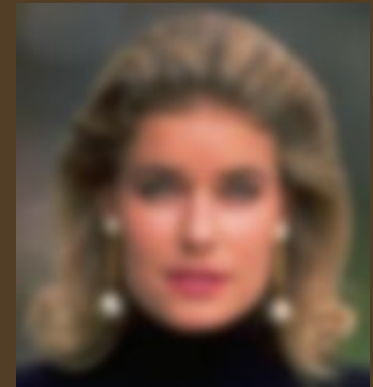


VIZUELNA PERCEPCIJA

I VIZUO-PERCEPTIVNE VEŠTINE

Odnos vidnih funkcija i vizuelne percepcije

- Bazične vidne funkcije su osnova za psihomotorni i vizuoperceptivni razvoj deteta.
 - Ukoliko su vidne funkcije lošeg kvaliteta, slika koju oko prima je iskrivljena, mutna i fragmentarna. Ovakve informacije nisu odgovarajući stimulus za razvoj viših vidnih funkcija (kao ni motoričkih, kognitivnih, socijalnih..)
- Vizuo-perceptivne veštine su ključne su za učenje.
 - Omogućavaju lociranje, selekciju i izdvajanje bitnih stimulusa iz okruženja; analizu uočenog i manipulaciju relevantnim informacijama.
 - Imaju direktan uticaj na usvajanje osnovnih akademskih znanja i veština i ključnu ulogu u dostizanju automatizma u njihovoj primeni.
- Nedostatak odgovarajućih stimulusa tokom kritičkog perioda razvoja vizuelnog opažanja, dovešće do značajnih teškoća u oblasti vizuelne percepcije.



Odnos vidnih funkcija i vizuelne percepcije

- Percepcija (opažanje) je više ili manje složen kognitivni proces zasnovan na podacima dobijenim putem čula, u skladu sa tim vizuelno percipiranje (procesuiranje vizuelnih informacija) je veoma kompleksan kognitivni proces ekstrahovanja i organizovanja utisaka primljenih čulom vida.
- **Vizuelna percepcija** se može shvatiti kao aktivan proces obrade vizuelnih informacija radi interpretacije njihovog značenja. Objedinjuje:
 - prijem informacija;
 - njihovu obradu i integraciju sa već postojećim znanjima
 - i skladištenje u dugotrajnoj memoriji.
- U ovom procesu učestvuje veliki broj veština.

Hijerarhijski model vizuelne percepcije

- Voren M. je vizuo-perceptivne veštine grupisala u hijerarhijski model
- Razvoj viših nivoa, je pod uticajem nižih nivoa, a svaki naredni nivo zavisi od integracije veština u predhodnom nivou.
- Na taj način je svaka pojedinačna veština je odgovorna za jedinstvenu strukturu vizuoperceptivnih sposobnosti.
- Sadejstvo vidnih funkcija i vizuo-perceptivnih veština omogućava izvođenje mnoštva svakodnevnih aktivnosti - funkcionalnu upotrebu vida.

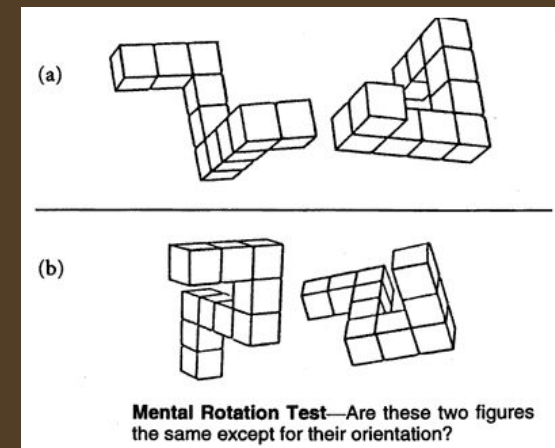
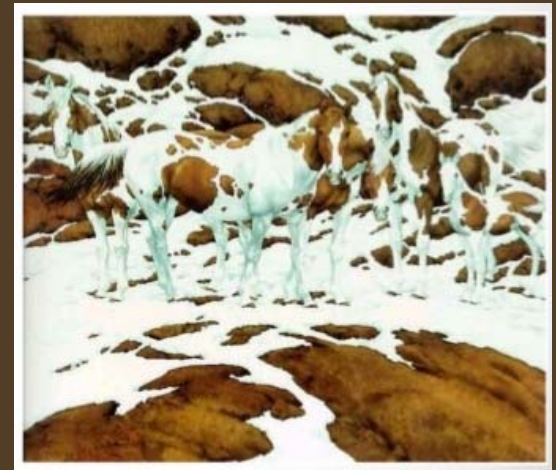


Vizuelna analiza

- Prepoznavanje obrazaca i stvaranje vizuelne memorije, omogućavaju brojne vizuo-perceptivne veštine.
- Osnovu čini **vizuelna analiza**: omogućava lociranje, selekciju i ekstrahovanje relevantnih informacija iz vizuelnog okruženja.
- Odgovorna je za uočavanje detalja posmatranog prizora i na osnovu toga shvatanje sličnosti, razlika i relacija.
- Kao takva, predstavlja osnovu iz koje se mogu izdvojiti teorijski konstrukti: vizuelna diskriminacija, zaključivanje, memorija i kognicija....

Vizuelna diskriminacija

- **Vizuelna diskriminacija:** sposobnost uočavanja karakterističnih obeležja (oblike, boje, položaja..) i izdvajanja sličnosti i razlika (objekta, simbola, bića). Omogućava izdvajanja relevantnih (karakterističnih) informacija o posmatranom i razlikovanje objekta od nebitnih informacija iz pozadine
- Ovaj konstrukt se sastoji iz mnoštva veština, od kojih su možda najznačajnije:
 - **Diskriminacija figura–pozadina** omogućava fokusiranje na bitne utiske usred drugih koji ga okružuju (npr. plava olovka u gomili, određena reč na stranici...)
 - **Vizuo-spacijalna diskriminacija** Omogućava razvoj prostornih koncepata (levo/desno, ispred /iza; gore/ dole) kao relacije objekata u odnosu na telo.

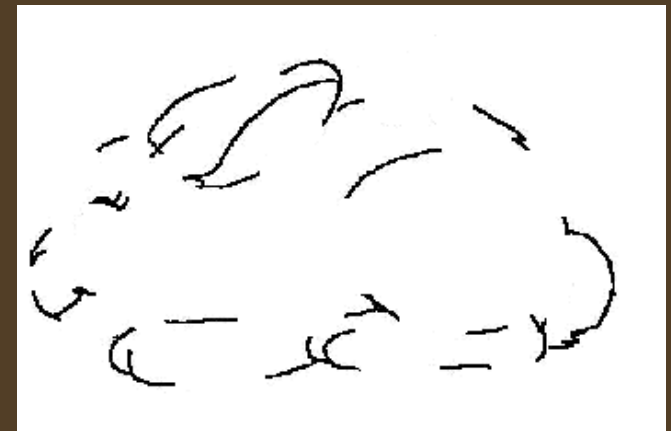


Vizuelna memorija

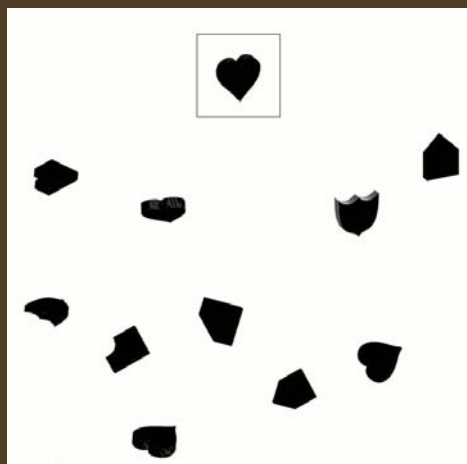
- **Vizuelna memorija:** sposobnost skladištenja i ponovnog korišćenja informacija primljenih vidnim putem (npr. gde se nešto nalazi..). Na osnovu uočenih obrazaca, u svesti se formira i memoriše percipirana slika, npr. redosleda slova koje čine reč. Konstrukt se sastoji iz pojedinačnih veština kao što su:
 - *Vizuo-sekvencionalna memorija* odnosi se na sposobnost uočavanja i zapamćivanja delova objekata, slova, brojeva, simbola
 - *Vizuo-spacijalna memorija* omogućava zapamćivanje prostorne lokacije stimulusa. Vizuospacijelne veštine omogućavaju shvatanje pravca i organizovanje prostora.

Vizuelno zaključivanje

- Prepoznavanje kompletnih karakteristika objekta na osnovu delimičnih informacija omogućava vizuelno zaključivanje.
- Ove veština omogućava:
 - tačno identifikovanje posmatranog kada karakteristični detalji nisu u potpunosti vidljivi.
 - uočavanje odnosa delova i celine, rešavanje slagalica, i sl.
- U okviru ovog konstrukta možemo izdvojiti pojedinačne veštine, npr.
 - *Konstantnost forme*



Konstantnost oblika (forme)



- Predstavlja sposobnost prepoznavanja predmeta u slučaju promene oblika, veličine, orijentacije, boje
- Ova veština omogućava prepoznavanje predmeta i slika kada se posmatraju iz drugog ugla ili u drugačijem (neočekivanom) okruženju.

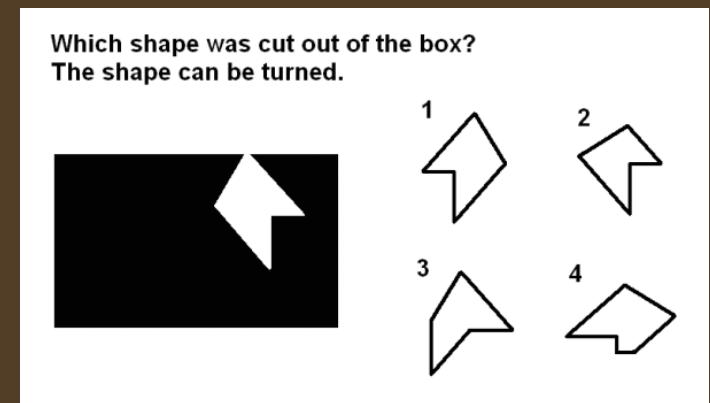
Ispitivanje vizuo-perceptivnih veština

Testovi za ispitivanje vizuo-perceptivnih veština svode se na ispitivanje:

- **Identifikacije i diskriminacije:** simbola, lica, geometrijskih oblika,
 - **Percepciju oblika i forme:** sparivanje i sortiranje prema detaljima, orijentaciji elementa, uočavanje sličnosti i razlika, kopiranje, itd.
 - **Percepciju prostora:** dubine, udaljenosti, teksture, itd.
 - **Koordinaciju oko-ruka:** lavirint, spajanje tačaka i sl.
- Spari oblike: Pronađi oblik isti kao sa leve strane. Notiraj udaljenost sa koje dete radi.
 - Odredi pravac: spari slike koje su okrenute u istom pravcu.
 - Izdvoj uljeza: uočči sličnosti i razlike.



Vizuelna diskriminacija



Stalnost oblika

Metode i instrumenti za procenu vizuelne percepcije

- U svetu je razvijeno mnoštvo testova npr:
 - *Developmental test of the Visual Perception*, Frostig, et all. 1963;
 - *Visual efficiency Scale*, Barraga, 1970;
 - *DAP - Diagnostoc assessment procedure*, Barraga, 1980.
 - *Test of Visual Perceptual Skills – TVPS 3*, Martin, 2010.
 - *Developmental Test of Visual Perception - DTVP*, Hammill, et all. 1993;
 - *Motor-Free Visual Perception Test – MVPT 3*, Colarusso, et all. 2003.;



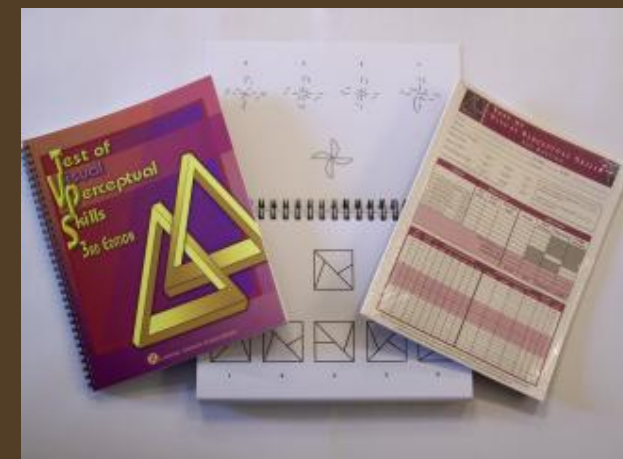
TVPS: Test of Visual Perceptual skills

- Omogućava procenu vizuelne precepcije dece od 4 do 19g.
- Sastoji se od crno-belih prikaza organizovanih u 7 domena :
 1. Vizuelna discriminacija
 2. Vizuelna memorija
 3. Prostorni odnosi
 4. Konstantnost forme
 5. Vizuo- sekvencijalna memorija
 6. Diskriminacija figura pozadina
 7. Vizuelno zaključivanje

The image shows the cover and a scoring sheet of the 'Test of Visual Perceptual Skills 3rd Edition'. The cover is purple and white with a logo of three interlocking triangles. The scoring sheet is a grid with columns for 'Subtest Scores' (Raw Score, Scaled Score, Percentile Rank) and 'Index Scores' (Overall, Rank, Sequencing, Complete, Processed). It includes a table for 'SUBTEST SCALED SCORES' and 'INDEX AND OVERALL SCORES' with corresponding percentiles.

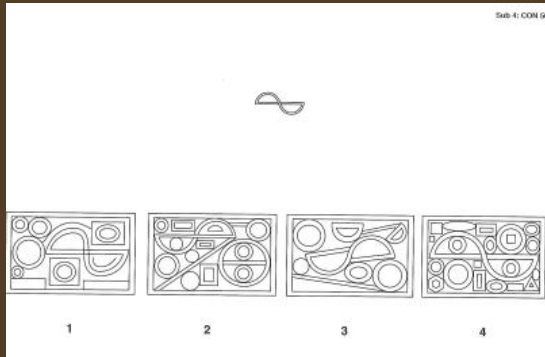
| Subtests | Subtest Scores | | | Index Scores | | | | |
|--------------------------------|----------------|--------------|-----------------|--------------|------|------------|----------|-----------|
| | Raw Score | Scaled Score | Percentile Rank | Overall | Rank | Sequencing | Complete | Processed |
| 1. Visual Discrimination (VDP) | | | | | | | | |
| 2. Visual Memory (VIM) | | | | | | | | |
| 3. Spatial Relations (SPR) | | | | | | | | |
| 4. Form Constancy (FCO) | | | | | | | | |
| 5. Sequential Memory (SMQ) | | | | | | | | |
| 6. Figure Ground (FG) | | | | | | | | |
| 7. Shape Constancy (SC) | | | | | | | | |
| Sum of Scaled Scores | | | | | | | | |
| Standard Scores | | | | | | | | |
| Percentile Rank | | | | | | | | |

| Raw Score | Scaled Score | SUBTEST SCALED SCORES | | | | | INDEX AND OVERALL SCORES | | | | | Standard Score | %ile Rank |
|-----------|--------------|-----------------------|-----|-----|----|----|--------------------------|------|------------|----------|-----------|----------------|-----------|
| | | SPR | FCO | SMQ | FG | SC | Overall | Rank | Sequencing | Complete | Processed | | |
| 100 | 10 | | | | | | 145 | 100 | | | | | |
| 90 | 11 | | | | | | 140 | 105 | | | | | |
| 80 | 12 | | | | | | 135 | 110 | | | | | |
| 70 | 13 | | | | | | 130 | 115 | | | | | |
| 60 | 14 | | | | | | 125 | 120 | | | | | |
| 50 | 15 | | | | | | 120 | 125 | | | | | |
| 40 | 16 | | | | | | 115 | 130 | | | | | |
| 30 | 17 | | | | | | 110 | 135 | | | | | |
| 20 | 18 | | | | | | 105 | 140 | | | | | |
| 10 | 19 | | | | | | 100 | 145 | | | | | |
| 0 | 20 | | | | | | 95 | 150 | | | | | |
| | | | | | | | 90 | 155 | | | | | |
| | | | | | | | 85 | 160 | | | | | |
| | | | | | | | 80 | 165 | | | | | |
| | | | | | | | 75 | 170 | | | | | |
| | | | | | | | 70 | 175 | | | | | |
| | | | | | | | 65 | 180 | | | | | |
| | | | | | | | 60 | 185 | | | | | |
| | | | | | | | 55 | 190 | | | | | |
| | | | | | | | 50 | 195 | | | | | |
| | | | | | | | 45 | 200 | | | | | |



Ajtemi testa TVPS

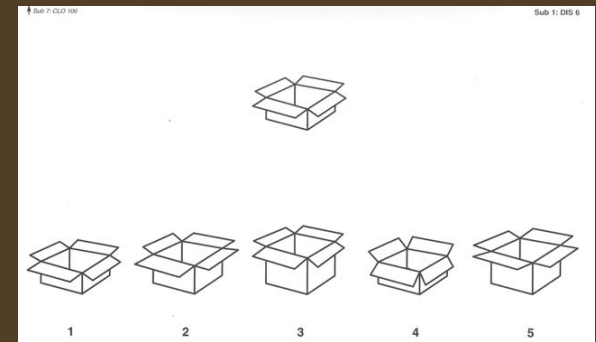
Form Constancy



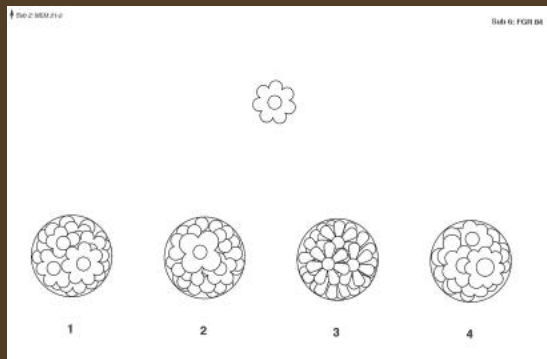
Sequential Memory



Visual Discrimination

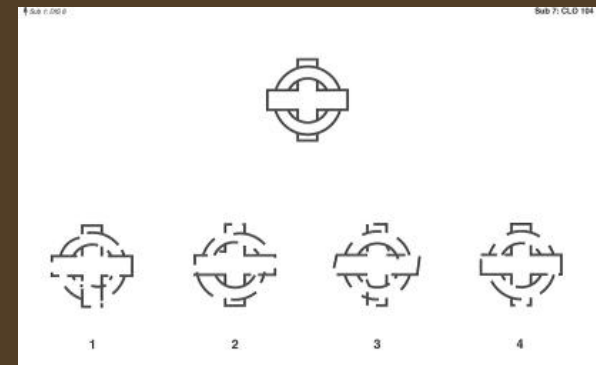


Visual Figure Ground



-
- Sub 5: SEQ 70-2
1. Pentagon, Circle, Square, Triangle
 2. Pentagon, Square, Circle, Triangle
 3. Triangle, Circle, Pentagon, Square
 4. Square, Circle, Pentagon, Triangle

Visual Closure



Frostig test, 1960

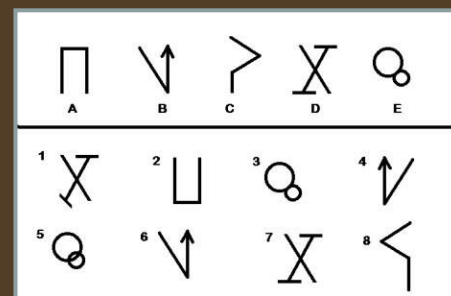
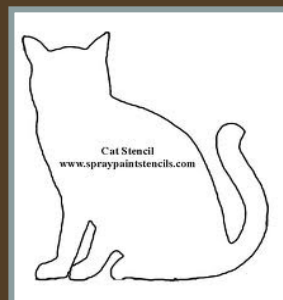
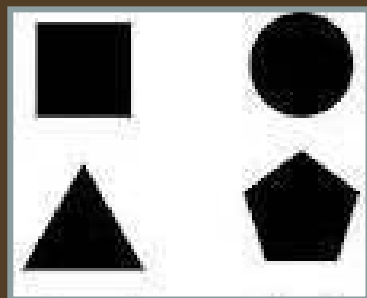
- Frostig M.,. kreirala **Test za procenu zrelosti vizuelne percepcije** (*Developmental test of visual perception*), namenjen deci tipičnog razvoja.
- Daje količnik vizuelne percepcije u odnosu na hronološki uzrast ispitanika
- Na osnovu zrelost vizuelne percepcije utvrđuje se spremnost deteta za polazak u školu ili se mogu predvideti teškoće u učenju

Frostig test se sastoji od

- 41 zadatka raspoređen u 5 oblasti, poređanih po težini.
- Omogućava uvid u zaostajanje razvoja ili teškoće vizuelne percepcije.

| FROSTOG Test za procenu vizuelne percepcije | | | | | |
|---|---------------|--------------------------------|-------------|-----------------|----------|
| ISPITANIK | O B L A S T I | | Broj bodova | Max. br. bodova | Primedbe |
| | I | Koordinacija oko-ruka | | 30 | |
| | II | Diskriminacija figura-pozadina | | 20 | |
| | III | Stalnost oblika | | 17 | |
| | IV | Položaj u prostoru | | 8 | |
| | V | Prostorni odnosi | | 8 | |

Test vizuelne diskriminacije



- *Test Vizuelne diskriminacije prati teorijska shvatanja razvoja ove vizuo-perceptivnih veština. Ispituje sposobnost diferencijacije, identifikacije i klasifikacije 2D ajtema (oblika, figura, slika, slova, reči), čiji se detalji usložnjavaju, a veličina smanjuje.*
1. faza: **Percepcija geometrijskih oblika** prikazanih punom crnom bojom.
 2. faza: **Sparivanje objekta** prikazanih crnom bojom/konturama/kao slika sa detaljima
 - 3 faza: **Diskriminacija slika** vidljivih/zaklonjenih; jednostavnih/prikazanih u grupi
 4. faza: **Diskriminacija simbola** prikazanih pojedinačno/u grupi.

VES skala Natali Barage, 1970.

- **Skala vizuelne efikasnosti** (*VES–Visual Efficiency Scale*), konstruisana je za decu sa sa oštećenjem vida.
 - VES skala sadrži 48 ajtema, grupisanih u 4 subtesta.
- Omogućava određivanje nivoa vizuelne percepcije (*zadovoljavajuća, granična i niska*) i kreiranje programa razvoja vizuelnog opažanja.
 - Dostupno na: <https://archive.org/details/visualefficiency02nata>

Oblasti VES skale

- **I subtest: diskriminacija** (12 ajtema):
 - **geometrijskih oblika i kontura predmeta** koji se razlikuju u pogledu kontrasta, položaja u prostoru i veličine
 - Zadatak: nađi isto kao sa leve strane!
- **II subtest: diskriminacija** (12 ajtema):
 - **slika predmeta i apstraktnih oblika**, koji se razlikuju u pogledu detalja i položaja u prostoru i oblika (stalnost forme).
 - Zadatak: nađi isto kao sa leve strane!
- **III subtest: vizuelno zaključivanje, prostorni odnosi**, diskriminacija oblika i figura
- **IV subtest: opažanje veličine, položaja, delova i odnosa slova, simbola i reči**

Procedura dijagnostičke procene

DAP - Diagnostic Assessment Procedure

- *DAP* procedura se sastoji od 8 nivoa vizuelnih zadataka. Zadaci se odnose na područja vizuelne percepcije: diskriminacije, identifikacije, vizuelne memorije, spacijalne percepcije, vizuomotorne koordinacije.
- Procedura omogućava ispitivanje vida počevši od od percepcije svetlosti (na rođenju) do identifikacije apstraktnih simbola (7.god)

A nivo: utvrđivanje percepcije svetla

B nivo : ispitivanje kontrole pokreta očiju i diskriminacije predmeta po veličini, obliku i boji.

C nivo : vizuelno prepoznavanje i upotreba predmeta u skladu sa njihovom namenom

D nivo : diskriminacija i identifikacija boja, oblika i detalja predmeta i njihovih slika. Koordinacija oko-ruka

E nivo : razlikovanje figura-pozadina i perspektive

F nivo: diskriminacija, identifikacija i reprodukcija apstraktnih simbola i oblika

G nivo: shvatanje odnosa između slika predmeta, apstraktnih simbola i figura

H nivo : diskriminacija kombinacija simbola

Do polaska u školu dete treba da usvoji:

A child that sees like this can pass a vision screening.

A child that sees like this can pass a vision screening.

A child that sees like this can pass a vision screening.

A child that sees like this can pass a vision screening.

Now do you see why your child may struggle to pay attention, sit still, and finish homework?

WWW.VISUALLEARNINGCENTER.COM

- Sparivanje predmeta, slika i apstraktnih simbola:
 - Prema boji, obliku, veličini, detaljima, orijentaciji detalja
- Identifikaciju (imenovanje): predmeta, slika i apstraktnih figura
 - Prema boji, obliku, veličini, nameni, vrsti....
- Shvatanje odnosa delova i celine na kompleksnim objektima i slikama
- Diskriminaciju figura-pozadina
- Vizuelno zaključivanje
- Koordinaciju oko-ruka koja se ispoljava kroz crtanje, precrtavanje, kopiranje, bojenje, pisanje slova i brojeva

Literatura:

- Grbović (u štampi): *Metodski pristupi čitanju i pisanju kod slabovidosti*,
 - Poglavlje: Procena vizuelne percepcija u kontekstu određivanja obrazovnog pristupa deci sa oštećenjem vida