

UNIVERZA V LJUBLJANI  
PEDAGOŠKA FAKULTETA

ANA MOHORKO

KAKO IZBOLJŠATI UPORABO PREOSTANKOV VIDA  
PRI POPULACIJI OSEB S SLABOVIDNOSTJO

DIPLOMSKO DELO

LJUBLJANA, 2013

UNIVERZA V LJUBLJANI  
PEDAGOŠKA FAKULTETA  
TIFLOPEDAGOGIKA IN PEDAGOGIKA SPECIFIČNIH UČNIH  
TEŽAV

ANA MOHORKO

Mentor: doc. dr. Ante Bilić Prčić

Somentor: asist. dr. Ingrid Žolgar Jerković

KAKO IZBOLJŠATI UPORABO PREOSTANKOV VIDA  
PRI POPULACIJI OSEB S SLABOVIDNOSTJO

DIPLOMSKO DELO

LJUBLJANA, 2013

## ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem obema mentorjema za vso pomoč in usmeritve ter svoji družini za podporo in spodbudne besede ob nastajanju diplomskega dela.

## POVZETEK

Barragina raziskava je prva pokazala na izboljšanje vidne ostrine in vizualnega funkcioniranja pri slepih otrocih s preostanki vida na podlagi programa določenih vaj vida. Ta prelomna ugotovitev je povzročila razvoj teorij, ki predstavljajo temelj razumevanja vizualnega funkcioniranja pri osebah s preostanki vida. Cilj tiflopedagogov je tako postal zagotavljanje možnosti osebam s slabovidnostjo in slepoto, da se naučijo uporabljati svoj vid, izboljšajo predstavo o svetu ter postanejo bolj samostojni pri izvajanju različnih nalog. Dejavniki, ki vplivajo na to ali bo oseba s preostanki vida želela uporabljati svoj vid, izvirajo iz posameznika samega ter njegove okolice. Funkcionalna ocena vida je temelj vseh načrtovanj programov in treningov vaj vida, saj omogoča vpogled v obstoječe vizualne veščine in način uporabljanja vida v vsakodnevnih okoliščinah. Vaje vida se razlikujejo glede na starost posameznikov in stopnjo izgube vida, pri čemer upoštevamo tudi možnost prisotnosti kombinirane motnje. Zapisani so dejavniki, ki vplivajo na motiviranost za sodelovanje pri treningih in dejavniki, ki vplivajo na učinkovitost programa vaj vida.

**KLJUČNE BESEDE:** Trening vaj vida, vizualno funkcioniranje, funkcionalna ocena vida, predšolsko obdobje, šolsko obdobje, odrasli s preostankom vida, vaje vida za osebe s kombinirano motnjo

## **ABSTRACT**

Barraga was the first researcher to study the effects of a special program for developing visual efficiency which showed improvements in visual acuity and visual functioning in blind children with remaining vision. Her breakthrough findings helped develop new theories of visual functioning. These theories represent a foundation from which a professional can understand the visual functioning of an individual with low vision. Providing opportunities for individuals to learn how to use their vision to improve their image of the world and become more independent in their everyday activities became a new goal for teachers of the visually impaired. The decisive factors that decide whether a person will use their vision or not, are the person's commitment and the person's environment. Functional visual assessment is the basis of every programme planning and low vision training, since its results show the visual skill a person has already developed and provide us with insight into their use of visual skills in their everyday situations. Low vision training differentiates with the age of participants and with the type of low vision whereas the possibility of a multiple disability is also considered. Factors that affect motivation for cooperation during low vision training and factors that affect the efficiency of low vision training are also given.

**KEY WORDS:** Low vision training, visual functioning, functional visual assessment, preschool period, school period, adult with visual impairment, low vision training for individuals with multiple disabilities

# KAZALO

1. UVOD .....	1
2. PREMII K NOVI PARADIGMI GLEDE UPORABE PREOSTANKOV VIDA .....	3
3. TEORIJE IN KLASIFIKACIJE VIZUALNEGA FUNKCIONIRANJA .....	5
3.1. Dejavniki, ki vplivajo na uporabo vida pri vsakodnevnih aktivnostih.....	6
4. RAZVOJ VIDA IN VIZUALNE VEŠČINE .....	7
5. FUNKCIONALNA OCENA VIDA .....	9
5.1. Namen .....	9
5.2. Koraki postopka pridobivanja funkcionalne ocene vida .....	10
5.2.1. Zbiranje obstoječih podatkov.....	10
5.2.2. Opazovanje v naravnem okolju .....	12
5.2.3. Intervju .....	13
5.2.4. Izvedba funkcionalne ocene vida .....	14
5.2.5. Zapisovanje rezultatov .....	15
5.3. Funkcionalno ocenjevanje vida za otroke do tretjega leta in osebe s kombinirano motnjo .....	16
6. VAJE VIDA GLEDE NA STAROST IN STOPNJO IZGUBE VIDA .....	21
6.1. Trije osnovni tipi programov vaj vida .....	21
6.2. Vaje vida za predšolske otroke s preostanki vida in osebe s kombinirano motnjo .....	22
6.3. Vaje vida za šolske otroke .....	26
6.4. Vaje vida za odrasle s pridobljeno slabovidnostjo ali slepoto.....	28
7. MOTIVACIJA PRI VAJAH VIDA .....	32
8. OD ČESA JE ODVISNA UČINKOVITOST VAJ VIDA?.....	33
9. SKLEP .....	34
10. SEZNAM LITERATURE IN VIROV.....	36

# 1. UVOD

Vaje vida predstavljajo eno od področij dela z osebami s slepoto in slabovidnostjo. Čeprav so v naslovu pričujočega dela omenjene le osebe s slabovidnostjo, je pomembno že na začetni točki poudariti, da imajo lahko osebe s slepoto prav tako ostanke vida, ki jih lahko razvijajo in uporabljajo. Naslov in vsebina diplomskega dela zajemata tako osebe s slabovidnostjo, kot tudi osebe, ki imajo preostanke vida in zaradi zmanjšane vidne ostrine ali zoženega vidnega polja spadajo v dve od treh kategorij oseb s slepoto. Poleg tretje kategorije popolnoma slepih oseb torej ločimo slepe osebe s preostankom vida, pri čemer imajo od 2 do 4,9 % vida ter slepe osebe z minimalnim preostankom vida, ki zaznavajo projekcijo svetlobe oz. imajo približno 1,9 % vida.

Osebe s slepoto in slabovidnostjo k posameznim nalogam ali dejavnostim pristopajo na različne načine. Ob tem se lahko povsem izogibajo uporabi vida, lahko si pomagajo z uporabo ustreznih naprav ali pa se naučijo delovati v okolju z uporabo preostankov vida. Vid je pri opravljanju različnih dejavnosti izjemnega pomena, saj vidno zaznavanje prinaša največ informacij iz okolja.

Natalie Barraga je leta 1964 s svojo raziskavo odkrila, da uporaba preostankov vida dejansko izboljša vizualno funkcioniranje posameznika s slepoto, ki ima preostanke vida in ga ne poslabša, kot je v stroki veljalo prej. S tem je obrnila nov list v zgodovini učenja in poučevanja oseb s slabovidnostjo ali slepoto. Cilj tiflopedagogov je tako postal tudi zagotavljanje in ponujanje možnosti otrokom in odraslim, da postanejo bolj vizualno učinkoviti oz. se naučijo uporabljati svoj vid. Tiflopedagogi s sistematičnim poučevanjem uporabljanja preostankov vida z vajami vida stremijo k izboljšanju predstave o svetu in samostojnosti posameznikov v vsakdanjem življenju. Vsebina nato prikazuje opis treh teorij vizualnega funkcioniranja, ki opredeljujejo tri različne vidike razvijanja in uporabljanja preostankov vida. Na podlagi teorije avtorjev Hall in Bailey sledi v nadaljevanju tudi splošni model oblikovanja treh različnih programov vaj vida. Vendar pred samim načrtovanjem vaj vida moramo upoštevati nekaj dejavnikov. Pomembno je, da poznamo vizualni razvoj, ki omogoča določanje starostno primernih vizualnih nalog predvsem pri mlajših otrocih ter osnovne vizualne veščine, ki jih lahko razvijamo ali jih vpeljujemo pri specifičnih nalogah. Zato je eno glavnih raziskovalnih vprašanj kako razlikujemo vaje vida glede na starost. Naslednje raziskovalno vprašanje se tiče stopnje vida, torej kako se vaje vida razlikujejo pri osebah s slabovidnostjo ter pri osebah s slepoto, pri čemer ima lahko vsak posameznik edinstvene preostanke vida. Poleg tega se morda vse osebe s slabovidnostjo ali slepoto ne bodo odločile za uporabo svojih preostankov vida, zato me zanima, od česa je to odvisno in kako motivirati posameznika k treningu vaj vida. Za samo načrtovanje primerne treninga vaj vida je ključna funkcionalna ocena vida, ki nam poleg klinične ocene doda še opise vizualnega

funkcioniranja posameznikov v vsakdanjem okolju, zato se mi zdi pomembno raziskati in opisati komponente, ki jo sestavljajo. Na podlagi funkcionalne ocene vida lahko torej načrtujemo treninge za osebe glede na njihovo starost in stopnjo izgube vida z upoštevanjem kognitivne in motorične stopnje oz. kombinirane motnje. V diplomski nalogi opredeljujem tudi opis funkcionalnega ocenjevanja vida kot tudi sam trening za osebe s kombinirano motnjo. Navsezadnje se osredotočam tudi na vprašanje, od česa je odvisno, da je trening vaj vida učinkovit, saj so lahko te informacije zelo uporabne pri dejanskem načrtovanju in izvajanju treninga.



## **2. PREMIK K NOVI PARADIGMI GLEDE UPORABE PREOSTANKOV VIDA**

V 70. letih prejšnjega stoletja je Natalie C. Barraga postavila temelj glede uporabe preostankov vida pri osebah s slepoto in slabovidnostjo. S tem je zavrnila predhodno napačno prepričanje, da uporaba vida oseb s slabovidnostjo vodi k popolni izgubi vida. Star koncept je priporočal "varovanje" preostankov vida. Nov koncept govori o tem, da se posamezniki učijo optimizirati svoj vid, s tem da razumejo, kako ga uporabljati. Ta paradigma je izrednega pomena in je predstavljala prelomnico, saj se veliko oseb s slepoto ali slabovidnostjo tedaj ni spontano naučilo učinkovito uporabljati svojega vida. Učenje vizualne učinkovitosti je tako postalo pomemben del strokovne obravnave oseb s slabovidnostjo (Goodrich in Huebner, 2010).

Raziskava, ki jo je vodila Barraga leta 1964, je preučevala otroke, ki so bili po ameriški klasifikaciji v izobraževalnem procesu obravnavani kot slepi (udeleženci so imeli preostanke vida od percepcije svetlobe do vidne ostrine 6/200 ft [1,83/60,96 m]) in niso bili deležni posebnih obravnava vizualne diskriminacije in prepoznavanja predmetov. Na podlagi medicinskih vse pogostejših spodbujanj uporabe vida in prepričanj, da uporaba vida ne bo poškodovala ali znižala stopnje vida, je raziskovala učinke specializirane obravnave vizualnih vedenj. Program je trajal osem tednov in udeleženci raziskave so bili otroci, stari od šest do trinajst let. Vsak šolski dan so izvajali načrtovan program po 45 minut. Združili so deset parov otrok, katerih rezultati so se ujemali in bili pridobljeni na prvem ocenjevanju s posebnim testom, imenovanim Visual Discrimination Test. Test meri posameznikovo sposobnost diskriminacije in prepoznavanja predmetov, ki so primerno prilagojeni in povečani za otroke z nizkimi stopnjami preostankov vida in je sestavljen iz treh pod testov, ki temeljijo na iskanju enakih in različnih, večjih in manjših sličic, kazanju na ustrezne sličice po navodilu, razlikovanju črk ter besed. Test so oblikovali posebej za to raziskavo zaradi pomanjkanja primernih standardiziranih ocenjevalnih instrumentov. En otrok v paru je predstavljal del eksperimentalne skupine, drugi kontrolne skupine. Tretja skupina otrok, oblikovana kot primerjalna skupina za tisk, je imela na začetku zabeležene višje rezultate na področju vidne ostrine na daljavo v primerjavi s prvi dvema in uporabljala vid kot primarno sredstvo učenja. Otroci iz eksperimentalne skupine so dnevno opravljali trening, oblikovan za zviševanje funkcionalnega vida (Barraga, 1964).

"Program je sestavljen iz štirih zaporednih faz za diskriminacijo in prepoznavanje:

1. geometrijskih oblik in s črno barvo obrisanih oblik,

2. posameznih predmetov, predstavljenih v črni barvi, v obrisanih oblikah in v slikah z nekaj detajli,
3. različnih predmetov iz posameznih skupin predmetov, predstavljenih v slikah z vsemi detajli in grupiranih slikah ter
4. črk in besed, predstavljenih ločeno (ali različnih ali podobnih oblik) ali v skupinah (različnih oblik, podobnih oblik, kot fraze in kot samostojni stavki) (Barraga, 1964, str. 42-43)."

Materiali so se postopno zmanjševali po velikosti. Postopek izbiranja predmetov in nalog preko celotnega programa je sledil določenemu zaporedju. Najprej so beležili prepoznavanje podobnosti in razlik med predmeti (po klasifikaciji, velikosti/poziciji, notranjih detajlov), nato so sledile naloge povezovanja oblik in predmetov (enakih skupin, različnih skupin in različnih obrisov, ter različnih skupin in enakih obrisov), nato razvrščanje predmetov po velikosti. Sledilo je povezovanje predmetov po skupinah, uporabi, podobnosti z drugimi predmeti, nato diskriminacija manjkajočih delov predmetov, na slikah in simbolih ter združevanje delov na predmetih, slikah in simbolih, nazadnje pa še prepoznavanje in identifikacija predmetov in simbolov glede na skupino, uporabo oz. funkcijo ter ime. Po končanem načrtovanem programu vizualne stimulacije so udeležence spet ocenili z enakim testom kot na začetku. Analize so pokazale izboljšanje vizualne funkcije in vidne ostrine pri posameznikih iz eksperimentalne skupine. Udeleženci eksperimentalne skupine so dosegli višje rezultate v primerjavi z rezultati otrok iz kontrolne skupine. Eksperimentalna skupina je prav tako dosegla višje rezultate v primerjavi s tretjo skupino otrok. Raziskava je pokazala, da se vizualno vedenje slepih otrok s preostanki vida lahko izboljša s specializirano obravnavo v krajšem časovnem obdobju (Barraga, 1964).

Na podlagi rezultatov svojih raziskav sta leta 1980 z Morrisovo izdali Program razvijanja učinkovitosti vizualnega funkcioniranja (Program to Develop Efficiency in Visual Functioning), ki vsebuje 150 nalog, s pomočjo katerih lahko razvijamo vizualno učinkovitost otrok s preostanki vida od prvega meseca starosti do sedmih let. Razdelili sta jih v osem sekcij. Poleg vsake naloge je zapisana razvojna stopnja oz. starost otrok, ki jim posamezna naloga ustreza, razvojna stopnja pa se s posameznimi sekcijami viša. Tako si sekcije in naloge sledijo od poudarka na vajah za optične funkcije v prvem letu starosti, do vaj za optične in zaznavne funkcije od prvega do četrtega leta, vaj za optične, zaznavne in vizualno-zaznavne funkcije od četrtega do šestega leta ter vizualno-zaznavne funkcije od šestega do sedmega leta (Barraga in Morris, 1980).

Poznejše raziskave na tem področju so vse pokazale na izboljšanje vidne ostrine čez določen čas pri dojenčkih in adolescentih. Težko je pa na tej točki točno določiti, ali zaradi programov, ali zaradi procesa zorenja udeležencev skozi proces raziskave (Ferrell, Dozier, Monson, 2011).

### 3. TEORIJE IN KLASIFIKACIJE VIZUALNEGA FUNKCIONIRANJA

Dve osebi s slepoto ali slabovidnostjo imata lahko postavljeno enako medicinsko diagnozo, vendar različno uporabljata svoj vid (Corn, Lusk, 2010). Obstajajo različne teorije, kako otroci in odrasli s slabovidnostjo razvijajo ali uporabljajo preostanke svojega vida.

Prva teorija trdi, da je osnova za ocenjevanje in obravnavo otrok s slabovidnostjo zaporedje običajnega vizualnega razvoja pri videčih otrocih. Po tem takem otroci s slabovidnostjo razvijajo vizualne veščine v relativno enakem zaporedju kot videči otroci, čeprav morda v različnih časovnih obdobjih. Primer takšnega pristopa je razviden v ocenjevalnem postopku, Diagnostic Assessment Procedure, ki je del programa avtoric Barraga in Morris iz leta 1980, Program razvijanja učinkovitosti vizualnega funkcioniranja (Program to Develop Efficiency in Visual Functioning). Ta teorija se ne nanaša na odrasle, ki izgubijo vid, ampak razlaga mejnike v optičnem in vizualnem razvoju otrok. (Corn, Koenig, 1996).

Naslednja teorija, ki jo je razvila Cornova leta 1983, ne temelji na tipičnem zaporedju, ampak predpostavlja, da otroci s slabovidnostjo prinašajo druge notranje komponente k vizualnim izkušnjam, ki skupaj s prilagoditvami v okolju dovoljujejo vizualno funkcioniranje, ko so integrirane z otrokovimi vizualnimi sposobnostmi. Ta teorija torej vključuje komponente treh dimenzij – vizualne sposobnosti, prilagoditve okolja in osebnostne značilnosti, ki morajo biti prisotne za vizualno funkcioniranje. Vizualne sposobnosti vključujejo vidno polje, ostrino, percepcijo svetlobe in barv, funkcije možganov ter gibanje oči. Med prilagoditve okolja spadajo prilagoditve barv, kontrasta, prostora, časa in osvetlitve. Dimenzija osebnostnih značilnosti pa vključuje kognicijo, senzorni razvoj, percepcijo, psihosocialne značilnosti ter fizične značilnosti. Vse komponente morajo biti prisotne do določene stopnje, da je omogočeno vizualno funkcioniranje, saj ena na drugo medsebojno učinkujejo. Odrasla oseba, ki je izgubila vid, si bo morala prilagoditi okolje in osebnostne vidike, če bo želela vizualno funkcionirati. Ta model sicer je prilagodljiv, vendar ima določene omejitve, saj oseba s slabovidnostjo lahko vzpostavi večjo ali manjšo še videno velikost simbola na določeni razdalji, ki poveča oz. zmanjša učinkovito vizualno funkcijo (Corn, Koenig, 1996).

Tretji model razvijanja vizualnega funkcioniranja razlikuje med programi vizualne stimulacije ter programi treniranja vida. Predlagala sta ga Hall in Bailey leta 1989. Programi za vidno stimulacijo temeljijo na bogatem, stimulativnem okolju, ki spodbuja učinkovito uporabo vida. Programi treniranja vida pa skozi načrtovane in neposredne obravnave spodbujajo učenje določenih vizualnih veščin, ki so običajno naučene spontano. Avtorja opredeljujeta vizualna vedenja pozornosti, vizualna vedenja pregledovanja ter vizualno-motorična vedenja. Vizualne veščine, kot so na primer vizualna

diskriminacija, fiksacija in sočasno gibanje oči, omogočajo vizualna vedenja. Hall in Bailey sta predstavila tri alternative za učenje določenih vizualnih vedenj: organizacija okolja za spodbujanje uporabe vida, sistematična obravnava osnovnih vizualnih veščin, ki se niso primerno razvile ter spodbujanje uporabe osnovnih vizualnih veščin pri specifičnih nalogah, ki so uspešnejše izvedene z učinkovito uporabo vida (Corn, Koenig, 1996).

Ti trije modeli prikazujejo različne vidike vizualnega razvoja in vizualnega funkcioniranja. Kot celota pa predstavljajo temelj, ki prikazuje vizualno funkcioniranje oseb s slabovidnostjo. Teorije pa ne razložijo vseh procesov, s katerimi otroci in odrasli doživljajo vizualni svet (Corn, Koenig, 1996).

### **3.1. Dejavniki, ki vplivajo na uporabo vida pri vsakodnevni aktivnostih**

Dejavniki, ki vplivajo na to, kakšen način bodo izbrali za povečanje funkcionalnosti, naj bodo to prilagoditve v okolju, uporaba vida brez in s pomočjo optičnih pripomočkov, uporaba računalnika oz. odločitev za pristope, ki popolnoma izključujejo uporabo vida, so različni. Na odločitev lahko vplivajo pričakovanja drugih v okolju, potreba po treniranju vizualnih veščin ter koncepti družbe o slepoti in slabovidnosti (Corn, Koenig, 1996).

En izmed dejavnikov, ki vpliva na uporabo vida kasneje v življenju, je razpoložljivost vizualnih izkušenj v prvem letu starosti in zgodnjem otroštvu. Možgani se privadijo na način sprejemanja informacij v tem obdobju, zato je pomembno, da otroku omogočimo čim več vizualne aktivnosti. Odsotnost vizualnih izkušenj lahko ovira sposobnost kasnejše učinkovite uporabe vida (Erin, Paul, 1996).

Tip slabovidnosti, kot na primer centralna ali periferna izguba vida, je primaren dejavnik pri odločanju pristopov povečevanja vizualnega funkcioniranja. Prav tako nihanje vida po posameznih dnevih ali tekom dneva vpliva na izbiro načinov povečevanja učinkovitosti vida. Stres in utrujenost lahko vplivata na vid – večja kot sta stres ali utrujenost, šibkejši je vid nekaterih posameznikov s preostanki vida. Na primer, oseba, ki se ob vizualnem branju z optičnim pripomočkom hitro utruje, bo morala poiskati druge načine pridobivanja informacij. Odločitve, povezane z vidom, temeljijo tudi na stopnji samozagovornosti, samozaznavanja in želje po vključitvi v socialno skupino. Predvsem najstniki izbirajo najmanj vpadljive pripomočke za povečevanje učinkovitosti vida. Zaradi vseh teh dejavnikov je priporočljivo, da so osebe s slabovidnostjo in slepoto, ki imajo preostanke vida, opremljene z mnogimi tako vizualnimi kot nevizualnimi veščinami, s katerimi lahko opravljajo različne naloge ob različnih situacijah (Kapperman, Koenig, 1996).

## 4. RAZVOJ VIDA IN VIZUALNE VEŠČINE

Večino stvari, ki se jih otroci naučijo spontano, se naučijo preko vizualnega zaznavanja. Zaradi tega je učinkovita uporaba obstoječih preostankov vida zelo pomembna, ne glede na to, kakšna je stopnja izgube vida. Že ustrezna osvetlitev, ki zagotovi kontrast ali omogoča opazovanje gibanja, lahko spodbudi otroka, da uporabi te videne informacije na različne načine (Barraga, Erin, 1992).

Razumevanje razvoja vida nam daje podlago za načrtovanje starostno primernih aktivnosti, ki zato lahko ustrezno izzovejo vizualne sposobnosti. Pri novorojenčkih interes vzbujata svetloba in oblike, čeprav še nimajo dobro razvite akomodacije in odzivov na podrobnosti. Določeni predmeti so še megleni in novorojenčki imajo le določeno stopnjo fiksacije (Erin, Paul, 1996).

V prvem letu starosti dojenček začne koordinirati očesne gibe in razvije fiksacijo. Pri treh mesecih se razvije binokularni vid. Gibanje oči postaja vse bolj neprekinjeno v prvih pol leta, ko že lahko s pogledom iščejo in premikajo vizualno pozornost oz. pogled. Pojavi se barvna preferenca rumene, oranžne in rdeče barve. Vidno polje, ki je sprva centralno, se razširi v času prvega leta starosti, dojenček pa se nauči koordinirati očesne gibe in gibe glave. Pri petih mesecih nastopi prelomnica, saj dojenček prične segati in grabiti predmete. Z igranjem s predmeti in razvijajočo akomodacijo opazujejo bližnje in daljne predmete. Pri starosti treh do petih mesecev spoznajo, da so predmeti vedno enake velikosti, ne glede na to, kje so postavljeni. V tem času spoznajo tudi, da oblika predmeta ostaja enaka, ne glede na to, s katerega kota pogledaš nanj. Otrok spoznava tudi globino in odnose med predmeti in ozadji. Pri šestih mesecih so gibi bolj kontrolirani, predmete pregledujejo vizualno, sledijo premikajočim predmetom in premikajo poglede od predmeta do predmeta. Konvergenca je že popolnoma razvita, kar pomeni, da lahko pri sledenju uporabljajo obe očesi sočasno. Predmete opazuje v tridimenzionalni obliki. (Erin, Paul, 1996). V prvem letu se izboljša vidna ostrina in opazovanje na blizu. Prav tako lahko dojenčki v tem času iščejo pogrešan objekt, posnemajo in imitirajo obrazno mimiko drugih ljudi (Barraga, 1982, v Erin, Paul, 1996).

V otroštvu se poveča otrokova sposobnost razmišljanja in pomnjenja, kar krepi njihov vizualni spomin. To omogoča, da prepoznavajo obraze in predmete. V drugem letu starosti lahko že povezujejo podobne ali različne predmete. Otroci v času enega leta prepoznavajo preproste fotografije in tekom naslednjih let pokažejo zanimanje za odnose med elementi. Med tretjim in petim letom razvijejo spretnosti sestavljanja sestavljanek, iskanja enega predmeta na celotni sliki, pripovedujejo zgodbe na podlagi slik in kategorizirajo slike. Glede motoričnih dejavnosti, jim vid omogoča pri igrah lovljenje žoge, iskanja najljubših igrač, orientacije v prostorih in podobno. Pri treh letih že rišejo bolj okorne oblike. Pri vstopu v osnovno šolo se od otrok zahteva vedno več nalog, ki jih

opravljajo v bližini oči. Ko se otroci naučijo brati, oči postanejo učinkovitejše pri kratkih vizualnih gibih. V otroštvu se vzpostavijo osnovne vizualne veščine, izkušnje pa oblikujejo zaznavni razvoj (Erin, Paul, 1996).

Osnovne vizualne veščine so:

- vizualna pozornost, ki pomeni splošno vizualno orientacijo na določen predmet,
- fiksacija, ki pomeni obdržano vizualno pozornost na predmetu,
- sledenje, ki pomeni sposobnost fiksacije in sledenja premikajočim predmetom z uporabo očesnih gibov in/ali gibov glave,
- pomikanje vizualne pozornosti, ki predstavlja spremembe v fiksaciji iz enega predmeta na drugega,
- skeniranje, ki pomeni sposobnost premikanja fiksacije na treh ali več objektih v eni smeri linije pred pogledom v drugo smer,
- seganje po predmetih, ki pomeni sposobnost opazovanja in pomikanja dela telesa proti želenemu objektu (Erin, Paul, 1996).

Avtorja Hall in Bailey (1989, v Lueck, 2004b), povzemata tri tipe vizualnih veščin in vedenj:

- vizualna vedenja pozornosti, ki vključujejo izpostavljeno vizualno komponento in vključujejo veščine, kot so fiksacija, sledenje premikajočim predmetom, premikanje pogleda in skeniranje,
- vizualna vedenja pregledovanja, ki vključujejo izpostavljeno vizualno-kognitivno komponento, kot so na primer preverjanje, identificiranje in povezovanje vizualnega materiala ter
- vizualno-motorična vedenja imajo izpostavljeno vizualno-motorično komponento in zajemajo aktivnosti, kot so seganje, obračanje, in premikanje proti različnim objektom.

Vpogled v posameznikove vizualne sposobnosti, vizualne veščine in vedenja nam omogoča primerna ocena vida. S temi informacijami lahko določimo, ali bodo vizualne veščine lahko odzivne na obravnavo oz. treninge vida ter kakšne primerne intervencije uporabiti v specifičnih primerih (Lueck, 2004b).

## 5. FUNKCIONALNA OCENA VIDA

"Funkcionalna ocena vida je evalvacija vsakodnevnih vizualnih veščin osebe s slepoto ali slabovidnostjo (Anthony, 2000, str. 32)."

Na posebne potrebe posameznika s slepoto ali slabovidnostjo poleg očesnega stanja vpliva tudi vizualno funkcioniranje. Očesno stanje pregledajo oftalmologi, ki opravijo klinično evalvacijo, vizualno funkcioniranje pa preverijo tiflopedagogi, ki imajo izkušnje pri evalviranju vizualnih zmožnosti v naravnih okoljih (Topor, Erin, 2000). Tovrstna ocena bi morala dopolnjevati klinični pregled, saj klinični rezultati morda niso prenosljivi v druge okoliščine. Resnična ocena funkcionalnega vida se pridobi z opazovanjem v vsakdanjem življenju (Anthony, 2000). V kliničnem okolju se lahko osebe s slepoto in slabovidnostjo počutijo zaskrbljeno, kar lahko povzroči drugačne odzive pri različnih nalogah, kot bi jih sicer v znanih okoljih. Klinična ocenjevanja so prav tako časovno omejena. Tiflopedagog namreč ne sme sklepati iz kliničnega poročila o tipični uporabi vida osebe s slepoto ali slabovidnostjo. Lahko se zgodi, da rezultati nakazujejo na popolno slepoto, vendar osebe pozneje uporabljajo svoje preostanke vida. Prav tako lahko ocenijo, da je vizualno funkcioniranje boljše, kot se pozneje izkaže v vsakdanjem življenju (Erin, Paul, 1996).

"Funkcionalno ocenjevanje je temelj za razvijanje izobraževalnega programa, ki poudarja učinkovito uporabo otrokovega vida v različnih okoliščinah, kot so dom, šola in skupnost (Topor, Erin, 2000, str. 821)." Funkcionalna ocena vida otrok se pogosto opravlja v sklopu splošnega izobraževalnega ocenjevanja in predstavlja osnovo za načrtovanje individualiziranega programa (Topor, Erin, 2000). Rezultati funkcionalne ocene vida se neposredno povezujejo s potrebami pri opismenjevanju osebe s slepoto in slabovidnostjo (Anthony, 2000).

### 5.1. Namen

Za pridobitev popolne slike funkcioniranja oseb s slepoto in slabovidnostjo, ki imajo preostanke vida v različnih razsežnostih, je potrebno torej opraviti še funkcionalno oceno vida. Ocenjevanje mora zajemati tipično uporabo vida med vsakodnevnimi aktivnostmi, kot tudi odkriti potenciale za razvijanje novih vizualnih funkcij (Erin, Paul, 1996).

Cilji funkcionalne ocene vida so identifikacija vizualnih kompetenc posameznikov z in brez optičnih pripomočkov, identifikacija vizualnih veščin, ki jih bo potrebno še pridobiti, zbiranje informacij o tem,

kako oseba uporablja svoj vid, identifikacija zelenih prilagoditev v okolju glede na potrebe vsakega posameznika in seznaniti posameznike, kako zmanjšati vizualno izčrpanost (Erin, Paul, 1996).

Avtorici Erin in Topor (2000) navajata tri cilje funkcionalne ocene vida:

1. Priskrbeti širšo sliko otrokovih fizičnih značilnosti, ki so lahko povezane z vidom in bi dopolnile klinične informacije. Npr. oftalmologu sporočimo, da ima otrok težave z razlikovanjem barv v razredu ali se pogosto izogiba svetlobi. Zdravnik na podlagi teh podatkov razišče vzroke in predpiše nadaljnjo zdravniško obravnavo.

2. Oceniti otrokov razpon vizualnega funkcioniranja z namenom določanja učenja vizualnih ali drugih veščin. Veliko učencev s slabovidnostjo in slepot različno uporablja svoj vid tekom dneva. Funkcionalna ocena vida bi morala identificirati, v katerih okoliščinah oseba učinkovito uporablja svoj vid in v katerih druga čutila. Funkcionalna ocena vida bi torej morala potekati v različnih okoljih, časih in aktivnostih.

3. Pomagati osebi razviti kompenzacijske strategije za reševanje nalog. Te tehnike so lahko vizualne ali taktilne.

Po Anthonyjevi (2000) sta namena funkcionalne ocene vida dva: določiti kaj učenec vidi in določiti kaj pomaga in kaj ovira učenčevo vizualno izvajanje. Ocenjevanje se lahko osredotoča na različne veščine ali sposobnosti – to je odvisno od tega, za kakšne namene bodo rezultati uporabljeni (Anthony, 2000).

## **5.2. Koraki postopka pridobivanja funkcionalne ocene vida**

### **5.2.1. Zbiranje obstoječih podatkov**

Po Lueckovi (2004a) je podroben pregled posameznikovih informacij nujen korak pred samo izvedbo funkcionalne ocene vida. Te informacije naj bi vključevale:

- zgodovino vizualnih stanj, drugih zdravstvenih stanj in zdravljenj,
- trenutna zdravila,
- trenutno predpisane očala ali kontaktne leče,
- zgodovino uporabe očal ali kontaktnih leč,
- vrsta prejšnjih ocenjevanj in rezultati prejšnjih ocenjevanj,



- prejšnje metode, uporabljene za prilagoditev ocenjevalnih protokolov, ki so omogočile posameznikovo udeležbo in
- prejšnje edukacijske ali rehabilitacijske storitve, kot je na primer orientacija in mobilnost (Lueck, 2004a).

Informacije vključujejo zdravstveno in izobraževalno zgodovino (Topor, Erin, 2000). Zdravstvene informacije nam omogočajo vpogled v posameznikovo splošno zdravje in specifičen vizualni status. Pazljivi moramo biti na medicinske diagnoze, kot so diabetes, kardiološke komplikacije ali kapi in te informacije upoštevati med samim funkcionalnim ocenjevanjem. Prav tako lahko posameznik jemlje določena zdravila, ki vplivajo na vizualno izvajanje ali na ravnotežje. Zdravila lahko vplivajo na posameznika ob različnih časih dneva, odvisno od časa, ko jih jemlje. Priporočljivo je pregledati tudi obstoječa poročila o sluhu. Veliko zdravstvenih stanj lahko vpliva poleg vida tudi na sluh. Zgodovina ušesnih vnetij lahko pomembno vpliva na otrokov jezik oz. komunikacijski razvoj otroka, ki je mlajši ali ima dodatne motnje. Potrebno je tudi vedeti, ali posameznik nosi slušni aparat (Anthony, 2000).

Če so bili posamezniku predpisani kakršnikoli pripomočki, lahko tekom funkcionalne ocene vida ocenimo njihovo uporabo. Če se ugotovi, da jih posameznik ne uporablja, bi morali spodbujati njihovo uporabo. Če pa posameznik ali družina poročajo, da predpisan pripomoček ni učinkovit, bi morali o tem seznaniti oftalmologa (Lueck, 2004a).

Prejšnja ocenjevanja lahko predstavljajo začetno točko novega ocenjevanja, saj lahko pripomorejo k odločitvam o specifičnih ocenjevalnih instrumentih in pripomočkih. Tudi če se pri posamezniku pojavljajo spremembe tekom določenega časa, to poveča možnost, da so spremembe na določenih področjih prisotne tudi pri trenutnem ocenjevanju (Lueck, 2004a).

Obstoječe informacije so nujne za načrtovanje neposrednih vizualnih nalog ter opazovanj med funkcionalnim ocenjevanjem vida. Če ima posameznik omejeno vidno polje, bo izvajalec načrtoval opazovanje aktivnosti, ki vključujejo t.i. vizualno skeniranje prostora ali če ima posameznik progresivno očesno stanje, bo izvajalec načrtoval opazovanje situacij, v katerih bi se lahko funkcioniranje spremenilo (Erin, Paul, 1996).

Podatki o izobraževanju nam omogočijo vpogled v kognitivni razvoj posameznika in vplivajo na izbiro ustreznih materialov pri opravljanju funkcionalne ocene vida. Če so materiali na ustrezni ravni, je večja možnost, da bo posameznik vizualno uspešen pri določenih nalogah (Anthony, 2000).

Čeprav je pregled obstoječih podatkov nujen, je pomembno tudi, da na njihovi podlagi ne sklepamo o zdajšnjem stanju posameznika oz., da bodo rezultati enaki v različnih okoljih. Nujno je raziskovanje ocenjenih področij, še posebej, če je od prejšnjega ocenjevanja minilo že veliko časa (Lueck, 2004a).

## 5.2.2. Opazovanje v naravnem okolju

Opazovanje posameznikovega funkcioniranja pri običajnih aktivnostih in v različnih okoljih je pomemben del funkcionalne ocene vida, ki ni na voljo pri kliničnem ocenjevanju. Podatki o tem, kako oseba sega po predmetih, reagira na aktivnosti ali vzdržuje očesni stik, so lahko koristni za razumevanje vizualnega funkcioniranja. V času pred ocenjevanjem izvajalec opazuje specifične indikatorje vizualnih funkcij in način delovanja v različnih situacijah, ki jih nato kasneje bolj natančneje oceni v sklopu specifičnega ocenjevanja. Opazujemo delovanje posameznika s slepoto ali slabovidnostjo v domačem, šolskem, službenem okolju ali v skupnosti in beležimo podatke o tem, kako in v kolikšni meri oseba uporablja svoj vid (Lueck, 2004a).

Za razumevanje pogojev, pod katerimi bo izvedeno ocenjevanje, je pomembno, da zabeležimo podatke o prostoru, v katerem opazujemo posameznika. Zabeležiti bi morali tudi lokacijo prostora, čas opazovanja in splošne vremenske okoliščine. Zapisati bi morali vzorec tal, količino vizualnih informacij v prostoru, moteče dejavnike, bleščanje v prostoru, pohištvo in opremo, prostor za optične pripomočke, možnosti dodatne osvetljave in podobno (Erin, Paul, 1996).

V šolskem okolju opazujemo učence in njihovo uporabo preostankov vida med prepisovanjem s table, branjem, hojo po hodnikih, tekom pri športni vzgoji, socialnih stikih. To opazovanje priskrbi informacije o delovanju učenca v različnih okoliščinah (na primer osvetlitev, kontrast, znano okolje) in različnih vizualnih nalogah, pri čemer je potrebno zabeležiti kakšne strategije pri tem uporablja učenec. S tem spoznamo, ali se učenec zaveda strategij, s katerimi si lahko pomaga pri izboljševanju vizualne učinkovitosti (Anthony, 2000). Zabeležiti bi morali tudi učiteljeve rutine oz. način poučevanja. Priporoča se tudi merjenje približnih razdalj v opazovalnem območju (Erin, Paul, 1996).

Po Lueck (2004a) opazujemo uporabo posameznikovega funkcionalnega vida pri *branju*, in sicer velikost tiska, razdaljo med besedilom in očmi, osvetlitev ob branju, tekočnost in hitrost branja, nagib glave, ekscentrično opazovanje, sledenje besedilu s prsti, branje črko po črko; pri *slikah*, kot na primer velikost opazovanih slik, barve na slikah, slike ali skice, slike s kompleksnim ozadjem ali posamezne predmete; *priljubljeno opazovalno razdaljo za bližnje delo in delo na daleč*; pri priljubljenem *ali optimalnem postavljanju predmetov za opazovanje*, oz. kako si postavi predmete, da si jih najlaže ogleda; *pisanju*, kako uporablja različna pisala, velikost in čitljivost pisave, ali oseba lahko bere svojo pisavo; pri *vizualno-motoričnih koordinacijskih nalogah*, kot so prepisovanje, risanje, rezanje in podobno; pri *barvnem prepoznavanju in uporabi*, torej opazovanje primarnih barv, pastelnih barv in barvne preference; pri *različnih osvetlitvah*, opazujemo tudi prilagajanje na svetlobo iz temnega okolja ter obratno, učinke bleščanja; *različnih kontrastnih materialih*, tako visoko- kot

nizko-kontrastnih; *mobilnosti in nalogah na daljavo*, kot je opazovanje hoje, teka, soočanje s stopnicami, lociranje večjih predmetov; *lociranju predmetov v bližini in seganju*, kot na primer lociranju manjših predmetov in opis njihove velikosti, iskalnih tehnik, posrednih in neposrednih seganj po predmetih; *uporabi očal*, ali ima čista očala, ali so v dobrem stanju, ali jih hitro najde, kako pogosto jih uporablja, za kakšne namene jih uporablja; pri *uporabi optičnih pripomočkov*, ali so čisti, ali so v dobrem stanju, ali jih hitro najde, kako pogosto jih uporablja, za kakšne namene jih uporablja; pri *uporabi posebne opreme*, kot je na primer uporaba računalnika, povečeval, bralne luči ter opazovanje posameznika, *če in kdaj prosi za pomoč*.

### 5.2.3. Intervju

S pomočjo intervjujev pridobimo informacije o zgodovini posameznikove slepote oz. slabovidnosti, spremembah v funkcioniranju ter osebnih skrbih, povezanih s slepoto ali slabovidnostjo. Na ta način prav tako pridemo do posameznikovih želja glede uporabe svojih preostankov vida – v katerih primerih si želijo uporabljati svoj vid, katere vizualne sposobnosti si želijo razviti, ali se želijo bolj posluževati taktilnih metod ali kombinirati taktilne in vizualne metode in pri katerih nalogah. Vprašanja v intervjuju se morajo nanašati na posameznikove vizualne sposobnosti in izvajanje pri različnih nalogah, ki opišejo celotni razpon komponent funkcionalnega vida. Dobro je opraviti intervjuje z osebo s slepoto ali slabovidnostjo, družinskimi člani in ključnimi strokovnjaki, ki dobro poznajo vizualno funkcioniranje posameznika. Vprašanja se nanašajo na zgodovino, situacijo doma, v šoli ali v službi, vizualni status, običajne dnevne aktivnosti ter prioritete, povezane z vizualnimi aktivnostmi (Lueck, 2004a).

Intervju z osebo s slepoto ali slabovidnostjo zagotovi zbiranje informacij in potrditev prejšnjih zapisov o funkcioniranju, ki so bili pridobljeni med opazovanjem. Prav tako ta pogovor lahko predstavlja priložnost posamezniku s slepoto ali slabovidnostjo, da se nauči in ozavešči, kako uporablja svoj vid – kaj in kako vidi, ter predstavlja temelj za učenje novih strategij, ki jih posameznik nima. Starši običajno najbolj poznajo funkcioniranje svojega otroka in predstavljajo pomemben vir informacij, posebej, če je otrok s slepoto ali slabovidnostjo še v predšolskem obdobju ali ima dodatne motnje. Starši prav tako prispevajo njihov vpogled v interpretacijo otrokovega vedenja, ki lahko pojasni kaj pomenijo določene geste. Intervju z učiteljem učenca s slepoto ali slabovidnostjo lahko priskrbi podatke o učenčevih dnevni delovnih navadah, preferencah, področjih težav na primer pri branju in pisanju (Anthony, 2000).

V intervjuju s starši se prav tako pogovarjamo o otrokovi zgodovini glede vzrokov slepote oz. slabovidnosti, spremembah vida, s čimer preverjamo razumevanje staršev o vidnem stanju njihovih

otrok in spoznavamo njihove prioritete glede uporabe otrokovega vida. Starše lahko vprašamo še o priljubljenih aktivnostih, pri čemer jim dodamo vprašanja o priljubljenih igračah in najljubših barvah. Glede otrokovih vizualnih aktivnostih jih lahko vprašamo o tipih predmetov, po katerih segajo, ali imajo kakšne priljubljene slikanice, ali prepoznavajo ljudi, na kakšni razdalji gledajo televizijo, ali in zakaj uporabljajo računalnik, ali med vožnjo z avtomobilom gledajo ven in opazujejo okolico, ali opazujejo bolj statične ali dinamične predmete, ali mežikajo pri močnejši svetlobi oz. se obrnejo v stran, ali radi opazujejo dnevno svetlobo ali svetilke relativno dolgo časa (če imajo percepcijo svetlobe in če vztrajajo pri strmenju v svetlobo), ali držijo roke blizu očem na nenavadne načine, ali otrok nagiba glavo, ko si ogleduje stvari (nagib lahko pojasnjuje izgubo vidnega polja ali iskanje ničelne točke pri nistagmusu), ali se s težavo giblje po hiši, ali rad raziskuje in se giblje po neznanih prostorih, kako uporablja vid pri lociranju in gibanju po stopnicah, kakšne zunanje aktivnosti izvaja, kako poišče stvari, ki mu padejo na tla, kako barva, riše, reže in piše. Če uporablja očala in kako dolgo uporablja trenutna očala, starše vprašamo, če jih nosi ves čas in ali si jih pomika po nosu ter gleda čez njih (Lueck, 2004a).

#### **5.2.4. Izvedba funkcionalne ocene vida**

Katere metode bomo uporabili pri samem funkcionalnem ocenjevanju vida je odvisno od podatkov, zbranih v sklopu prejšnjih treh točk. Pri tem delu procesa bi morali biti vključeni družinski člani in ključni strokovnjaki, ki lahko pomagajo pri izbiri primernih ocenjevalnih preizkusov, materialov in komunikacijskih metod, interpretirajo odzive otrok in posameznikov s kombinirano motnjo, spodbujajo posameznike, da dokončajo naloge ter pomagajo razložiti ugotovitve ocenjevanja posamezniku s slepoto ali slabovidnostjo (Lueck, 2004a).

Izvajalec mora biti med samo izvedbo pozoren na način, kako posameznik s slepoto ali slabovidnostjo opravlja naloge oz. različne vidike vida, kot so med drugim koordinacija vida z drugimi senzornimi kanali, vizualno-motorična koordinacija, uporaba glave in očesni gibi (Lueck, 2004).

Tiflopedagogi ne smejo izkazovati mnenja, da je v vsakem primeru boljše imeti vid, kot biti popolnoma slep ali, da se vizualno funkcioniranje vseh oseb s slepoto in slabovidnostjo lahko pomembno izboljša. Aktivnosti, ki so izbrane za evalvacijo vida naj bodo takšne, ki jih lahko izvedejo osebe z in brez vida. Celotno ocenjevanje namreč ne sme izključevati opazovanja uporabe ostalih čutil, saj lahko le-to priskrbi informacije o funkcioniranju posameznikov (Erin, Paul, 1996).

Po avtorju Greer (2004) navajam področja, ki jih ocenimo v sklopu funkcionalnega ocenjevanja otrok in odraslih:

- Vidna ostrina na daleč
- Vidna ostrina na blizu
- Vidno polje
- Občutljivost na kontrast
- Občutljivost na svetlobo
- Barvni vid
- Okulomotorična kontrola
- Akomodacija
- Bralne spretnosti
- Vizualne zaznavne spretnosti
- Vizualne spretnosti za vsakodnevne naloge
- Uporaba računalnika

### **5.2.5. Zapisovanje rezultatov**

Po izvedbi funkcionalne ocene vida se pridobljeni rezultati predstavijo v obliki poročila, ki bi moralo biti specifično: zajemati podrobnosti o posameznikovem izvajanju nalog v določenih okoliščinah. V poročilu je potrebno navajati dejstva in ne mnenj oz. širokih posplošitev (Erin, Paul, 1996). Splošno pravilo je prav tako, da se izogibamo strokovnemu žargonu, da zagotovimo razumevanje rezultatov (Anthony, 2000), ali razložimo določene strokovne termine (Lueck, 2004). Primerno poročilo pomeni, da vključuje naloge in aktivnosti, ki jih posameznik običajno izvaja (Erin, Paul, 1996), zapisati pa bi morali tudi vse uporabljene ocenjevalne metode. Rezultate moramo zapisati v smislu kaj posameznik lahko stori in ne le česa ne more. Odkrita močna in šibka področja, zapisana v poročilu, so temelj načrtovanja obravnave in izbora primernih prilagoditev (Lueck, 2004). Bralec mora dobiti vpogled v posameznikov funkcionalni vid. Koristno je, da se navedejo primeri vedenj in priporočila, kako in kaj bi pomagalo posamezniku (Anthony, 2000).

Funkcionalna ocena vida je najbolj učinkovita takrat, ko vsebuje jasna priporočila za obravnavo. Priporočila po avtoricah Topor in Erin (2000) lahko razdelimo v štiri sklope:

1. Napotki k dodatnim evalvacijam, kot so na primer dodatni klinični pregledi ali evalvacije za orientacijo in mobilnost. To priporočamo takrat, ko ima otrok težave z mišičnim

tonusom, stabilnostjo ali gibanjem, ki vpliva na maksimalno uporabo vida (Topor, Erin, 2000). Izvajalec bi moral napisati vzroke za specifična priporočila (Erin, Paul, 1996).

2. Priporočila za prilagoditve okolja, ki bi spodbujale učinkovito uporabo posameznikovega vida. Sem spadajo sedežni red, boljša osvetlitev, uporaba visokega kontrasta, razdalja, pri kateri se predstavlja predmete ter kot predstavitve. Za osebe z dodatnimi motnjami lahko prilagoditve okolja pomenijo tudi simbole za komunikacijo, ki so bili določeni glede na posameznikove vizualne in kognitivne sposobnosti.

3. Priporočila za specializirane materiale, kot so različni optični pripomočki

4. Priporočila za vaje vida – treninge za povečanje uporabe preostankov vida. Če posameznik uporablja vid pri izvajanju nekaterih nalog in ne vseh, ali če prikazuje zavedanje o vizualnih informacijah, ampak ne uporablja vida med aktivnostmi, bi morda bila zanj koristna strukturirana obravnava. Takšni treningi so predvsem v pomoč, če je otrok še zelo mlad ali okreva zaradi nevroloških poškodb, ko obstaja potencial za stimulacijo možganov, da se odzovejo vizualno.

### **5.3. Funkcionalno ocenjevanje vida za otroke do tretjega leta in osebe s kombinirano motnjo**

Otroci pred drugim ali tretjim letom starosti še nimajo popolnoma razvitega verbalnega sporazumevanja, prav tako kot mnogi otroci s kombinirano motnjo. Ocenjevalne tehnike in potreba po alternativnih komunikacijskih metodah je podobna pri obeh omenjenih skupinah. Vzpostaviti je potrebno tip komunikacije – na primer verbalno komunikacijo, kazanje ali fiksacijo oči (Haegerstrom-Portnoy, 2004).

Pred funkcionalnim ocenjevanjem vida moramo pri teh dveh populacijah po avtorici Haegerstrom-Portnoy (2004) vzeti v obzir še nekaj pomembnih preizkusov:

1. Prisotnost ali odsotnost percepcije svetlobe, ko je očitno, da se otrok ne odziva vizualno na okolico. Ta del je sicer nepotreben, če smo v času opazovanja zabeležili jasno uporabljanje vida. Prav tako, če ni prisotne percepcije svetlobe, ne nadaljujemo z nadaljnjimi testiranjmi. Odzivanje na svetlobo lahko ugotovimo z opazovanjem odzivanja zenic na svetlobo ali refleksa mežikanja.

2. Okulomotorične funkcije. Ocenjevanje vizualnih funkcij je odvisno od gibanja oči in točne fiksacije pri otrocih, ki se neverbalno sporazumevajo, zato je pomembno, da preverimo kvaliteto gibanja oči. Ali otrok lahko premika oči v vse smeri? Ali lahko fiksira pogled z vsakim očesom posebej?

Ali je otrokova fiksacija centralna ali ekscentrična? Ali je fiksacija stalna ali je ohranjanje fiksacije minljivo? Pri otrocih so lahko pogosti tudi obrati oči – ali otrok konstantno obrača eno ali obe očesi, ali z določenim očesom fiksira pogled v različne smeri in različne razdalje? Ali je prisoten nistagmus, oz. nenadzorovano premikanje oči, ki se ga s težavo prepozna? Amplitude nistagmusa lahko variirajo glede na gledanje na različne razdalje. Obstaja tudi ničelna točka, pri kateri je nistagmus minimalen in je vid optimalen. Ničelne točke nistagmusa so povezane z obračanjem glave, kar nam lahko pomaga locirati to točko. To je zelo pomembno pri kasnejšem funkcionalnem ocenjevanju vida. Fiksacija je pri videčih osebah centralna (oči so usmerjene direktno v predmet) in stalna (lahko se jo brez težav ohrani na predmetu določen čas), poleg tega se fiksacija ohranja na predmetu, ko se le-ta premika. Fiksacijo ocenjujemo najprej z obema očesoma skupaj, nato z vsakim posebej. Centralno fiksacijo lahko preverimo z majhno svetilko v velikosti pisala. Zaradi razlik v fiksaciji obeh oči lahko opazimo ekscentrično fiksacijo, kar nakazuje na prisotnost centralnih skotomov oz. slepih točk v vidnem polju. Ohranjanje fiksacije lahko preverimo s pomočjo vizualno zanimivih igrač, ki jim lahko dodamo zvok. Fiksacija predmeta mora trajati vsaj nekaj sekund brez gibov oči. Večja kot je amplituda nistagmusa in bolj nepredvidljivi kot so gibi, manj je vidne ostrine.

### 3. Neobičajna vizualna vedenja, ki nam lahko osvetlijo stopnjo izgube vida, so:

Držanje predmetov blizu očem: to vedenje lahko pomeni zmanjšano vidno ostrino ali visoko kratkovidnost. Predmete ali televizijo si ogledujejo blizu zato, da bi zagotovili povečanje slike. Dovoliti bi morali, da si približajo predmete, kolikor blizu je to potrebno. Pri otrocih z dodatnimi motnjami bo morda potrebno približati predmete k očem, če sami tega ne morejo storiti.

Obračanje in nagibanje glave: ta vedenja se pojavljajo zaradi zmanjševanja gibov nistagmusa, zaradi omejenega vidnega polja ali zaradi lažjega binokularnega opazovanja. S temi gibi si posamezniki izboljšajo vizualno funkcijo.

Ekscentrična fiksacija in ekscentrično opazovanje: otrok ne gleda ravno naprej, ampak od strani, kar je posledica centralne izgube vida. To opazovanje pomeni, da otrok opazuje z zmanjšano vidno ostrino.

Draženje in pritiskanje oči: ta vedenja moramo preprečevati, saj lahko poškodujejo oči in povzročajo izgled vdolbenih oči. Vedenja so lahko odraz samo-stimulacije.

Strmenje v svetlobo in lahko udarjanje s prsti: Otroci lahko strmijo v močne vire svetlobe, kot je na primer sonce, saj privabi njihovo vizualno pozornost. Strmenje v sonce bi morali odpravljati, saj lahko poškoduje oči. Ostali viri niso nevarni.

4. Uporaba očal med ocenjevanjem: če ima otrok predpisana očala za stalno uporabo, bi evalvacija vida morala potekati z njimi.

Testi, ki jih lahko uporabimo pri funkcionalnem ocenjevanju vida mlajših otrok in otrok z dodatnimi motnjami se nanašajo na sedem vizualnih funkcij oz. komponent funkcionalnega vida (Haegerstrom-Portnoy, 2004):

- VIDNA OSTRINA

V splošnem velja, da bolj kot je vizualna naloga kompleksna, slabše je izmerjena vidna ostrina.

Vidno ostrino lahko preverimo s t.i. mrežami sredi belega papirja, kot so na primer Tellerjeve karte. Od otroka se zahteva, da pokaže na mrežo na papirju. Velikost mreže se manjša, dokler se ne zabeleži najmanjša videna velikost simbolov. Mere mreže se beležijo tako kot pri testih na daljavo (npr. Snellenove tablice). Iskanje mreže je lažja naloga, kot določanje simbolov.

Pomembno je, da je vidna naloga primerna za posameznika. Če otrok lahko identificira simbole, uporabimo kartice s simboli, kot so na primer Testi simbolov Lea (Lea Symbols Tests) ali Domino kartice (Domino Cards), ki so del Lea Testov. Lea Testi so predstavljeni na internetni strani [www.lea-test.fi](http://www.lea-test.fi), ki jo je oblikovala Lea Hyvärinen. Lea Testi se lahko uporabljajo kot ocenjevalni in hkrati rehabilitacijski pripomoček pri vajah vida (Lea-Test Ltd., 2013).

Koraki pri izvajanju testov vidne ostrine si sledijo od tega, da se prepričamo, da otrok lahko bere prvo vrsto simbolov. Nato bere simbole navzdol po vrsti. Lahko tudi kažemo na posamezne simbole v različnih vrstah in če otrok ne more prebrati določenega simbola, se vrnemo na zgornjo vrstico in ga spodbujamo k branju. To delamo, dokler se ne ustavi ali začne delati napake. Na tej točki spodbujamo ugibanje, da se zagotovi odkrito najmanjšo videno velikost simbola. Zabeležimo velikost simbolov v zadnji vrstici, pri kateri so vsaj trije od petih simbolov bili pravilno prebrani. Zabeležimo tudi razdaljo, od katere je otrok prebral simbole in tako določimo vidno ostrino.

Če otrok verbalno komunicira, lahko poimenuje simbole. Če ne, uporabimo naloge ujemanja dveh enakih simbolov. Pokažemo na enega in otrok mora izmed štirih predstavljenih najti par. Te simbole položimo otroku v naročje. Počasi zmanjšujemo velikost simbolov in ko se otrok začne obotavljati, moramo opraviti dovolj primerov ujemanja, da preprečimo vpliv ugibanja na končni rezultat. Pravilni rezultati morajo biti najmanj v petdesetih procentih primerov.

Ko se otrokom, tudi novorojenčkom, predstavita dva papirja, pri katerih je en prazen, drugi pa z vzorcem, bo otrok raje pogledal papir z vzorcem. Z nadaljevanjem testiranja manjšamo vidnost vzorcev. Stimulans, ki je večji od tistega, ki ni več viden, je najmanjši videni vzorec ali najmanjši kontrast pri meritvah občutljivosti na kontrast. Dveh papirjev ne smemo predstavljati na enak način (npr. levo, desno, levo, desno), saj se lahko otrok nauči tega sistema in kaže na papir z vzorcem brez uporabe vida.



- VIDNO POLJE

Splošne metode ocenjevanja vidnega polja so na primer majhna luč in zatemnjen prostor, ki spodbudi gibanje oči proti svetlobi in fiksiranje pogleda. Izvajalec mora nato oceniti kot med otrokovimi očmi in svetlobo, ko jo opazi. Svetloba je predstavljena na različnih lokacijah otrokovega perifernega vida. Premikati bi jo morali ves čas pred otrokovim obrazom, dokler je ne opazi. Zaradi netočnosti te metode, bi morali postopek ponoviti večkrat. Za namene funkcionalnega ocenjevanja vida se uporablja binokularni vid. Uporabljamo lahko diodo na daljši temnejši palčki, ki jo počasi premikamo po otrokovem perifernem območju, dokler ne opazimo otrokovega premika oči. S to metodo je mogoče odkriti večje izgube vidnega polja. Po podobnem principu deluje ocenjevalni instrument, tako imenovan Utripajoča palica Lea (Lea Flicker Wand), ki je opisan v sklopu Lea testov (Lea-Test Ltd., 2013).

- OBČUTLJIVOST NA KONTRAST

Občutljivost na kontrast pomeni sposobnost razločevanja manjših razlik v svetlosti med objektom in ozadjem in opisuje najmanjšo količino kontrasta, ki jo oseba potrebuje za opazovanje velikih predmetov. To je razlika od vidne ostrine, ki služi prepoznavanju najmanjših detajlov, ki jih lahko vidimo. Od dobre občutljivosti kontrasta je na primer odvisna detekcija stopnic, pločnikov ali razlikovanje obrazov. Pri merjenju občutljivosti na kontrast so podobe na tablicah enako velike, variira pa kontrast od zelo močnega (črno-belo) do šibkega (svetlo sivo-belo). Uporabljamo lahko velike črke, mreže ali obraze. Za mlajše otroke in otroke s kombinirano motnjo so ti obrazi na voljo pri testu, imenovanem Test g. Smeško (Mr. Happy Test). Otroku se pokažeta dve kartici, na enem je obraz, na drugem pa ni ničesar. Opazujemo preferenčno gledanje otroka v papir oz. kazanje na obraz. Kontrast se postopoma zmanjšuje, dokler otrok več ne opazi obraza. Na enakem principu temelji Test skrivanja Heidi (Hiding Heidi Test), ki je prav tako del Lea testov (Lea-Test Ltd., 2013).

- OBČUTLJIVOST NA SVETLOBO

Izvajalec mora opazovati in s pomočjo intervjujev ugotoviti možnost občutljivosti na svetlobo. Vedenja, ki to nakazujejo so pretirano mežikanje pri močni svetlobi, obračanje v stran od močne svetlobe, neobičajno dolg čas privajanja na svetlobo ali temo ter sprememba pri izvajanju nalog v različno osvetljenih okoljih.

- BARVNI VID

Barvna diskriminacija je pri otrocih s težavami na področju zaznavanja barv težja pri slabše kontrastnih nalogah ali manjših podobah, ki bi jih morali locirati. Komercialno ni na voljo nobenih testov barvnega razlikovanja pri zelo majhnih otrocih in otrocih s kombinirano motnjo. Avtorica Haegerstrom-Portnoy je zato razvila serijo testov za preverjanje barvnega vida, ki jih lahko uporabimo. En od takšnih testov je sestavljen iz prikazovanja dveh tablic, pri čemer ena vsebuje kvadrat (obarvan ali občrtan) v barvno drugačnem ozadju ter druga obarvano tablico brez kvadrata. Tiflopedagog izbere eno od dveh barvnih tablic s kvadratom in sicer ena tablica ima moder kvadrat na vijoličnem ozadju, druga pa zelen kvadrat na vijoličnem ozadju. Otrok mora pokazati izmed dveh tablic na tisto, ki ima kvadrat. To je presejalni test za modro-rumene anomalije barvnega vida.

- ZAZNAVANJE GLOBINE

Binokularno funkcijo pri standardnih kliničnih meritvah ocenjujejo s predstavitvijo le nekoliko različnih podob obema očesoma z uporabo rdeče-zelenih ali polariziranih očal. Za mlajše otroke in otroke s kombinirano motnjo obstaja tako imenovan Stereo-Smile test (Ciner, Schanel-Klitsch & Herzberg, 1996, v Haegerstrom-Portnoy, 2004). Test vsebuje obraze, ki jih globinsko opazujejo s pomočjo polariziranih očal. S polariziranimi očali otrok vidi v vsakim očesom posebej eno od obeh predstavljenih slik obrazov. Zaradi razlike med slikama se gledanje z obema očesoma spremeni v percepcijo globine. Izvajalec prosi, da otrok pokaže ali pogleda obraz. Globinski kot bo odvisen od razdalje med slikama in otrokom. Frisby test (Frisby, Davis & McMorrow, 1996, v Haegerstrom-Portnoy, 2004) je test, ki predstavlja štiri kvadrate, izmed katerih mora otrok pokazati na tistega, v katerem vidi krog. Ta test ne potrebuje posebnih očal za izvedbo.

- AKOMODACIJA

Pri odraslih in otrocih, ki lahko sodelujejo, se akomodacija oz. sposobnost osredotočanja ocenjuje s približevanjem besedila k osebi, dokler ne pove, da besedilo vidi megleno. Razdalja (v metrih), pri kateri je besedilo megleno je akomodacijska amplituda (v dioptrijah). Ta test se običajno dela za vsako oko posebej. Ta test ni pogosto ni mogoče opraviti pri populaciji manjših otrok in otrok s kombinirano motnjo. Če izvajalec sumi, da ima otrok težave z akomodacijo se lahko ta vidna funkcija izmeri z dodatnimi pozitivnimi lečami, pri čemer določimo, ali so se otrokove vizualne meritve izboljšale. Sum za težave je lahko povzročen zaradi otrokovega zdravstvenega stanja (npr. Downov sindrom) ali zaradi otrokovega vedenja (mencanje oči po opazovanju na blizu, izogibanje opazovanju na blizu, itd.). Te meritve je najboljšje izvesti pri oftalmologih.

## 6. VAJE VIDA GLEDE NA STAROST IN STOPNJO IZGUBE VIDA

### 6.1. Trije osnovni tipi programov vaj vida

Avtorica Lueck (2004b) podrobneje povzema že omenjene programe avtorjev Hall in Bailey iz leta 1989, ki opisuje tri osnovne tipe programov vaj vida – program za uporabo vida s pomočjo prilagoditev v okolju, obravnava vizualnih veščin in obravnava uporabe vida pri specifičnih vizualnih nalogah.

1. Program za uporabo vida s pomočjo prilagoditev v okolju temelji na ureditvi okolja z namenom izboljšanja uporabe vida s spodbujanjem vizualnega, vizualno-kognitivnega in vizualno-motoričnega vedenja. Ni večje potrebe po tiflopedagogu, ki vodi obravnavo, saj je vzpostavljeno primerno okolje, ki samo motivira osebo, da uporablja svoj vid. Ta tip obravnave je najbolj pomemben za otroke, ki razvijajo svoj vid in osebe, ki so pred kratkim izgubile vid in se ga učijo ponovno učinkovito uporabljati. Okoljske prilagoditve se morajo čim bolj zmanjševati, ko oseba pridobiva učinkovite vizualne veščine. Cilj je, da oseba razvije veščine, ki omogočajo funkcioniranje z najmanjšo obliko prilagoditev v okolju (Hall in Bailey, 1989, v Lueck, 2004b).

Pri tem programu organiziramo materiale in prostor na način, ki spodbuja uporabo vida. Na primer zmanjšamo vzorce ozadij in izboljšamo kontrast, ki spodbuja fiksacijo na določenem predmetu (Topor, Erin, 2000).

2. Obravnava vizualnih veščin je naslednji program vaj vida, ki vsebuje načine izboljševanja in pridobivanja vizualnih veščin (kot sta na primer fiksacija na predmetu ali skakanje s pogledom od predmeta do predmeta), ki niso bila razvita ali so ostala razvita na nezadostni ravni. Trening vida se na tem področju skrbno načrtuje in se pogosto osredotoča na fiksacijo, skeniranje, sledenje pri bližnjih in daljnih nalogah, lociranje, iskanje ter usmerjanje pogleda. Pomembno je, da se aktivnosti programa čim bolj integrirajo v naravno okolje s postopnim zmanjševanjem vizualnih opor in povečevanjem neodvisnosti. Primeri vaj so na primer ekscentrično treniranje vida ali treniranje vida za izboljšanje bralnih sposobnosti. Razlika med tem programom in naslednjim predstavljenim programom je, da je obravnava vizualnih veščin predpogoj za naslednji program. Najprej moramo namreč pridobiti vizualne veščine, da jih lahko apliciramo v bolj kompleksna vizualna vedenja, ki so potrebna v sklopu specifičnih nalog. Pridobivanje vizualnih veščin lahko zahteva obravnavo v izoliranih okoljih z dodanimi vizualnimi oporami. Ko se osnovne vizualne veščine pridobijo, se jih

lahko uporablja pri različnih nalogah, pri katerih je vid učinkovitejše sredstvo pri dokončanju naloge za posamezno osebo (Hall in Bailey, 1989, v Lueck, 2004b).

### 3. Obravnava uporabe vida pri specifičnih vizualnih nalogah.

Treniranje uporabe vida pri specifičnih funkcionalnih nalogah se izvaja z namenom povečevanja in optimiziranja učinkovite uporabe obstoječih vizualnih vedenj pri nalogah, ki se jih lahko izvede bolj učinkovito z uporabo preostankov vida. Prav tako spodbuja razvoj vizualno-kognitivnih in vizualno-motoričnih vedenj. V sklopu tega programa obravnavamo osebe, ki imajo osvojene osnovne vizualne veščine. Program vključuje spodbujanje vizualne pozornosti k nalogam s sistematičnimi tehnikami za otroke (Goetz & Gee, 1987, v Lueck, 2004b), aplikacijo tehnik ekscentričnega opazovanja pri bližnjih in daljnih nalogah (Goodrich & Quillman 1977 v Lueck, 2004b) ter trening vizualne percepcije (Barraga & Morris, 1980; Trudeau, Overbury & Conrod, 1990, v Lueck, 2004b). Program izboljšuje aplikacijo vizualnih vedenj pri kognitivnih in motoričnih nalogah ter tako razširja možnosti za uporabo in razvoj vizualno-kognitivnih in vizualno-motoričnih vedenj. Primeri teh vaj so skeniranje kuharske knjige zaradi iskanja določenega recepta, Iskanje besed v slovarju, lociranje hišnih števil ter uporaba vida za žoganje (Hall in Bailey, 1989, v Lueck, 2004b).

## **6.2. Vaje vida za predšolske otroke s preostanki vida in osebe s kombinirano motnjo**

Cilj vaj vida je zmanjšati prilagoditve v okolju in naučiti posameznike čim bolj neodvisno vizualno funkcionirati v okolju. Upoštevati moramo dejstvo, da bodo morda otroci po obravnavah še vedno potrebovali vizualne opore in namige v okolju, kar je odvisno od njihove stopnje vizualnih sposobnosti (Lueck, Heinze, 2004).

Glede na otrokove vizualne, kognitivne in motorične značilnosti lahko izberemo enega od zgoraj omenjenih treh programov, ki bi najbolj ustrezal glede na cilje, ki jih želimo pri otrocih doseči. Pri materialih, ki jih uporabimo v sklopu vaj, glede na stopnjo vida upoštevamo ustrezno velikost, kontrast, kompleksnost, osvetljenost, položaj ter oddaljenost. Pri odločitvi izbire materialov nam pomagajo rezultati funkcionalne ocene vida in poznavanje dejavnikov, ki motivirajo otroka za raziskovanje, gibanje in učenje. Programi za učence s preostanki vida in kombinirano motnjo se primarno osredotočajo na funkcionalne in pomembne veščine, ki spodbujajo sodelovanje v šoli, doma, skupnosti in poklicnih dejavnostih (Lueck, Heinze, 2004).

Obstaja veliko metod, ki na različne načine optimizirajo otrokove stimulanse v začetnih programih vaj vida, pri katerih tiflopedagog še nima popolnoma jasno izoblikovanega razumevanja otrokovih vizualnih sposobnosti. Tukaj je predstavljenih nekaj metod:

- Majhni svetovi

Gre za majhne prostore, ki so v dosegu otrokovih rok in so taktilno, vizualno in zvočno opremljeni z različnimi predmeti. V teh območjih je otrok stimuliran za raziskovanje, seganje, spoznavanje osnovnih konceptov, kot tudi prostorskih in posledičnih odnosov. Majhne prostore bi morali izdelati v različnih okoljih, kjer otrok živi in se igra. Majhne prostore lahko izdelamo sami in jih opremljamo glede na to, kaj pri otroku vzbudi zanimanje. Ti prostori so lahko izdelani iz kartonastih škatel ali postavljeni s pomočjo pohištva in odej, pri čemer otrok sedi ali leži ter raziskuje različne viseče ali ležeče predmete okoli njega. Prostori so lahko tudi škatle z igračami, igralni kot v učilnici ali škatle od kosmičev, ki vsebujejo zanimive predmete. Pomembno je, da so predmeti dovolj blizu, da jih lahko opazuje, sliši in se jih dotika. S časoma lahko z otrokovo rastjo in napredkom te prostore razširjamo in vključujemo vse bolj naravne predmete za raziskovanje (Lueck, Heinze, 2004). To metodo v sklopu svoje teorije aktivnega učenja predšolskih otrok z uporabo vseh senzornih kanalov opisuje tudi Lilli Nielsen in jo imenuje Majhna soba (Shafer, Adkins, 2004).

- Trening z znanimi predmeti

Tehnika spodbuja otrokovo sposobnost diskriminacije, prepoznavanja in izbire želenih predmetov, ki so otroku na izbiro. Tehnika temelji na predpostavki, da bolj kot otrok pozna določen predmet, sliko ali simbol, bolj hitro in točno ga lahko otrok identificira. Ta trening je posebej priporočljiv za zelo majhne otroke in učence s kognitivnimi primanjkljaji, saj trening zagotavlja strukturiran razvoj diskriminacije in prepoznavanja. Trening najprej temelji na zagotavljanju izkušenj z določenim predmetom, pri čemer mora predmet raziskovati tako vizualno in taktilno, skupaj s poslušanjem verbalnega opisa tega predmeta. Nato otroku damo na izbiro poleg že znanega predmeta še popolnoma drugačen predmet in damo navodilo, naj poišče znan predmet. Sčasoma povečujemo število predmetov, njihovo oddaljenost, spreminjamo položaj in mesto postavitve, počasi odpravljamo prilagojeno ozadje za predmeti, kontrast in osvetlitev. Cilj je, da otrok prepozna znan predmet v naravnih okoliščinah. Poleg vedenja, kaj morajo pogledati, se naučijo še pogledati kam (Lueck, Heinze, 2004).

- Od poudarjenih do normalnih vizualnih stimulansov

Na začetku treninga vaj vida bi morali biti vizualni stimulansi veliko bolj intenzivni zaradi spodbujanja motivacije otroka, da pogleda in dokonča nalogo. V nasprotnem primeru se mora otrok veliko bolj

potruditi, da bi videl. Ko otrok razume koncept naloge in je aktivno udeležen pri nalogah z izrazitimi predmeti, lahko te vizualne opore zmanjšujemo in tako spodbujamo vizualno diskriminacijo v naravnih okoljih. Pri majhnih otrocih se lahko ob učenju uporabe svojega vida njihove vizualne sposobnosti (vizualna pozornost, pregledovanje in vizualno-motorična vedenja) spremenijo, ko otroci postajajo bolj učinkoviti pri uporabljanju svojega vida. Pomembno je, da odpravljamo poudarjene vizualne opore, kadar koli le lahko (Lueck, Heinz, 2004).

- Uravnavanje svetlobe

Metoda vsebuje postopne spremembe svetlobe za izboljšanje vizualne pozornosti za učence z minimalnim vizualnim zanimanjem. Proces uravnavanja svetlobe vsebuje zaporedne in individualne prilagoditve osvetljave v okolju za povečanje vidnosti in tako poveča otrokove možnosti za vizualno zavedanje in pozornost na nalogo. Ta trening bi morali prilagoditi za otroke, ki so občutljivi na svetlobo ali bleščanje in zmanjšati pretirano osvetlitev. Za sam trening je najbolje, da se osredotoča na vaje v naravnem okolju, ki jih sestavljajo naloge iz vsakodnevne rutine. Če ima otrok težave s koncentriranjem na določene vizualne naloge, preverimo ozadje naloge in prilagodimo kontrast. Vidnost lahko omogočimo tudi s povečevanjem osvetlitve nad nalogo in/ali zmanjšanjem osvetlitve v ozadju prostora. Ko otrok pokaže vizualno zavedanje pri nalogi, lahko tiflopedagog prične z delom na osnovnih veščinah, kot so fiksacija, osredotočanje, sledenje, preskakovanje s pogledom, seganje, raziskovanje, vizualno povezovanje in razvrščanje. Z uspešnim opravljanjem nalog se postopoma umetna svetloba umika in daje prostor za naravno osvetlitev. Otroka spodbujamo, da rešuje naloge na vsaki stopnji osvetlitve, od zatemnjenega prostora in osvetljene delovne površine do popolnoma naravne osvetlitve (Lueck, Heinz, 2004). Prav tako lahko najdemo veliko vaj, povezanih s svetilko in zatemnjenimi prostori v že omenjenem programu avtoric Barraga in Morris (1980). Tako na primer pri dojenčkih starih od enega do treh mesecev priporočata vaje z namenom spodbujanja mežikanja oziroma reagiranja na tanek snop svetlobe iz ročne svetilke v zatemnjenem prostoru (Barraga, Morris, 1980).

- Lea testi

Lea testi se poleg ocenjevalnih postopkov uporabljajo tudi za namene spodbujanja uporabe vida pri samih treningih, posebej pri otrocih v predšolskem obdobju. Tako Lea 3D sestavljanke (Lea 3D Puzzle) predstavljajo ploščo, na kateri so štiri različno oblikovani prostori, kamor lahko otrok položi ustrezne ploščate predmete (krog, kvadrat, hišo in jabolko). Ena stran plošče je barvna, druga pa črno-bela. Najprej priporočajo vaje z barvnimi predmeti in ploščo ter krogom in kvadratom. Namen vaje je razviti koncept podobno-različno. Trening je primeren tudi za otroke oz. osebe z dodatnimi motnjami, ki lahko tovrstne vaje izvajajo več mesecev, ali celo let, da pridobijo koncept. Kasneje lahko ploščate

predmete polagajo na Lea igralne kartice (Lea Playing Cards), ki imajo narisane simbole, ki po obliki ustreza zahtevanemu predmetu. Tukaj se poleg konceptov podobno-različno razvija še koncept večje-manjše. Ploščke lahko namreč najprej polagajo na večje slike na kartah ter postopoma na čedalje manjše. Otrokom vzbudimo pozornost tudi z igranjem igre iskanja parov z igralnimi kartami. Domino kartice (Domino Cards) so domine, s katerimi lahko treniramo leno oko oz. ambliopijo, pri čemer pokrijemo aktivno oko. Gre za kartice, ki imajo na obeh straneh simbole različnih velikosti. Cilj igre je, da najprej iščejo karte s simbolom, ki je enak večjemu simbolu na eni strani položene karte, nato pa se igra nadaljuje po principu igre domine. Igra Lea nabiralnik (Lea Mailbox Game) je sestavljena iz okrogle rumene plošče z odprtino oz. režo v sredini, ki predstavlja nabiralnik. Skozi režo otroci potiskajo pravokotnike, ki predstavljajo pisma. Če imajo otroci ali odrasli težave z razumevanjem konceptov različnih smeri, kot so vodoravno, navpično in diagonalno, je to ustrezna vaja, pri čemer spodbujamo uporabo vida pri učenju teh konceptov. Nabiralnik obračamo tako, da je reža enkrat vodoravno, navpično in diagonalno postavljena pred otrokom, ta pa poskuša potisniti pismo skozi njo. Igro Heidi izrazi (Heidi Expressions Test Game) so razvili za spodbujanje uporabe vida pri komunikaciji, saj nekatere osebe s slabovidnostjo ne morejo prepoznati obraznih izrazov ali prepoznati ljudi po obrazih. To igro lahko uporabimo pri otrocih starih od 30 do 36 mesecev, ko otroke učimo šestih osnovnih izrazov na obrazu. Kartice vsebujejo šest različnih osnovnih obraznih izrazov in vsaka kartica ima identičen par, ter še eno ujemačo kartico, ki ima dodano pentljo na obrazu. S temi karticami lahko iščejo enake izraze, pri čemer najprej podamo vse tri kartice dveh različnih obraznih izrazov. Lahko se dotikajo obraznih izrazov prisotnega tiflopedagoga, ki izvaja vaje vida, ponavljajo izraze za karticami, se pogovarjajo o primerih, ko imajo ljudje takšne izraze. Po črno-belih izrazih na karticah lahko nadaljujemo prepoznavanje obrazov na fotografijah vrstnikov. Na spletni strani Lea-test so prav tako dostopne različne računalniške igre, ki spodbujajo uporabo vida na različne načine (Lea-Test Ltd., 2013).

Naloge za majhne otroke in osebe s kombiniranimi motnjami izbiramo predvsem glede na funkcionalnost, kot je na primer zavezovanje vezalk, hranjenje ali izbiranje igrače. To pomeni, da izbiramo najpomembnejše vizualne naloge, ki bi jih z uporabo vida učinkoviteje izpeljali. Naloge za omenjeni populaciji izbiramo tudi na podlagi pogostosti uporabe v vsakdanjem življenju, kot je na primer seganje po hrani, zobni ščetki. Prav tako je za osebe s kombinirano motnjo bolj priporočljivo izbirati naloge, pri katerih so aktivnejše udeleženi, saj v veliko primerih odrasli delajo stvari namesto njih. Tako izbiramo naloge, ki vsebujejo gibanje, seganje in rokovanje s predmeti. Otroci se največ naučijo, če so naloge aktivnejše zastavljene (Erin, 1996).

### 6.3. Vaje vida za šolske otroke

Poučevanje kompenzacijskih metod za šolske otroke iz zgodnjega obdobja šolanja do starosti 22. let, se določi v izobraževalnem programu, v katerem interdisciplinarna skupina strokovnjakov določi individualiziran program za vsakega učenca. V šolskem obdobju se tip vizualnih nalog spreminja s povečanjem trajanja, zahtevnosti in kompleksnosti, kar je skladno tudi z razvojem otroka. Vključevanje programa za spodbujanje vizualnega funkcioniranja, ki je eden od devetih področij dela z učenci s slabovidnostjo in slepoto, ima pomemben vpliv na glavni cilj učencev s slabovidnostjo in slepoto – dobro akademsko, socialno in čustveno pripravo učencev na uspešno osebno in poklicno pot, ki vodi do popolne vključitve v skupnost po končanem šolanju (Topor, Lueck, Smith, 2004).

Poučevanje kompenzacijskih metod za povečanje vizualnega funkcioniranja se začne na podlagi poznavanja otrokovih trenutnih vizualnih veščin in vedenj, sposobnosti za vizualne obravnave, sredstev, na podlagi katerih se otrok uči vizualnih veščin in senzoričnih zahtev, ki jih ima otrok pri določenih pomembnejših nalogah. Kompenzacijske metode vključujejo obravnavo vizualnih veščin in poučevanje uporabe vida, prilagoditve okolja, integracijo zaznavnih izkušenj in učenje uporabe različnih pripomočkov. Pri šolarjih lahko vaje vida vključimo v različne priložnosti v vsakodnevem življenju na socialnem področju, pri rekreaciji, spolni vzgoji, orientaciji in mobilnosti, vsakodnevnih veščinah, pri čemer spodbujamo vizualno funkcioniranje v naravnem okolju (Topor, Lueck, Smith, 2004).

Večina učencev s prirojeno slabovidnostjo pridobi osnovne vizualne veščine do vstopa v osnovno šolo. Zato je v predšolskem obdobju potrebno predstaviti obravnavo osnovnih vizualnih veščin, saj se v šolskem obdobju morajo te osnovne veščine nadgraditi in povezati pri različnih funkcionalnih aktivnostih. Nekatere veščine, kot je ekscentrično opazovanje ali iskanje ničelne točke pri posameznikih z nistagmusom, se pri večini otrok s prirojeno slabovidnostjo odkrije spontano. Vendar bi morali nekatere veščine vseeno pozneje, npr. pri obravnavah uporabe optičnih pripomočkov ponovno preveriti in po potrebi okrepiti (Topor, Lueck, Smith, 2004).

Tehnika ekscentričnega opazovanja za šolske otroke je lahko uporaba prilagojene izdelane ure, ki ima ločene štiri četrtine z različnimi barvami in v sredini kroga postavljen simbol. Učenca prosimo, naj pomika pogled po barvnih razdelkih in zabeležimo, na katerem razdelku učenec najbolj jasno vidi simbol v sredini. Učenec lahko prav tako išče najboljšo pozicijo perifernega vida med opazovanjem podob na plakatih, med gledanjem televizije in med splošnimi vsakodnevnimi aktivnostmi, kot je na primer dajanje zobne paste na zobno ščetko (Topor, Lueck, Smith, 2004).



Enako kot pri vajah vida, opisanih v predšolskem obdobju, ima tudi v šolskem obdobju pomembno vlogo prilagajanje okolja in materialov oz. vizualnih opor, ki bi jih prav tako morali ob prvi priložnosti zmanjševati oz. odpravljati (Topor, Lueck, Smith, 2004). Vendar pa je po Cornovi (1989, v Topor, Lueck, Smith, 2004, str. 364.) zmanjševanje vizualnih opor v okolju odvisno predvsem od "učencevega vida, težavnosti in dimenzij naloge ter učenčevih individualnih lastnosti".

Topor, Lueck in Smith (2004) navajajo, da pismenost predstavlja temelj osnovnih življenjskih veščin pri izobrazbenih, poklicnih, vsakodnevnih, rekreacijskih in socialno-čustvenih aktivnostih. Povečevanje vizualnega funkcioniranja pri opismenjevanju lahko po Topor, Lueck in Smith dosežemo s kompenzacijskimi metodami, povezanimi z:

- Osnovnimi vizualnimi veščinami za branje, kot sta fiksacija in skeniranje besedila, pri čemer se trenirajo vaje prepoznavanja simbolov s sledenjem vrsticam simbolov, črk, besed, stavkov in števil. Te vaje se priporočajo učencem s počasnim tempom branja ali pridobljeno slabovidnostjo. Napredek v hitrosti in točnosti branja se mora nujno preverjati in vaje izvajamo vse dokler napredek več ni zabeležen.
- Zgodnjo obravnavo pri opismenjevanju, ki predstavlja osnovo pred dejanskim opismenjevanjem. Primeri veščin z vizualnimi komponentami, ki jih upoštevamo v sklopu zgodnje obravnave, so na primer rezanje po linijah, barvanje znotraj linij, določanje in ujemanje barv, uporaba povečevala za opazovanje majhnih podrobnosti na sliki, sledenje vrsticam, iskanje oblik, črk in števil, prerisovanje oblik po spominu, zapisovanje svojega imena, povezovanje zapisane besede z ustrezno sličico. Veliko takšnih vaj najdemo v programu avtoric Barraga in Morris (1980). Tako so na primer naloge iz zadnje sekcije programa, imenovane Vizualno-zaznavne funkcije, namenjene otrokom, starim od šest do sedem let, usmerjene na identifikacijo in zapisovanju simbolov ter kombinaciji simbolov. Zaznavanje odnosov med simboli se pokaže kot identifikacija besede s pogledom. Primer takšne vaje:

"Cilj: Otrok piše črke in številke po nareku,

Vizualna naloga: Zapisovanje črk in števil po spominu,

Pripomočki: Papir s črtovjem, flomaster.

Postopek: Otrok naj sede pred delovno površino z ustrezno osvetlitvijo. Postavite papir in flomaster pred njega in recite: "Pazljivo poslušaj, kaj bom ti rekel. Govoril bom črke in številke." Odmor in nato rečete: "Po tem, ko ti povem številko ali črko, jo zapiši na papir na eno črto. Pa začniva." Nato izgovarjate črke in številke, ter usmerjate otroka, da piše na črto.

Reakcija: Otrok zapisuje črke in števila po nareku.

Pripombe: Odobrite male ali velike črke kateregakoli stila, ki ga izbere otrok pri zapisovanju. Izberite papir in pisalo glede na individualne potrebe otroka. Čas zapisovanja črk in števil mora biti v skladu z interesom in motorično koordinacijo otroka. Dodatne aktivnosti: To nalogo se lahko prilagaja na več načinov narekovanja različnih črk in dvomestnih števil. Števila izberite v skladu z znanjem otroka. Zahtevajte ali velike ali male črke ali določen tip črke (Barraga, Morris, 1980, str. 302)."

- Izbiro primernega bralnega materiala, pri čemer določimo velikost tiska, vrsto pisave, oblikovne prilagoditve, kontrast med tiskom in papirjem, stopnjo osvetlitve, položaj materiala ter morebitne bralne pripomočke glede na posameznikovo stopnjo in obliko preostankov vida. Glede na učenčevo bralno stopnjo in interese izberemo tudi primerno vsebino besedila.
- Izboljšanjem tekočnosti branja, pri čemer je pomembno upoštevati ustrezno velikost tiska. To lahko dosežemo s povečanjem velikosti besedila, optičnimi pripomočki ali elektronskimi povečevali. Koenig in Holbrook (2000, 2001, v Topor, Lueck, Smith, 2004) navajata metode za izboljšanje tekočnosti branja, ki vključujejo ponavljajoče branje, izmenjujoče branje z vrstnikom ali skupno branje z vrstnikom ali odraslim.
- Bralnim razumevanjem, kot na primer strategije dopolnjevanja besed v povedi s pomočjo razumevanja konteksta, pregledovanja besedila pred branjem, povzemanja besedila ter uporabljanjem novih besed v svojih povedih.

## **6.4. Vaje vida za odrasle s pridobljeno slabovidnostjo ali slepoto**

Trening vaj vida pri odraslih osebah je običajno razdeljen na tri tipe: trening vizualnih veščin in uporabe vida, trening uporabe vizualnih prilagoditev v okolju z upoštevanjem uporabe ostalih senzornih kanalov ter trening uporabe različnih pripomočkov. Vse tri lahko uporabimo tako pri nalogah na blizu in daleč. Pri treningu vaj vida za odrasle, ki imajo pridobljeno izgubo vida, je pogosto vključena obravnava vizualnih veščin, kot so ekscentrično opazovanje, sledenje, iskanje in skeniranje, ter obravnava nalog, ki so odvisne od vida, kot je na primer učenje uporabe vizualnih veščin pri branju (Quillman, Goodrich, 2004).

Primeri in načini poučevanja vizualnih veščin in uporabe vida po avtorjih Quillman, Goodrich (2004) so:

- Ekscentrično opazovanje

Posamezniki s centralnimi izgubami vida se na različne načine naučijo ekscentričnega opazovanja, bodisi spontano ali s pomočjo formalnega treninga. Za začetek treninga je najboljšo opazovati in določiti območje mrežnice, ki ga posameznik ob opazovanju uporablja. En način odkrivanja tega območja je, da se postavimo pred posameznika in ga usmerimo, naj nas pogleda tako, da je naš obraz prekrit z območjem skotoma, nato pa ga pozivamo naj pogleda naš obraz in tako opazujemo, kam premakne oči. Sam trening je najboljšo izvajati z enim očesom, ki ima boljšo vidno ostrino, kar je pri osebah s slabovidnostjo pogosto. Metoda treninga lahko vsebuje kartice s črkami ali števili, ki jih posameznik najprej pogleda s skotomom, nato pa pomakne oko, da prepozna simbol. Tako se nauči, da mora za jasnejši pogled premakniti oči. Velikost simbolov, ki jih posameznik lahko zlahka prepozna, temelji na podlagi vidne ostrine. Sčasoma lahko povečujemo razdaljo prikazanih simbolov ali zmanjšujemo njihovo velikost. Po vajah s posameznimi črkami nadaljujemo z besedami, ki imajo dve, tri in štiri črke. Ob premikanju pogleda in branju besed se posameznik nauči, kam pomakniti oko, da bi najboljšo videl. Nato nadaljujemo z vajami, pri katerih oseba takoj pogleda z območjem perifernega vida, ki ga uporablja. Posameznika lahko spodbujamo tudi k obračanju glave, medtem ko je pogled na enakem mestu. Poleg gledanja kartic lahko posameznika spodbudimo tudi k sledenju predmetom v vodoravni liniji in nato še v navpični liniji.

- Sledenje

Sledenje linijam lahko uporabimo tako pri nalogah na daleč, kot na primer vodoravno sledenje živi meji, dokler posameznik ne opazi prometnega znaka, ter pri nalogah na blizu kot je na primer branje v liniji v telefonskem imeniku, dokler oseba ne najde določenega imena in številke. Najlažji način poučevanja sledenja je risanje vodoravnih linij na tablo ali na papir, ter usmerjanje posameznika, da sledi črti od začetka do konca, pri čemer si lahko pomagajo s prstom.

- Sledenje premikajočim predmetom

Sledenje premikajočim predmetov s pogledom, kot so avtobus, ki se približuje, ali kurzor na računalniškem ekranu so naloge, pri katerih bodo mnoge osebe s slabovidnostjo ali slepoto imele težave. Najenostavnejše naloge iskanja so sledenje predmetom, ki se premikajo počasi, kot na primer prst pred obrazom v vodoravni liniji, nato lahko sledijo premikajoči se osebi na poti in nazadnje še premikajočim se avtomobilom. Nalog sledenja lahko veliko uporabimo na računalniku, pri čemer

lahko sprva prilagajamo kontrast med ozadjem in premikajočo puščico na ekranu, ki ji mora posameznik slediti.

- Skeniranje

Skeniranje predstavlja očesne gibe in gibe glave z namenom iskanja in lociranja predmetov in lahko osebam z različnimi izpadi vidnega polja predstavlja težavo. Sistematični pristop pri poučevanju skeniranja je posebej zaželen pri osebah z majhnimi preostanki vida, ki lahko v nasprotnem primeru zgrešijo veliko informacij iz okolja. Naloge skeniranja vključujejo sistematično pregledovanje območja z namenom lociranja določenega objekta, skeniranje kuverte z namenom lociranja naslova pošiljatelja, prostora z namenom iskanja določene osebe ali televizije z namenom lociranja ikone programa. Proces poučevanja skeniranja vključuje vodoravno premikanje glave ali oči, spuščanje pogleda navzdol v naslednjo vrstico in ponovno vodoravno premikanje očes. Premike običajno spodbujamo v smeri od leve proti desni ter od zgoraj navzdol. To lahko preizkusimo s pomočjo ure, pri čemer posameznika spodbujamo k pogledovanju na 11. uro, nato na 1. uro, nato na 2. uro in spet na 10. uro in tako naprej. Navpično gledanje se lahko začne pri 2. uri navzdol do 4. ure, ter spet od 5. ure do 1. ure. Učinkovit način za poučevanje skeniranja je s pomočjo številске premice, pri kateri lahko opazujemo ali posameznik izpušča kakšna števila. Ustrezno je poučevati počasne in natančne gibe.

- Bralne naloge

Posamezniki, ki imajo težave z združevanjem črk v besede, so pozabili na izgled različnih črk, nimajo dovolj bralnih veščin ali so doživeli kap, imajo lahko težave na področju branja. Quillmanove vaje iz Priročnika vaj vida (Low Vision Training Manual) (Quillman, 1980, v Quillman, Goodrich, 2004) je pravšnji za posameznike, ki s težavo spajajo črke v besede. Vaje vsebujejo različno dolge in velike besede ter povedi, s pomočjo katerih uporabniku pomagamo pri ponovnem učenju branja ter vzpostavljanju osnovnih vizualnih veščin z namenom branja standardnega tiska. Vaje vida v priročniku Učenje uporabe vida za branje (Learn to Use Your Vision for Reading Workbook) (Wright, Watson, 1995, v Quillman, Goodrich, 2004) se osredotočajo na ekscentrično opazovanje, vzdrževanje fiksacije, tehnike skeniranja ter bralno razumevanje. Naloge so po težavnosti zastavljene postopoma od branja besed z dvema črkama vse do branja odstavkov. Na podoben princip je zastavljen tudi priročnik Trening vaj vida (Low Vision Training) avtorjev Bäckman in Indie (1979). Avtorja sta zaradi različnih oblik in obsegov preostankov vida vaje razvrstila v štiri skupine: osebe s centralno izgubo vida, osebe z nistagmusom, osebe s periferno izgubo vida ter posameznike z močno kratkovidnostjo in ostali s splošnimi oblikami slepote in slabovidnosti. Glede na stopnjo in obliko izgube vida po štirih skupinah so razdeljene tudi naloge. Poleg vaj lahko bralec s pomočjo treh bralnih nalog ugotavlja svoj

bralni napredek v hitrosti in razumevanju besedila. V sklopu vaj bralci iščejo najboljši kot fiksacije s pomočjo različno dolgih vodoravnih linij, osredotočajo pogled na posamezne, z velikimi tiskanimi črkami napisane besede. Avtorja spodbujata, da bralec poskuša najti način osredotočanja z očmi tako, da se čim manj premikajo. Besede so zapisane v treh, štirih, petih stolpcih z različnimi razdaljami med njimi. Bralcu svetujeta, naj bere besede z majhnimi premiki glave desno in navzdol v naslednjo vrstico ter krajšimi postanki ob posameznih besedah. Sledijo besede različnih dolžin in besedila z označenimi fiksacijskimi polji. Bralci trenirajo menjavanje fiksacijskih dolžin. Sledi branje šestih besed s štirimi črkami v posameznih vrsticah na eni strani, nato petih besed s šestimi črkami v vrstici, štirimi besedami z osmimi črkami v vrstici, štirimi besedami v vrstici z desetimi črkami. Ena izmed vaj prikazuje tudi dva načina branja vrstic. En način je običajen, torej branje od leve proti desni in preskok na naslednjo vrstico z diagonalnim pogledom nazaj na levi začetek spodnje vrstice. Drugi način je branje vrstice in vračanje nazaj po enaki vrstici ter nato nadaljevanje z branjem naslednje spodnje vrstice. Za tem sledijo vaje fiksacije pri branju vrstic, ki so najprej krajše (po dve besedi v vrstici) in se postopoma podaljšujejo. V besedilu je opaziti tudi različno velike razmike med vrsticami (Bäckman, Indie, 1979). Veliko starejših ima lahko težave s sledenjem vrsticam med branjem (Watson, 1996, v Quillman, Goodrich, 2004). Starejšim lahko predlagamo branje z ravnili ali svetujemo držanje prsta na vrstici, ki jo berejo ter jo nato pomaknejo navzdol (Quillman, Goodrich, 2004).

## 7. MOTIVACIJA PRI VAJAH VIDA

Vaje vida morajo biti naravnane tako, da motivirajo posameznika in mu dajejo razlog za vizualno raziskovanje. Za nekatere bo naravna podkrepitev zadostna, druge lahko motiviramo z načinom povezovanja vizualne naloge s slušno podkrepitvijo, kot je npr. igranje glasbe na vsakih nekaj sekund. Motiviramo posameznika, ki opazuje le pri nekaterih nalogah, pri drugih pa ne. V teh primerih bi potrebovali zunanjo okrepitev, ki bi ga spodbudila k opazovanju (Topor, Erin, 2000). Zunanja okrepitev je pri mlajših otrocih lahko nagrada za uspešno opravljeno delo, za katero se sporazumno odločita otrok in starši oz. tiflopedagog (Erin, Paul, 1996).

Pri predšolskih otrocih je zaradi motivacije pomembno, da otroku ne povemo, da vizualnih nalog ni rešil pravilno. Če otrok izgubi motivacijo za delo, je boljše, da vaje prestavimo na drug dan. Trening z manjšimi otroki je najboljšo opravljati individualno in v mirnejšem kotičku (Lea-Test Ltd., 2013).

Motivacijo za uporabo vida pri učencih v šolskem obdobju lahko povečamo tako, da damo učencu na izbiro prvo nalogo, ki se mu zdi najbolj zanimiva. Prav tako lahko sodelujemo s starši in učitelji, ki nam povedo, kaj otroka zanima in jim priporočamo načine, kako lahko otroku pomagajo uporabljati vid z ali brez optičnih pripomočkov pri različnih vsakodnevnih dejavnostih. K motivaciji učencev veliko pripomore tudi, da počakamo, dokler je učenec pripravljen na učenje, saj se lahko pogosto osredotočajo na zdravstvene, družinske ali socialne situacije. Motivacijo spodbudi tudi vključitev vrstnikov k treningu uporabe vida. Nekaterim zanimanje vzbudi opazovanje in pogovor z odraslimi osebami ali vrstniki s slabovidnostjo ali slepoto, s katerimi lahko izmenjajo izkušnje in pridobijo vpogled v njihov proces učenja in razvijanja preostankov vida (Topor, Lueck, Smith, 2004).

## 8. OD ČESA JE ODVISNA UČINKOVITOST VAJ VIDA?

Čeprav si lahko vsaka oseba izbere ali bo ali ne bo razvila svojo vizualno učinkovitost, je zagotavljanje priložnosti, da osebe s preostanki vida postanejo vizualno učinkovite, pomembna naloga tiflopedagogov. Posameznikovo odločitev, da ne bo uporabljal svojih preostankov vida, moramo v vsakem primeru spoštovati (Corn, Koenig, 1996).

Od česa pa je odvisno, ali bodo vaje vida, za katere se posameznik odloči, učinkovite?

Učinkovitost vaj vida je odvisna od razvoja vizualnih veščin, kognitivnih sposobnosti, izkušenj, osebnosti, samozavesti, lastnih pričakovanj in pričakovanj drugih (Corn, Koenig, 1996).

Ljudje s slabovidnostjo imajo različne potrebe in se na različne načine učijo uporabljati svoj vid, kar je odvisno od vizualnega stanja, starosti ter okoliščin, v katerih uporabljajo svoj vid (Kapperman, Koenig, 1996).

Nekatere osebe s slabovidnostjo imajo prav tako t.i. dobre in slabe dneve ali dobre in slabe dele dneva, kar lahko vpliva na učinkovitost vizualnega izvajanja (Kapperman, Koenig, 1996).

Menim, da je učinkovitost vaj vida odvisna tudi od starostno primernih aktivnosti, ki so izbrane za vsakega posameznika z vzporednim upoštevanjem kognitivnega razvoja vsakega posameznika. Učinkovitost samega treninga je odvisna tudi od ustrezno opravljene funkcionalne ocene vida in program mora biti ustrezno načrtovan, pri čemer se morajo načrta dosledno držati tako izvajalci programa kot tudi uporabniki. Učinkovitost je lahko povezana tudi s stopnjo notranje in zunanje motiviranosti posameznika ter pripravljenosti za sodelovanje.

## 9. SKLEP

Vaje vida se razlikujejo glede na splošne tri programe vaj vida in starost osebe s slepoto ali slabovidnostjo ter se v grobem ločujejo glede na tri življenjska obdobja – predšolsko, šolsko in odraslo. Pri predšolskem obdobju se vaje vida osredotočajo predvsem na spodbujanje razvoja osnovnih vizualnih veščin, ki jih kasneje lahko integrirajo v specifične naloge in jih lažje izvedejo s pomočjo uporabe vida. Pri predšolskih otrocih lahko spodbujamo razvoj vizualnih veščin z uporabo majhnih prostorov, polnih privlačnih predmetov, ki jim vzbudijo zanimanje. Zaradi razvoja boljše predstave o svetu, ki jih obdaja, je pomembno, da hkrati razvijamo tudi taktilni in auditivni razvoj, torej v bližino otroka dodajamo predmete različnih materialov z zvočnimi in taktilnimi učinki. Poleg te metode vzbujanja vizualnih (in drugih) stimulansov lahko uporabimo še tehniko znanih predmetov, pri čemer spodbujamo otroka k izbiri znanega predmeta izmed neznanih. Pri otrocih vaje vida pogosto vsebujejo tudi uporabo svetlobe ali majhnih svetilk, ki spodbujajo vizualne odzive. Pomembno je, da postopno odpravljamo poudarjene vizualne opore v okolju, če je le možno, in učimo otroke delovanja v naravnem okolju. Instrumentalne pripomočke Lea test lahko uporabljamo tako pri ocenjevanju kot pri samih vajah vida. V sklopu vaj vida za predšolske otroke priporočajo spodbujanje uporabe in razvoja osnovnih vizualnih veščin tudi pri osebah s kombinirano motnjo. Glede na kognitivne in motorične značilnosti oseb s kombinirano motnjo odločimo o poučevanju uporabe osnovnih vizualnih veščin pri specifičnih nalogah, ki jih izbiramo glede na funkcionalnost, pogostost rabe in aktivno udeležnost posameznikov. Pri šolskih otrocih s slabovidnostjo in slepoto se vaje vida preusmerijo na nove cilje – uporabljati osnovne vizualne veščine pri specifičnih nalogah, kot je na primer branje. Vaje vida se glede na starost otrok v šolskem obdobju raztezajo vse od vaj predbralnih sposobnosti do vaj izboljšanja bralne tekočnosti. Pri odraslih se vaje vida najpogosteje izvajajo pri osebah s pridobljeno izgubo vida, pri čemer vaje vida zopet temeljijo na poučevanju uporabe osnovnih vizualnih veščin, kot sta ekscentrično opazovanje ali sledenje in njihove uporabe pri specifičnih nalogah v vsakdanjem in poklicnem okolju. Pri šolskih in odraslih osebah s preostanki vida lahko vaje vida obsegajo tudi poučevanje uporabe vida na različnih optičnih pripomočkih in napravah. Vaje vida so pregledno razdeljene glede na starostna obdobja, med tem ko sama stopnja izgube vida vpliva na izbiro materialov pri vajah vida, prilagoditvah v okolju ter izvajanje treninga poučevanja ekscentričnega opazovanja pri osebah s centralnim izpadom vidnega polja ter iskanja ničelne točke pri osebah z nistagmusom. Pri ostalih glede na stopnjo in obliko izgube vida prilagajamo materiale, ki jih uporabljamo pri vajah, kar pomeni, da bodo materiali pri osebah s tunelskim vidom, ki praviloma ne potrebujejo večanja materialov, različni kot pri osebah s zmanjšano vidno ostrino, ki bodo potrebovali kontrast, barve in večje materiale.



Vsi posamezniki se morda ne bodo odločili za uporabo svojih preostankov vida, kar je lahko odvisno od pričakovanja drugih v okolju, potrebe posameznika po treniranju vizualnih veščin ter konceptov družbe o slepoti in slabovidnosti. Prav tako na izbiro uporabe vida vpliva stopnja izgube vida, starost, vizualne izkušnje v otroštvu, stres, utrujenost in nihanje vida ter stopnja samozagovornišva in samozaznavanja. Vsekakor moramo spoštovati želje vsakega posameznika glede izbire načina delovanja v okolju. Ker pa vsak preostanek vida lahko pomaga k boljši predstavi o svetu in večji samostojnosti oseb v vsakdanjiku, je pomembno, da skušamo motivirati osebe k treningom vaj vida, ki glede na raziskave lahko že v relativno kratkem času izboljšuje vidno ostrino in vizualno funkcioniranje. Motivacijo lahko spodbudimo na različne načine. Pri mlajših je to lahko zunanja nagrada za dosežene cilje ali pa motiviramo tako, da uporabljamo okoljske prilagoditve s kontrastom, primerno osvetlitvijo, velikostjo tiska in podobno. Šolske otroke lahko motiviramo z izbiro nalog, izvajanjem nalog v prisotnosti vrstnikov iz razreda ali odraslih, ki lahko posredujejo svoje izkušnje o uporabi vida in koristih, ki jih le-ta prinaša. Učinkovitost samega treninga vaj vida je odvisna od ustrezne funkcionalne ocene vida, ki daje navodila in smernice pri oblikovanju ciljev in primerne programa glede na starost in stopnjo izgube vida. Odvisna pa je tudi od razvoja vizualnih veščin, kognitivnih sposobnosti, izkušenj, osebnosti, samozavesti, lastnih pričakovanj in pričakovanj drugih.

S pregledom literature sem uspela odgovoriti na raziskovalna vprašanja in okrepiti zavest o pomembnosti vaj vida za osebe s slepoto in slabovidnostjo. Glede na lastne izkušnje sem pri otrocih s slepoto in slabovidnostjo bila velikokrat priča verbalizmu oz. govoru, ki skriva nerazumevanje včasih še tako presenetljivih izrazov. Če želimo, da osebe s slepoto in slabovidnostjo čim bolj učinkovito sodelujejo v skupnosti, v kateri živijo, jim moramo omogočiti, da krepijo svoje predstave in vzpostavljajo povezave med različnimi konkretnimi in abstraktnimi stvarmi, ki gradijo njihovo razumevanje ter spodbujati uporabo preostankov vida. To je temelj za kognitivni, socialni in čustveni razvoj. Vaje vida nosijo pomembno vlogo učenja uporabljanja lastnih preostankov vida in se razlikujejo glede na starost in stopnjo izgube vida. Osebnostno se mi opisane metode zdijo zelo uporabne tako za tiflopedagoge kot tudi starše otrok s slepoto in slabovidnostjo. Spodbudile so mi veliko idej za lastno izdelovanje materialov, ki bi jih lahko uporabila pri vajah vida. Metode bi bilo namreč zagotovo zelo uporabno preizkusiti in ugotoviti njihovo dejansko učinkovitost tudi v praksi.

## 10. SEZNAM LITERATURE IN VIROV

- Anthony, T., L. (2004). Performing a Functional Low Vision Assessment. V F. M. D'Andrea, C. Farrenkopf (ur.), *Looking to Learn, Promoting Literacy for Students with Low Vision*. (str. 32 – 83). New York: AFB Press
- Barraga, N. (1964). *Increased Visual Behaviour in Low Vision Children*. New York: AFB Press
- Barraga, N., Morris, J. E. (1980). *Program to Develop Efficiency in Visual Functioning*, American Printing House for the Blind, Louisville
- Barraga, N., C., Erin, J., N. (1992). *Visual Handicaps & Learning, Third Edition*. Austin: Pro-ed
- Bäckman, Ö., Indie, K. (1979). *Low Vision Training*, Malmö: LiberHermods
- Corn, A. L., Koenig, A., J. (1996). Perspectives on Low Vision. V A. L. Corn, A. J. Koenig (ur.), *Foundations of Low Vision: Clinical and Functional Perspectives* (str. 3 – 25). New York: AFB Press
- Corn, A. L., Lusk, K. E. (2010). Perspectives on Low Vision. V A. L., Corn, J. N. Erin, (ur.), *Foundations of Low Vision: Clinical and Functional Perspectives, Second Edition* (str. 3 – 34). AFB Press, New York
- Erin, J., N. (1996). Functional Vision Assessment and Instruction of Children and Youths with Multiple Disabilities. V A. L. Corn, A. J. Koenig (ur.), *Foundations of Low Vision: Clinical and Functional Perspectives* (str. 221 – 245). New York: AFB Press
- Erin, J., N., Paul, B. (1996). Functional Vision Assessment and Instruction of Children and Youths in Academic Programs. V A. L. Corn, A. J. Koenig (ur.), *Foundations of Low Vision: Clinical and Functional Perspectives* (str. 185 – 220). New York: AFB Press
- Ferrell, K. A., Dozier, C., Monson, M. (2011). *A Meta-Analysis of Educational Applications of Low Vision Research, Tehnical Report* (Raziskovalno poročilo). Louisville: American Printing House for the Blind
- Goodrich, G. L., Huebner, K., M. (2010). Low Vision: A History in Progress. V A. L. Corn, J. N. Erin (ur.), *Foundations of Low Vision: Clinical and Functional Perspectives, Second Edition* (str. 35 – 66). New York: AFB Press

- Greer, R. (2004). Evaluation Methods and Functional Implications: Children and Adults with Visual Impairments. V A. H. Lueck (ur.), *Functional Vision, A Practitioner's Guide to Evaluation and Intervention* (str. 177 – 253). New York: AFB Press
- Haegerstrom-Portnoy, G. (2004). Evaluation Methods and Functional Implications: Young Children with Visual Impairments and Students with Visual and Multiple Disabilities. V A. H. Lueck (ur.), *Functional Vision, A Practitioner's Guide to Evaluation and Intervention* (str. 115 – 176). New York: AFB Press
- Kapperman, G., Koenig, P., J. (1996). Integration of Visual Skills for Independent Living. V A. L. Corn, A. J. Koenig (ur.), *Foundations of Low Vision: Clinical and Functional Perspectives* (str. 43 – 52). New York: AFB Press
- Lea-Test Ltd. Pridobljeno 2. 9. 2013, s [www.lea-test.fi](http://www.lea-test.fi)
- Lueck, A., H. (2004a). Overview of Functional Evaluation of Vision. V A. H. Lueck (ur.), *Functional Vision, A Practitioner's Guide to Evaluation and Intervention* (str. 89 – 114). New York: AFB Press
- Lueck, A., H. (2004b). Overview of Intervention Methods. V A. H. Lueck (ur.), *Functional Vision, A Practitioner's Guide to Evaluation and Intervention* (str. 257 – 275). New York: AFB Press
- Lueck, A., H., Heinze, T. (2004). Interventions for Young Children with Visual Impairments and Students with Visual and Multiple Disabilities. V Lueck (ur.), *Functional Vision, A Practitioner's Guide to Evaluation and Intervention* (str. 277 – 339). New York: AFB Press
- Shafer, S., Adkins, A. (2004). *Active Learning and the Exploration of Real Objects*. Pridobljeno 20. 8. 2013, s <http://www.tsbvi.edu/seehear/winter04/active.htm>.
- Topor, I., L., Erin, J., N. (2000). Educational Assessment of Vision Function in Infants and Children. V B. Silverstone, M. A. Lang, B. P. Rosenthal, E. E. Faye, idr. (ur.), *The Lighthouse Handbook on Vision Impairment and Vision Rehabilitation, Volume Two, Vision Rehabilitation* (str. 821 – 831). New York: Oxford University Press
- Topor, I., Lueck, A., H., Smith, J. (2004). Compensatory Instruction for Academically Oriented Students with Visual Impairments. V Lueck (ur.), *Functional Vision, A Practitioner's Guide to Evaluation and Intervention* (str. 353 – 399). New York: AFB Press

Quillman, R., D., Goodrich, G. (2004). Interventions for Adults with Visual Impairments. V Lueck (ur.), *Functional Vision, A Practitioner's Guide to Evaluation and Intervention* (str. 423 – 470). New York: AFB Press