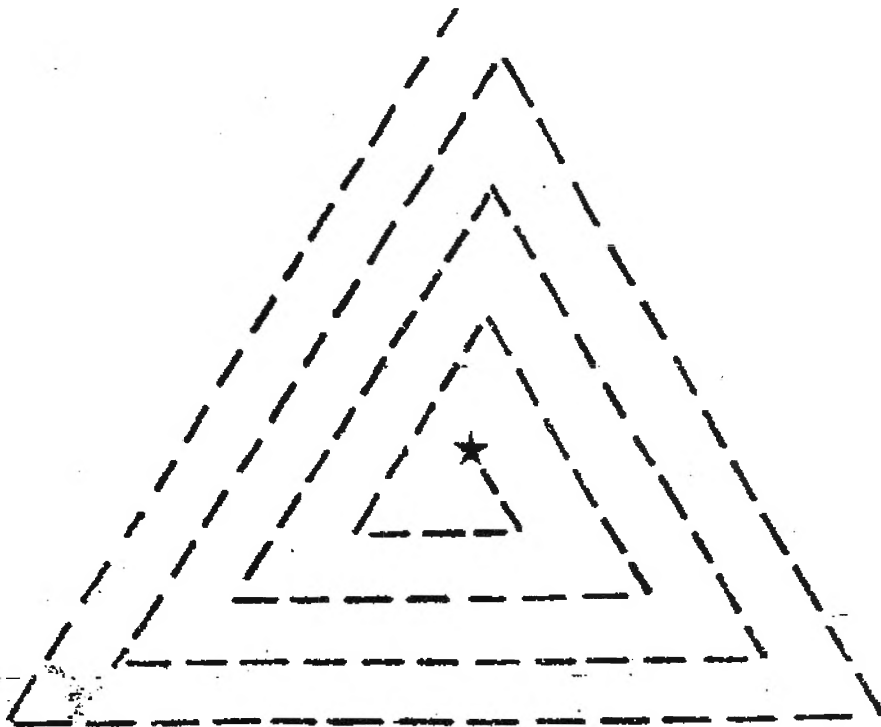


**ВИДНО-МОТОРНА КООРДИНАЦИЈА И МОЖНОСТ ЗА СЛЕДЕЊЕ**

3.



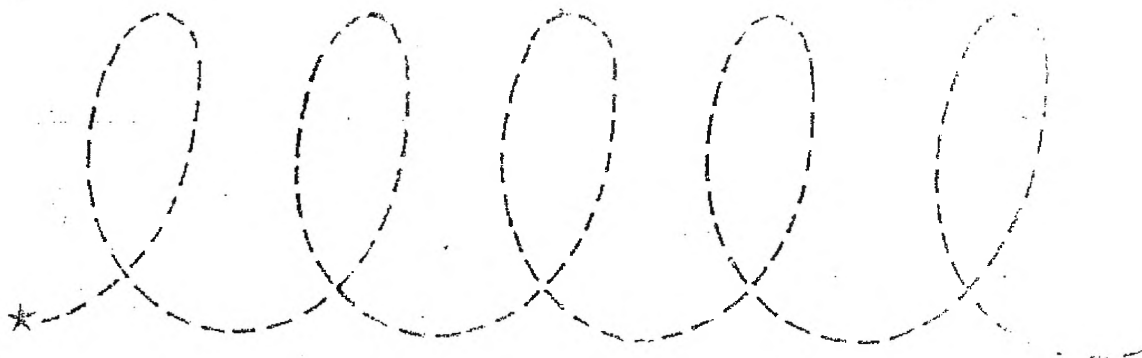
4.



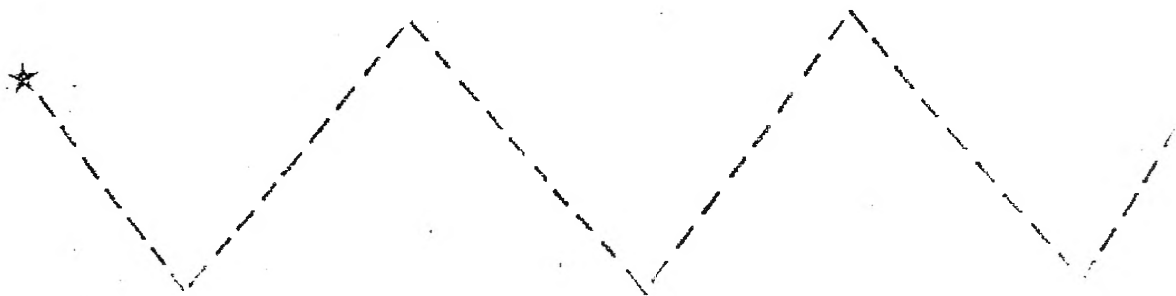


ВИДНО-МОТОРНА КООРДИНАЦИЈА И МОЖНОСТ ЗА СЛЕДЕЊЕ

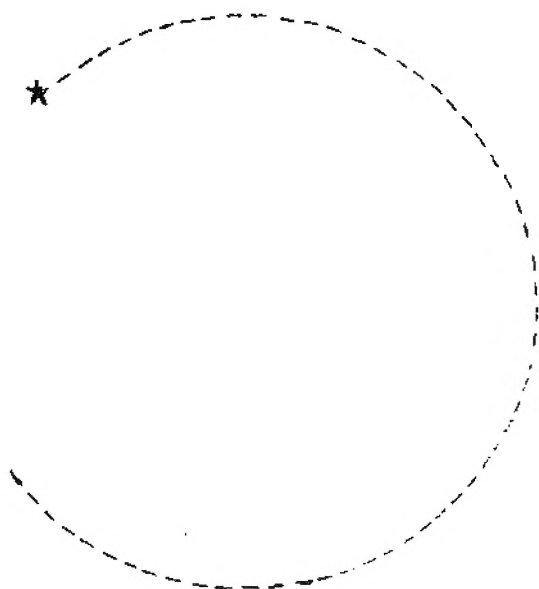
5.



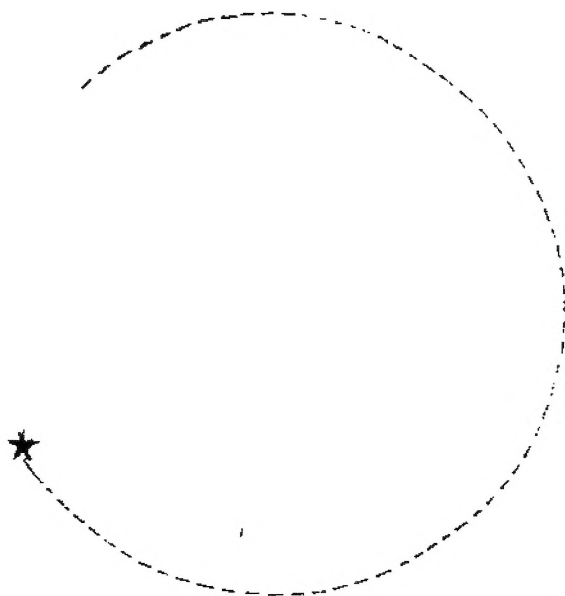
6.



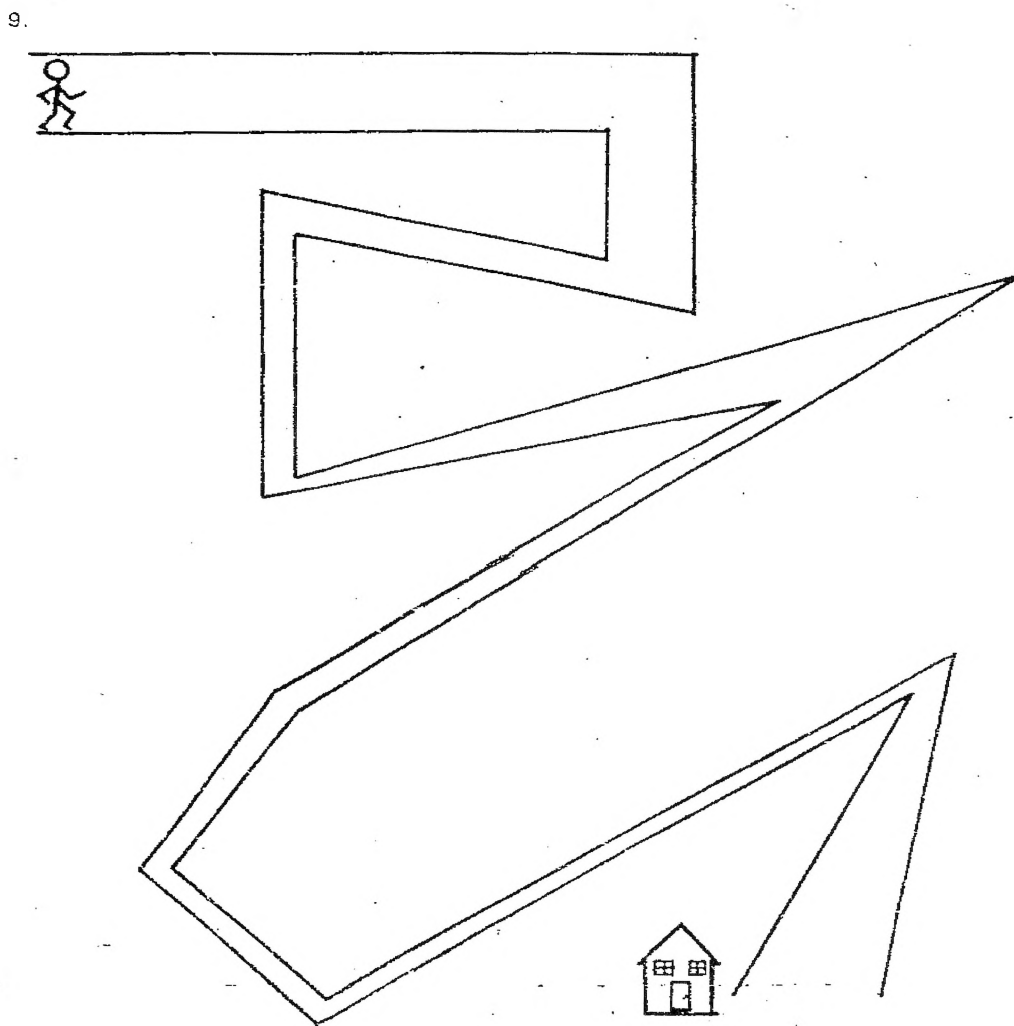
**ВИДНО-МОТОРНА КООРДИНАЦИЈА И МОЖНОСТ ЗА СЛЕДЕЊЕ**



33

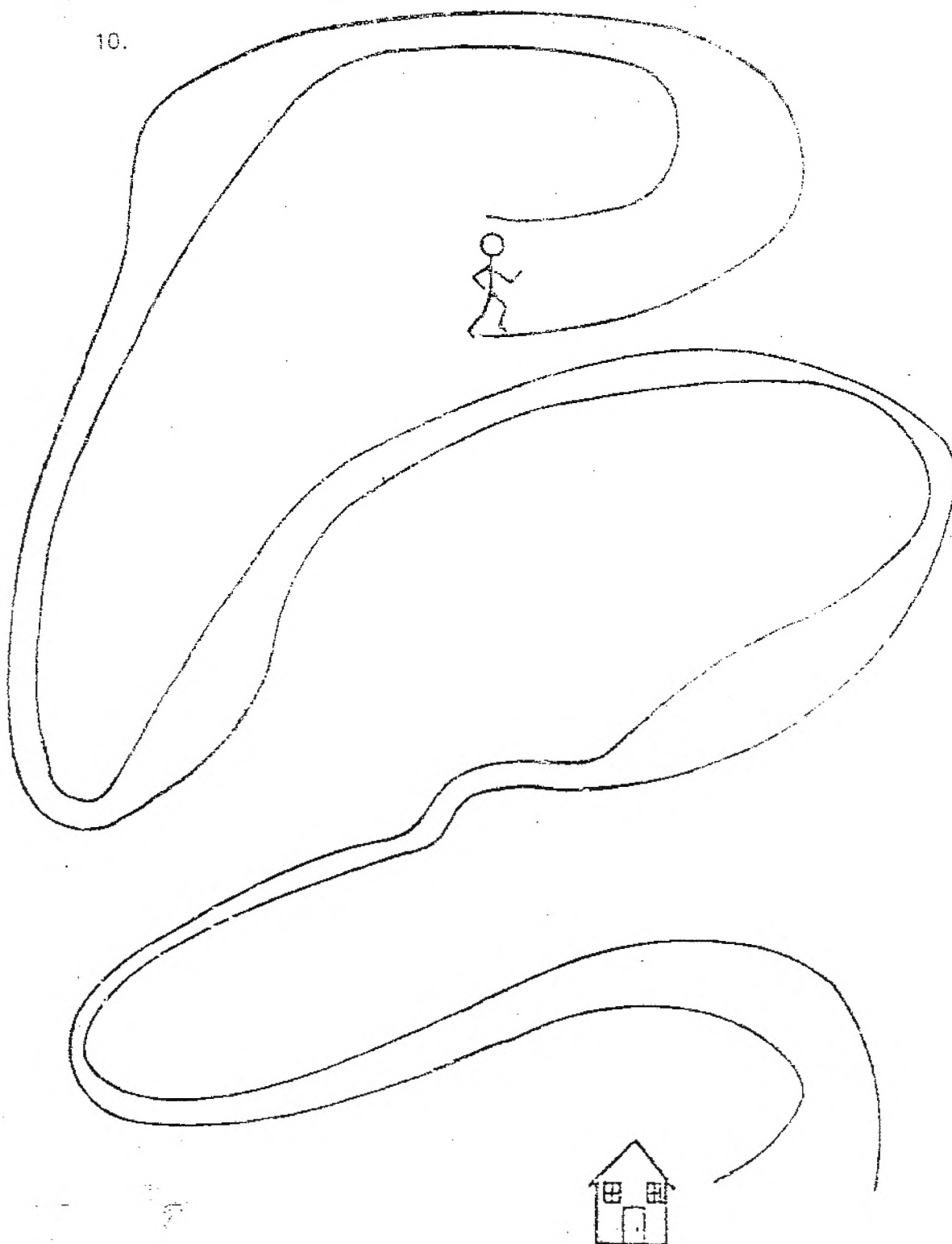


ВИДНО-МОТОРНА КООРДИНАЦИЈА И МОЖНОСТ ЗА СЛЕДЕЊЕ


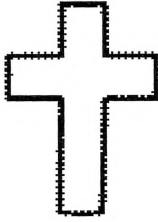
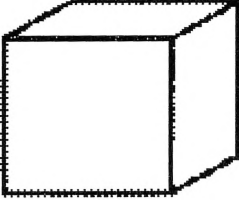

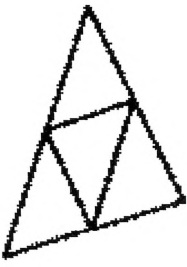


ВИДНО-МОТОРНА КООРДИНАЦИЈА И МОЖНОСТ ЗА СЛЕДЕЊЕ

10.



**(ūprunoī 3)**

- A 
- B 
- C 
- D 
- E 

**(прилог 4)**

## **Цртање по налог**

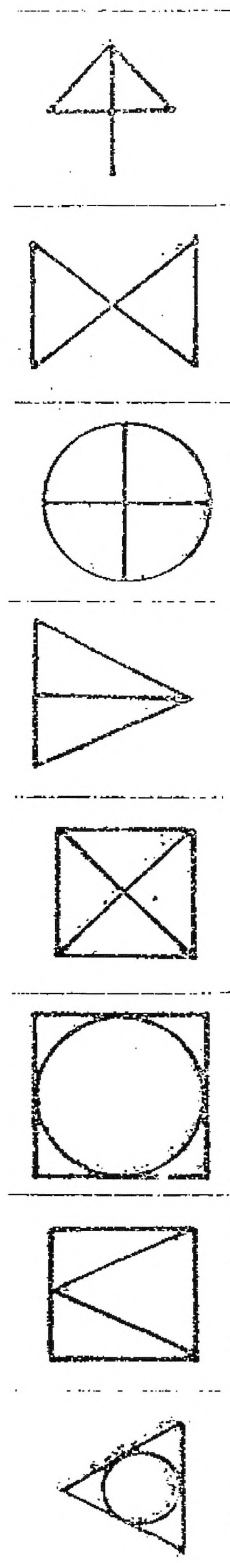
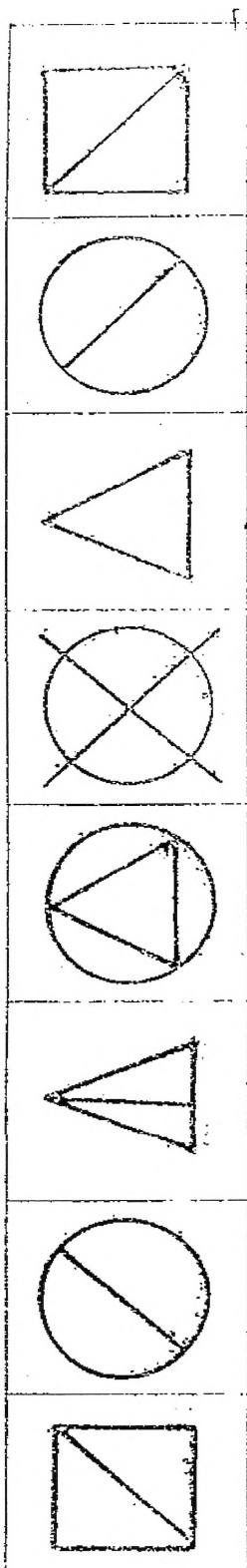
Име и презиме .....

**1. часовник со сите броеви**

**2. цвеќе во вазна**

**3. куќа во перспектива**

**(ūrunoī 5)**



**(ѳрилої 6)****Познавање на деловите на телото на себе**

<b>Делови на труп</b>	<b>+</b>	<b>-</b>	<b>Делови на рацете и прстите</b>	<b>+</b>	<b>-</b>
Глава			Раце		
Врат			Прсти		
Газе			Мал прст		
Грб			Палец		
Попок			Тупаница (шака)		
Стомак			Рамо		
Гради			Лакт		
<b>Delovi na glavata</b>			Домал прст		
Коса			Дланка		
Очи			Среден прст		
Нос			Показалец		
Уста			Надлактица		
Јазик			Подлактица		
Уши			<b>Делови на нозете и прстите</b>		
чело			Нога		
Брада			Колено		
Образи			Пета		
Веѓи			Палец		
Трепки			Бут (колк)		
Слепоочници			Подколеница		
Теме			Табани		
тил			стопало		



3-4 год	4,1-5 г	5,1-6 г.	6,1-7 г.	7,1-8 г.	8,1-9 г.	9,1-10 г.	10,1-11	11,1-12	13,1-14
Глава Врат Грб Газе Попок Стомак Коса Очи Нос Уста Јазик Уши чело раце прсти мал пр. Нога колeно	Брада  Образи  Палец  Песница  Пета  Пал.на нога	Веѓи  Трепки  рамо	гради	Лакт  Помал Прст  дланка	Ср.прст  колк	показалец	Слепоо- чници  теме  подколе ница	Надлактица  подлактица	Тил  стопало
Вкупно Од 18	вкупно	вкупно	вкупно	вкупно	вкупно	вкупно	вкупно	вкупно	вкупно

Вкупно----- Наод-----

## **ОРИЕНТАЦИЈА (процена на познавањето на латерализираноста)**

### **На себе**

#### **I проба**

1. покажи ја левата рака
2. покажи ја десната рака
3. покажи го левото рамо
4. покажи ја левата нога
5. покажи ја десната пета
6. покажи ја левата дланка
7. покажи го десното рамо
8. покажи го левиот образ

#### **II проба**

1. покажи го со десната рака левото рамо
2. покажи го со левата рака десното око
3. покажи го со десната рака левото колено
4. покажи ја со левата рака десната пета
5. покажи го со десната рака левото око
6. покажи го со десната рака левото уво
7. покажи ја со десната рака левата нога
8. покажи го солевата рака десниот образ

Начин на оценување:

Одговорите на поставените прашања се оценуваат со “+” ако се точни и со “-“ ако се неточни. Се смета дека пробата е успешна ако има најмалку седум позитивни одговори.

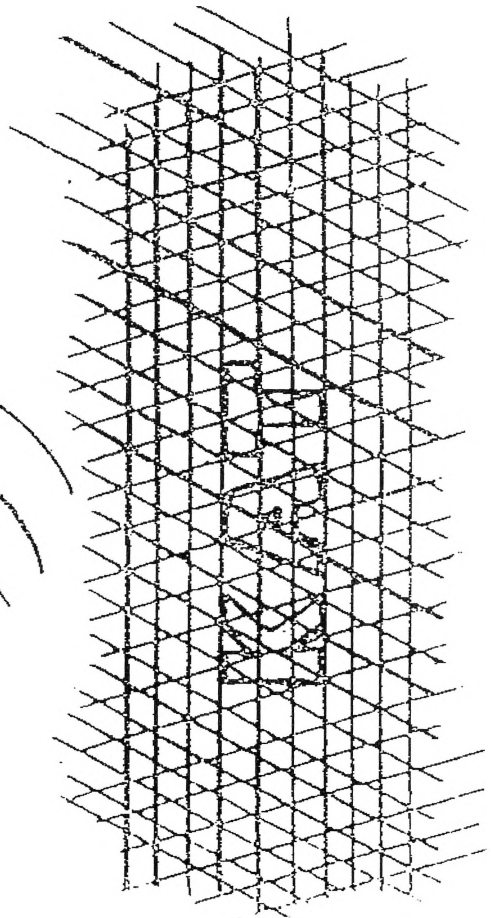
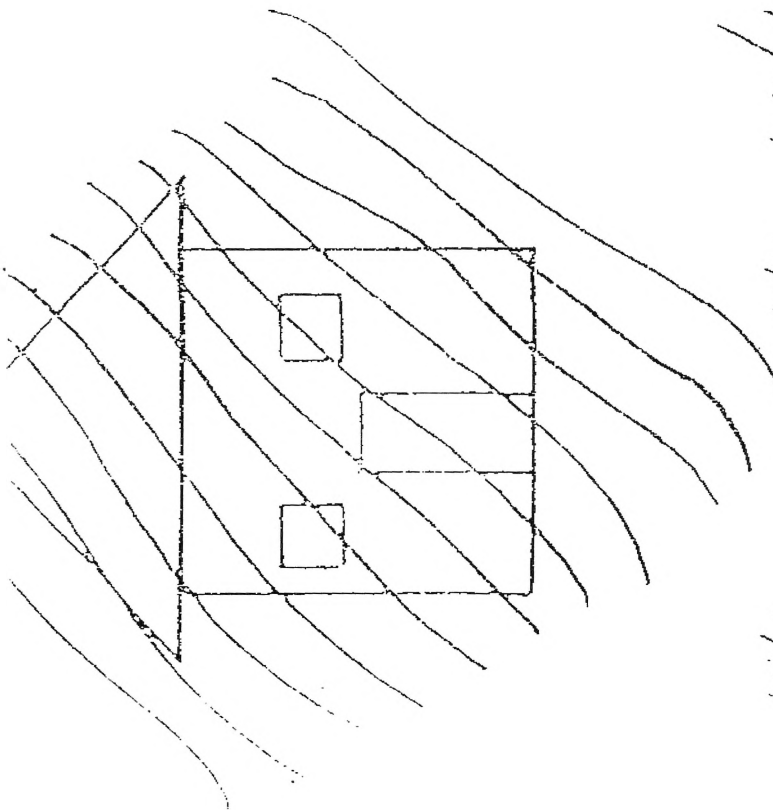
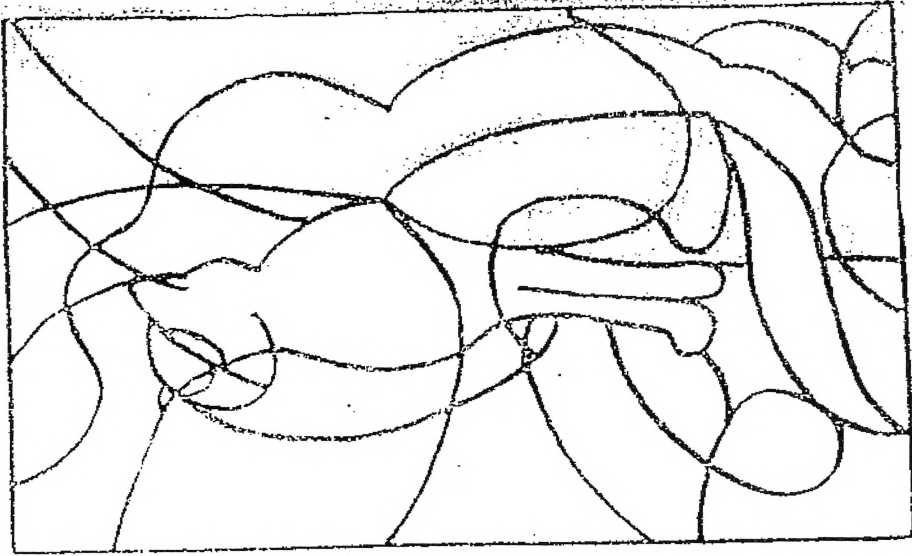
### **На друг**

1. со твојата десна рака покажи ја мојата лева дланка
2. со твојата лева рака покажи го моето десно рамо
3. со твојата лева рака покажи го моето лево уво
4. со твојата десна рака покажи го мојот десен лакт
5. со твојата лева рака покажи го моето лево колено
6. со твојата лева рака покажи го мојот десен образ

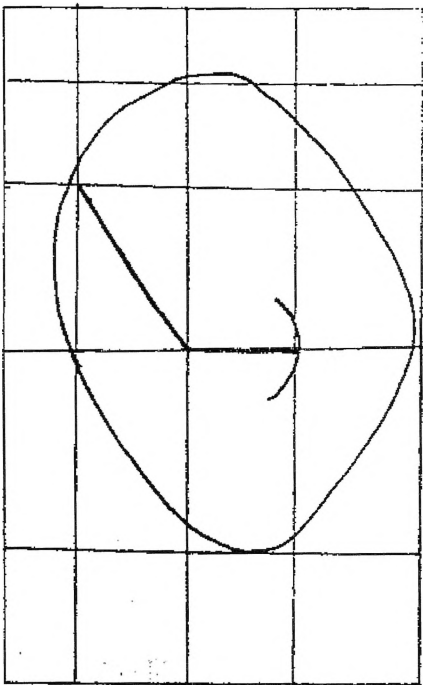
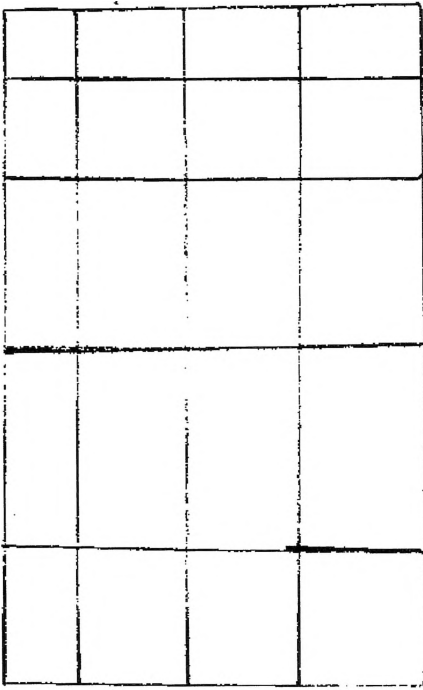
Начин на оценување:

Одговорите на поставените прашања се оценуваат со “+” ако се точни и со “-“ ако се неточни. Се смета дека пробата е успешна ако има најмалку пет позитивни одговори.

(уриноі 8)



(үрнөй 9)



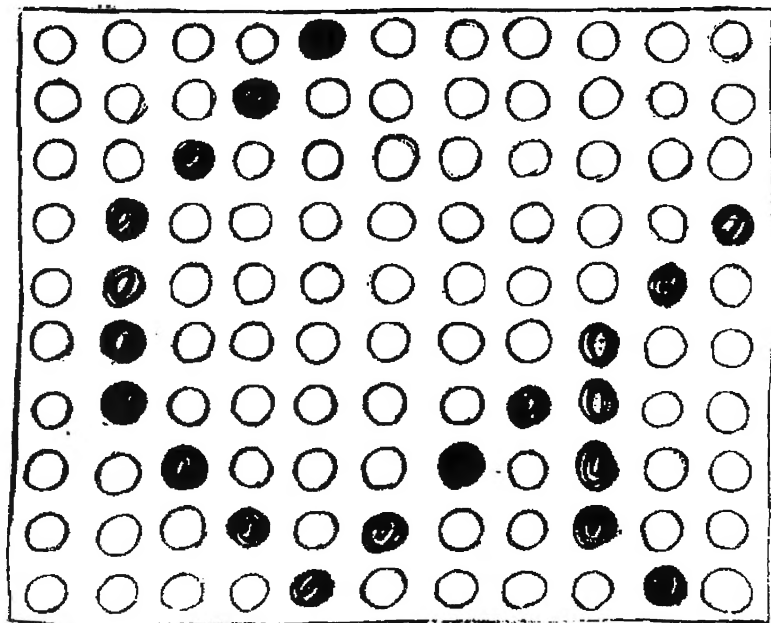
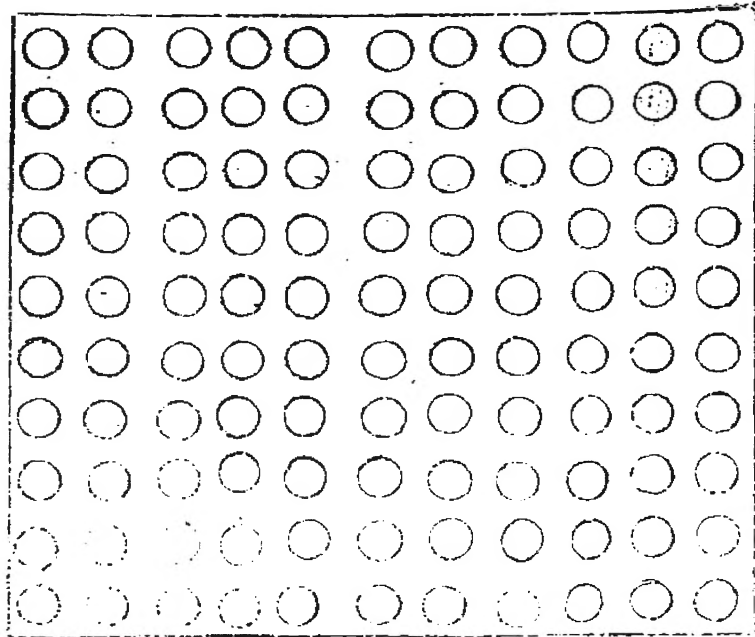
3.

2.

6.

1.  
4.

5.



(or round)

Јас сакам да одам на училиште

---

---

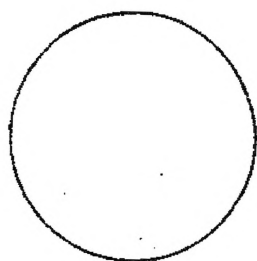
*Јас сакам да одам на училиште*

---

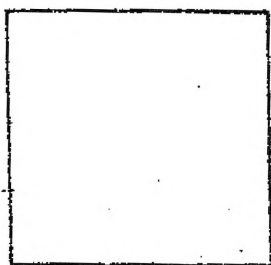
---

Acadia- субтест IV

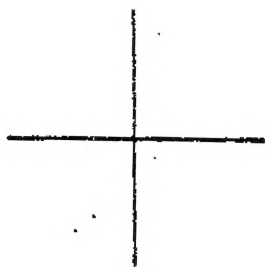
1.



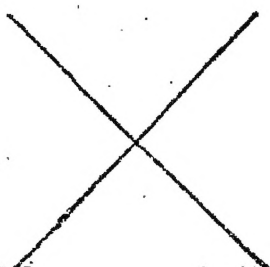
2.



3.

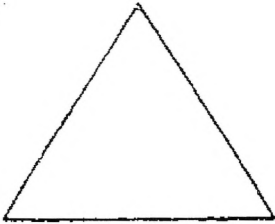


4.

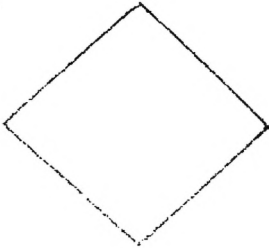


Acadia- субтест IV

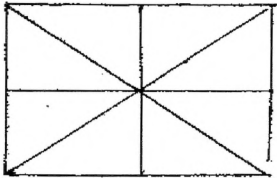
5.



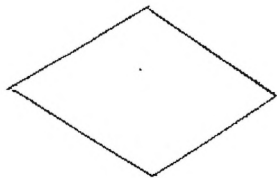
6.



7.



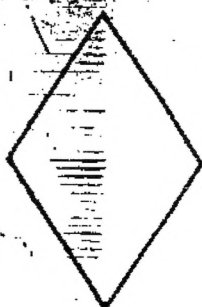
8.





Acadia- субтест IV

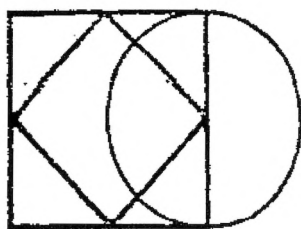
9.



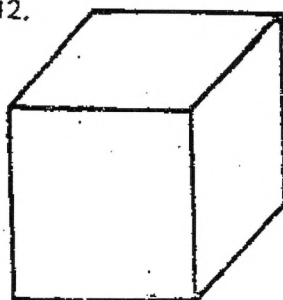
10.



11.

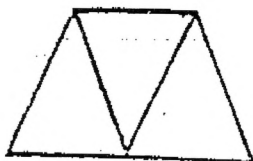


12.

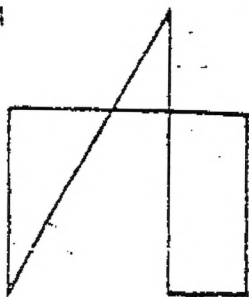


Acadia- субрест IV

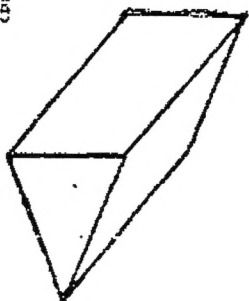
13.



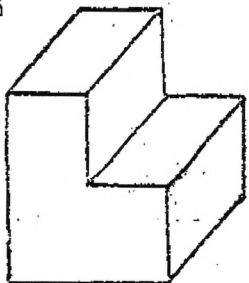
14



15

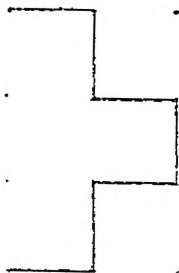


16

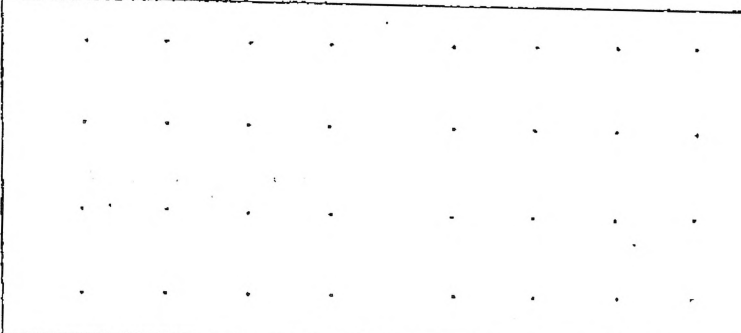
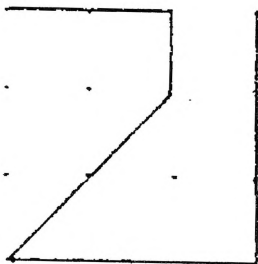


Acadia- субтест IV

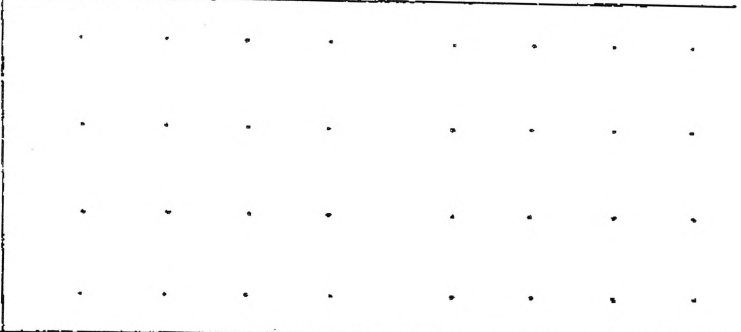
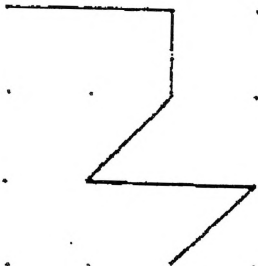
17.



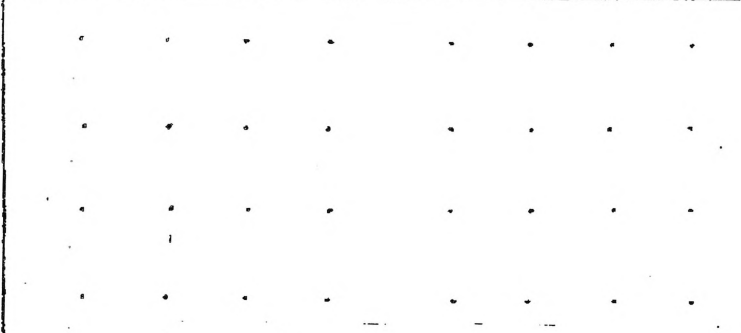
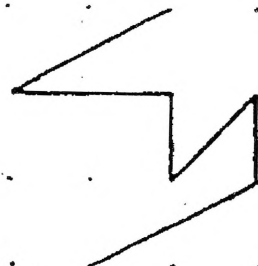
18.



19.



20.



# MOTOR-FREE VISUAL PERCEPTION TEST – REVISED (MVPT-R) SCORING SHEET

Name \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_  
Address \_\_\_\_\_  
School \_\_\_\_\_ Grade \_\_\_\_\_  
Examiner \_\_\_\_\_ Teacher \_\_\_\_\_  
Birthdate \_\_\_\_\_  
CA \_\_\_\_\_  
PA \_\_\_\_\_  
PQ \_\_\_\_\_  
Raw Score \_\_\_\_\_

Example	A	B	C	D
Item 1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D

Example	A	B	C	D
Item 9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D

Example	A	B	C	D
Item 14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D

Example	A	B	C	D
Item 22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D
31	A	B	C	D
32	A	B	C	D
33	A	B	C	D
34	A	B	C	D

Example	A	B	C	D
Item 35	A	B	C	D
36	A	B	C	D
37	A	B	C	D
38	A	B	C	D
39	A	B	C	D
40	A	B	C	D

Table 10  
Perceptual Quotients for MVPT-R

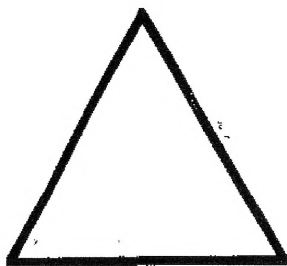
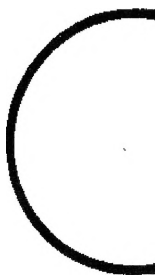
Raw Score	Chronological Age							
	Age 4-0	Age 4-6	Age 5-0	Age 5-6	Age 6-0	Age 6-6	Age 7-0	Age 7-6
40					>145	>145	145	140
39					144	144	142	136
38				>145	140	140	138	132
37				144	137	137	134	128
36				140	133	133	130	124
35			145	137	130	130	126	120
34			142	134	127	126	122	116
33		>145	139	130	124	122	118	112
32		143	136	127	120	118	114	108
31		140	132	124	117	114	110	104
30	145	137	129	120	114	111	107	100
29	142	133	126	117	110	107	104	96
28	138	130	122	114	107	104	100	92
27	135	127	119	110	104	100	96	88
26	132	124	116	107	100	96	92	84
25	128	120	112	104	97	92	88	80
24	125	117	109	100	94	88	84	76
23	122	113	106	97	90	84	80	72
22	118	110	103	94	87	80	76	68
21	115	107	100	90	84	77	72	64
20	112	103	97	87	80	74	68	60
19	108	100	94	84	77	70	64	56
18	105	97	89	80	74	66	60	<55
17	103	93	86	77	70	62	56	
16	100	90	82	74	67	58	<55	
15	96	87	78	70	64	<55		
14	92	83	75	67	60			
13	89	80	72	64	57			
12	86	77	68	60	<55			
11	82	73	65	57				
10	79	70	62	<55				
9	76	67	58					
8	72	63	55					
7	69	60	<55					
6	66	57						
5	62	55						
4	59	<55						
3	55							

**Table 10 continued**  
**Perceptual Quotients for MVPT-R**

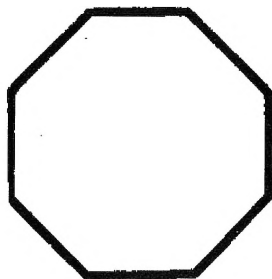
Raw Score	Chronological Age							
	Age 8-0	Age 8-6	Age 9-0	Age 9-6	Age 10-0	Age 10-6	Age 11-0	Age 11-6
40	136	132	128	123	124	124	125	125
39	132	128	124	124	120	120	120	120
38	128	124	120	120	116	116	115	115
37	124	120	116	116	112	112	110	110
36	120	116	112	112	108	108	105	105
35	116	112	108	108	104	104	100	100
34	112	108	104	104	100	100	95	95
33	108	104	100	100	96	96	90	90
32	104	100	96	96	92	92	85	85
31	100	96	92	92	88	88	80	80
30	96	92	88	88	84	84	75	75
29	92	88	84	84	80	80	70	70
28	88	84	80	80	76	76	65	65
27	84	80	76	76	72	72	60	60
26	80	76	72	72	68	68	55	55
25	76	72	68	68	64	64	<55	<55
24	72	64	64	64	60	60		
23	68	60	60	60	56	56		
22	64	56	56	56	<55	<55		
21	60	<55	<55	<55				
20	56							
19	<55							

**Table 11**  
**Perceptual Ages for Raw Scores**

Raw Score	Perceptual Ages			Raw Score	Perceptual Ages		
15	(4-2)	4-6	(4-9)	28	(6-9)	7-1	(7-5)
16	(4-3)	4-7	(4-10)	29	(7-1)	7-5	(7-9)
17	(4-4)	4-8	(4-11)	30	(7-5)	7-9	(8-1)
18	(4-5)	4-9	(5-1)	31	(7-11)	8-3	(8-7)
19	(4-7)	4-11	(5-3)	32	(8-4)	8-8	(9-0)
20	(4-9)	5-1	(5-5)	33	(8-8)	9-0	(9-4)
21	(4-11)	5-3	(5-7)	34	(9-1)	9-5	(9-9)
22	(5-1)	5-5	(5-9)	35	(9-5)	9-9	(10-1)
23	(5-4)	5-8	(6-0)	36	(9-8)	10-0	(10-4)
24	(5-7)	5-11	(6-3)	37	(9-11)	10-3	(10-7)
25	(5-10)	6-2	(6-5)	38	(10-1)	10-5	(10-9)
26	(6-2)	6-6	(6-9)	39	(10-3)	10-7	(10-11)
27	(6-4)	6-8	(7-0)	40	(>10-3)	>10-7	(>10-11)



A

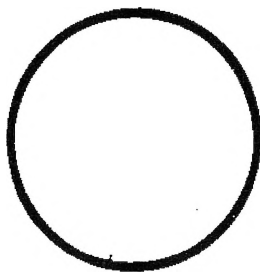


B

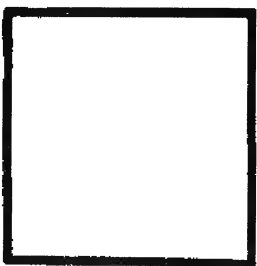
**Example 1-8**

---

**(ūpunoī 15)**



D

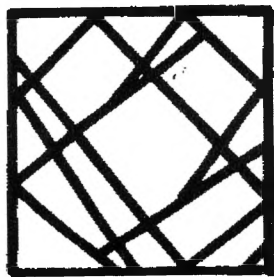
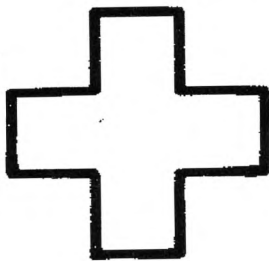


C

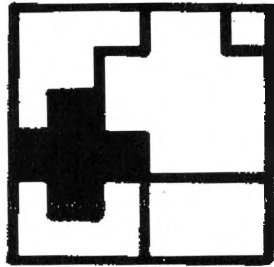




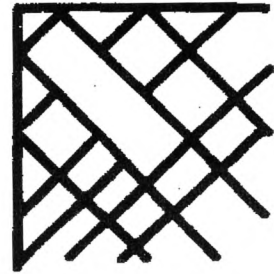
(уриноі 16)



A



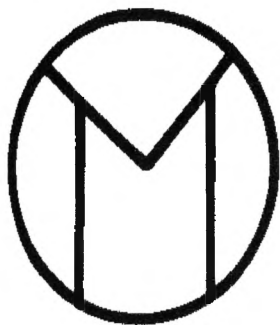
B



C



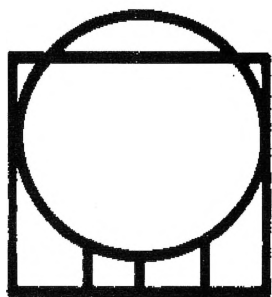
D



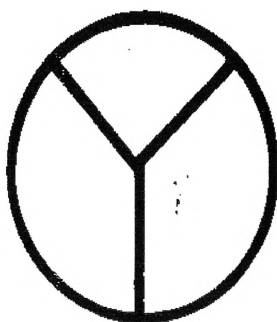
A



B



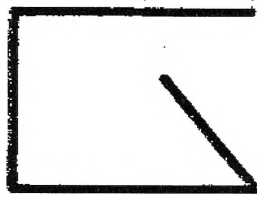
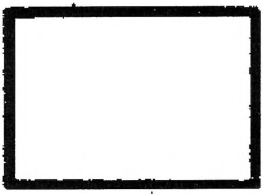
C



D

**(ūpunoī 17)**

(прилої 18)



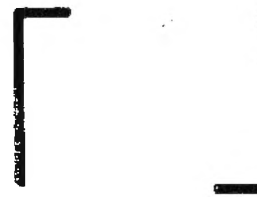
D



C



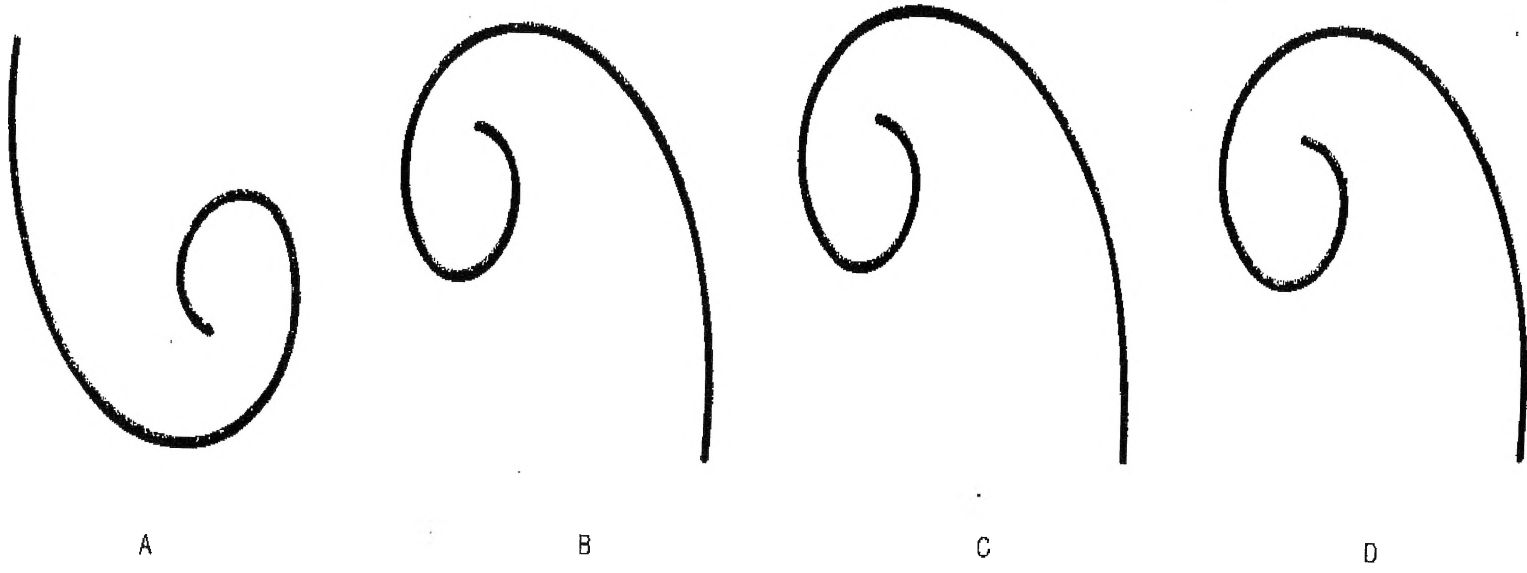
B



A

Example 22-34

Example 35-40



## **Помнење**

### **Ориентација**

Име  
Години  
Дата на раѓање

### **Место**

Каде се наогаш сега  
Град  
Адреса

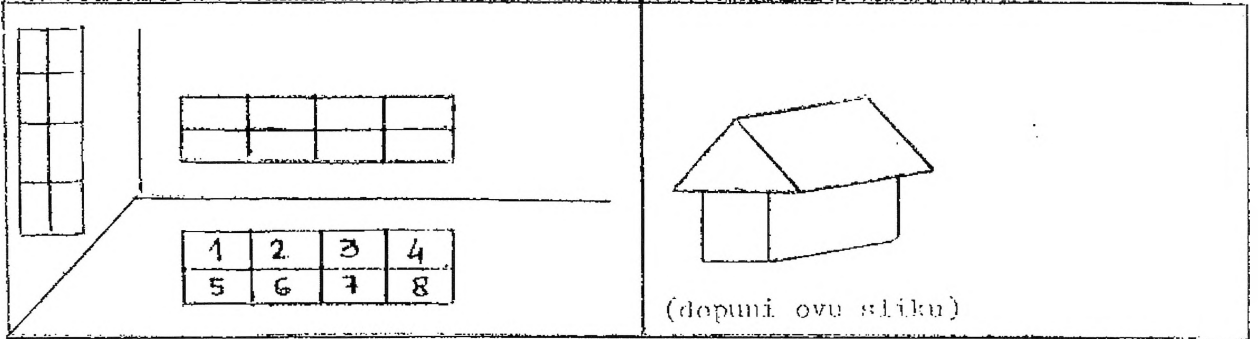
### **Време**

Дата  
Ден  
Време  
Годишно време  
Времето проведено со мене

**(ūpunoī 21)**

PIRĒSPAVIŅI TĒVOC ( R )

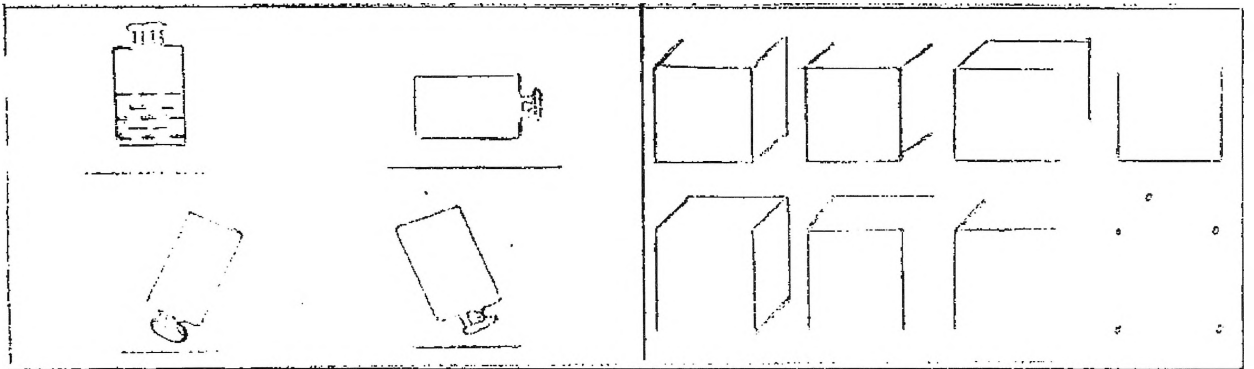
Сестра: Кокорина  
 PRILOG BR 1.



REŠĪTĀJ: + ;  $\frac{1}{2}$  ; - ;  $\frac{1}{10}$  Pilo: .....

OTRĀJĀJĀ TĒVOC:

PRILOG BR 2.



**(ūpunoī 22)**

**Риūам**

**1. // // // //**

**2. /// /// ///**

**3. JJ CCJ**

**4. // // // //**





## **Јазички функции**

### **Повторување**

1. топка
2. помош
3. авион
4. болница
5. реката Вардар
6. момчето си отиде дома
7. ние сите заедно отидовме таму
8. Во вторникот наутро не можев да го запалам автомобилот
9. Малото немирно момче ја скрши кинеската вазна
10. Секој натпревар го подготвува боксерот за титулата на шампион

### **Именување и пронаоѓање на зборови**

#### **Бои:**

1. црвена
2. сина
3. жолта
4. розова
5. зелена

#### **Делови на тело**

1. око
2. нога
3. заб
4. палец
5. колено

#### **Предмети**

1. врата
2. саат
3. чевла
4. блуза
5. таван

#### **Делови на предмет**

1. стрелки на часовник
2. штикла
3. шнола (тока) од каиш

**Способност за учење на нови вештини**

	5 мин	10 мин	30 мин
кафеава	-----	-----	-----
почит	-----	-----	-----
лале	-----	-----	-----
веѓи	-----	-----	-----

**Скриени предмети ( молив, часовник, клуч и чекан)**

Број на пронајдени предмети

Број на именувани непронајдени предмети

Број на пронајдени но неименувани предмети

**Асоцијативно учење**

Време-ташна	куќа-
Висок-низок	висок-
Куќа-плата	време-
Книга-страница	книга-

10 сек.

Куќа-плата	висок-
Време-ташна	куќа-
Книга-страница	книга-
Висок-низок	време-

**Пишување**

1. не знае да иишува
2. иишува буква ио буква
3. иишува

**Чишање**

1. не знае да чиша
2. чиша буква ио буква без разбирање
3. чиша буква ио буква со разбирање
4. чиша