

SPECIFIČNE TEŠKÓE UČENJA

(skripta)

Pripremila:
prof. dr. sc. Mirjana Lenček

SADRŽAJ

1. UČENJE, TEŠKOĆE UČENJA, SPECIFIČNE TEŠKOĆE UČENJA.....	1
1.1. Povijesni pregled nastanka termina specifične teškoće učenja	3
1.1.1. Europsko temeljno razdoblje (1800.-1920.).....	3
1.1.2. Američko temeljno razdoblje (1920.-1965.).....	4
1.1.3. Rano razdoblje (1965.-1975.)	5
1.1.4. Razdoblje učvršćivanja (1975.-1985.).....	6
1.1.5. Nemirno razdoblje (1985.-2000.)	7
1.1.6. Suvremeno razdoblje (2000. do danas).....	9
1.2. Povijest specifičnih teškoća učenja u Hrvatskoj	11
2. ODREĐENJE SPECIFIČNIH TEŠKOĆA UČENJA (DEFINICIJA).....	16
3. UČESTALOST SPECIFIČNIH TEŠKOĆA UČENJA	24
4. ZAJEDNIČKA OBILJEŽJA SPECIFIČNIH TEŠKOĆA UČENJA.....	26
4.1. Obilježja čitanja kod specifičnih teškoća učenja	30
4.2. Obilježja pisanja kod učenika sa specifičnim teškoćama učenja.....	34
4.3. Matematika kod djece sa specifičnim teškoćama učenja	37
5. UZROCI SPECIFIČNIH TEŠKOĆA UČENJA.....	40
5.1. Genetički čimbenici	40
5.2. Neurobiološki čimbenici	43
5.3. Specifične kognitivne sposobnosti i vještine	43
5.4. Perceptivne teškoće u vizualnom području	45
5.5. Stil učenja – kognitivni stil	45
6. DISLEKSIJA	46
6.1. Definicije disleksije	47
6.2. Obilježja disleksije	48

6.3. Teorije o uzrocima disleksije	51
6.4. Učestalost disleksije	52
7. DISGRAFIJA	53
7.1. Definicije disgrafije	53
7.2. Obilježja disgrafije	56
7.3. Učestalost disgrafije	57
8. DISKALKULIJA	58
8.1. Definicije diskalkulije	58
8.2. Obilježja diskalkulije	59
8.3. Učestalost diskalkulije	60
9. RASPODJELA SPECIFIČNIH TEŠKOĆA UČENJA (PRIPADNOST SKUPINI).....	61
9.1. Raspodjela prema vidu obrade informacija	61
9.2. Raspodjela prema intraindividualnim razlikama.....	66
9.3. Model odgovora na intervenciju -	66
9.4. Nesrazmjer potencijala i postignuća	2
9.5. Raspodjela prema općim niskim postignućima	3
10. ISTOVREMENA PRISUTNOST VIŠE SPECIFIČNIH TEŠKOĆA UČENJA (KOMORBIDITET)	4
11. INTERVENCIJA KOD SPECIFIČNIH TEŠKOĆA UČENJA	6
12. ŠTO JE VAŽNO ZNATI ZA OBRAZOVANJE OSOBA SA SPECIFIČNIM TEŠKOĆAMA UČENJA	9
12.1. Uvažavanje stila učenja / "I did it my way"	13
12.1.1. Povijesni razvoj ideje stila učenja	14
12.1.2. Određenje stila učenja.....	15
12.1.3. Modeli stilova učenja.....	16
12.1.4. Kako prepoznati stil učenja?.....	21
12.2. Individualizirani postupci.....	22
12.2.1. Individualizacija uvažavanjem stila učenja	22

12.2.2. Neki oblici prilagodbi za učenike sa specifičnim teškoćama učenja kroz individualizirane postupke.....	24
12.2.3. Učenje, poučavanje i individualizirani programi: što još činiti	26
13. LITERATURA.....	29
14. Prilog 1. Upitnik stila učenja	40

1. UČENJE, TEŠKOĆE UČENJA, SPECIFIČNE TEŠKOĆE UČENJA

Učenje podrazumijeva trajne promjene u ljudskom ponašanju ili potencijalu nastale kao rezultat iskustva i interakcije sa svijetom (Driscoll, 2000). Uključuje emocionalne, mentalne i fiziološke promjene nastale pod utjecajem određenih sadržaja ili drugih osoba.

Učenje je proces kojim iskustvo ili vježba proizvode promjene u mogućnostima obavljanja određenih aktivnosti (Zarevski, 1997).

Učenje obuhvaća usvajanje navika, informacija, znanja, vještina i sposobnosti.

S gledišta danas aktualnih određenja moguće je promatrati učenje kao cjeloživotni proces koji uključuje promjene informacija i iskustava u znanje, vještine, ponašanja i stavove.

Ljudi uče „*par excellence*“ (Nicholson i Fawcett, 2008).

Zbog dara prilagodbe okolini, ljudi koriste prilike ponuđene za učenje.

Veći broj stručnjaka smatra da su djeca rođena s intrinzičnom motivacijom, odnosno prirodnom željom da razumiju svijet oko sebe i postanu kompetentna. Djeca uglavnom uživaju u neformalnom učenju zbog vlastite koristi i izvršavaju zadatke koje sami postavljaju. Čak i kad naiđu na teškoće, češće se bore s njima i postavljaju nove izazove, nego što odustaju.

Učenje im osigurava znanje nečega što ranije nisu znali, stjecanje znanja i vještina, stjecanje informacija kojima se mogu koristiti u novim situacijama. Osigurava im korist od poduke, razvijanje inteligencije kao i stjecanje različitih perspektiva o svijetu (Westwood, 2004).

Većina djece ulazi u školski sustav s mnogo entuzijazma, no krajem prvog razreda neka djeca gube samopouzdanje zbog neuspjeha.

Neka od pitanja koja se vežu uz ovu promjenu:

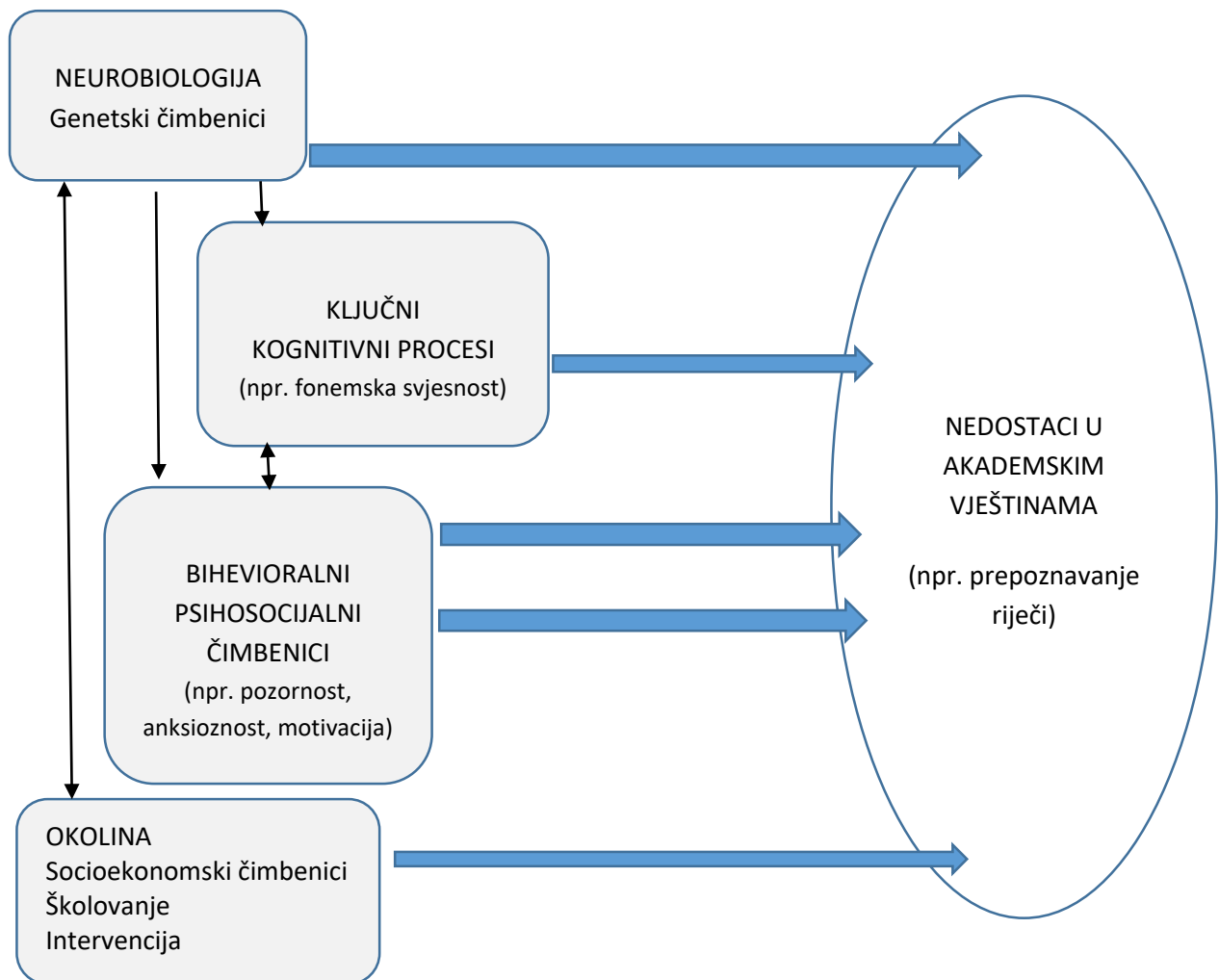
- Kada/ zašto se dešava gubitak osjećaja kompetencije za učenje (mogu to)?
- Postaju li djeca *odjednom* nesposobna za učinkovito učenje (npr. upravo nakon prvog razreda)?
- U čemu je problem?
- Je li problem u djetetu?

Kroz dugi niz godina, ona djeca koja nisu uspješno učila dobivala su različite oznake – spori u učenju, učenici s niskim postignućima, loši učenici, učenici koji zaostaju, teško poučljivi, učenici s teškoćama, s teškoćama učenja. Nerijetko su dobivali i pogrdne nazive poput

Specifične teškoće učenja

„glup“, „bedast“ i slično. Termini poput spomenutih - učenici s teškoćama, učenici s teškoćama učenja su se mijenjali kako su se mijenjale spoznaje o fenomenu kojega danas prepoznajemo kao specifične teškoće učenja. Načelno, ovaj se naziv odnosi na učenike koji nisu adekvatno napredovali prema zahtjevima školskog kurikulumu, posebno u temeljnim područjima jezika, pismenosti i brojevnje kompetencije/računanja.

Prikaz 1: Akademski ishod i obilježja teškoća (preuzeto iz Fletcher, Lyon, Fuchs i Barnes, 2007)



OVAKO postavljena mreža govori da teškoće učenja predstavljaju opću kategoriju sastavljenu od teškoća u specifičnim akademskim domenama. Termin *teškoće učenja* ponekad zamjenjuje termin *specifične teškoće učenja* upravo zbog postojanja teškoća u specifičnim domenama (ove zamjene bit će protumačene kroz povijesnu perspektivu razvoja pojmova i tumačenja fenomena).

Koncept kojega iznose Fletcher i sur. (2007) se temelji na:

- individualnim razlikama u učenju i postignuću djece i odraslih vezanih uz *specifične* nedostatke u govornom ili pisanom jeziku, a što utječe na cjelokupno adaptivno funkcioniranje (jake i slabe strane)
- potrebi da se teškoće učenja razvijaju kao primjenjivo područje *posebne* edukacije prema socijalnim i političkim snagama (potreba da se osigura podrška onima čije karakteristike učenja nisu “odgovarajuće” za obrazovni sustav).

1.1. Povijesni pregled nastanka termina specifične teškoće učenja

Povijesni pregled termina važan je zbog čestih nejasnoća u uporabi nazivlja – teškoće učenja i specifične teškoće učenja, kao i razlikovanja znanstvenih objašnjenja pojmova i zakonodavne osnove za ostvarivanje prava vezanih uz obrazovanje.

Povijest je, prema pregledu kojega daju Hallahan i Mercer (2001, prema Hallahan, Pullen i Ward, 2013), moguće sagledavati kroz šest vremenskih cjelina koje opisuju ishodište terminoloških određenja i daju osnovu današnjih tumačenja.

- **Europsko temeljno razdoblje** (1800.-1920.)
- **Američko temeljno razdoblje** (1920.-1965.)
- **Rano razdoblje** (1965.-1975.)
- **Razdoblje učvršćivanja** (1975.-1985.)
- **Nemirno razdoblje** (1985.-2000.)
- **Suvremeno razdoblje** (2000. –)

Pregled razdoblja napravljen je prema prikazu kojega daju Hallahan, Pullen i Ward (2013) uz preuzimanje opisa obilježja tih vremena:

1.1.1. Europsko temeljno razdoblje (1800.-1920.)

Započinje **promatranjima odnosa mozgovnih oštećenja** i ponašanja pacijenata posebno s obzirom na obilježja u području jezika. Istraživači ovog vremena uglavnom su usmjereni na **istraživanja strukture mozga**, ali i njegovih funkcija. Tako Paul Broca i James Hinshelwood daju prve osnove za razumijevanje kasnijih obilježja vezanih uz teškoće učenja.

Franz Joseph Gall je prvi znanstvenik, liječnik, koji je promatrao i opisao vezu oštećenja mozga i intelektualnih teškoća, a na tim radovima nastala su i prva ispitivanja afazije. Gall je odredio pravac istraživanja kroz dvije postavke: **funkcije u mozgu su lokalizirane** i pravac koji vodi u frenologiju (određivanje duševnih obilježja prema obliku lubanje). Lokalizacija funkcija u mozgu, unatoč zanemarivanju ove pretpostavke, dalje se istražuje u radovima Johna Baptiste Bouillauda, dekana francuske Medicinske škole, koji je upozorio na ulogu korteksa

Specifične teškoće učenja

(za kretanje i senzoričku percepciju) kao i na potrebu razumijevanja lociranosti govora u mozgu. Na ove radove nastavljaju se radovi kojima Paul Broca daje novi uvid u ulogu dijelova mozga (kasnije je po njemu nazvan i dio motoričkog govornog područja - *Brocino područje*) te 1874. i radovi Carla Wernickea kroz opis senzorne afazije. U razdoblju oko 1872. Sir William Broadbent po prvi puta govori o čitanju i opisuje slučaj gubitka vještine čitanja vezano uz oštećenja mozgovnog područja odgovornog za jezik: lijevog frontalnog režnja. Adolf Kussmaul daje prikaz „**sljepoće za riječ**“ – fenomena nemogućnosti čitanja unatoč činjenici da je uredno vizualno funkcioniranje, intelektualne sposobnosti i govor. Ubrzo nakon toga pojavljuje se termin disleksija koji zamjenjuje termin sljepoću za riječ. O **disleksiji** piše Rudolf Berlin, a pojava se veže uz probleme u angularnoj vijuzi. James Hinshelwood opisuje disleksiju, pojavu za koju je uočio da se očituje prvenstveno u lošem vizualnom pamćenju za riječi i grafeme.

1.1.2. Američko temeljno razdoblje (1920.-1965.)

Određuju ga istraživanja i opisi odstupajućih ponašanja koja su vezana uz svladavanje školskog gradiva s posebnim naglaskom na provođenju ispitivanja čitanja. Ovo je razdoblje vezano uz niz znanstvenica koje se bave istraživanjem – Grace Fernald, Marion Monroe, Laura Lehtinen, Anna Gillingham... Njihova istraživanja i napori usmjereni su na traženje odgovarajućih **intervencijskih postupaka koji bi rezultirali boljim uspjehom djece s teškoćama u školama.**

Istraživačicama se pridružuje **Samuel Orton**, baveći se učenicima s teškoćama i zaključujući da IQ nije uvijek pokazatelj stvarnih intelektualnih kapaciteta, posebno kod učenika s teškoćama čitanja (što je u skladu s današnjim gledištima). Upozoravao je na broj djece s **teškoćama čitanja**, navodeći oko **10%** takve djece, kao i na činjenicu da se za vrijeme čitanja aktivira više mozgovnih područja. Utemeljio je **teoriju problema dominacije** kod teškoća čitanja. Nastojao je razviti i metodu za prevladavanje teškoća. Nazvana je **Orton – Gillinghamova metoda** i s njom započinje razdoblje objave postupaka koji bi trebali pomoći osobama s teškoćama čitanja. Javljaju se i druge metode – Marion Monroe objavljuje „Sintetičko fonetski pristup poučavanju čitanja“, a Grace Fernald metodu – „Pogledaj i reci“.

U ovom razdoblju djeluje najznačajnija osoba koja je unaprijedila čitavo područje teškoća učenja i razumijevanja fenomena specifičnosti - **Samuel Kirk**. On unosi promjene u shvaćanje *sposobnosti i nesposobnosti* idejom proizašlom iz rada s djecom s intelektualnim teškoćama:

(1) djeca s teškoćama, kasnije ona koja se nazivaju djeca s teškoćama učenja, imaju niz intraindividualnih razlika i

2) procjena je ključna za podučavanje - razvoj Illinois testa psiholingvističkih sposobnosti (Illinois Test of Psycholinguistic Abilities - ITPA test; Kirk, Mc Carthy i Kirk, 1961).

Usljedila su istraživanja percepcije, motoričkih funkcija i pažnje.

Alfred Strauss i Heinz Werner daju doprinos razvoju polja kroz podjelu djece s intelektualnim teškoćama na grupu egzogenih slučajeva (oštećenje mozga) i endogenih slučajeva (s obiteljskom anamnezom). Upozorili su na potrebu uvažavanja činjenica da ispitivanja i rezultati na testovima nisu dostatni za provođenje postupaka koji bi osigurali ispravan pristup kako bi ova djeca mogla učiti. Potrebna je funkcionalna analiza, odnosno određivanje razine funkcionalnog oštećenja kako bi se odredili odgovarajuće načini posredovanja i poduke.

Studije djece s **cerebralom paralizom** koje je proveo **William Cruickshank** dale su doprinos razumijevanju teškoća učenja jer su, osim do tada istraživanih slučajeva intelektualnih teškoća, promatrani sasvim **drugi aspekti teškoća učenja**, usmjereni posebno na **perceptivno -motoričku komponentu učenja s manjim osvrtom na čitanje**. Isticanje perceptivno -motoričkog aspekta dovelo je do razvoja testova u tom području – tako 1964. nastaje Frostig razvojni test vizualne percepcije (*Frostig Developmental Test of Visual Perception - DTVP*), autorice Marianne Frostig (1964). Javila se i postavka **dominantne hemisfere** i tzv. unilateralnosti funkcija koja je proizvela i neke programe podučavanja i poučavanja koji su snažno kritizirani. No, doprinosi spoznaja iz ovog razdoblja značajni su za razumijevanje teškoća učenja/specifičnih teškoća učenja.

1.1.3. Rano razdoblje (1965.-1975.)

Za razliku od prethodnih razdoblja u kojima je najvažnija uloga istraživača, posebno liječnika, ovo je razdoblje roditelja i nastavnika. Obilježavaju ga organizacije koje se zalažu za prava djece s teškoćama da bi im osigurali mogućnosti edukacijskog programiranja, odnosno pravo na odgovarajuće obrazovanje. Knjiga Samuela **Kirka**: *Obrazovanje izuzetne djece (Educating Exceptional Children; 1962)* daje prvu definiciju teškoća učenja **razumijevajući razlike teškoća učenja kod tzv. poznatih razloga** (*npr. intelektualne teškoće ili npr. oštećenje vida*) i onih slučajeva gdje postoji odstupanje, zaostajanje ili teškoća u procesima govora, jezika, čitanja, pisanja, aritmetike ili ostalih školskih vještina *koje nastaju zbog mozgovne disfunkcije i/ili emocionalnih i ponašajnih smetnji*. U tom razdoblju nastaje i Američko udruženje za teškoće učenja (*Learning Disabilities Association of America - LDA*). Tek nekoliko godina kasnije, pod utjecajem ove definicije, nastaje novo gledište koje opisuje suštinu specifičnih teškoća učenja, a koju objavljuje Barbara Bateman, 1965.:

*Djeca koja imaju teškoće učenja su ona koja pokazuju nesrazmjer između **procijenjenih potencijala i stvarnog uspjeha u obrazovanju** vezano uz temeljna odstupanja u procesu učenja koja nisu povezana s vidljivim odstupanjima središnjeg živčanog sustava i koja nisu sekundarna posljedica općih intelektualnih teškoća, nedostatnih edukacijskih ili kulturalnih poticaja i okolnosti, teških emocionalnih smetnji niti senzoričkih nedostataka.*

Specifične teškoće učenja

U SAD-u se tijekom ovog razdoblja provode projekti s ciljem određenja teškoća učenja, a oni razvijaju nove definicije koje uvode i novosti u razumijevanju fenomena. Tako već 1969. definicija koju daju Norris Haring i Barbara Bateman donosi kriterije za teškoće učenja:

- (1) nesrazmjer procijenjenog akademskog potencijala i stvarne razine akademskog funkcioniranja, odnosno disfunkcije u procesima učenja
- (2) odstupanja u funkcioniranju središnjeg živčanog sustava / mogu i ne moraju biti prisutna
- (3) teškoće nisu posljedica već spomenutih stanja (Bateman, 1965).

Oslanjajući se na ove definicije i kriterije, nastaje Zakon o obrazovanju *hendikepiranih* osoba (*Education of the Handicapped Act*) u kojem su izjednačena prava djece s teškoćama učenja i djece s drugim, tzv. „tradicionalnim“ teškoćama. Roditelji djece s „tradicionalnim“ teškoćama su u strahu da će zbog širenja prava imati manje podrške i pomoći za svoju djecu.

Američki ured za obrazovanje (*US Office of Education*) objavljuje 1968. definiciju koju je predložio Kirk, a koja osigurava prava djeci s dijagnozom teškoća učenja:

*Djeca sa **specifičnim** teškoćama učenja pokazuju nedostatke u jednom ili više psiholoških procesa uključenih u razumijevanje i korištenje govornog i pisanog jezika. To se može iskazati u teškoćama slušanja, razumijevanja, govora, čitanja, pisanja, spellinga ili aritmetike. Uključuje stanja koja su označena kao perceptivni nedostaci, oštećenja mozga, minimalna mozgovna oštećenja, disleksija, razvojna afazija i sl. Ne odnosi se na probleme učenja koji su primarno vezani uz oštećenja vida, sluha ili motorička oštećenja, intelektualne teškoće, emocionalne smetnje ili nepovoljne okolinske uvjete.*

Za ovo razdoblje važni su i radovi **Helmera Myklebusta** (Johnson i Myklebust, 1967), posebno u nekim određenjima vezanima uz intervenciju u području jezika, čitanja i pisanja. On se zalaže za uporabu ideje kvocijent učenja koji uključuje potencijal za učenje (temeljen na mentalnoj dobi, životnoj dobi i obrazovnoj dobi) u odnosu na ostvareni potencijal (rezultat na standardiziranom testu postignuća).

1.1.4. Razdoblje učvršćivanja (1975.-1985.)

Ovo je vrijeme u kojem se i definicija i savezni zakoni vezani uz teškoće učenja počinju primjenjivati. Zakon o obrazovanju sve *hendikepirane* djece (*Education for All Handicapped Children Act - EAHCA*), potpisan 1975. zahtijeva da sve škole osiguraju odgovarajuću edukaciju za svu djecu, uključujući i djecu s teškoćama učenja.

Definicija koja se koristi od 1968. gotovo je jednaka onoj koja se koristi danas i koju 1977. koristi Američki ured za obrazovanje (*US Office of Education*):

Termin „specifične teškoće učenja“ označava teškoću u jednom ili više psiholoških procesa uključenih u razumijevanje ili uporabu jezika, govornog ili pisanog, što se može iskazati u nedostatnoj sposobnosti slušanja, govorenja, čitanja, pisanja ili matematičkog računanja. Termin ne uključuje djecu koja imaju teškoće učenja koje su primarno rezultat vizualnih, slušnih ili motoričkih oštećenja, ili intelektualnih teškoća, ili emocionalnih smetnji, ili nepovoljnih okolinskih, kulturoloških ili ekonomskih prilika.

Kao dodatak definiciji dodaje se kriterij koji kaže da se status temelji i na značajnom nesrazmjeru postignuća i intelektualnih sposobnosti.

Profesionalne organizacije koje se bave teškoćama učenja, a krovna je Nacionalni odbor za teškoće učenja (*National Joint Committee of Learning Disabilities*) predlažu definiciju:

Teškoće učenja su krovni termin koji govori o različitoj grupi poremećaja koji se očituju značajnim teškoćama u stjecanju i uporabi slušanja, govora, čitanja, pisanja, razumijevanja ili matematičkih sposobnosti. Ovi poremećaji su u samoj osobi i pretpostavlja se da su posljedica disfunkcije središnjeg živčanog sustava. Premda se teškoće učenja mogu javiti istovremeno s ostalim teškoćama i stanjima (npr. senzoričkim oštećenjima, intelektualnim teškoćama, socijalnim i emocionalnim smetnjama) ili zbog okolinskih čimbenika (kulturoloških razlika, nedostatne poduke, psihogenih čimbenika), one nisu direktna posljedica ovih stanja ili utjecaja (Hammill i sur. 1981).

Različitost definicija proizlazi iz potrebe stvaranja što čvršćih zakonskih uporišta koja bi osigurala brigu i prava na podršku i pomoć u školama, jednaku za svu djecu koja imaju teškoća, bez obzira na etiologiju.

U domeni specifičnosti, potencijal koji djeca sa specifičnostima imaju predstavlja važan dio za određenje svih ishoda. Taj potencijal je dobar i on upućuje na potrebu posebnih oblika, načina i postupaka obrazovanja kako bi se ostvario.

U ovom razdoblju u SAD-u djeluje pet instituta usmjerenih k primjeni istraživanja vezanih uz teškoće učenja (Columbia University center; centri na University of Illinois/Chicago; Univeristy of Kansas; University of Minnesota; University of Virginia).

Radovi koji proizlaze sve češće mnogo točnije opisuju ne samo teškoće već i jake strane koje osobe s teškoćama učenja posjeduju (npr. opisi socijalnih vještina koje daju Hallahan i Bryan, 1981).

1.1.5. Nemirno razdoblje (1985.-2000.)

Ovo je razdoblje u kojem se udvostručio broj učenika s teškoćama učenja, a što je postavilo zahtjeve prema školama i postavilo pitanja mogućnosti osiguravanja podrške i pomoći za sve ove učenike.

Specifične teškoće učenja

Ponovo se razmatra definicija teškoća učenja/specifičnih teškoća učenja u koju tadašnja krovna Udruga odraslih i djece s teškoćama učenja i razvojnim teškoćama (*Adults and Children with Learning and Developmental Disabilities - ACLD*), danas Američko udruženje za teškoće učenja (*Learning Disabilities Association of America - LDA*), uvodi perspektivu trajnog, cjeloživotnog stanja kao i utjecaja koju ove teškoće mogu imati na samopouzdanje, edukaciju, odabir zanimanja, socijalizaciju i dnevne aktivnosti. U definiciji *ACLD*-a više se ne navode kriteriji isključivanja (uredna inteligencija, motorika, sensorika, kulturološke prilike, socijalne prilike, uvjeti za učenje i odgovarajuća poduka).

Novi zakonski okvir – Zakon o obrazovanju osoba s teškoćama (***Individuals with Disabilities Education Act - IDEA***) usvojen 90. - te godine prošlog stoljeća temelji se na EAHCA i definiciji koju je EAHCA usvojio još 1975., a koja govori o specifičnim teškoćama učenja i u kojem je ponovno istaknuta potreba posebnih oblika obrazovanja za učenike s teškoćama učenja, sve u skladu s Kirkovim idejama iz 1962.

Ovo je vrijeme u kojem se događa preokret vezan za deinstitucionalizaciju – nastojanja da se sva djeca, bez obzira na vrstu i težinu teškoća, uključe u redovne škole i to kroz cijelo vrijeme. Ovaj pokret donosi preokret na razini školovanja, posebno u smislu osiguravanja podrške *jedan na jedan*, mogućnosti provođenja nastave s aspekta nastavnika i uloge koju ima posebni stručnjak – engl. *special teacher*.

U ovom razdoblju izranjaju spoznaje o važnosti fonološke svjesnosti kao naj snažnijeg prediktora čitanja, definira se disleksija i to upravo kroz nedostatne fonološke vještine.

U domeni specifičnih teškoća istraživanja su usmjerena na biološku osnovu teškoća učenja (Geschwind i Galaburda, 1985).

Ključni problem koji se u ovom razdoblju prenosi još iz prethodnog razdoblja – nesrazmjer između potencija i postignuća (od prijedloga kojega su dali Marion Monro, Barbara Bateman i Helmer Myklubust) se utemeljio kao kriterij prepoznavanja specifičnih teškoća učenja (Frankenberger i Fronzaglio, 1991). Mnogi kritičari ovog stava naglašavaju da ta formula nije pouzdana za prepoznavanje učenika s teškoćama učenja (Fletcher i sur., 2001 prema Hallahan, Pullen i Ward, 2013). Naime, učenici sa i bez tog nesrazmjera se ne razlikuju na mjerama specifičnih vještina i sposobnosti kao što je fonološka svjesnosti, ortografsko kodiranje, kratkoročno pamćenje ili prizivanje riječi. Upravo iz tih razloga stvaraju se novi kriteriji za prepoznavanje/dijagnosticiranje osoba s teškoćama učenja i oni se temelje na fonološkoj procjeni i tretmanu. Pristup koji ističe važnost tretmana uvodi razumijevanje teškoća učenja u novo razdoblje koje će se temeljiti na *odgovoru na intervenciju* (***Response To Intervention - RTI***).

1.1.6. Suvremeno razdoblje (2000. do danas)

Suvremeno razdoblje primjenjuje spoznaje svih prethodnih razdoblja uz korištenje rezultata napretka u nizu grana vezanih uz specifične teškoće učenja. U domeni neurološke osnove specifičnih teškoća učenja novosti su vezane uz uporabu novih tehnika neuroloških pretraga koje daju uvid u mozgovno funkcioniranje i mozgovne strukture uključene u aktivnosti čitanja, pisanja i računanja. Neurobiologija, posebno genetska osnova, značajno je unaprijedila spoznaje o postojanju predispozicija i izdvajanja rizičnih čimbenika za specifične teškoće (Miller i McCardle, 2011).

Spomenuti postupci **odgovora na intervenciju (Response To Intervention)** ključni su kriterij za određivanje teškoća učenja u 20. st. unatoč najčešće spominjanom i primjenjivanom kriteriju nesrazmjera potencijala i postignuća. Određenje RTI postupaka nije jedinstveno, no uglavnom svi autori navode potrebu za dvije razine postupaka:

- (1) Oni koji se najprije provode kao izuzetno kvalitetno podučavanje u zajedničkom okruženju. Ukoliko ovakav način ne daje željeni napredak u akademskim vještinama, potrebno je osigurati snažnije mjere usmjerene na individualnu razinu intervencije.
- (2) Individualno usmjerena intervencija. Tek ukoliko učenik ne odgovara na ovu posebno oblikovanu intervenciju (intervencija druge razine), upućuje se na cjelovitu procjenu.

Ovakvim načinom moguće je da se, za one učenike koji odgovore na prvu razinu intervencije i kod kojih se dogode promjene u smislu poboljšanja razine postignuća, ne ostvari mogućnost za daljnji **individualizirani program (Individualized Education Program)**. Kako se postupci provode kad se problemi tek jave, dakle uglavnom između drugog i petog razreda, moguće je da se kasnije pokaže da trajanje same kvalitetne poduke samo do neke dobi osigurava pomoć. Generalno je moguće da ta poduka nije dostatna da nestanu teškoće već se one javljaju i kasnije jer učenik zapravo treba individualiziranu prilagodbu.

Suvremeno razdoblje ima mnoštvo izazova – vezani su uz nejednake mogućnosti istraživačkih aktivnosti kao i nejednake mogućnosti primjene dosadašnjih spoznaja. Naročito se to odnosi na sustave odgoja i obrazovanja u zemljama koje su osvijestile važnost primjene spoznaja vezanih uz obrazovanje učenika s teškoćama učenja, ali nisu i zakonski popratile ova znanja kroz propise. Razlog tome su ulaganja i to posebno u stručnjake kroz sustavne edukacije, ali i u opremu. Neke zemlje unatoč odgovarajućim propisima i zakonskoj osnovi ne provode propisano pa sve ostaje „samo mrtvo slovo na papiru“, a što ne osigurava napredak u smislu uvažavanja teškoća i prava na odgovarajuće obrazovanje, odnosno rezultira kršenjem prava djece na odgovarajuće obrazovanje (Blaži, Vančaš i Znaor, 2003).

Američka iskustva u pogledu specifičnih teškoća učenja su najčešće opisivana jer su ona predvodila spoznaje i zakonsku regulativu koja je, zapravo, oblikovala kategoriju specifičnih teškoća učenja u cijelom svijetu.

Specifične teškoće učenja

Ono što danas suvremeni američki zakonski sustav vezan uz teškoće razlikuje od europskog, odnosno primjerice Velike Britanije, jest u razumijevanju statusa kojim se dolazi do ostvarivanja prava na posebne oblike pomoći i podrške tijekom obrazovanja.

U Velikoj Britaniji se djeca koja trebaju više pomoći i podrške u školi (a što proizlazi iz njihova lošijeg svladavanja kurikuluma) smatraju djecom s posebnim obrazovnim potrebama. Ova djeca ne moraju proći formalnu procjenu, odnosno mnoga od njih nemaju formalne dijagnoze i ne moraju nužno imati podatke koja je teškoća razlog lošijih postignuća (npr. disleksija). *Super kategorija posebnih obrazovnih potreba* dozvoljava djeci s različitim oblicima teškoća ostvarivanje prava na pomoć i podršku (Florian i sur., 2006). Kategorija specifičnih teškoća učenja ulazi u ovaj sustav. Naime, kategorija posebnih obrazovnih potreba je na neki način zamijenila sve vrste teškoća pri čemu nema stigmatizacije u smislu razlika pojedinih teškoća i poremećaja. Kategorija posebnih obrazovnih potreba definirana je najprije kroz odredbe Zakona protiv diskriminacije teškoća (*Disability Discrimination Act - DDA*; 1995) i dokumentu Posebne obrazovne potrebe i teškoće (*Special Education Needs and Disability - SENDO*, 2005).

Suprotno, američki sustav se zasniva na određivanju kategorije teškoća i samo ona djeca koja imaju prepoznate – dijagnosticirane teškoće (nalaz i mišljenje) mogu ostvariti pravo na pomoć i podršku. Pri tome je vrlo važno koje su to dijagnoze koje pripadaju kategoriji teškoća: upravo u tom pravcu su se nastojale što točnije odrediti specifične teškoće učenja. Prava se ostvaruju zahvaljujući Zakonu o Amerikancima s teškoćama (*Americans With Disabilities Act - ADA*; 2009) koji proizlazi iz niza ranijih zakona (već spomenutih) - Zakona o obrazovanju sve *hendikepirane* djece (The Education for All Handicapped Children Act - EAHCA, 1975) i Zakona o obrazovanju osoba s teškoćama (***Individuals with Disabilities Education Act - IDEA***) i Zakona o obrazovanju sve *hendikepirane* djece (*Education of All Handicapped Children Act* – IDEA, 1990).

Pravac u kojem idu i američka i europska praksa obrazovanja u domeni teškoća je osiguravanje pomoći i podrške za sve kojima je to potrebno, bez isticanja i stigmatiziranja u bilo kojem pogledu, a sa svrhom ostvarivanja temeljnog cilja obrazovnih sustava: prava na obrazovanje i koristi od poučavanja.

Sagledavanje cjelokupnog konteksta nastanka i primjene termina specifične teškoće učenja kao i promjena koje su se dešavale u svijetu vezano uz ovu kategoriju, odnosno uz ovu dijagnozu, neophodno je kako bi se razumjele specifične teškoće učenja u Hrvatskoj, dinamika njihova razvoja i shvaćanja koja su danas prihvaćena. Posebno je to važno za ostvarivanje prava osoba koje pripadaju populaciji sa specifičnim teškoćama, ali i svijesti o potrebi uvažavanja osobitosti specifičnih teškoća, odnosno poremećaja. Razumijevanje povijesne pozadine pokazuje da u Hrvatskoj postoji jednak put kao što su to putevi drugih zemalja europskog i američkog podneblja. Iako je vidljivo kašnjenje u razumijevanju

fenomena, posebno s aspekta ostvarivanja prava, mnoge spoznaje i promjene uvedene su tek neznatno iza događaja koji su unaprijedili područje specifičnih teškoća učenja u svijetu.

1.2. Povijest specifičnih teškoća učenja u Hrvatskoj

Stanje u Hrvatskoj, uvažavajući razdoblja koja su ranije opisana, može se podijeliti na **četiri razdoblja**:

- (1) Sedamdesete i osamdesete godine prošlog stoljeća - osvještavanja postojanja fenomena teškoća učenja/ specifičnih teškoća učenja (uporaba na razini sinonima). U tom početnom razdoblju domaći istraživači uglavnom **preuzimaju spoznaje iz istraživačkog rada**, posebno medicinske spoznaje, o teškoćama učenja, u svrhu obrazovanja stručnjaka koji se ovim fenomenima bave (nekadašnje područje defektologije, uže područje logopedije).

Istovremeno u sustavu obrazovanja, odnosno u školskom sustavu, nastavnici prepoznaju uglavnom učenike s lošim postignućima - one koji postižu slabiji školski uspjeh, a koje nerijetko povezuju s odstupanjima u nekim specifičnim područjima, najčešće čitanju, pisanju i matematici, no ne svrstavaju ih u kategoriju onih koji imaju teškoće. U školskom okruženju ne koristi se termin teškoće učenja u smislu u kojem definicija postoji u američkom (pa i europskom okruženju).

- (2) Osamdesete godine prošlog stoljeća, do početka 21. stoljeća: početak snažnijih **inkluzivnih nastojanja** – u redovne škole započinje uključivanje djece s različitim teškoćama, ali ne samo onih „tradicionalno“ prihvaćenih teškoća već i proces osiguravanja podrške za onu djecu koja iz drugih razloga trebaju podršku u učenju, kao npr. djeca pripadnici manjina ili djeca iz siromašnih obitelji (Igrić i sur., 2015), a što stavlja sustav obrazovanja u posve nove okolnosti i pred nove zahtjeve. U ovom razdoblju započinje učestalije **prepoznavanje djece koja imaju teškoće i ne mogu svladavati ili otežano svladavaju kurikulum, a nemaju vidljive teškoće, kao i pokušaji da im se osigura pomoć i podrška pri učenju** (nastavnički pokušaji da se npr. smanji količina gradiva, pojednostave zahtjevi, dogovara ispitivanje i sl.). Nastavnici, ali i roditelji, uglavnom su svjesni da ova djeca pokazuju specifične nedostatke i to posebno u čitanju, pisanju i matematici, no teško je razumljivo iz kojih razloga jer „generalno mogu dobro funkcionirati izvan zahtjeva čitanja, pisanja, matematike“, a znanja o ovom fenomenu su nedostatna. Teškoće su u razumijevanju i prihvaćanju ovog nesrazmjera (što se može dobro razumjeti iz često postavljenih pitanja i tvrdnji kao npr. „Kako je tako pametan, a ne može čitati i pisati? Ili: „Sve je u redu, ali matematiku uopće ne može svladati“). Unatoč ovim saznanjima, proces utvrđivanja teškoća – **procjena, se rijetko provodi jer su općenito još uvijek nedostatna znanja o specifičnim teškoćama učenja.**

Specifične teškoće učenja

Uz politiku inkluzivnog obrazovanja, tijekom ovog razdoblja, započinje **korištenje termina učenici s teškoćama učenja za učenike s intelektualnim teškoćama** uključene u redovne sustave obrazovanja. Ovakva uporaba naziva dovodi do nerazumijevanja tko su zapravo učenici s teškoćama učenja, posebno kod nastavnika, ali i roditelja. Time je narušeno prihvaćanje teškoća učenja kao identiteta vezanog uz tzv. isključujuće kriterije - postojanje uredne inteligencije, odsustvo bilo kakvih senzoričkih, motoričkih oštećenja, postojanje dobrih socio-kulturnih prilika i odgovarajuće poduke - i pojavi neuspjeha u savladavanju školskih zahtjeva unatoč ispunjavanju tih kriterija.

Korištenje termina teškoće učenja za svu djecu koja iz bilo kojih razloga ne mogu svladavati školsko gradivo (a što je preuzeto iz politika zemalja koje su takvim ujednačavanjem nastojale zakonskom osnovom za svu djecu koja dobro ne napreduju osigurati pomoć i podršku, SAD, UK), u našim uvjetima kad se još ne razumiju značajke fenomena specifičnih teškoća, otežava prepoznavanje djece sa specifičnim teškoćama.

U tom razdoblju, točnije devedesetih godina **počinju se koristiti termini poremećaji čitanja – kao svojevrsan prijevod termina disleksija, odnosno poremećaj pisanja** (kao prijevod termina disgrafija), **poremećaji matematičkih sposobnosti** (prijevod termina diskalkulija). Koriste se i termini teškoće čitanja, pisanja i matematike. S vremenom se udomaćuju i termini disleksija, disgrafija, diskalkulija. Za djecu kod kojih postoje ove procjene/dijagnoze zajedničko je obilježje da pokazuju loš uspjeh s obzirom na zahtjeve školskog kurikulumu i iskazuju teškoće učenja vezane uz neovladanost temeljnim vještinama čitanja, pisanja i matematike. Po svojim obilježjima odgovaraju skupini sa specifičnim teškoćama u smislu u kojem to definira Kirk, 1968., odnosno ključni američki zakonski akt – IDEA koji nastaje u ovom razdoblju.

Zbog uporabe termina teškoće učenja na neodgovarajući način (zamjena za intelektualne teškoće), a sa svrhom jasnog označavanja posebnosti djece s teškoćama učenja u smislu zadovoljavanja tzv. isključujućih kriterija, te u skladu s nazivljem u svijetu – specific learning disabilities **zapčinje se i u Hrvatskoj krajem prošlog stoljeća koristiti termin specifične teškoće učenja**. Uporaba je vezana i uz nastojanja roditelja da osiguraju više razumijevanja za probleme koje imaju djeca s ovim teškoćama, a što rezultira i osnivanjem Hrvatske udruge za disleksiju (HUD) 1992. godine.

Dodatak **specifične** uz teškoće učenja (premda već uvriježen u stranoj literaturi) iskazuje potrebu da se jasnije odvoje slučajevi kojima je potrebna pomoć i podrška u školovanju (baš kao što je potrebna i djeci s tradicionalno prepoznatim teškoćama), ali na posve drugačiji način i uz razumijevanje osobitosti funkcioniranja ove djece. Pri tome se zapravo ističe specifičnost na način: „sve je ostalo u redu (posebno se misli na intelektualni potencijal), a specifično je to što postoje značajni problemi vidljivi u čitanju, pisanju, matematici – jednoj od ovih vještina, dvjema ili svima“.

U počecima uporabe pojma specifične teškoće učenja nastojalo se jasno isticati **dijagnoze koje su bile unutar ovog krovnog termina - disleksija, disgrafija, diskalkulija**, a potom i **dispraksija, ADHD i ADD** kako bi se ove teškoće odijelile od svih ostalih teškoća učenja.

U ovom razdoblju značajan pomak predstavlja uporaba termina *specifične teškoće u učenju* koji se javlja u **zakonskim aktima: Pravilnik o osnovnoškolskom odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama u razvoju** (NN 59/1990) navodi Orijentacijsku listu vrsta i stupnjeva teškoća u razvoju u kojoj se ističe:

Specifične teškoće u učenju su smetnje u području:

- čitanja (disleksija, aleksija),
- pisanja (disgrafija, agrafija) te
- računanja (diskalkulija, akalkulija).

Iako je ovo prvo spominjanje termina u smislu zakonske osnove za ostvarivanje prava na podršku i pomoć, stvarne aktivnosti u školama još su daleko od pravih prilagodbi i uvažavanja teškoća.

Zakonski okvir uvjetuje da kategorija specifičnih teškoća uključuje dijagnoze koje nemaju zajedničku razvojnu osnovu (s istraživačkog i aspekta praktičnog stručnog rada nisu spojive), no predstavlja pokušaj uvažavanja činjenice da su nekoj djeci u obrazovnom sustavu potrebne prilagodbe tijekom školovanja.

(3) Početak 21. stoljeća – ovo je razdoblje prihvaćanja specifičnih teškoća učenja kao nadređenog pojma koji podrazumijeva **dijagnoze disleksija, disgrafija, diskalkulija, dispraksija te ADHD i ADD dijagnoza. Ponekad se ovim dijagnozama dodaju i neverbalne teškoće učenja.**

Zajednička obilježja ovih fenomena odražavaju se u činjenici da njihovi opisi ukazuju na **nesrazmjer između potencijala i obrazovnih postignuća**, posebno u čitanju, pisanju i matematici. Kriterij temeljem kojega ova djeca najčešće dolaze na procjenu je upravo spomenuti nesrazmjer, odnosno prepoznavanje neodgovarajućeg školskog uspjeha kod te djece i traženja objašnjenja tog neuspjeha. S obzirom na i dalje važeći zakonski okvir (Pravilnik iz 1991. i Orijentacijska lista) prema kojem se podrška može ostvariti temeljem statusa „specifične teškoće u učenju“ nije rijetkost da se u procesu procjene, odnosno postavljanja dijagnoze navodi samo specifične teškoće u učenju ili se može izdvojiti neka od dijagnoza koje su navedene u Orijentacijskoj listi (disleksija, disgrafija, diskalkulija), kako bi dijete ostvarilo pravo na podršku i pomoć. Pri tome se procjena ne vrši u sustavu obrazovanja već u pravilu u sustavu zdravstva i socijalne skrbi, što rezultira dijagnozom (logopedskom, odnosno logopedsko-psihološkom). Kako su za odobravanje prilagodbi u sustavu obrazovanja nadležne jedinice lokalne uprave, odgovorne za škole, one odobravaju ili ne odobravaju preporučeni oblik školovanja. Ti **oblici školovanja mogu prema Pravilniku**

Specifične teškoće učenja

biti: „...redovni ili prilagođeni nastavni programi individualiziranim postupcima i posebnom dodatnom pomoći defektologa odgovarajuće specijalnosti“.

Unatoč činjenici da je s početkom 21. stoljeća značajno snažnija svijest o obilježjima specifičnih teškoća učenja, kako u školskom sustavu tako i općenito u javnosti, zakonski okvir ne osigurava stvarnu pomoć i podršku za učenike jer u školama nedostaje stručnjaka logopeda koji mogu sudjelovati u izradi potrebnih prilagodbi kao i u neposrednom radu s učenicima sa specifičnim teškoćama učenja, a sami nastavnici nemaju dostatnu razinu znanja za provođenje kurikuluma za djecu sa specifičnim teškoćama učenja. U sustavu zdravstva, gdje se obavlja procjena (dijagnostika) također nedostaje stručnjaka.

Snaga roditeljskih zahtjeva kojima traže primjereno obrazovanje učenika sa specifičnim teškoćama učenja i naponi stručnjaka za uvažavanjem osobitosti koje iskazuju osobe sa specifičnim teškoćama učenja, mijenjaju sliku javnosti o samom fenomenu i rezultiraju pomacima u ostvarivanju prava.

No, to još uvijek ne osigurava sustavno kvalitetno prepoznavanje teškoća kao niti prilagodbe tijekom školovanja.

U razdoblju od 2010. na razini istraživačkih i znanstvenih aktivnosti nastoji se razviti svijest o važnosti primjene intervencije (Lenček i Peretić, 2010) i praćenja tzv. odgovora na intervenciju (RTI). Iako bi to trebalo biti uporište za procjenu/ dijagnostiku, intervencija se, zapravo, u hrvatskim školama ne provodi kroz preporučane oblike – prvotno u smislu rada na kvaliteti nastave prilagođenoj učenicima sa specifičnim teškoćama učenja, a zatim, ukoliko prva razina ne daje rezultate kroz još snažniju intervenciju (Fletcher i sur., 2013).

Kod nas postoji mogućnost **prilagodbe nastavnih cjelina i dijelova samo za pojedinca i one se iskazuju u obrascu Individualiziranog obrazovnog programa** (ne kroz neposrednu nastavu) koje može nadopuniti rad s učenikom kroz individualne i grupne tretmane (koje logoped provodi s učenikom).

4) Razdoblje od 2015. do danas. **Pravna osnova specifičnih teškoća učenja se mijenja s prihvaćanjem novog oblika Pravilnika o osnovnoškolskom i srednjoškolskom odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama u razvoju iz 2015.** (NN 24/2015), koji u području specifičnih teškoća učenja proširuje kategorije navedene u Orijentacijskoj listi:

„3.2. Specifične teškoće u učenju su smetnje u području:

- 3.2.1. čitanja (disleksija, aleksija),
- 3.2.2. pisanja (disgrafija, agrafija),
- 3.2.3. računanja (diskalkulija, akalkulija),
- 3.2.4. specifični poremećaj razvoja motoričkih funkcija (dispraksija)
- 3.2.5. mješovite teškoće u učenju,
- 3.2.6. ostale teškoće u učenju.“

Širenje kategorije specifičnih teškoća učenja pokazuje svjesnost sustava (zakonodavca) da se **u odgoju i obrazovanju nalaze djeca koja imaju potrebu za drugačijim oblicima obrazovanja od redovnog**. Tako djeca koja imaju dispraksiju ulaze u kategoriju onih koja mogu ostvariti pravo na individualizirane postupke u redovnom programu, baš kao i ona djeca koja pokazuju probleme u čitanju, pisanju, računanju, a ne udovoljavaju svim kriterijima za dijagnoze disleksija, disgrafija i diskalkulija.

Time se, kao i u nizu drugih zemalja, nastoji smanjiti raskorak koji postoji između znanstveno i stručno utemeljenih definicija i kriterija koje određuju pripadnost nekoj populaciji (npr. onoj s disleksijom, onoj s diskalkulijom i slično) i zakonodavnog okvira vezanog uz mogućnosti obrazovanja.

Obrazovanje, odnosno školovanje ovih učenika ostvaruje se na osnovi nalaza i mišljenja /dijagnoza koje pripadaju navedenim kategorijama specifičnih teškoća u učenju i može se, prema spomenutom Pravilniku, odvijati kroz:

- **redoviti program uz individualizirane postupke,**
- **redoviti program uz prilagodbu sadržaja i individualizirane postupke,**
- **posebni program uz individualizirane postupke,**
- **posebne programe za stjecanje kompetencija u aktivnostima svakodnevnoga života i rada uz individualizirane postupke.**

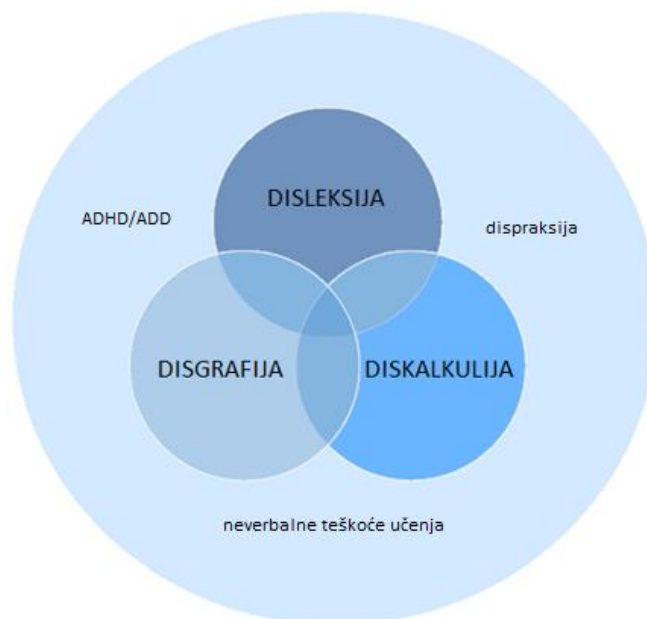
Najčešći oblik koji se primjenjuje za učenike sa specifičnim teškoćama je redoviti program uz individualizirane postupke, a rjeđe – redoviti program uz prilagodbu sadržaja i individualizirane postupke. Odobravanje ovih načina školovanja je i dalje u domeni lokalne samouprave (kao financijski odgovornih subjekata) i utemeljeno je na nalazima stručnjaka (logopeda i psihologa).

2. ODREĐENJE SPECIFIČNIH TEŠKOĆA UČENJA (DEFINICIJA)

Premda je mnogo podataka o specifičnim teškoćama učenja već navedeno u povijesnom pregledu područja te su dane i definicije koje su mijenjane tijekom vremena, vidljivo je da istraživački i zakonodavni okviri često nisu usklađeni.

Pregledom istraživačkih radova o specifičnim teškoćama učenja u ovo se područje mogu uvrstiti: teškoće čitanja, pisanja i teškoće u matematici (Flechter i sur., 2007) odnosno disleksija, disgrafija, diskalkulija. Niz autora u specifične teškoće učenja ubraja još i dispraksiju (Drew, 2009, Jeffries i Everatt, 2004), odnosno razvojnu motoričku teškoću (Gibbs, Appleton i Appleton, 2007). Wiig (2011) dodaje još i jezične teškoće, a ne mali broj autora smatra da se specifične teškoće učenja protežu i na ADHD/ADD dijagnozu (Cutting i Denckla, 2003) dok neki drugi autori izdvajaju **ADHD i ADD dijagnozu** kao samostalni identitet **izvan specifičnih teškoća učenja, kao što to potvrđuje i DSM-5. DSM-5 navodi nepažnju i hiperaktivnost – impulzivnost koja ometa funkcioniranje ili razvoj.** Novijeg su datuma postavke prema kojima i neverbalne teškoće učenja predstavljaju dijagnozu koja ulazi u specifične teškoće učenja (Cornoldi, Mammarella, Fine, 2016).

Prikaz 2: Znanstveni i istraživački okvir specifičnih teškoća učenja



U hrvatskom istraživačkom prostoru u specifične teškoće učenja ubrajaju se disleksija, disgrafija, diskalkulija (Lenček, Blaži i Ivšac, 2007; Blaži, Vančaš i Znaor, 2003). Premda se u dijelu radova govori i o dispraksiji kao dijagnozi koja pripada u specifične teškoće učenja, izuzetno mali broj istraživanja iz ovog područja ne daje dostatnu podlogu za opis dispraksije u pravcu specifične teškoće učenja.

Opis specifičnih teškoća u istraživačkom „okviru“ duže se vrijeme protezao i na ADHD i ADD, a istraživanja dokazuju da se problemi učenja i pažnje nalaze na kontinuumu, da su međusobno povezani i obično *koegzistiraju* (Mayes, Calhoun i Crowell, 2000).

Poremećaj pažnje jedna je najčešće prisutnih teškoća koja se javlja istovremeno s disleksijom, disgrafijom i diskalkulijom pa je razumijevanje ovog fenomena važno za razumijevanje cjelovite (kliničke) slike slučajeva koji iskazuju više teškoća.

Sa stručnog aspekta, u radovima koji proizlaze iz empirijskih promatranja i prikupljanja podataka, često se daju prikazi obilježja (simptoma) specifičnih teškoća učenja čime se pridonosi oblikovanju kategorije i razumijevanju određenja.

Važnu ulogu pri tome imaju i **udruge** koje u pravcu pružanja informacija i jačanja mogućnosti za ostvarivanjem prava osoba sa specifičnim teškoćama učenja, na svojim mrežnim stranicama objavljuju relevantne podatke o specifičnim teškoćama učenja. Tu pripadaju i popisi dijagnoza koje prema važećim zakonima u pojedinim zemljama daju mogućnosti ostvarivanja prava.

Tako Američko udruženje za teškoće učenja (*Learning Disabilities Organization – LDA*; <https://ldaamerica.org/types-of-learning-disabilities/>) u kategoriji specifičnih teškoća učenja navodi:

Disleksija, disgrafija, diskalkulija, poremećaj slušne obrade, poremećaj jezične obrade, neverbalne teškoće učenja, vizualno perceptivne/vizualno motoričke teškoće.

Uz to se vežu i ADHD/ADD, dispraksija, a navedeni su i problemi s izvršnim funkcijama i pamćenjem.

Britansko udruženje za disleksiju (British Dyslexia Association), (<http://www.bdadyslexia.org.uk/educator/what-are-specific-learning-difficulties>) kao vodeća europska organizacija usmjerena k specifičnim teškoćama učenja, ubraja sljedeće dijagnoze u skupinu teškoća: disleksiju, dispraksiju /razvojnu koordinacijsku teškoću, diskalkuliju, ADD / ADHD.

Na svojim stranicama donose još i važnu napomenu u kojoj ističu potrebu razlikovanja teškoća učenja i specifičnih teškoća učenja pri čemu se izraz teškoće u učenju općenito primjenjuje na osobe s globalnim (za razliku od posebnih) teškoćama, a što ukazuje na cjelovita oštećenje intelekta i funkcija. Kod specifičnih teškoća postoji nesrazmjer postignuća mjerenih prema dobi, a u odnosu na intelektualni potencijal.

Australska organizacija Disleksija – Spelt fondacija (Dyslexia – Speld Foundation; DSP; <https://dsf.net.au/>) u specifične teškoće učenja uključuje: specifične teškoće u čitanju - disleksija, pisanju - disgrafija, matematičari – diskalkulija. Tome se mogu pridružiti i specifične teškoće koordinacije – dispraksija, te specifične teškoće u jeziku – posebne jezične teškoće.

I ova organizacija na svojim stranicama odvaja teškoće učenja od specifičnih teškoća prema tzv. isključujućim kriterijima.

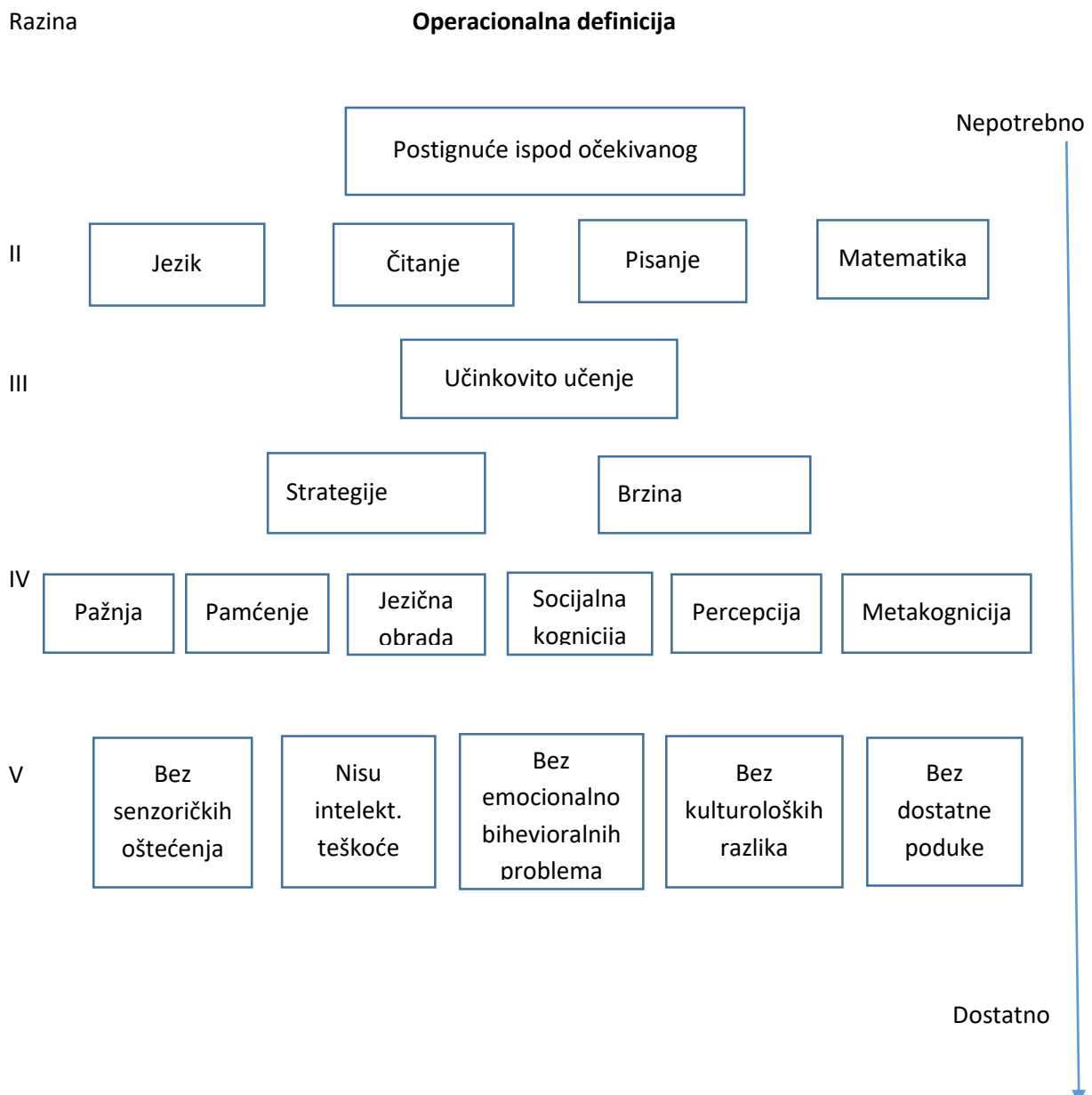
Hrvatska udruga za disleksiju u kategoriji specifičnih teškoća učenja (www.hud.hr, pristupljeno tijekom 2014.; 2015.) navodi disleksiju, disgrafiju i diskalkuliju.

Specifične teškoće učenja

Navođenjem dijagnoza koje pripadaju u specifične teškoće učenja daje se samo djelomično određenje ovog termina. Uz to česti su i različiti opisi koji uz navedene kategorije daju prikaz fenomena, no mogu se izdvojiti **zajednička obilježja**:

- **Neurološku osnovu teškoća**
- **Nedostatke vezane uz psihološke procese koji su povezani s učenjem**
- **Nesrazmjer između potencijala i postignuća**
- **Probleme koji se očituju u čitanju, pisanju, matematici, ali i organizaciji, vremenskom planiranju**
- **Usvajanje pismenosti je najteže pogođeno**
- **Prisustvo teškoća kroz cijeli život**
- **Urednu inteligenciju i odsustvo senzoričkih ili motoričkih oštećenja.**

Prikaz 3: Operacionalna definicija specifičnih teškoća učenja (Kavale i Forness, 2000 preuzeto iz Kavale, Holdnack i Mostert, 2005)



Sastavnice uključuju:

I nesrazmjjer sposobnosti i postignuća

II probleme u jeziku, čitanju, pisanju i matematici koji zahtijevaju posebnu poduku

III obradu u domeni psiholoških mehanizama koji su povezani s problemima učenja (akademskog napredovanja) i to na razini strategija i brzine izvođenja zadataka sa svrhom prepoznavanja pokazatelja lošeg postignuća

IV pokazatelje u domeni pažnje, pamćenja, jezične obrade, socijalne kognicije, percepcije, metakognicije

V Isključujuće kriterije – razlozi teškoća nisu u problemima senzoričke integracije, intelektualnim teškoćama, bilo kakvim senzoričkim, motoričkim i emocionalnim teškoćama, kulturalnim razlikama ili u nedostatnosti poduke.

Ova definicija korištena je kroz niz istraživanja kao osnova za oblikovanje baterija testova kojima je cilj prepoznavanje specifičnih teškoća učenja.

Određenje specifičnih teškoća učenja prema novom priručniku Američke psihijatrijske organizacije (**DSM-5**) daje **široko prihvatljivu definiciju** koja se sve više primjenjuje u istraživačkom radu, a prihvaćena je i od strane udruga važnih za ostvarivanje prava osoba sa specifičnim teškoćama učenja.

Termin koji DSM-5 koristi je specifični poremećaj u učenju i on je dijagnostički određen:

„Teškoće u učenju i korištenju akademskih vještina na koje upućuje prisutnost barem jednog od sljedećih simptoma koji traju najmanje 6 mjeseci, unatoč intervencijama koje su usmjerene na ove teškoće:

Kriteriji (skraćeni oblik) su:

A.

1. Netočno ili usporeno čitanje i čitanje riječi s naporom
2. Teškoća u razumijevanju značenja pročitane
3. Teškoće sa sricanjem
4. Teškoće s pismenim izražavanjem
5. Teškoće u ovladavanju značenjem broja, numeričkim činjenicama ili računanjem
6. Teškoće s matematičkim zaključivanjem

B.

Nedostatne akademske vještine su znatno i mjerljivo ispod onih koje se očekuju prema kronološkoj dobi i ometaju osobu u akademskom, radnom i svakodnevnom životu. Trebaju biti procijenjene individualno.

Specifične teškoće učenja

Ispodprosječno postignuće za dob – školske ocjene i izvještaji te procjene učitelja navode loše rezultate. Mnoga djeca izbjegavaju aktivnosti koje uključuju čitanje, pisanje, matematiku.

C.

Teškoće započinju u školskoj dobi

Pojavnost u ranoj dobi – ipak, kod nekih osoba će se tek s povećanjem zahtjeva vidjeti problemi pa će se teškoće otkriti značajno kasnije.

D.

Ove teškoće ne mogu se bolje objasniti intelektualnim nedostacima, problemima vida, sluha i drugim psihičkim i neurološkim poremećajima, psihosocijalnim nepovoljnim prilikama, manjkavim znanjem jezika akademske poduke ili neodgovarajućom podukom.

Može se reći da postoje razlozi zbog kojih se ove teškoće učenja smatraju specifičnima – nisu vezane uz intelektualnu onesposobljenost ili intelektualni razvojni poremećaj kao niti uz poremećaje vida ili sluha, neurološke ili motoričke poremećaje.

Ekonomske ili okolinske nepovoljne prilike, izostajanje s poduke ili manjak poduke su čimbenici koji se moraju izuzeti pri donošenju odluke o dijagnozi specifični poremećaj učenja.

Neurološki razlozi poput npr. moždanih udara mogu dovesti do teškoća učenja, ali se takve teškoće ne dijagnosticiraju kao specifični poremećaj učenja.

Specifični poremećaj učenja **može biti ograničen samo na jednu akademsku vještinu ili područje.**

Odrednice za daljnju dijagnostiku su:

F81.0 S oštećenjem čitanja (alternativni izraz je disleksija)

Točnost čitanja riječi

Brzina ili fluentnost čitanja

Razumijevanje pročitano

F81.1 S oštećenjem pismenog izražavanja

Točnost sricanja

Točnost gramatike i pravopisa

Jasnoća ili organizacija pismenog izražavanja

F81.2 S oštećenjem u matematici (alternativni naziv diskalkulija)

Pojam broja

Pamćenje aritmetičkih činjenica

Točno ili fluentno računanje

Točno matematičko zaključivanje

Uz ova dijagnostička obilježja navodi se da je „specifični poremećaj učenja **neurorazvojni poremećaj biološkog porijekla** koje je osnova za abnormalnosti na kognitivnoj razini koje su povezane s bihevioralnim znacima ovog poremećaja. Biološko porijeklo uključuje interakciju genetskih, epigenetskih i okolinskih čimbenika, koji utječu na sposobnost mozga da učinkovito i precizno percipira ili obrađuje verbalne i neverbalne informacije.“

Specifični poremećaj učenja može se dijagnosticirati samo nakon početka formalnog obrazovanja.

Opsežna procjena treba uključivati stručnjake sa stručnim znanjima o specifičnom poremećaju učena i psihologijskoj/kognitivnoj procjeni.

Dijagnostički okvir priručnika DSM-5 posve je prihvatljiv za hrvatski istraživački i obrazovni okvir u smislu jasnijeg određenja tko su učenici sa specifičnim teškoćama učenja.

Kako se dijagnostika najčešće provodi u okviru zdravstvenog sustava, nazivlje i dijagnoze dane unutar Međunarodne klasifikacije bolesti (MKB -10) mogu se, donekle, uskladiti sa sustavom kojega daje DSM-5 i ranijim spoznajama istraživačkog i stručnog rada u nas.

Dijagnoze koje se prema MKB-10 mogu izdvojiti su:

F 81 Specifični razvojni poremećaji vještina učenja i formalnih (školskih) znanja

F81.0 Specifični poremećaj čitanja

F81.1 Specifični poremećaj izgovaranja

F81.2 Specifični poremećaj u vještini računanja

F81.3 Mješoviti poremećaj vještina učenja i studiranja

F81.8 Ostali razvojni poremećaji vještina učenja i studiranja

F81.9 Poremećaj razvoja vještina učenja i studiranja, nespecificirani.

Specifične teškoće učenja

Međunarodna klasifikacija bolesti (MKB - 10) ne prepoznaje zasebnu dijagnozu usmjerenu na probleme pisanja niti govori o terminima disleksija, disgrafija, diskalkulija. S obzirom da se određena dijagnoza unutar MKB klasifikacija neprestano osuvremenjuju, u pripremi je novo izdanje ove klasifikacije – jedanaesto čije će temeljne kategorije trebati uvažavati u smislu opisa i terminologije i u području specifičnih teškoća učenja.

Unutar DSM-5 priručnika u skupini specifičnih teškoća učenja ne navodi se kategorija neverbalnih teškoća učenja. No, neverbalne teškoće učenja se s aspekta istraživačkih radova promatraju u domeni specifičnih teškoća učenja.

Neverbalne teškoće učenja nastale su, zapravo, kao svojevrsna „opozicija“ kategoriji posebnih jezičnih teškoća i nazivaju se još i specifične neverbalne teškoće. Prve definicije govore o neverbalnim teškoćama kroz probleme prisutne u vizualno-prostornim i organizacijskim vještinama, izvođenju složenih psihomotoričkih radnji i taktilno-perceptivnim vještinama. U neverbalne teškoće učenja uključeni su i nedostaci u konceptualnim sposobnostima, odnosno sposobnostima rješavanja problema (Rourke, 2007). Izrazite teškoće javljaju se u razumijevanju npr. sadržaja novela i romana, unutač tome što je čitanje na razini riječi uredno. Ova kategorija teškoća je socijalno-emocionalno uvjetovana te se novije definicije oslanjaju upravo na obilježja unutar socijalne percepcije i socijalnih ponašanja. Siegel (2016, prema Cornoldi, Mammarella i Goldenring Fine, 2016) navodi da su ključni nedostaci u izrazu lica, u gestama, prozodijskim elementima glasa/govora i socijalnim vezama. Ponekad su prisutne i kognitivne i motoričke teškoće. Problemi s rukopisom i finom motorikom vrlo su često obilježje funkcioniranja osoba s neverbalnim teškoćama učenja. Ove osobe imaju problema s dvo- i tri-dimenzionalnim vizuo-prostornim konceptima i matematičkim konceptima. Osobe s neverbalnim teškoćama učenja mogu dobro razumjeti tekstove, no ne i razumijevati vremenske slijedove u tekstu. Pisani oblici pokazuju nemogućnosti iskazivanja ideja, odnosno njihova pisanja.

Cornoldi, Mammarella i Goldenring Fine (2016) navode najznačajnije pokazatelje za postavljanje dijagnoze neverbalnih teškoća učenja (uvažavajući nalaze grupe eksperata; Solodov, Sandy, Leventhal, Beszylko, Shepherd i Cohen, 2006):

- Viši verbalni (engl. *verbal*) IQ nasuprot nižem izvedbenom (engl. *performance*) IQ
- Teškoće s vizuoprostornim i vizuoperceptivnim vještinama
- Slabosti u vizualnoj organizaciji
- Teškoće u doživljaju cjeline
- Loše vještine rješavanja problema
- Problemi s neverbalnim rasuđivanjem
- Nesposobnost određivanja najistaknutijih osobina
- Loš rukopis ili grafomotoričke teškoće
- Teškoće s grubom motorikom
- Teškoće s konceptualnom matematikom
- Teškoće razumijevanja aritmetičkih izračuna.

Djeca koja iskazuju ovakve teškoće, svakako trebaju podršku i pomoć tijekom školovanja, baš kao i djeca koja pripadaju skupini sa specifičnim teškoćama učenja.

Stoga i stručne i strukovne udruge koje su usmjerene na specifične teškoće učenja, poput npr. spominjanog Američkog udruženja za teškoće učenja (*Learning Disabilities Association of America* – LDA) navode ovu kategoriju s osvrtom na obilježja neverbalnih teškoća ističući sljedeće značajke: (prema [www. https://ldaamerica.org/types-of-learning-disabilities/non-verbal-learning-disabilities/](https://ldaamerica.org/types-of-learning-disabilities/non-verbal-learning-disabilities/), pristupljeno studeni 2016.):

- ✓ problemi s prepoznavanjem neverbalnih znakova kao što su izrazi lica i govor tijela
- ✓ slaba psiho-motorička koordinacija ; nespretnost; odsutnost; sudaranje s ljudima i predmetima
- ✓ sve finomotičke radnje predstavljaju pravi izazov (vezanja cipela, pisanje, rezanje škarama)
- ✓ potreba da se verbalno označi sve što se događa kako bi se shvatile okolnosti, omogućilo prostorno orijentiranje, oblikovali koncepti i izvršila koordinacija; često gubljenje stvari i kašnjenje
- ✓ teškoće s razumijevanjem promjena i preusmjeravanja
- ✓ teškoće generaliziranja prethodno naučenih informacija
- ✓ teškoće u praćenju višestrukih uputa
- ✓ doslovno shvaćanje i doslovno prevođenje
- ✓ postavljanje previše pitanja i neprimjereno narušavanje tijeka nastave zbog takvih pitanja
- ✓ privid kompetencije za pitanja zbog izrazito dobrih verbalnih vještina.

Djeca koja iskazuju ovakve teškoće mogu se, unutar nešeg obrazovnog sustava, prema Orijentacijskoj listi, uvrstiti u kategoriju Ostale teškoće u učenju. Time se za ovu djecu mogu ostvariti prava na prilagodbe u programu.

3. UČESTALOST SPECIFIČNIH TEŠKOĆA UČENJA

DSM – 5 navodi prevalenciju specifičnog poremećaja učenja od **5 do 15% među djecom u školskoj dobi** u različitim jezicima i kulturama. Prevalencija u **odraslih** je nepoznata, ali se pretpostavlja oko **4%**.

Podaci koje navode Pierangelo i Giuliani (2006) prema kojima je gotovo 2,9 milijuna djece školske dobi u SAD-u dijagnosticirano kao djeca s teškoćama u učenju te im je osigurana posebna podrška. Tako su zapravo više od polovice sve djece koja imaju podršku tijekom školovanja - djeca s teškoćama učenja.

Isti autori napominju da nema razlika u brojnosti djece s obzirom na rasu ili etničku pripadnost.

Omjer dječaka i djevojčica je 3:1. Neki znanstvenici smatraju da je ovakav omjer rezultat biološke ranjivosti. No, neki autori smatraju da je takva prevalencija vezana uz činjenicu da postoji tendencija da se dječacima češće upućuju u posebne oblike obrazovanja nego što je to slučaj se djevojčicama jer oni iskazuju više problema u školovanju zbog manifestacija u ponašanju (posebno hiperaktivnost i nekih neprilagođenih ponašanja; Hallahan, Kauffman, Pullen 2014).

Prevalencija varira prema dobi – u starijoj dobi (16-21) opada broj učenika koji imaju neki oblik pomoći i podrške (Gargiulio, 2004 prema Pierangelo i Giuliani, 2006).

Zbog **nedostatka jedinstvene definicije** specifičnih teškoća učenja te objektivnih dijagnostičkih kriterija teško je odrediti točnu prevalenciju. Neki istraživači smatraju da je spomenutih **5% do 15% prekomjerno** i proizlazi iz nejasne definicije, a nejasna definicija ima za posljedicu netočna prepoznavanja. Još veći postotak navode Silver i Hagin (2002) te Westwood i Graham (2000) - 12 do 30 % školske populacije.

Još jedan razlog teškog određivanja prevalencije jest u činjenici da se prevalencija nerijetko određuje prema teškoćama koje se očituju u čitanju, no ne uključuju se djeca koja imaju druge teškoće.

Nedostatna znanja o problemima u pisanju razlog su neprepoznavanja i neizdvajanja djece čija se specifična teškoća očituje u vještini pisanja pa činjenica tog neubrajanja utječe na ukupan broj onih koji imaju specifične teškoće.

Istraživanja o učestalosti teškoća u matematici i diskalkulije pokazuju da oko 5 do 8% školske djece ima ove teškoće (Shalev i sur. 2001).

Različite organizacije u **Europi navode 5-10% učenika sa specifičnim teškoćama učenja.**

Prilično značajno povećanje broja učenika sa specifičnim teškoćama učenja u svim sredinama objašnjava se pretjeranim uključivanjem različitih slučajeva teškoća u ovu skupinu kao i sklonošću stručnjaka da daju dijagnozu specifičnih teškoća učenja.

Drugo je objašnjenje je da je povećana učestalost očekivana, s obzirom da se kategorija javlja tek u novije vrijeme i da se tek stvaraju uvjeti dobre procjene.

4. ZAJEDNIČKA OBILJEŽJA SPECIFIČNIH TEŠKOĆA UČENJA

Nizom znanstveno- istraživačkih radova i pregledima istraživanja izdvojena su područja u kojima učenici sa specifičnim teškoćama učenja iskazuju odstupanja – motorika (Nicolson i Fawcett, 1994), jezik (Schmitt, Justice i Pentimonti, 2013), čitanje (Feifer, 2011; Reid, 2016), pisanje (Mather i Wendling, 2011; Arfe, Dockrell, Berninger, 2014) matematika (Chinn i Ashcroft, 2017), pažnja (Denckla i sur., 2013) socijalni i emocionalni aspekt (Kavale i Forness, 1996; Riddick, 2009).

Nacionalni centar za teškoće učenja SAD-a (*National Centre for Learning Disabilities; USA*) je 2012. na svojim mrežnim stranicama (<http://www.nclد.org/> preuzeto 01/09/2012.) navodi pitanja o obilježjima prema kojima roditelji, ali i stručnjaci mogu prepoznati jesu li neka djeca rizična za specifične teškoće učenja (predškolska dob), odnosno pokazuju li značajke koja upućuju na specifične teškoće učenja (školska dob) i treba li ih uputiti u opsežan dijagnostički postupak.

Temeljem pitanja i istraživačkih radova moguće je oblikovati svojevrzne liste za provjeru namijenjene roditeljima i odgojiteljima, odnosno nastavnicima, a koje ujedno govore o obilježjima na bihevioralnoj razini. Mnoga djeca iskazuju samo neke aspekte teškoća i teško ih je uočiti i prepoznati, a kod neke djece će neprepoznate teškoće iz predškolskog razdoblja postati vidljive tek u školskoj dobi. Kod dijela djece one će prijeći u poremećaj.

Predškolska dob

Motorika – gruba i fina motorika

- ✓ Je li dijete nespretno, ispušta li predmete, proljeva li npr. čaj, pretjerano lupa vratima i sl.?
- ✓ Lošije je u igrama i aktivnostima koje zahtijevaju oslanjanje na koordinaciju oko-ruka (npr. sviranje klavira, igranje košarke, bejzbola i sl.)?
- ✓ Ima li problema sa zakopčavanjem, vješanjem odjeće, u učenju vezanja vezica?
- ✓ Stvara radove koji su nezreli za dob ("umjetnički" crteži, slike, kolaži, oblici u prostoru, oblici od gline i sl.)?
- ✓ Ima teškoća s uporabom malih predmeta ili stvarima koje zahtijevaju preciznost (npr., slagalicama, uporabom škara, pinceta)?
- ✓ Nespretno hvata olovku ili nije usvojilo pravilan hvat?
- ✓ Ne može pisati "unutar linije"?
- ✓ Ne voli i izbjegava zadatke crtanja i pisanja?

Jezik

- ✓ Pokazuje li kašnjenje u jeziku/ govoru (pojavi prve riječi, rečenice)?
- ✓ Otežano imenuje ljude ili objekte?
- ✓ U govor ubacuje novooblikovane riječi (neologizme, ali i besmislene riječi)?
- ✓ Teško mu je ponoviti ono što je upravo rekao ili je netko drugi rekao?
- ✓ Koristi nejasne, neprecizne riječi (npr. auto za kamion i sl.) i ima ograničeni rječnik?
- ✓ Govori sporo i ima niz zastoja uz korištenje mnoštva "popunjača" (uh, um, i, mm...)?
- ✓ U govoru su prisutne gramatički netočne kombinacije ili kriva uporaba riječi ?
- ✓ Pogrešno izgovara riječi?
- ✓ Zamjenjuje riječi drugim riječima koje zvuče slično?
- ✓ Ima teškoća u ovladavanju rimom?
- ✓ Ne zanimaju ga knjige ili priče?
- ✓ Ima problema s razumijevanjem (posebno kolokvijalizama, dosjetki)?
- ✓ Ima teškoća s pragmatičkim vještinama (npr., razumijevanjem odnosa između govornika i slušatelja, u procjeni slušateljevog stupnja znanja i što se može zaključiti na temelju govornikovih verbalnih i neverbalnih znakova)?
- ✓ Ima teškoća pratiti temu razgovora?

Obilježja vidljiva u predškolskoj dobi u pravilu se mogu uočiti i u školskoj dobi.

Školska dob uključuje i obilježja iz predškolske dobi i neka nova:

Čitanje

- ✓ Ima značajnih problema u učenju čitanja
- ✓ Problemi su prisutni u stvaranju veze grafema i fonema
- ✓ Koristi nagađanje umjesto analize i dekodiranja kod čitanja nepoznatih riječi
- ✓ Ima teškoća s vizualnim rječnikom
- ✓ Otežano imenuje grafeme
- ✓ Zamjenjuje grafeme i brojke koje su slične (B, P; bdp; M, N; m,n; 3 E...)
- ✓ Zamjenjuje poredak grafema u riječi (npr., boda / doba)
- ✓ Zamjenjuje riječi koje slično izgledaju (npr., bradom / dabrom)
- ✓ Zamjenjuje ili izostavlja riječi u čitanju

Specifične teškoće učenja

- ✓ Loše pamti oblik tiskanih riječi
- ✓ Gubi redak za vrijeme čitanja
- ✓ Slabo razumije ideje / teme
- ✓ Sporo čita
- ✓ Otežano usvaja nove riječi
- ✓ Nerado čita i izbjegava čitanje

Pisanje

- ✓ Pokazuje kašnjenje u učenju pisanja
- ✓ Ima teškoće pamćenja oblika grafema i brojki
- ✓ Često obrće grafeme, brojke i simbole
- ✓ Netočno prepisuje (npr. grafeme, riječi i brojke koje slično izgledaju)
- ✓ Ne voli i izbjegava prepisivanje i pisanje
- ✓ Sporije usvaja pravopisna pravila
- ✓ Pisanje je neuredno i nepotpuno, mnoštvo je križanja i brisanja
- ✓ Koristi neujednačen razmak između grafema i riječi, otežano održava redak
- ✓ Ne uočava sam grešku i ne ispravlja je sam
- ✓ Ima teškoća pripremi stvaranja koncepta za pisanje
- ✓ Izražava pisane ideje na neorganizirani način
- ✓ Zbog nedostatnog razvoja ideje za pisani rad, rad je nepotpun i previše kratak ili ga se ne može pratiti

Matematika

- ✓ Izuzetno teško procjenjuje (npr., količine, vrijednosti)
- ✓ Ima teškoća u savladavanju pojma broja (pridavanju broja količinama)
- ✓ Ima teškoća u savladavanju strategija brojanja i načela pobrojavanja (npr. po 2, 5, 10, 100)
- ✓ Ima problema s učenjem i pamćenjem osnovnih računskih činjenica vezanih uz zbrajanje i oduzimanje
- ✓ Problemi su s učenjem tablice množenja, formulama i pravilima
- ✓ Loše smješta brojeve u kolone zbog čega čini pogreške u računanju
- ✓ Ima problema s usporedbama - npr., manje od, veće od
- ✓ Teškoće su prisutne u određivanju vremena

- ✓ Ima teškoća u brzom računanju ili postavljanju problemskih zadataka
- ✓ Ima problema u tumačenju grafikona i dijagrama

Pažnja

- ✓ Ima teškoća u održavanju pažnje pri obavljanju radnih zadataka ili u igri
- ✓ Lako ga je omesti vanjskim utjecajima
- ✓ Zaboravlja dnevne / rutinske aktivnosti
- ✓ Ne prati upute i ne izvršava tražene aktivnosti ili školske dužnosti
- ✓ Ne obraća pozornost na detalje i/ili čini pogreške u školskim aktivnostima ili radu
- ✓ Neprestano gubi stvari koje su potrebne za obavljanje zadataka (npr. igračke, školski pribor, knjige, alate)
- ✓ Ima teškoća organiziranja zadataka i aktivnosti
- ✓ Odbija ili se nerado uključuje u aktivnosti koje zahtijevaju neprekidan mentalni napor

Socijalni i emocionalni aspekt

- ✓ Ima problema s time kako podijeliti / izraziti osjećaje
- ✓ Ne uvažava tuđa raspoloženja / osjećaje (npr., govori u krivo vrijeme)
- ✓ Ima problema sa samokontrolom kad je frustriran
- ✓ Ne može prepoznati zadirkivanje niti prikladno odgovoriti na zadirkivanje
- ✓ Teško se pridružuje grupi i održava pozitivan društveni status u skupini vršnjaka
- ✓ Teško prepoznaje ideju razgovora i odjeljuje detalje od bitnoga
- ✓ Ima problema s pritiscima okoline, s osjećajem da može biti osramoćen, teško se nosi s izazovima
- ✓ Može imati teškoće s postavljanjem realnih socijalnih ciljeva
- ✓ Otežano vrednuje osobne socijalne vještine i izazove
- ✓ Sumnja u vlastite sposobnosti i skloniji je smatrati da je uspjeh izvan njegova utjecaja, odnosno da je stvar sreće, a ne napornog rada

Ostalo

- ✓ Zbunjenost pri određivanju smjera lijevo i desno
- ✓ Loš osjećaj za smjer i teško nauči obrnuti pravac kretanja u istom prostoru

Specifične teškoće učenja

- ✓ Lako se izgubi ili zbuni u nepoznatim okruženju
- ✓ Teško prosuđuje brzinu i udaljenost (npr. kod nekih igara kao vožnja automobila i sl.)
- ✓ Neorganiziran je i loše planira
- ✓ Sporo uči nove igre i otežano rješava zagonetke
- ✓ Ima teškoće slušanja i istovremenoga bilježenja
- ✓ Nedosljedan je u izvođenju svakodnevnih zadataka i rutina
- ✓ Otežano generalizira i primjenjuje vještine iz jedne situacije u drugu.

Ova pitanja trebaju pomoći prepoznavanju znakova koji mogu upućivati **na potrebu procjene** vezanu posebno uz ključna područja – čitanje, pisanje i matematiku. Ukoliko učinak u ovim vještinama ometaju problemi s pažnjom, a što je prema podacima niza studija o komoriditetu specifičnih teškoća učenja najčešća manifestacija koja se javlja uz specifične teškoće učenja, važno je uočiti i definirati učinak tih problema.

Djeca sa specifičnim teškoćama učenja predstavljaju vrlo **heterogenu skupinu**, a njihove teškoće mogu biti blage, srednje ili jake. Neka djeca se uspješno nose s problemima i tijekom školovanja uglavnom dobro prolaze, dok neka imaju vrlo loša iskustva i stalne teškoće (Bowe, 2003).

Neusklađenost između sposobnosti i postignuća predstavljaju glavnu **okosnicu za dijagnosticanje teškoća premda ovaj kriterij nije jedinstveno prihvaćen**. Mnoga djeca sa specifičnim teškoćama učenja usvajaju gradivo sporije nego ostali i sporije u odnosu na očekivanje te ih takav način prati cijelo školovanje.

4.1. Obilježja čitanja kod specifičnih teškoća učenja

Čitanje je socijalni, politički i ekonomski čimbenik u društvu. Čitanje osigurava komunikaciju s okolinom. Ono je izvor informacija i znanja. Čitanje daje priliku za aktivno uključivanje u život i praćenje napretka civilizacije. Za vješte čitatelje, čitanje ima važnu ulogu kao način razonode. Svi ovi aspekti za osobe koje imaju problema u čitanju imaju drukčiju dimenziju: čitanje opterećuje pa se traže drugi izvori informacija i znanja i odabiru pretežno usmeni oblici komunikacije s okolinom. Praćenje raznih novosti putem čitanja novina, internetskih stranica zamjenjuje se slušanjem radija, ali i odabirom ne praćenja na dnevnoj osnovi. Čitanje zbog razonode je rijetko – samo izuzetno motivirane osobe čitaju jer je knjiga odabir za razonodu.

Premda postoje brojne definicije čitanja, suštinu daju Gibson i Levin (1975) određujući čitanje kao izdvajanje informacija iz teksta. Čitanje je aktivan proces kojeg čitatelj usmjerava na mnogo načina i za mnoge namjere.

Čitanje čine dva temeljna procesa: **prevođenje (dekodiranje)** pisanoga – grafema i sljedova grafema u riječima i **razumijevanje značenja** (Ehri, 2002.)

Dekodiranje uključuje vezu grafema i fonema i ta je veza različita u različitim jezicima i pismima. No, znanje dekodiranja nije dostatno da bi se govorilo o čitanju – samo uz stvaranje mentalnih predodžbi o informacijama koje su sadržane u riječima, odnosno samo ako postoje jezična znanja koja osiguravaju razumijevanje govorimo o čitanju.

Prikaz 4: Sastavnice čitanja



Prema RAND studijskoj grupi za čitanje (RAND Reading Study Group; 2002) Istovrijednost ovih procesa – **dekodiranja (prepoznavanja riječi)** i **razumijevanja** proizlazi iz istovremenosti, odnosno povezanosti i nedjeljivosti. Za vrijeme čitanja očekujemo istovremeno pretvaranje pisanog u glasovno ostvarenje (izdvajanje značenja) i oblikovanje predodžbe o informaciji koja je predstavljena pisanim kao temelj kasnijim novim značenjima i integraciji novog sa starim značenjima (konstruiranje značenja).

Kod urednog usvajanja vještina čitanja i pisanja ne uočava se odvojenost ovih procesa. Kod teškoća čitanja i kod disleksije – problem, uglavnom, definiraju **teškoće dekodiranja**, ali onda i nužno **problemi razumijevanja** (premda postoje slučajevi lošeg dekodiranja i relativno dobrog razumijevanja).

Budući da je čitanje jedan od osnovnih načina osiguravanja informacija, ono je snažno vezano uz akademski uspjeh. Vještine koje su potrebne za svladavanje čitanja su brojne – fonološke (kao npr. fonološka svjesnost, fonološko imenovanje), vizualne (vizualno

Specifične teškoće učenja

raspoznavanje i pamćenje), vezane uz izvršne funkcije (Meltzer, 2007) i druge. U svakoj od uključenih sposobnosti i vještina, mogu se javiti problemi.

Problemi u čitanju su najčešće prisutan oblik akademskih teškoća. Procjenjuje se da čak 80-90% učenika sa specifičnim teškoćama učenja ima probleme u čitanju (Lyon i sur., 2001), a najniže procjene govore o 60% (Bender, 2001 prema Jabamani i Senthilnathan, 2016). Istraživači koji se bave čitanjem i odstupanjima smatraju da su u suštini problema nedostatne jezične sposobnosti, posebno fonološka svjesnost, vještina da se govor dijeli na manje cjeline – riječi, slogove i foneme. Prema teorijama fonološkog nedostatka, sasvim je jasno da je ovladavanje fonologijom suštinsko za usvajanje čitanja i za očekivati je da ona djeca koja njome ne ovladaju ili to čine sporije od ostalih, kasne i otežano usvajaju i čitanje (Ramus i Szenkovits, 2008;).

Čitanje na glas

Mnogi učenici sa specifičnim teškoćama učenja imaju probleme s čitanjem na glas. Nerijetko se mjeri brojem točno pročitanih riječi u minuti i predstavlja svojevrsan statusni simbol za djecu. No, ova mjera čitanja, koja dobro odjeljuje djecu s teškoćama od onih koji nemaju teškoća, zapravo se smatra izuzetno stresnim načinom utvrđivanja razine čitanja (Deeney i Shim, 2016).

Čitanje na glas može uključivati i kontekstualno čitanje – tekst, pri čemu se mogu javiti i one teškoće koje nisu vidljive kod čitanja riječi na glas, kao što su problemi s ritmom, interpunkcijom, prozodijskim elementima ili – često spominjanom izražajnošću čitanja.

Prema Salvia i Ysseldyke (2001) čitanje na glas može pokazati sljedeće greške:

- Ispuštanje – glasova, riječi ili skupine riječi i rečenica
- Umetanje – glasova, riječi ili skupina riječi i rečenica
- Zamjena – glasova, riječi nekom smislenom riječi
- Pogrešan izgovor riječi
- Oklijevanje – čekanje 2-3 sekunde prije izgovora riječi koja se čita
- Inverzija – zamjena mjesta riječi u rečenici
- Nepoštivanje interpunkcije.

Vrijednost **promatranja grešaka** jest u **načinu na koji one mogu utjecati na razumijevanje onoga što se čita**, a to znači na usvajanje informacija i učenje. Pitanja koja su prilično davno osmislili Goodman i Burke (1972) i danas su dobra osnova za procjenu utjecaja greške na razumijevanje, a onda i učenje u cjelini. Osim toga, ovakva pitanja i procjene upućuju na „kvalitativnu prirodu“, odnosno kakva su doista sama odstupanja, kakvi su njihovi mehanizmi i načini iskazivanja:

- Je li greška u čitanju takva da mijenja sadržaj ili on ostaje nepromijenjen i semantički prihvatljiv?

- Zvuči li greška jezično prihvatljivo ili odudara od gramatičkog ustroja rečenice?
- Jesu li greške takve da riječi zvuče slično ili izgledaju grafički slično?
- Pokušava li učenik sam ispraviti grešku shvaćajući da izgovoreno nema smisla ili greške nije svjestan?

Greške mogu ometati razumijevanje, a ukoliko ono nije odgovarajuće, to se odražava na učenje, odnosno može biti razlogom neuspjeha u učenju.

Razumijevanje

Učenici sa specifičnim teškoćama učenja često imaju teškoća u razumijevanju pročitano.

Nedostaju im vještine potrebne za razumijevanje teksta i vještine analize riječi i njihova mentalnog predočavanja. Ponekad čitaju tečno, no ne mogu odgovoriti što su pročitali niti prizvati riječi i sadržaj.

Razine razumijevanja potrebne u školskom učenju mogu se provjeriti kroz mogućnosti:

- doslovnog shvaćanja - učenik čita dio teksta ili tekst, a zatim odgovara na pitanja o njemu
- inferencijalnog razumijevanja - učenik čita dio teksta ili tekst, a zatim interpretira ono što je pročitao pokazujući razumijevanje i zaključivanje „između redaka“
- kritičkog razumijevanja - učenik čita dio teksta ili tekst, a zatim analizira, vrednuje i prosuđuje o tome što je pročitao
- leksičkog razumijevanja - učenik čita dio teksta ili tekst, a zatim se provjerava poznavanje riječi i fraza iz teksta.

Provjera razumijevanja uključuje postavljanje pitanja, a **postavljanje pitanja** je temeljna sastavnica razine spoznaje, baš kao što su to percepcija, pamćenje, donošenje odluka i rješavanje problema. Istraživači smatraju da postavljanje pitanja ima središnju ulogu u razumijevanju teksta, kod socijalnih ponašanja, kod učenja složenih materijala, rješavanja složenih problema, znatiželje, kreativnosti, samo-kontrole, i istraživanja (Graesser i sur., 2014). Postavljanje pitanja je svojevrsan test koji pokazuje razumijevanje.

Način na koji se učenicima sa specifičnim teškoćama učenja postavljaju pitanja može značajno odrediti njihov uspjeh ili neuspjeh, njihovo iskazivanje onoga što razumiju ili što ne razumiju.

Postaviti dobro pitanje – točnije, primjereno onome znanju kojega tražimo, moguće je kad postoji znanje o tzv. procjepima, proturječnostima, nepodudaranju, odstupanjima i dvosmislenostima u njihovom temeljnom znanju (Graesser i sur., 2014).

Ove su činjenice zapravo poznate svima koji su u položaju da odgovaraju na različita pitanja – nije rijetkost da se učenici i studenti žale jer su pitanja upravo takva da „ciljaju“ npr. na

Specifične teškoće učenja

dvosmislenosti i slično. U takvim slučajevima može postojati nerazumijevanje pitanja ili drugačija tumačenja pitanja, a odgovori daju dojam nerazumijevanja premda to nužno ne mora biti tako.

Neka od zajedničkih obilježja problema u razumijevanju kod djece sa specifičnim teškoćama učenja su:

- Teškoće prizivanja osnovnih činjenica - ne mogu odgovoriti na specifična pitanja u vezi teksta, kao npr. ime susjeda i sl.
- Teškoće prizivanja slijeda događaja u tekstu
- Teškoće prizivanja glavne teme ili događaja u priči.

Ove teškoće značajno ometaju učenje, a time je otežano i akademsko napredovanje.

Uz probleme čitanja i razumijevanja kod djece sa specifičnim teškoćama učenja mogu se uočiti i neka ponašanja koja proizlaze iz nelagode kod čitanja (Gargiulo, 2003):

- Napeti pokreti, mrštenje, vrpoljenje
- Nesigurnost i odbijanje čitanja
- Gubljenje u tekstu za vrijeme čitanja
- Trzajući pokreti glave
- Pretjerano približavanje materijalu za čitanje.

4.2. Obilježja pisanja kod učenika sa specifičnim teškoćama učenja

Pisanje je ekspresija jezika vidljivim znakovima. To je **grafičko bilježenje gramatičkih – sintaktičkih, semantičkih i leksičkih obilježja jezika**. Ono koristi **konvencionalne, sustavne i prepoznatljive znakove**. Sustav znakova koji predstavljaju određene elemente govornoga jezika (riječi, slogove, glasove) zovemo pismo. Razlikuje se od drugih semiotičkih sustava jer je svestranije i posebnije, ali i zahtjevnije. **Pismo** je vizualna i trajna reprezentacija jezika koju možemo premještati i pohraniti. Prenosivost pisma ona je odlika koja osigurava jednostavan pristup (istim) informacijama kad to poželimo i ona doprinosi vrijednosti pisma na poseban način.

Kako pisanje sadrži sve elemente koje sadrži i čitanje, a uz to i procese grafomotoričke izvedbe koji uključuju motoriku i vizuo-motoričku percepciju, ontogenetski i filogenetski pripada najsloženijim čovjekovim aktivnostima. Kod osoba s teškoćama čitanja i kod osoba s disleksijom, u pravilu se javljaju i problemi pisanja. Za ove osobe je pismo rijetko biran način komunikacije za iskazivanja ideja, misli i osjećaja zbog težine u njegovu izvođenju.

Osvijestimo li količinu informacija koja se u školskoj dobi odvija pisanim putem (od „preuzimanja“ gradiva i sadržaja kroz prepisivanje s ploče, pisanje zadaća, pa i dnevnu komunikaciju kod učenika koja se oslanja i na sms poruke i različite oblike poruka na društvenim mrežama, jasno je koliko čitanje i pisanje mogu snažno utjecati na svakodnevni život.

Nedostaci u pisanom jeziku obilježje su funkcioniranja osoba sa specifičnim teškoćama učenja (Hallahan i sur., 2005).

Pisanje je složena aktivnost koja uključuje jezične i konceptualne sposobnosti te integraciju oko-ruka. Pojam pisani jezik uključuje razne povezane grafičke vještine kojima se iskazuje jezična struktura.

Pisanje u alfabetskim sustavima, kojem pripada i naše latinično pismo, temeljno sadrži komponente:

Grafeme – poznavanje grafema i grafomotorička izvedba te njihovo korištenje za izgradnju riječi

Kompoziciju - Sposobnost generiranja ideja, izražavanje misli uz uporabu prihvatljive gramatike i uz podržavanje određenih stilskih konvencija

Pravopis – pravila pisanja unutar jezika

Rukopis – vještina fizičke izvedbe raznih grafičkih oznaka potrebnih za iskazivanje sadržaja poruke (Hallahan i sur. 2005).

Osobe koje nisu vješte u pisanju imaju manje prilike za podržavanje učenja kroz npr. bilježenje, zapisivanje, prepisivanje i sl., te stoga i smanjene mogućnosti akademskog napredovanja (Graham i Perin, 2007).

S porastom kronološke i obrazovne dobi rastu zahtjevi u odnosu na pisanje i stoga s vremenom postaje sve vidljivije ukoliko osobe nisu vješte u pisanju. Greške koje se najčešće mogu uočiti kod specifičnih teškoća učenja, a vezane su uz pisanje su:

A. Formalni aspekt pisanja (brzina i točnost)

- nepoznavanje grafema
- pogrešna izvedba grafema
- pogrešan poredak grafema unutar riječi
- ispuštanja, dodavanja, zamjene grafema, slogova ili riječi

B. Kompozicijski aspekt

- Manji broj riječi
- Omjer broja pojavnica i natuknica ne pokazuje dostatnu leksičku raznolikost
- Manji broj rečenica
- Veći broj sintaktički nesročnih rečenica

Specifične teškoće učenja

- Češća nesročnost unutar odjeljaka i teksta
- Narušen slijed radnji
- Jednostavnije razine pisanja

C. Pravopis

- Češće greške u primjeni pravopisnih pravila

D. Rukopis

- U pravilu češće obilježen kao neuredan, nečitljiv

Jones (2005) daje smjernice za promatranje problema s rukopisom koji se mogu zamijetiti kod djece sa specifičnim teškoćama učenja:

- ✓ Nesigurnost kojom rukom pisati (problemi dominacije)
- ✓ Nepravilno držanje olovke (hvat)
- ✓ Nepravilno sjedenje za vrijeme pisanja (*držanje/postura*)
- ✓ Pretjerano približavanje ploči ili papiru za vrijeme pisanja
- ✓ Okretanje ili čudno smještanje papira za vrijeme pisanja (položaj papira)
- ✓ Odizanje zgloba od papira za vrijeme pisanja (hvat)
- ✓ Prejak ili preslab pritisak na papir
- ✓ Teškoće oblikovanje grafema
- ✓ Zrcaljenje grafema
- ✓ Problemi sa smjerom pisanja, započinjanje s desna na lijevo ili odozdo prema gore
- ✓ Teškoće održavanja retka (valoviti, ulomljeni red i slično)
- ✓ Nejasne granice riječi – nepostojanje razmaka između riječi
- ✓ Neujednačena veličina grafema
- ✓ Nedovršeni grafemi
- ✓ Miješanje vrste grafema
- ✓ Nemogućnost razlikovanja dijelova grafema koji su u gornjim i donjim linijama
- ✓ Nepovezivanje/pretjerano odvajanje grafema.

Učenici s teškoćama češće „nemaju ideju kako započeti pisati“, teško izvode mehanički dio pisanja, pisanje nije glatko već je puno zastajkivanja i odizanja ruke od papira te grešaka koje se nerijetko ispravljaju. Mnoštvo je pravopisnih pogrešaka čak i kada su radovi izrazito kratki, odnosno prekratki s obzirom na zahtjeve dobi.

4.3. Matematika kod djece sa specifičnim teškoćama učenja

Matematičke vještine su kumulativne po svojoj prirodi i ovladanost jednom često je nužna da bi se usvojila neka sljedeća. Tako npr. nije moguće izvoditi algebarske zadatke bez razumijevanja osnovne aritmetike. Na žalost, i učinci nedostataka su u pravilu kumulativni pa je moguće da učenici zbog stalnih neuspjeha izgube povjerenje u sebe i mogućnosti da rješavaju matematičke zadatke s uspjehom.

Početak formalnog usvajanja matematike može već jasno pokazati da će neka djeca imati problema u usvajanju matematike. To su ona djeca koja teško povezuju broj i količinu, odnosno kojoj treba duže vrijeme za svladavanje pojma broja na način koji uključuju vezu količine, broja i brojke kao pisanog simbola.

Daljnje matematičke vještine koje mogu ukazivati na specifične teškoće učenja u matematici svakako uključuju ovladavanje osnovnim matematičkim operacijama zbrajanja, oduzimanja, množenja, dijeljenja. Napredne strategije uključuju prizivanje brojevnih činjenica, no učenici s teškoćama nerijetko se oslanjaju na „primitivnije“ strategije kao npr. računanje oslanjanjem na prste, konkretne i slično. Razlozi oslanjanja na neodgovarajuće strategije:

- **ne mogu se prisjetiti matematičkih činjenica, procedura, pravila ili formule,**
- **sporo se prisjećaju i ne mogu nastaviti postupak kad prizovu činjenicu**
- **imaju problema s točnošću tijekom rada na matematičkom problemu.**

Neki učenici razumiju matematičke koncepte i njihovo matematičko mišljenje može biti dobro, no čine greške jer:

- pogrešno pročitaju matematički znak,
- pogrešno bilježe ili prepisuju brojeve,
- nečitko pišu brojeve (teško se prepoznaju brojke i znakovi),
- zapisuju brojeve u pogrešne kolone.

Oni tijekom školovanja posebno teško podnose situacije u kojima su potrebni brzi odgovori zbog čega više griješe. Nerijetko unatoč dobrom potencijalu za matematiku iskazuju neuspjeh.

Neka djeca sporije prizivaju činjenice i zastaju u sredini zadatka pitajući se što sad treba činiti, imaju teškoća u prepoznavanju i odjeljivanju matematičkih koraka i određivanju njihova slijeda, gube povjerenje u sebe gradeći stav: *ja to ne mogu, ja nisam za matematiku* i slično.

Problemi u prijenosu znanja, odnosno kako spojiti apstraktne ili konceptualne aspekte matematike sa stvarnošću, također mogu biti obilježje djece sa specifičnim teškoćama učenja u području matematike. Tako npr. zadatak poput: Stranica krova ima oblik jednakokračnog trokuta... neće moći uspješno riješiti ona djeca koja ne mogu vizualizirati ili

Specifične teškoće učenja

nacrta taj krov/trokut. Ova djeca neće biti u stanju razlikovati ono što je važno za definiranje problema i ono što nije (posebno u problemskim zadacima), neće moći procijeniti prihvatljivost nekog odgovora, teško će moći rješavati zadatak koji zahtijeva više koraka. Mogu imati problema s tumačenjem i postavljanjem u geometrijskim zadacima i prepoznavanjem mogućnosti kad se dijelovi zadataka mogu spojiti, a kad ih treba odvojiti.

Osim u problemima vezanima uz matematičke činjenice i matematičko mišljenje, učenici iskazuju i teškoće s matematičkim jezikom.

Matematički jezik je poseban jezik, onaj koji pripada matematici. Ima svoju morfologiju i sintaksu, svoj rječnik i pragmatičku komponentu.

On uključuje razumjeti i interpretirati usmene matematičke izraze, dekodirati pisane i grafičke prikaze matematičkih ideja, izraziti kvantitativno ideje i postavke u usmeno i pismeno različitim kontekstima (Gafoor i Sarabi, 2015).

U svladavanju matematičkog jezika problemi koji se mogu javiti uključuju:

- probleme s matematičkim rječnikom (npr. nerazumijevanje termina poput *zbroji, dodaj, više* i sl., ali i termina kao *kateta, binom...*)
- otežano razumijevanje matematičkih uputa (*prenesi dužinu trokuta dva puta tako da...*)
- nerazumijevanje pisanog matematičkog jezika na način prijenosa brojki i raznih simbola u značenja (npr. *3 čini količina od ...; x označava množenje...*)
- teškoće shvaćanja osobitih sintaktičkih odnosa: *za tri više od, tri puta više od...*
- nemogućnosti rješavanje problemskih zadataka pri čemu u bilo kojem dijelu zadatka mogu nastati teškoće: od razumijevanja što je problem, izdvajanja bitnog od nebitnog, „postavljanja“ zadatka i pretvorbe u matematički iskaz kroz matematičke simbole, do samog rješavanja koje uključuje matematičke činjenice i procedure.

Problemski zadaci (često nazivani i zadaci riječima) uključuju različite razine matematičkog jezika i predstavljaju, prema većini autora, najsloženiji oblik zadataka u kojima se isprepliću matematički jezik, matematičko mišljenje i matematičke činjenice i nerijetko su jasan pokazatelj nedostataka u različitim aspektima matematike jer je za njihovo rješavanje potrebno:

(1) pročitati zadatak

(2) prepoznati što se pita u zadatku

(3) tumačiti kako se problem može postaviti

(4) pronaći što se treba učiniti da bi se izračunalo rješenje

(Riley i Greeno, 1988).

Neuspjeh u bilo kojem dijelu ovog složenog procesa onemogućit će točno rješavanje problemskog zadatka.

Obilježja ključnih odrednica za školski uspjeh – onih koji se očituju u čitanju, pisanju i matematici mogu poslužiti za prepoznavanje teškoća kod djece. One mogu biti orijentir roditeljima, nastavnicima i stručnim suradnicima koja djeca trebaju biti upućena na opsežnu procjenu koja može rezultirati nalazom (dijagnozom – disleksija, disgrafija, diskalkulija, dispraksija) sadržanom u Orijentacijskoj listi, a temeljem kojega je moguće ostvariti pravo na prilagodbe tijekom školovanja.

5. UZROCI SPECIFIČNIH TEŠKOĆA UČENJA

Niz je teorijskih postavki vezan uz etiologiju specifičnih teškoća učenja. Prema većem broju istraživača mogući su višestruki doprinosi različitih čimbenika koji uvjetuju pojavu specifičnih teškoća učenja i akademskog neuspjeha.

Znanstvenici ističu da je glavna razloga u razlikama u strukturi i funkcioniranju mozga onih osoba koje teškoće iskazuju u odnosu na one čiji je razvoj uredan. Te razlike su prisutne od rođenja, a često se vežu uz nasljednu osnovu. Istraživački radovi su pokazali da se specifične teškoće učenja povezane posebno s funkcioniranjem onih dijelova mozga koji podupiru jezičnu obradu te su metodama slikovnih prikaza mozga dokazali da se npr. mozak osobe s disleksijom razvija i funkcionira drugačije od tipičnih mozgova (Richlan, Kronbichler i Wimmer, 2009). Čimbenici koji utječu na fetus u razvoju, kao što su alkohol ili droga, također mogu dovesti do teškoća učenja (Horowitz, 2016).

Najčešći uzroci koji se mogu izdvojiti su:

- genetički čimbenici
- neurološki čimbenici
- specifične kognitivne sposobnosti i vještine (fonološka svjesnost, brzo imenovanje)
- perceptivne teškoće u vizualnom području
- teškoće vezane uz stil učenja i neučinkovito poučavanje (neusklađeno s potrebama učenika).

5.1. Genetički čimbenici

Niz je podataka koji potkrepljuju pojavu specifičnih teškoća učenja kod članova iste obitelji, odnosno kod srodnika, a što upućuje na genetsku osnovu (Friend, DeFries, Olson, 2008; Beckeri sur., 2014). Doprinos razumijevanju genetske osnove specifičnih teškoća učenja dala su istraživanja Plomina i suradnika. Oni su oblikovali opću gensku pretpostavku (Kovas i Plomin, 2007) kojom se pretpostavlja da isti geni utječu na različite specifične teškoće, kao i da obilježja između različitih specifičnih teškoća imaju tri glavna načela vezana uz gensku osnovu:

- (1) **isti geni koji utječu na zajedničke sposobnosti** (npr. čitanje) utječu i na zajedničke teškoće (npr. teškoće čitanja)
- (2) **geni koji su povezani s jednim aspektom specifičnih teškoća učenja** (npr. usvajanje rječnika) **utječu i na druge aspekte te iste specifične teškoće učenja** (npr. na gramatičke probleme)
- (3) **geni koji utječu na jednu specifičnu teškoću** (npr. u čitanju) **su isti oni koji utječu na druge specifične teškoće učenja** (npr. u matematici).

Isti geni mogu utjecati na istovremenu pojavnost teškoća učenja i npr. kategorija koje nisu unutar teškoća učenja (ADD/ADHD).

Kvantitativne genetske metode naglašavaju da postoji snažnija podudarnost kod slučajeva specifičnih teškoća učenja kod monozigotnih blizanaca nego kod slučajeva dizigotnih blizanaca. Ove studije ističu važnost ne samo genetske osnove već i okolinskih čimbenika koji uvjetuju usvajanje vještina čitanja, pisanja, matematike (Petrill, 2013).

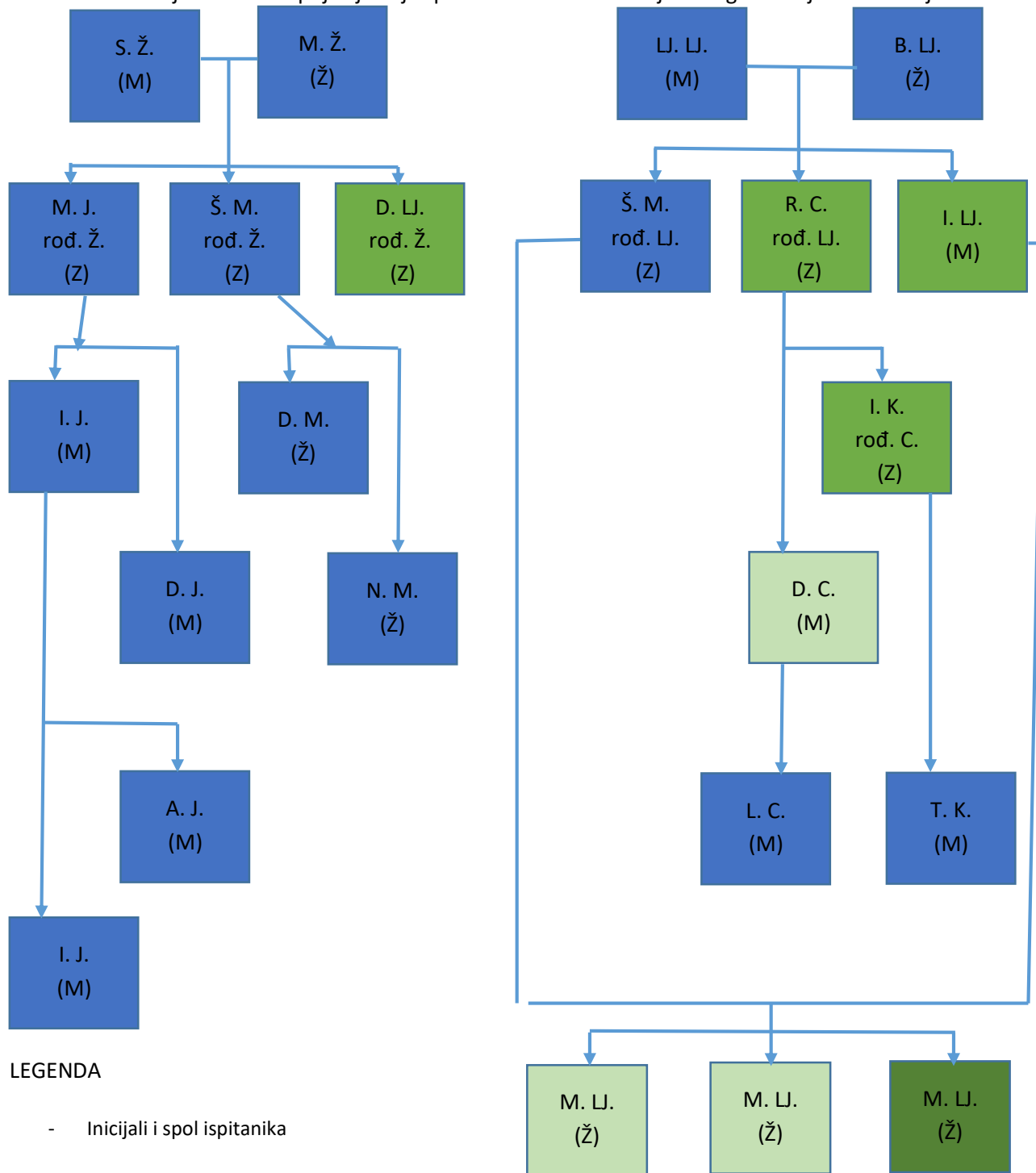
Biološka osnova specifičnih teškoća učenja je vjerojatno povezana s alelima (varijacijama u specifičnim genskim lokacijama u specifičnim područjima mozga) . Ono što se još može izdvojiti je tzv. epigenetika – biheviorna ekspresija genetskih varijacija (čak značajnije nego što bi to bili sami geni) (Petrill, 2013).

Najveći broj istraživanja genetičkih čimbenika odnosi se na genetsku osnovu problema u području čitanja, odnosno disleksije (Galaburda i sur., 2006; Elklund i sur., 2015).

Jedno istraživanje kod nas, provedeno kao sastavni dio diplomskog rada (Ljubek, 2011; Specifične teškoće učenja: obiteljska studija) pokazalo je da u obitelji u kojoj je ispitano i praćeno 19 članova, čak osmero ima neku specifičnu teškoću učenja (disleksiju, disgrafiju, diskalkuliju, a kod nekih članova postavljena je dijagnoza ADD/ADHD). Prikaz članova obitelji – obiteljsko stablo pokazuje kako genetska osnova najvjerojatnije „putuje“ kroz generacije i kako se problemi u smislu specifičnih teškoća učenja manifestiraju kroz različite teškoće (prepoznate, ali ne i dijagnosticirane) te dijagnoze koje su postavljene.

Specifične teškoće učenja

Prikaz 5: Obiteljsko stablo – pojavljivanje specifičnih teškoća učenja kroz generacije iste obitelji



* članovi obitelji bez teškoća

* članovi obitelji s teškoćama

* članovi obitelji s teškoćama i postavljenom dijagnozom

5.2. Neurobiološki čimbenici

U posljednjih desetak godina prikupljeno je značajno više podataka o neurobiološkim čimbenicima kod specifičnih teškoća nego što je to bilo u prošlom stoljeću i početkom ovog stoljeća. Ovaj napredak je posljedica razvoja **metoda slikovnih prikaza mozga** koje su korištene u studijama usmjerenima na razlike funkcioniranja mozga pri aktivnostima čitanja, pisanja, matematike i jezika. Posebno su praćena obilježja neuropsiholoških aktivacija vezanih uz uredno čitanje i pisanje kod djece i odraslih te kod osoba kod kojih postoje odstupanja.

Korištene metode predočavanja rada mozga - funkcionalna magnetska rezonanca (functional magnetic resonance imaging - fMRI), funkcionalne mape mozgovne aktivnosti (magnetic source imaging - MSI), dokazale su razlike u kortikalnoj aktivaciji za vrijeme čitanja kod urednih čitatelja i kod čitatelja s odstupanjima (Shaywitz, Lyon i Shaywitz, 2006).

Glavni nalazi ovih istraživanja su dokazi da je za uspješno čitanje potrebna aktivacija nekoliko mozgovnih regija i ta kortikalna aktivacija može biti specifična i to s obzirom na vrstu procesa i s obzirom na regiju. Naime, kod različitih zadataka čitanja aktiviraju se različite regije (npr. kod dekodiranja se aktiviraju tri regije). Osobe s disleksijom mogu imati teškoće u aktivaciji regija, mogu se smanjeno aktivirati regije koje se aktiviraju i kod urednih čitatelja ili se mogu aktivirati posve druge regije.

U studijama o neurobiološkoj osnovi specifičnih teškoća učenja nerijetko se navode tzv. **meki neurološki znaci** (u historijskom pregledu nastanka područja specifičnih teškoća učenja spominju se i minimalne cerebralne disfunkcije) koji upućuju na blagu nezrelost središnjeg živčanog sustava kod djece te da ne postoje bitnija odstupanja od urednoga mozgovnog funkcioniranja (Silver i Hagin, 2002). Ovi meki znaci uključuju prepoznatljivu nespretnost, konfuziju lijevo-desno i nedostatak lateralizacije.

Studije koje navode neurobiološke čimbenike kao razlog nastanka specifičnih teškoća učenja koriste podatke o mozgovnoj aktivnosti i kao mjere uspješnosti provedenih intervencija (Odegard i sur., 2008).

5.3. Specifične kognitivne sposobnosti i vještine

Nedostaci u specifičnim kognitivnim sposobnostima i vještinama mogu biti razlogom neuspjeha u čitanju, pisanju, matematici. Kako su teškoće čitanja najzastupljenije među specifičnim teškoćama učenja, značajan broj istraživanja uzroka su studije usmjerene na vezu specifičnih kognitivnih sposobnosti i čitanja.

Siegel je još 1993. izdvojila 6 specifičnih procesa važnih za razvoj čitanja u engleskom: **fonologija, sintaksa, radno pamćenje, semantika, morfologija i ortografija**. Primjerice, fonološka obrada uključuje niz vještina, ali u usvajanju vještine čitanja njena se važnost

Specifične teškoće učenja

ogleda u ostvarivanju veze grafema i fonema. Ova veza je osnova dekodiranja, a to je u početnom čitanju upravo najvažniji proces. Uloga fonološke komponente, premda postoje mogućnosti nadomještanja kad postoje nedostatnosti, nesumnjivo je izuzetno važna i osigurava pristup pisanom materijalu. Ova kognitivna funkcija je vrlo specifična, no unatoč toj specifičnosti, od suštinske je vrijednosti za usvajanje čitanja, a onda i učenja kao procesa koji slijedi.

I druge specifične kognitivne sposobnosti na svoj način pridonose usvajanju čitanja, pisanja, matematike.

Radno pamćenje je zasigurno jedan od najistraženijih konstrukata koji pripada specifičnim kognitivnim sposobnostima koje su odgovorne za akademski napredak ili neuspjeh.

Prema Baddeleyu (1986) radno pamćenje čine fonološka petlja, vizualno prostorna crtanka i središnja izvršna sastavnica.

Prikaz 6: Sastavnice radnog pamćenja (*početni model*)



Nedostaci u raznim dijelovima radnog pamćenja potvrđeni su u nizu studija u kojima su ispitanici učenici sa specifičnim teškoćama učenja (Alloway i Gathercole, 2006; Pickering, 2006). Prema rezultatima tih studija problemi s fonološkom petljom mogu biti smatrani razlogom disleksije, a nedostaci vizualno prostorne crtanke, razlogom za pojavu diskalkulije (Schuchardt, Maehler i Hasselhorn, 2008). Nedostaci središnje izvršne sastavnice javljaju se u pravilu kod svih dijagnoza koje ulaze u specifične teškoće učenja.

Istovremena prisutnost više specifičnih teškoća nije rijetkost, nego više pravilo, te je stoga otežano točno definirati ulogu radnog pamćenja u pojedinoj specifičnoj teškoći učenja.

Spoznaja da fonološka petlja može uzrokovati probleme u čitanju, odnosno disleksiju, treba se koristiti u prevenciji navedenih teškoća.

5.4. Perceptivne teškoće u vizualnom području

Perceptivne teškoće u vizualnom području bile su posebno istraživane šezdesetih i sedamdesetih godina prošlog stoljeća. Danas postoji relativno malo podataka u prilog vizualnim teškoćama kao razlogu nastanka specifičnih teškoća učenja, no kako su grafemi i brojke vizualni podražaj, vizualno ostaje i dalje vrlo važno za čitanje, pisanje, matematiku, a onda i učenje.

Neki istraživači smatraju da teškoće u vizualnom području imaju značajno veći utjecaj na čitanje i pisanje nego npr. nedostatne fonološke vještine (Vidyasagar i Pammer, 2009).

Potpuru tom mišljenju daju istraživanja o magnocelularnom nedostatku (Lovegrove i sur., 1980) i nedostacima u vizualnim putevima (trajni i prijenosni put, Breitmeyer, 2012) kao i pretpostavka o postojanju nedostataka u rasponu vizualne pažnje.

Vizualno je područje od velikog značaja za usvajanje matematike. Pokazalo se da nedostaci vizualne percepcije već u dobi pred polazak u školu mogu biti pretkazatelji teškoća s matematičkim zadacima.

Loša vizualna percepcija može biti razlogom nemogućnosti vizualiziranja količina i brojeva, netočnog pisanja brojeva (npr. 6 9; 31 13), nesnalaženja na brojevnoj crti, problema pisanja brojki u ispravnim kolonama, razumijevanja mjesne vrijednosti, rješavanja geometrijskih zadataka (Chinn i Ashcroft, 2017).

Za vizualno - prostorno funkcioniranje neophodno je uključivanje desne hemisfere, koja je značajna i za interpretaciju brojevnih informacija (Price, Mazzocco i Ansari, 2013).

Time se vizualno prostorna percepcija može povezati s promjenama neurobiološke osnove vezane uz desnu hemisferu.

5.5. Stil učenja – kognitivni stil

Neprikladan stil učenja smatra se, također, jednim od mogućih razloga koji se veže uz pojavu specifičnih teškoća učenja (Chan i Dally, 2001; Culatta, Tompkins i Werts, 2003). Obilježja takvog stila su: loša usmjerenost na zadatak, lako ometajući čimbenici, impulzivno nagađanje, ograničeno samo-promatranje, nedostatak samo-ispravljanja. Ovakva ponašanja vode neuspjehu i frustraciji.

Ponekad je nemoguće utvrditi je li neučinkovit stil učenja onaj koji dovodi do teškoća ili on proizlazi iz teškoća koje osoba ima (Cuevas, 2015).

Stil učenja je važan za provođenje tretmana i procese intervencije i individualiziranih postupaka te će o njemu biti više govora kasnije.

6. DISLEKSIJA

Uporaba pojma disleksija u pravilu upućuje na nekoliko pitanja:

- Je li **disleksija = ili ≠ teškoćama čitanja i pisanja**
- Zašto (posebno u logopedskim nalazima) ponekad postoji termin disleksija i disgrafija, a ponekad samo disleksija?
- Zašto govoriti paralelno o disleksiji i specifičnim teškoćama/ poremećaju učenja s oštećenjem u čitanju?

Disleksija je termin koji se može koristiti samo ukoliko osoba udovoljava kriterijima prihvaćene definicije. Značajan broj zemalja ima u sustavu obrazovanja prihvaćene službene definicije ili ih nameću vodeći stručnjaci i istraživači u ovom području, a usvajaju i u pravilu objavljuju udruge koje se ovom problematikom bave. Tako se, primjerice, u Hrvatskoj najviše citirala i dugo vremena bila prihvaćena definicija British Dyslexia Association (BDA, 1989) koja je nakon medicinske definicije iz 1968. s određenim „isključujućim kriterijima“ odredila edukacijski pravac definicija. I danas se noviji oblik definicije (na istim temeljima shvaćanja disleksije) prihvaća u značajnom broj europskih zemalja. Sve ostali oblici u kojima postoje problemi čitanja i pisanja, a ne udovoljavaju kriterijima prema definiciji, smatraju se teškoćama čitanja i pisanja. Dakle, disleksija kao dijagnoza nije jednaka teškoćama čitanja ili teškoćama čitanja i pisanja premda nije rijetko da glavnina obilježja kod oba stanja bude jednaka. Ono što razlikuje disleksiju od teškoća koje se mogu javiti u čitanju i pisanju kao npr. posljedica oštećenja sluha, motoričkih teškoća i slično, nije u obilježjima već u mogućnostima provođenja tretmana, odnosno terapijskih postupaka. U logopedskom radu termin teškoće čitanja i pisanja koristi se i u ranom razdoblju usvajanja čitanja i pisanja (prvi i drugi razred) kad je još neizvjesno hoće li se i kako teškoće čitanja dalje očitovati, odnosno je li problem prolazan, odnosno prevladljiv.

Uz termin disleksija nerijetko stoji i disgrafija (disleksija i disgrafija), a čime bi se trebalo obilježiti probleme čitanja i pisanja. Kako obilježja disleksije prema definicijama uključuju i obilježja u pisanju, nepotrebno je iskazivati komponentu pisanja. Dakle disleksija uključuje obilježja odstupanja i u čitanju i u pisanju.

Suprotno tome, moguće je da **u dijagnozi stoji samo disgrafija**.

Osobe koje dobro čitaju, a imaju značajnih problema s pisanjem – bilo u izvedbenoj ili kompozicijskoj komponenti pripadaju unutar dijagnoze disgrafija, koja će biti detaljnije opisana kasnije.

Istraživačka i teorijska razmatanja o fenomenu disleksije izdvajaju kriterije i uvjete prema kojima razne teškoće u čitanju (kojima je potrebna neka razina pomoći tijekom obrazovanja), ne udovoljavaju i ne prelaze „prag“ dostatan da bi se neka djeca uvrstila u kategoriju onih s disleksijom. To posebno određuju definicije, ali i istraživački okviri i spoznaje.

Isti kriterij – nepodudaranja istraživačkih i stručnih spoznaja i kriterija u odnosu na zakonodavne okvire vezane uz odgoj i obrazovanje, vrijedi i u kategoriji disgrafije i diskalkulije pa se one izdvajaju i tumače u smislu definicija, učestalosti, razloga nastanka.

6.1. Definicije disleksije

Definicija disleksije koju je dalo Britansko udruženje za disleksiju (**British Dyslexia Association - BDA**) 2007. među najčešće je citiranim određenjima disleksije:

„Disleksija je **specifična teškoća učenja** koja uglavnom pogađa razvoj pismenosti i jezične vještine. Prisutna je od rođenja i ima cjeloživotne posljedice. Obilježena je teškoćama u **fonološkoj obradi, brzom imenovanju, radnom pamćenju, brzini obrade i automatizaciji vještina koje nisu usklađene s ostalim kognitivnim sposobnostima.**

Konvencionalne metode poduke ne daju dobre rezultate, no intervencijski postupci, pomoć informacijske tehnologije i savjetodavna podrška mogu ublažiti učinke.“

Međunarodno udruženje za disleksiju (*International Dyslexia Association - IDA*)

(<https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/>) 2002. daje sljedeću definiciju:

„Disleksija je **specifična teškoća učenja neurobiološkog porijekla**. Odlikuje se teškoćama u točnom i / ili tečnom prepoznavanju riječi, nedostatnom *spellingu* i lošim vještinama dekodiranja. Ove teškoće proizlaze iz nedostataka u fonološkoj sastavnici jezika i često su neočekivane u odnosu na druge kognitivne sposobnosti i s obzirom na učinke razredne poduke. Sekundarne posljedice mogu uključivati probleme u razumijevanju pročitano i mogu utjecati na učinke čitanja tako da su one vidljive u smislu rizika za porast rječnika kao i znanja o svijetu.“

Zaokret u tumačenju disleksije je definicija Europskog udruženja za disleksiju (**European Dyslexia Association – EDA**) koja 2007. daje najmanje stigmatizirajuću definiciju disleksije obrazlažući da je disleksija **različitost u načinu mozgovnog funkcioniranja** koja se očituje u stjecanju čitanja, *spellinga* i pisanja. Kognitivne teškoće koje uzrokuju ove razlike mogu utjecati na organizacijske vještine, računanje i druge sposobnosti. Disleksija može biti uzrokovana kombinacijom teškoća u fonološkoj obradi, radnom pamćenju, brzom imenovanju, sekvencioniranju i automatizaciji osnovnih vještina.

Određenje disleksije u kontekstu različitosti, za razliku od prethodnih u kojima se ističe pripadnost kategoriji specifičnih teškoća učenja, doista je najmanje stigmatizirajuće, ali različitost nije dostatna osnova za ostvarivanje prava na podršku i pomoć.

Istraživački koncept disleksije ne razlikuje se bitno od definicija koje daju strukovne organizacije i udruge građana.

Specifične teškoće učenja

Jedan od vodećih stručnjaka i istraživača koji se bavi disleksijom, Gavin Reid (2016) upozorava da postoje mnoge definicije disleksije koje ističu različite aspekte ovog fenomena.

Reid (2016, str. 5) navodi:

„Disleksija je različitost u načinu obrade i obilježavaju je teškoće u stjecanju pismenosti koje se odražavaju na čitanje, pisanje i *spelling*. Disleksija može djelovati na kognitivne procese kao što su pamćenje, brzina obrade, vremensko upravljanje, koordinacija i automatizacija. Uz disleksiju se javljaju i vizualne i fonološke teškoće kao i nesrazmjer edukacijskih postignuća.“

Definicije uobičajeno ističu **slabe strane** osoba s disleksijom:

- čitanje i pisanje s mnogo grešaka ili vrlo sporo
- nerazumijevanje pročitano
- umor u situacijama čitanja i pisanja
- nemogućnost organiziranja misli tijekom pisanja
- lošije verbalno pamćenje

No, profil osoba s disleksijom sadrži i **jake strane**:

- dobar predodžbeni kapacitet
- originalnost i kreativnost
- dobre sposobnosti vizualizacije
- “umjetnički” način razmišljanja.

Reid i sur. (2016 prema Peer i Reid, 2016) ističu da je uvažavanje jakih strana i naglasak na njima izuzetno važno za izgradnju samopoštovanja kod učenika s disleksijom.

Zahvaljujući tim jakim stranama, osobe s disleksijom su uspješni inženjeri, arhitekti, kipari, ali i menadžeri.

6.2. Obilježja disleksije

U razdoblju prije početka školovanja vidljivo je teško praćenje ritmičkih igara, otežano učenje pjesmica u rimi kao i praćenje slijeda (vizualnog, auditivnog), nevoljkost pri aktivnostima fine motorike: baratanju škarama, nizanju perlica, posebno pri crtanju. Teško prepoznaju pojedine grafeme, ne pišu svoje ime niti druge nazive, ne prepoznaju uobičajene natpise, nerado slušaju priče i ne prepričavaju ih te otežano odgovaraju na pitanja o priči.

U školskoj dobi:

- ✓ nema vizualnoga rječnika (*Coca Cola, Čupa Čups, čokolada*)
- ✓ problemi praćenja slijeda glasova – fonemska diskriminacija – fonemska svjesnost /glasovna analiza i sinteza -jako – kajo; kšia-kiša)
- ✓ ne prepoznaje, ne imenuje grafeme, otežano pamti grafeme – ne uspostavlja vezu grafem – fonem (dekodiranje)
- ✓ kod čitanja ili pisanja grafema prisjeća se slike predmeta (A kao avion; O kao oblak)
- ✓ *miješa* grafeme - foneme (P, B; Z, S; p,b,d; m,n,u; z,s; c,č,ć; s,š; z,ž; lj,nj; a,o) po vizualnoj ili akustičkoj sličnosti
- ✓ pri čitanju ili pisanju čini ispuštanja fonema ili grafema (sumrak - sumak, pravo-prvo), zamjene (kotač - kolač; bula-pula, domar-modar; otac - tata) i dodavanja (kriv - krivo; kožni - kožnati) fonema, slogova, riječi
- ✓ zrcalno pisanje (teškoće u orijentaciji; j, l, s)
- ✓ *slovka (čita? K-o-m-a-r-a-c j-e z-u-j-a-o u s-o-b-i)*
- ✓ sriče
- ✓ čita, piše *napamet (prema prvom glasu/slogu poznati – policija ; ili otac-tata)*
- ✓ nepoštivanje ortografije
- ✓ ne razumije pročitano, ne može odgovoriti na pitanja, ili prepričati sadržaj
- ✓ ne uočava grešku
- ✓ u pisanju – i problem rukopisa i pravopisa
- ✓ sastavljanje dviju riječi *biosam*, rastavljanje riječi koje se pišu zajedno *ni ti*, pisanje velikih grafema; pogrešno rastavljanje riječi; nerazlikovanje č, ć; ije, je
- ✓ najviše grešaka – diktat (pažnja, slušanje, pamćenje, jezično znanje, pretvaranje auditivnoga/ fonološkoga u grafičko, vizualno; sekvencioniranje).

U odrasloj dobi javljaju se (Lenček, 2012):

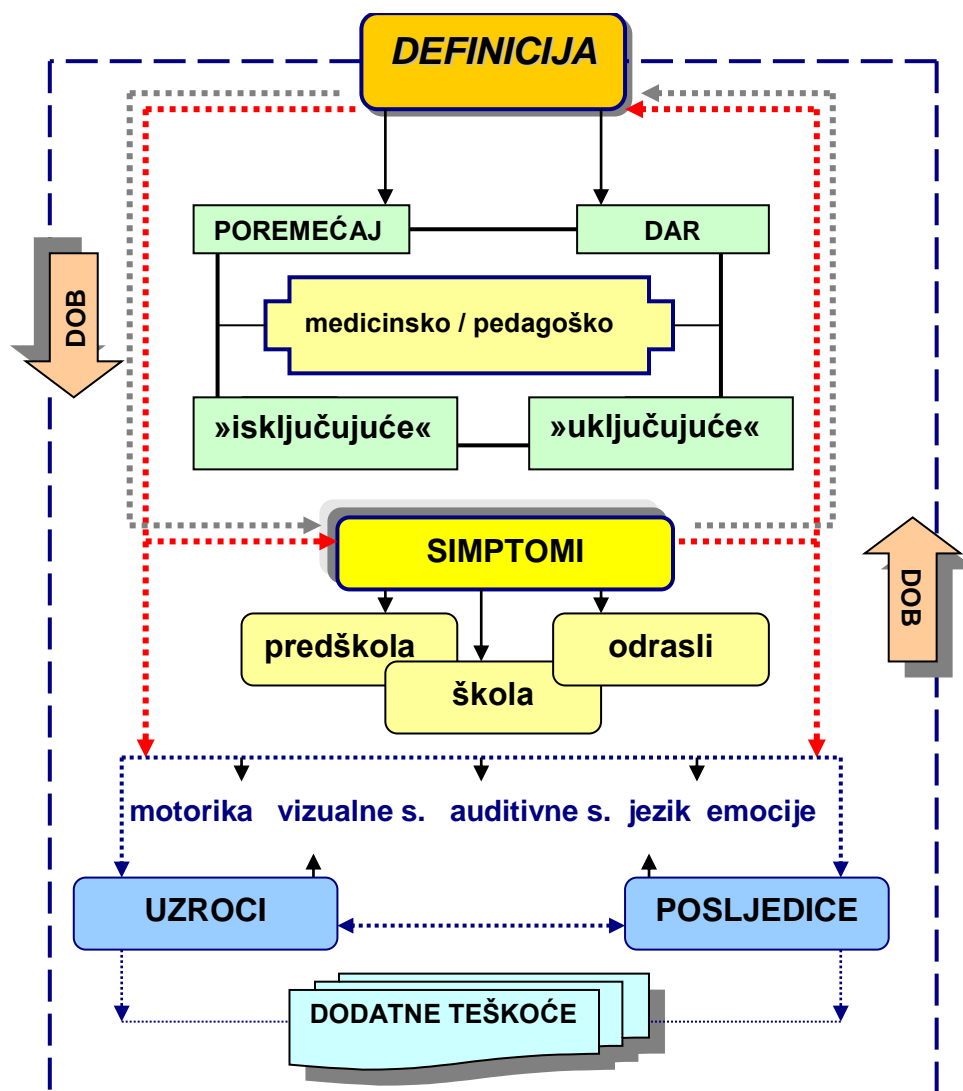
- ✓ i dalje postojanje teškoća u čitanju i duže vrijeme za čitanje
- ✓ ponovno čitanje da bi se razumjelo ono što je čitano, problemi razumijevanja
- ✓ teškoće s rasporedima

Specifične teškoće učenja

- ✓ problemi pri zapisivanju bilješki i teško čitljiv rukopis
- ✓ puno pravopisnih grešaka pri pisanju
- ✓ otežano ispunjavanje pisanih materijala kao npr. različitih obrazaca

Obilježja disleksije mijenjaju se s dobi, stavovima okoline, školovanjem...

Prikaz 7: Model disleksije (preuzeto iz Lenček i Jeličić, 2003)



Čimbenici koji su povezani s disleksijom prema Reid, 2016. odnose se na:

- Strukturalne i funkcionalne čimbenike vezane uz mozak
- Genetske čimbenike (Eklund i sur., 2015)
- Vremensko planiranje slijeda zadatka (Fawcett i Nicolson, 2008)
- Brzinu obrade
- Inter/intra - hemisferni prijenos
- Teškoće u automatizaciji
- Probleme radnog pamćenja
- Fonološke nedostatke
- Jezična obilježja - ortografsku transparentnost.

Sva ova obilježja razmatrana su u kontekstu uzroka nastanka disleksije.

6.3. Teorije o uzrocima disleksije

Genetska osnova istraživana je u studijama blizanaca, obiteljskim studijama i kroz studije usmjerene k izdvajanju određenog/određenih gena. Teorije utemeljene na genetskoj osnovi ne isključuju daljnje teorije, one koje su mnogo manje zadiruće u dubinu uzroka i koje se mogu prihvatiti i uz genetsku postavku.

Tu pripadaju teorije o neurobiološkim uzrocima:

- Problemi vizualne i vremenske obrade (Singleton, 2009)
- Nedostaci magnocelularnog vizualnog sustava
- Cerebelarna teorija (Fawcett i Nicolson; 2008)
- Teorije vezane uz strukturalne razlike u mozgovnim hemisferama (Geschwind i Galburda, 1985)
- Integracije vizualnih i slušnih podražaja za vrijeme čitanja (Harrar i sur., 2014)
- Teorije vezane uz brzinu obrade (Breznitz, 2008)
- Teorija fonološkog nedostatka (Vellutino i sur., 2004).

Još dvije teorije objašnjavaju nastanak disleksije i ne isključuju niti genetsku niti neurobiološku osnovu, no izdvajaju se jer ne ističu prethodne komponente kao moguće razloge razlika u funkcioniranju:

- Teorija slijepljenog uha (engl. *glue ear*; Peer, 2005, 2016)
- Teorije vezane uz specifične kognitivne sposobnost kao što su pamćenje, radno pamćenje, fonološka obrada i sl.

6.4. Učestalost disleksije

Podaci o prevalenciji, odnosno o broju osoba s disleksijom ovise ne samo o definiciji, već o pismu koje je u uporabi u nekoj zemlji, o uzrastu u kojem se ispitivanje provodi, o testovnim materijalima, kriterijima ispitivača.

Podaci koji se najčešće navode odnose se na školsku dob. No, upravo točna dob koja se odabere za referentnu točku može imati za posljedicu veći ili manji broj djece u skupini koju čine učenici s disleksijom: u ranoj dobi mnoga djeca ostaju neotkrivena jer zahvaljujući dobrim mogućnostima nadomjesnih strategija se mnoga uspješno nose sa školskim zahtjevima.

Smatra se da bi zemlje s netransparentnim odnosom grafem - fonem mogle imati veći postotak djece s poremećajem u odnosu na zemlje s transparentnim ortografijama. Niz je podataka da su manifestacije disleksije drugačije vidljive u netransparentnim u odnosu na transparentne ortografije (Everatt i Elbeheri, 2008). Nedostatak standardiziranih mjernih testova i materijala također uvjetuje razlike u broju osoba s disleksijom jer može postojati značajniji utjecaj procjenjivača na izdvajanje osoba s disleksijom. Uz to nerijetko lakši slučajevi ostaju neotkriveni.

Prema jednom od prvih sustavnih navođenja podataka o prevalenciji disleksije Shaywitz (1998) navodi 5 do 10%, a najviše do 17.5%.

Razlike koje potvrđuju teškoće u određivanju učestalosti pojave disleksije potvrđene su kroz podatke novijih istraživanja – Mogasale i sur. (2012) navode 11,2%, Sun i sur. (2013) – 3,9% .

Podaci u Velikoj Britaniji govore o 3% teških slučajeva i još 6% umjerenih (Miles, 2004).

U jednom našem istraživanju (Lenček i Pašiček, 1993.) je na uzorku od 635 djece trećeg razreda osnovne škole izdvojeno 69-ero djece s disleksijom (oko 12%), no dodatnim dijagnostičkim postupcima je za neku djeca ustanovljeno da ne pripadaju u ovu skupinu te je konačni broj te djece ipak nešto manji (oko 10%; Pašiček i Lenček, 1993).

7. DISGRAFIJA

7.1. Definicije disgrafije

Definicije disgrafije puno su manje isticane od definicija disleksije – razlog tome je i u činjenici da je disgrafija kao dijagnoza rjeđa nego dijagnoza disleksije, a brojna obilježja pisanja osoba s disgrafijom nerijetko su opisana u kategoriji disleksije.

Definicije disgrafije uglavnom daju organizacije koje se bave disleksijom jer su ova dva fenomena snažno povezana.

Tako u SAD-u Nacionalni centar za teškoće učenja SAD-a (*National Centre for Learning Disabilities - NCLD*) navodi:

Disgrafija je teškoća učenja koja pogađa vještinu pisanja. Očituje se teškoćama u *spellingu*, lošem rukopisu i problemima oblikovanja misli u pisanoj formi. Budući da pisanje zahtijeva složene razine motoričke i informacijske obrade, podatak da učenik ima disgrafiju nije dostatan. Naime, učenici s poremećajima u pisanju će trebati posebne uvjete i prilagodbe tijekom učenja kao i dodatno uvježbavanje da bi dosegli odgovarajuću razinu pisanja.

Australsko Disleksija – SPELT fondacija (Dyslexia SPELT Foundation; <https://dsf.net.au/what-is-dysgraphia/>) definira disgrafiju kao specifičnu teškoću učenja koja se očituje problemima u pisanju. Obilježja su vidljiva kroz teškoće s **pravopisom, lošim rukopisom i problemima oblikovanja misli u pisanom obliku**. Disgrafija može biti **jezično i/ili ne-jezično utemeljena**.

Nejezični oblik vidljiv je kroz probleme s rukopisom. Mnogi ljudi imaju loš rukopis, ali disgrafija treba razlikovati od lošeg rukopisa jer ona podrazumijeva neurološki poremećaj koji se obično pojavljuje odmah s počecima usvajanja pisanja. Uzroci nisu jasno određeni.

Pisanje zahtijeva složeni skup vještina na razini motoričke i informacijske obrade. Ono zahtijeva sposobnost organiziranja i izražavanja misli te sposobnost da se mišićna aktivnost ruku i prstiju koristi za oblikovanje tih ideja na papiru, grafem po grafem.

Disgrafija koja je uzrokovana poremećajem jezika može biti obilježena problemima **pretvaranja fonema u grafem, oblikovanja riječi i rečenica korištenjem ispravnih gramatičkih i drugih pravila jezika**.

Osoba s disgrafijom može pisati u suprotnom smjeru, imati problema u prisjećanju kako izgledaju ili kako se oblikuju grafemi. Može se teško prisjećati kada koristiti koja vrsta grafema (tzv. *mala i velika slova*). Može ispuštati riječi u pisanju ili pisati ih uz niz grešaka.

Britansko udruženje za disleksiju (*British Dyslexia Association -BDA*) na svojim stranicama ne navodi dijagnozu disgrafije kao onu koja ulazi u specifične teškoće učenja.

Specifične teškoće učenja

Međunarodno udruženje za disleksiju (*International Dyslexia Association – IDA*) kratko navodi (<https://dyslexiaida.org/understanding-dysgraphia/>):

Disgrafija je stanje koje obilježava poremećaj u pisanju rukom, odnosno neodgovarajući rukopis. Problemi s rukopisom mogu se javiti zajedno s problemima u usvajanju *spellinga*, kao i problemima u brzini pisanja. Djeca s disgrafijom mogu imati teškoće samo u rukopisnoj izvedbi, probleme *spellinga* (bez problema čitanje), ili oboje – i probleme s rukopisom i probleme sa *spellingom*.

Istraživački stavovi o disgrafiji govore da se o problemima pisanja govori još od 1867. (Ogle prema Fletcher i sur., 2007).

U paradigmi znanstvenih objašnjenja disgrafije govori se o poremećaju kojega obilježavaju teškoće u stjecanju vještine pisanja. Djeca s disgrafijom imaju postignuća u pisanju koja su ispod očekivane razine s obzirom na obrazovnu razinu. Disgrafija je usko povezana s disleksijom. Teškoće koje se javljaju kod disgrafije postoje unatoč urednim vizualnim sposobnostima, odgovarajućem školovanju i urednim kognitivnim sposobnostima (Dohla i Heim, 2015).

Istraživači se, baš kao i stručnjaci usmjereni na prikupljanje bihevioralnih podataka o disleksiji, slažu da problemi koje disgrafija uključuje mogu biti u **rukopisu, spellingu ili pisanom diskursu** (Hooper i sur., 1994 prema Fletcher 2007).

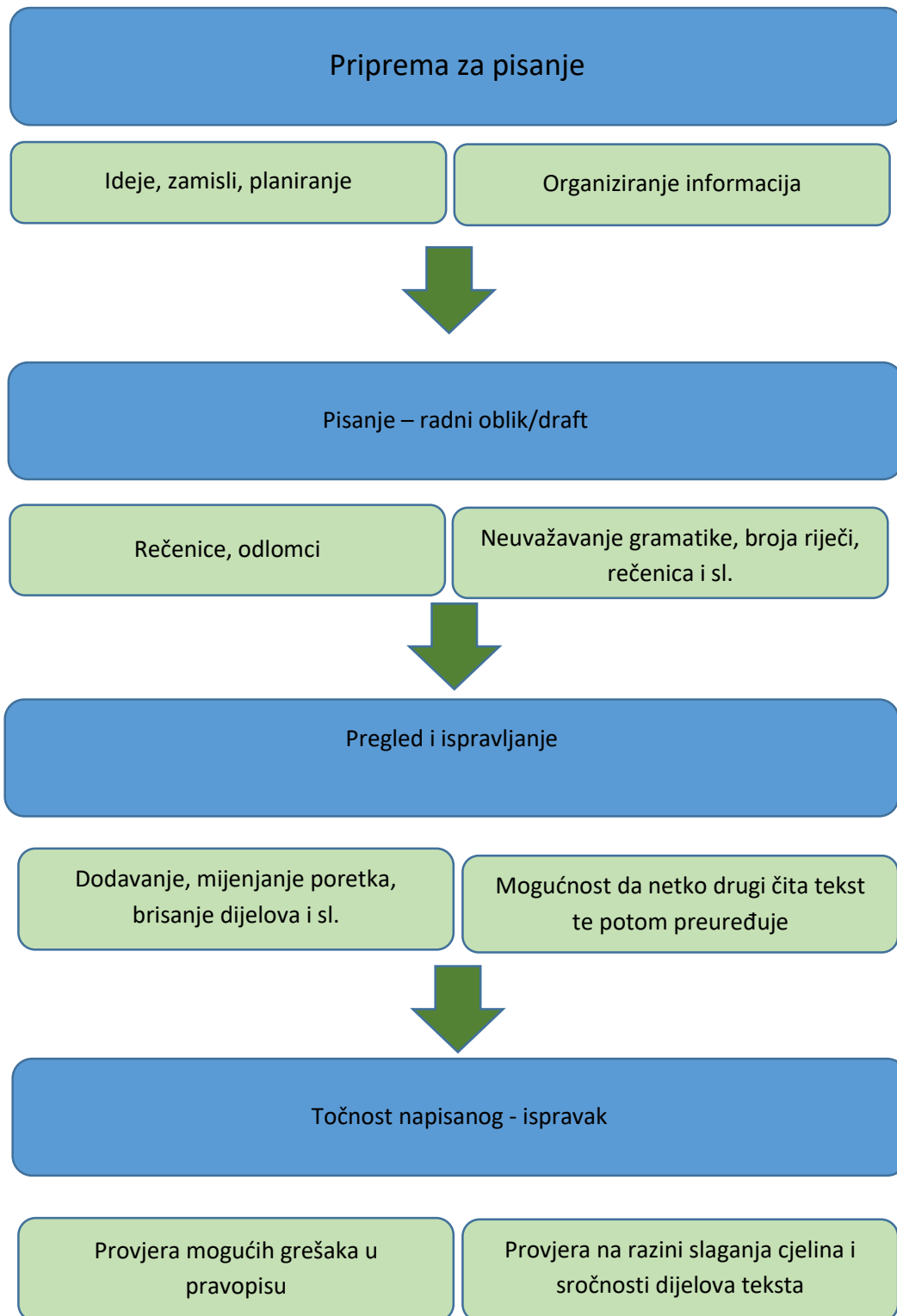
Rukopis je više nego motorički akt. Znanje ortografije i vještine planiranja pridonose uspješnosti u rukopisu (i *spellingu*).

Rani znaci odstupanja u rukopisu mogu se vidjeti već u lošijem automatiziranom prizivanju ili pisanju grafema, kodiranju ortografskih informacija i brzini pokreta prstiju u određenom slijedu (Weintraub i Berninger, 2001).

Spelling, prema Romani i sur. (2005) podrazumijeva dva procesa: prvi je uključen u fonološku obradu na subleksičkoj razini, a drugi odražava pohranu odgovarajućih ortografskih odnosa kao leksičkih uzoraka.

Kompozicija je mjera pisanja koja je značajno uvjetovana izvršnim funkcijama (Hooper i sur., 2002). Stvaranje kompozicije je dugotrajni proces koji se odvija prema sljedećim obilježjima:

Prikaz 8: Sastavnice pisanja



Specifične teškoće učenja

Kod osoba s disgrafijom teškoće se mogu vidjeti u bilo kojoj etapi stvaranja kompozicije, odnosno teksta.

Denckla i Roeltgen (1992 prema Berninger, 2004) opisuju disgrafiju kroz 6 komponenti: **grafemsku podlogu, grafemski sustav, alografsku podlogu, motoričko planiranje, izvedbu i vizuomotoričku integraciju**. Grafemska podloga je mjesto na kojem se u radnom pamćenju nalaze grafemi za vrijeme dok se vrši motoričko planiranje i dok se ono izvršava. Grafemski sustav vodi motoričko planiranje u proizvodnji grafema. Alogrfska podloga je mjesto gdje se nalaze oblici grafema (tzv. mala i velika slova) i stilovi (npr. kurzivno pismo). Motoričko planiranje je važno za odabir veličine grafema, ravnog retka, za kretanje ruke za vrijeme pisanja. Izvedba je pokretanje ruke za vrijeme pisanja grafema. Vizuomotorička integracija osigurava smještaj grafema na papiru ili na ekranu.

Kod disgrafije su moguće teškoće u svakoj od navedenih komponenti.

7.2. Obilježja disgrafije

U predškolskom razdoblju kod osoba s rizikom za disgrafiju mogu se vidjeti znaci:

- Nepravilno držanje olovke i nepravilan položaj tijela dok se crta
- Nerado crtaju, nerado pišu grafeme
- Ne koriste bojice, u pravilu pišu ili crtaju samo jednom olovkom ili bojicom.

Najčešća obilježja disgrafije su:

- ✓ Nespretan hvat olovke i nespretan položaj tijela
- ✓ Izbjegavanje pisanja
- ✓ Teškoće u vizualizaciji grafema
- ✓ Nečitak rukopis
- ✓ Miješanje velikih i malih, tiskanih i pisanih grafema
- ✓ Nedosljedan razmak između grafema i riječi
- ✓ Nedovršeni grafemi, riječi i rečenice
- ✓ Ispuštanje grafema, riječi i cijelih rečenica (posebno kod diktata)
- ✓ Iskazivanje velikog napora za vrijeme pisanja
- ✓ Pisanje uz govorenje na glas
- ✓ Značajne teškoće pri bilježenju
- ✓ Problemi smještanja teksta na papir
- ✓ Teškoće organiziranja misli i prenošenja u pisani oblik
- ✓ Teškoća sa strukturiranjem teksta vezano uz uporabu sintakse i gramatike
- ✓ Veliki nesrazmjer između pisanih ideja i onoga što učenik govorno proizvodi
- ✓ Značajno manja produktivnost u smislu broja riječi i rečenica u samostalnom pisanju u odnosu na očekivano prema obrazovnoj dobi.

Prema istraživačkim mjerama koje se kod nas koriste (neke su opisane u Lenček i Ivšac Pavliša, 2007), obilježja disgrafije mogu se svrstati u:

- **Probleme sa grafemima**

Teško izvode oblike grafema, pogrešno pišu zadane grafeme.

- **Probleme na razini rukopisa**

Nečitak rukopis, miješanje vrsta grafema, nepoštivanje margina, nepridržavanje redaka, problemi prostornog smještanja teksta.

- **Problemi s kompozicijom**

Teškoće oblikovanja teksta kroz uporabu riječi i rečenica, ponavljanje istih riječi, neodgovarajuća uporaba sintakse i gramatike, problemi sa sročnosti, zadržavanje na razini konkretnog i deskriptivnog pisanja bez uvođenja apstraktnih ideja.

7.3. Učestalost disgrafije

Postoji relativno mali broj istraživanja o pojavnosti disgrafije jer se ona u pravilu javlja s drugim teškoćama učenja.

63,2% učenika sa specifičnim teškoćama učenja ima disgrafiju (Cardosi i Capellini, 2016).

Prema podacima studije o pojavnosti disgrafije u SAD, nalazi pokazuju da je moguće govoriti **6.9 do 14,7% slučajeva s disgrafijom** (Katusic i sur., 2009).

Howke i sur. (2009) navode da je prevalencija disgrafije oko 7 do 15% kod djece školske dobi pri čemu su **dječaci više pogođeni od djevojčica**.

8. DISKALKULIJA

8.1. Definicije diskalkulije

U određenjima diskalkulije vidljiva je neujednačenost termina koji se koriste – diskalkulija, razvojna diskalkulija, matematičke teškoće.

Britansko udruženje za disleksiju (*British Dyslexia Association – BDA*); (<http://www.bda.org> ; pristupljeno veljača 2016; siječanj 2017) daje određenje diskalkulije koristeći dva termina – diskalkulija i razvojna diskalkulija.

Razvojna diskalkulija je specifična teškoća učenja koju obilježavaju **problemi u usvajanju temeljnih aritmetičkih vještina, obradi brojevnih veličina i točnom i fluentnom računanju**. Ove teškoće trebaju biti značajno ispod onoga što se očekuje za kronološku dob i nisu posljedica neodgovarajuće poduke niti intelektualnih teškoća.

Međunarodno udruženje za diskalkuliju (*International Dyscalculia Association – IDA*); <http://www.dyscalculia.org/> pristupljeno veljača 2016) govori o terminima diskalkulija i matematičke teškoće (engl. *dyscalculia /math disabilities*). Kriteriji koje uvažava definicija su prema DSM-5 (IDA navodi izvorno izdanje, 2013) te navode termin *math learning disabilities* određujući matematičke teškoće kao:

...**neurorazvojni poremećaj biološkog porijekla** koji se očituje u teškoćama učenja i problemima u stjecanju akademskih vještina koje su stoga značajno ispod dobi. Vidljive su u ranom školskom razdoblju, traju najmanje 6 mjeseci i nisu posljedica intelektualnih teškoća, razvojnih teškoća ili neuroloških i motoričkih teškoća. Matematičke teškoće pripadaju u kategoriju specifičnih teškoća učenja, odnosno u neurorazvojne teškoće.

Istraživački pogled na definiciju daje Steve **Chinn** (2012) navodeći definiciju Odjela za obrazovanje Velike Britanije (*Department of Education, UK*) kao definiciju koja je informativna i može biti osnova istraživačkog pristupa:

Diskalkulija je stanje koje se odražava na sposobnost stjecanja matematičkih vještina. Učenici s diskalkulijom mogu imati **teškoća u razumijevanju jednostavnih brojevnih koncepata, nedostatak intuitivnog osjećaja za brojeve i teškoće s učenjem numeričkih činjenica i procedura**. Čak i kada dođu do točnog odgovora i koriste ispravne metode, učenici s diskalkulijom mogu to raditi automatski i bez povjerenja.

Internacionalni tim istraživača (Kaufman i sur., 2013) je predložio definiciju koja govori o dva pod-tipa razvojne diskalkulije:

Primarna razvojna diskalkulija je heterogeni poremećaj koji proizlazi iz individualnih nedostataka u brojevnom i aritmetičkom funkcioniranju na ponašajnoj, kognitivnoj, neuropsihološkoj razini i razini neurona.

Sekundarna razvojna diskalkulija je termin koji se treba koristiti kod numeričkih i aritmetičkih disfunkcija koje su u potpunosti uzrokovane ne-numeričkim oštećenjima (npr. poremećajem pažnje).

I Karagiannakis i Cooreman (2015) predlažu definiciju prema postavci pod-tipova koja uključuje:

Osnovni brojevi. Teškoće u temeljnom osjećaju za broj.

Vizualno- prostorni. Teškoće u interpretiranju i korištenju prostorne organizacije i reprezentacije matematičkih objekata.

Pamćenje. Teškoće u prizivanju brojevni činjenica i točnom izvođenju mentalnih računanja.

Prosuđivanje. Teškoće u spajanju matematičkih koncepata, ideja i odnosa i teškoće razumijevanja višestrukih koraka u složenim postupcima / algoritmima.

8.2. Obilježja diskalkulije

Matematička ponašanja koja mogu pridonijeti razumijevanju definicije diskalkulije s aspekta istraživanja, očituju se u:

- ✓ Teškoćama brojanja unatrag
- ✓ Lošem osjećaju za broj i procjenu količine
- ✓ Teškoćama u prisjećanju temeljnih činjenica unatoč mnogim satima vježbe i učenja
- ✓ Oslanjanju na samo jednu strategiju kojom se nadomješta nedostatak prizivanja činjenica – strategiju brojanja
- ✓ Teškoćama u razumijevanju mjesnih vrijednosti
- ✓ Nedostatku osjećaja je li odgovor točan ili približno točan
- ✓ Sporom računanju
- ✓ Zaboravljanju matematičkih postupaka, posebno kad su složene, npr. dugo dijeljenje
- ✓ Temeljnoj operaciji za sve postupke - zbrajanje
- ✓ Izbjegavanju zadataka koji bi mogli završiti pogrešnim odgovorom
- ✓ Lošim aritmetičkim vještinama
- ✓ Visokoj razini matematičke anksioznosti (Chinn i Aschroft, 2017).

Specifične teškoće učenja

8.3. Učestalost diskalkulije

Podaci o učestalosti prema epidemiološkim ispitivanjima iz SAD-a, Europe i Izraela (Badian, 1983; Ostad, 1998; Gross-Tsur i sur., 1996; Shalev i sur. 2001) govore o **5 do 8% školske djece koja imaju diskalkuliju.**

Geary, Hoard i Beiley (2011) navode da će 7% djece biti prepoznato prije ulaska u srednju školu kao ona koja imaju problem barem s jednim aspektom matematike, a još 10% djece bit će prepoznato kao ona koja imaju niska postignuća u matematici.

Ramaa i Gowramma (2002) navode istraživanja iz Južne Indije prema kojima 6% djece u školskoj dobi ima diskalkuliju.

Podaci iz nama susjedne Srbije prema novim istraživanjima Jovanović i sur. (2013) navode učestalost od čak 9,9%, a što je više nego u ostalim studijama.

9. RASPODJELA SPECIFIČNIH TEŠKOĆA UČENJA (PRIPADNOST SKUPINI)

U domeni specifičnih teškoća učenja raspodjele se javljaju zbog:

- Potrebe **prepoznavanja** učenika koji trebaju podršku i intervenciju jer imaju specifične teškoće učenja u odnosu na djecu koja postižu prosječne rezultate
- **Odjeljivanja** djece sa specifičnim **teškoćama učenja** u odnosu na djecu sa **intelektualnim teškoćama**
- Prepoznavanja učenika s **poremećajem čitanja** u odnosu na učenike s **matematičkim poremećajem** unutar samih specifičnih teškoća učenja

Kad se uvažavaju isključujući i uključujući čimbenici, djeca sa specifičnim teškoćama učenja predstavljaju skupinu s neočekivanim neuspjehom. Time se oni razlikuju od učenika kod kojih se očekuje neuspjeh zbog različitih drugih razloga poput npr. ekonomskih razloga, kulturalnih, jezične barijera / školovanja na jeziku koji nije materinski ili neodgovarajuće poduka (Kavale i Forness, 2000).

Specifične teškoće učenja su latentni konstrukt (kao npr. i IQ) i **pojavljuju se samo kada se mjere njihova obilježja**. One mjere koje koristimo da bi mjerili ovaj konstrukt, utječu na to tko će biti prepoznat kao osoba sa specifičnim teškoćama učenja. Mjere su obično u čitanju, matematičkom uspjehu, kognitivnoj obradi i odgovoru na poduku. Ove mjere pokazuju koliko je varijabla teškoća učenja latentna. **Nema jedne jedinstvene mjere koja bi odredila tko pripada u kategoriju specifičnih teškoća učenja** (Fletcher i sur., 2013).

9.1. Raspodjela prema vidu obrade informacija

Neki autori u pokušaju raspodjele specifičnih teškoća učenja navode nužnost uvažavanja činjenice da se problemi mogu javiti s obzirom na četiri vida obrade informacija koji se koriste u učenju (Silver, 2016; <http://www.encyclopedia.com/children/applied-and-social-sciences-magazines/learning-disabilities> pristupljeno studeni 2016.):

- **Ulaz/ input**
- **Spajanje/stapanje/ integracija**
- **Pohranjivanje**
- **Izlaz (output).**

Problemi u području ulaza

Specifične teškoće učenja

Informacije stiže do mozga kao impulsi koje prenose neuroni. Ti impulsi mogu doći npr. vizualnim putem ili slušnim putem čime se u mozgu stvara percepcija. Ovaj središnji proces percepcije može biti narušen i tada govorimo o djetetu koje ima perceptivne smetnje u području vizualnog ulaza ili slušnog ulaza. Neka djeca imaju obje vrste perceptivnih nedostataka te je za njih posebno težak istovremeni ulaz informacija – npr. kad nastavnik piše na ploči i priča i daje objašnjenje onoga što piše.

Problemi se mogu javiti kod:

- Vizualne percepcije - prepoznavanja oblika, veličine, položaja podražaja. Teškoće se mogu očitovati npr. kod percepcije grafema i brojki pri čemu dijete ne razlikuje e 9 6, b d p, ili pik i kip, dob i bod i sl. Moguće je da ne razlikuje figuru od pozadine (npr. teško pronalazi predmet u mnoštvu ili na slici).
- Auditivne percepcije – izdvajanje jednog zvučnog ili glasovnog podražaja od drugih. Neki glasovi zvuče slično drugima (s z, š ž) i dijete ih ne razlikuje. Moguće je da ne može izdvojiti npr. govorni diskurs od glazbene podloge s radija i sl.
- Taktilne percepcije – prepoznavanje strukture, veličine, položaja. Neka djeca ne mogu razlikovati glatku od hrapave podloge koja npr. predstavlja neki lik.
- Problemi praćenja slijeda podražaja – što je prije čega u prostoru i vremenu. Ovi su problemi posebno važni za praćenje npr. slijeda glasova u riječi ili slijeda riječi u rečenici...

“Ulazni” problemi odražavaju se na daljnje oblike obrade, pohranjivanja i izlaznih informacija (Riddell, Brown i Duffield, 2000.). Pitanja koja su važna za djecu sa specifičnim teškoćama učenja:

- Na koji način informacije ulaze?
Kako dijete prima informacije?
Percepcija - kako se percipiraju informacije?
- vizualna (kako vidimo to što vidimo/gledamo), auditivna (kako čujemo to što čujemo/slušamo), taktilna (kako osjetimo to što dotičemo/opipavamo).

Moguće teškoće u ovom ulaznom aspektu mogu biti razlog svrstavanja u skupinu sa specifičnim teškoćama učenja.

Problemi u području stapanja informacija

Nakon što je informacija stigla u mozak, potrebno je shvatiti je. U tome su potrebna dva procesa: sekvencioniranje i apstrahiranje.

Npr. ako je mozak zabilježio tri grafička simbola: S, O, k. Simboli trebaju biti poredani upravo slijedom kojim su zadani i to je proces sekvencioniranja. Nakon toga je potrebno iz podražaja izdvojiti značenje. Sposobnost da se izdvoje opća obilježja iz zadanog

podrazumijeva apstrahiranje. Djeca mogu imati teškoća sa slijedom, odnosno sekvencama ili u apstrahiranju, vizualnom ili auditivnom i to ih „kvalificira“ za pripadnost skupini specifičnih teškoća učenja.

Proces integriranja ulaznih informacija je zapravo razumijevanje onoga što mozak bilježi i za to je potrebno sekvencioniranje i apstrahiranje. Smetnje se mogu javiti u jednom ili oba procesa.

- Problemi **sekvencioniranja** – npr. dijete sluša priču i prepričava je tako da započne u sredini, kaže kraj i vraća se na početak.
- Problemi **apstrahiranja** – npr. u priči o vatrogascu koju dijete sluša treba prenijeti iskustvo na nekoga koga pozna iz svoje okoline. No, ono dijete koje ima problema ne može se udaljiti od priče već se „referira“ na lik iz priče, a ne npr. na nekog iz susjedstva tko može raditi isti posao ili imati iste osobine. Problemi apstrahiranja mogu rezultirati nerazumijevanjem šala ili humora općenito.

Pitanja koja su važna za ovu fazu:

- Kakav je ulazak novih informacija, kako se one razumiju, kako se vežu sa starim informacijama?
- Razumijevanje ideja – je li se započelo s detaljima ili globalnom slikom ?
- Stvaranje koncepata – mogu li se oblikovati koncepti?
- Kako se kombiniraju višestruke ideje?

Problemi u bilo kojem aspektu stapanja informacija mogu pridonijeti da se dijete uvrsti u skupinu sa specifičnim teškoćama učenja.

Problemi u pohranjivanju informacija

Pamćenje odražava sposobnosti kodiranja, obrade i prizivanja/dekodiranja informacija kojemu je osoba izložena. Neodvojivo je od intelektualnoga funkcioniranja i učenja. Ono odražava primjenu spoznaja u svim aspektima učenja. Podaci nekih studija o specifičnim teškoćama učenja pokazuju da su potrebni posebni postupci kako bi se nedostaci pamćenja prevladali, a čime se može mijenjati ukupno kognitivno funkcioniranje osobe s teškoćama (Swanson i sur., 1998.; Swanson i Saez, 2006.)

Informacije se mogu zadržavati kratko vrijeme dok smo usredotočeni na njih (npr. telefonski broj kojega ponavljamo dok ne dohvatimo nešto za bilježenje). Ukoliko u tom vremenu budemo prekinuti u toj radnji, vrlo je lako „izgubiti“ te brojeve. Djeca s problemima kratkoročnog pamćenja ne uspijevaju ni kratko vrijeme zadržati pojedine informacije, a

Specifične teškoće učenja

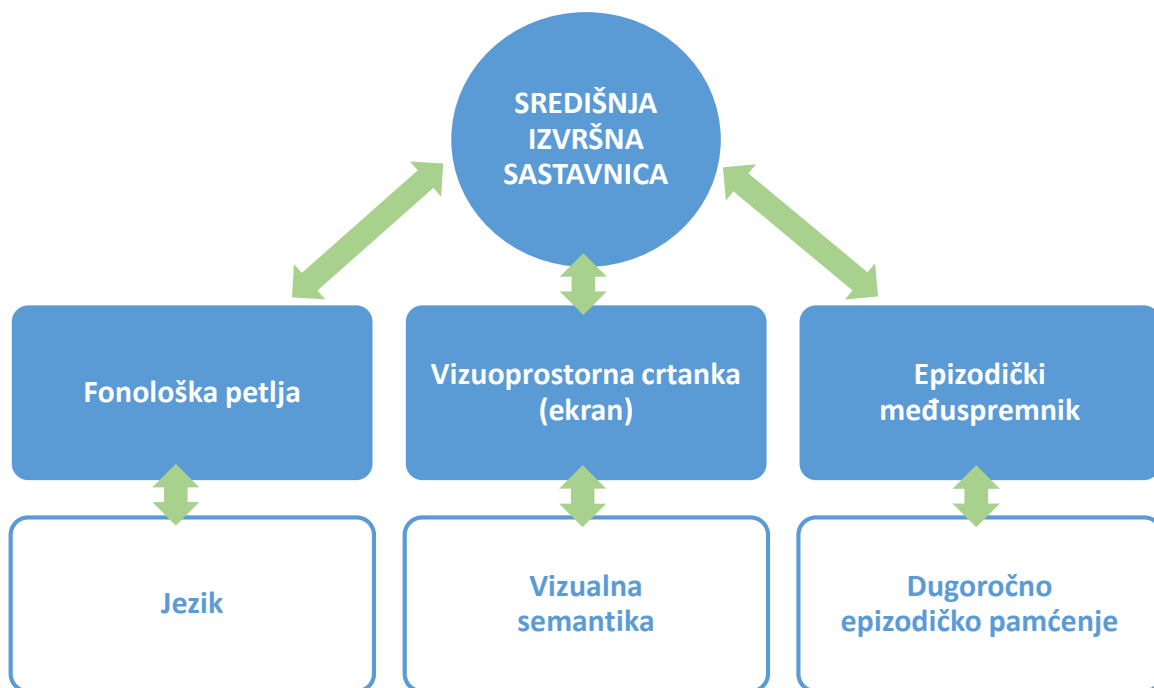
mnogu djecu sa specifičnim teškoćama učenja lako je omesti te stoga ne mogu zadržati potrebne informacije.

U novije vrijeme ističe se **važnost radnog pamćenja** za različite vrste učenja, ali i kao onaj čimbenik koji je vezan uz različita obilježja specifičnih teškoća učenja (Swanson 2016.). Radno pamćenje se odnosi na sposobnost zadržavanja informacija u kratkoročnom pamćenju istovremeno s obradom novih, dolazećih informacija (Baddeley, 1986). Suština je dakle:

obrađa + prizivanje + pohrana

Za radno pamćenje posebno su važne sastavnice. fonološka petlja, vizualno-prostorna crtanka i središnja izvršna sastavnica.

Prikaz 9: Sastavnice radnog pamćenja (dopunjeni model)



Niz je podataka o problemima u radnom pamćenju kod osoba sa specifičnim teškoćama učenja (Jeffries i Everatt, 2004.; Swanson, 2016.)

Većina teškoća vezanih uz kratkoročno pamćenje očituje se kroz potrebu višestrukih ponavljanja da bi neki materijal bio upamćen (Peer i Reid, 2003) i zatim pohranjen u dugoročnom pamćenju.

Dugoročno pamćenje ostvaruje se ukoliko više puta ponavljamo određene činjenice i nastojimo ih zadržati. Djeci s teškoćama potrebno je mnogo više ponavljanja nego djeci urednog razvoja da bi zadržali podatke. Unatoč tome, kad ih se zatraži da prizovu te pohranjene informacije, ona to ne mogu uspješno učiniti.

Problemi pohranjivanja informacija mogu biti vezani uz kapacitet njihova pohranjivanja, kao i uz kvalitetu, odnosno vještinu prizivanja pohranjenih informacija, a što ovisi i o tome kako su one *pospremljene* u pamćenju.

Dugoročno pamćenje predstavlja informacije koje su pohranjene u vidu tzv. epizodičkog pamćenja, semantičkog ili proceduralnog pamćenja (Baddeley, 1997.)

Epizodičko se odnosi na vremena, događaje i mjesta (djeca prije druge godine mogu pohraniti i prizvati upamćene događaje; Bauer i sur., 2000). Proceduralno uključuje prizivanje koraka u određenom procesu, vještini ili strategiji, a semantičko se odnosi na upamćivanje činjenica, pravila, definicija, koncepata i principa.

Niz je podataka da djeca sa specifičnim teškoćama učenja imaju problema s pamćenjem i to kako kratkoročnim tako i dugoročnim (Swanson i Zheng, 2013).

Problemi u izlazu informacija

Izlazne informacije koje nastaju nakon mozgovne obrade mogu biti jezično oblikovane ili oblikovane mišićnom aktivnošću, kao što je kod pisanja, crtanja, gesta i sl. Problemi u izlazu vidljivi su kao jezično utemeljeni (npr. posebne jezične teškoće, disleksija) ili kao oni koji su motorički uvjetovani (disgrafija, dispraksija).

Podaci pokazuju da djeca sa specifičnim teškoćama učenja nerijetko nemaju vidljivih problema u spontanom jeziku već u jeziku „na zahtjev“ pri čemu se traže odgovori na ciljano pitanja i prema točno određenim kategorijama. Ono što zbunjuje jest da mnoga djeca mogu spontano razgovarati bez teškoća i vrlo tečno, ali ne i davati točne odgovore.

Dio djece sa specifičnim teškoćama učenja neće moći izvoditi zadatke pisanja. Ove teškoće dobro oslikava iskaz da *ruka ne prati mozak*. Za pisanje je potreban koordiniran rad niza mišića i ako nije usklađen s vizuo-motoričkom percepcijom, nastat će niz problema. Djeca sa specifičnim teškoćama učenja mogu imati problema i u jezičnom i u motoričkom aspektu kroz koje se ostvaruju odgovori.

Pitanja koja se mogu postaviti vezano uz izlaz ili odgovor kod djece sa specifičnim teškoćama učenja odnose se na:

- Kako pokazati naučeno?
- Odgovarati usmeno ili pisano? Usmeno odgovoraranje traži tumačenje onoga što je naučeno, a pisani još i niz pravila pisanoga teksta.

Specifične teškoće učenja

- Kako poboljšati izlazne informacije – koji su oblici intervencije? Svaka intervencija treba uključiti aktivnosti na organizaciji misli i logičkom napredovanju koje treba biti vidljivo kroz riječi, odnosno jezik ili motoričke aktivnosti - geste, pisanje ili crtanje...

9.2. Raspodjela prema intraindividualnim razlikama

Ovaj model raspodjele u središtu ima intraindividualne razlike koje se mogu opisati kroz nesrazmjer očekivanog i neočekivanog postignuća kod pojedinca.

Usmjeren je na jake i slabe strane i uključuje temeljnu postavku da su specifičnosti posljedica drugačijih kognitivnih procesa. Dijete sa specifičnim teškoćama učenja može imati jake strane u mnogo područja, ali slabosti i nedostatnosti u nekim ključnim obilježjima koja rezultiraju lošim postignućem.

Za definiranje specifičnih teškoća učenja neophodna je procjena kognitivnih sposobnosti (Reschly i Tilly, 1999; Hale i sur. 2004), no postavlja se temeljno pitanje: **koja razina/profil zaista ulazi u sliku specifičnih teškoća učenja?** Sigurno je da slabe strane vode do teškoća u uspjehu u adaptivnim ponašanjima, ali ne u svim područjima. Tako zagovornici ove klasifikacije ističu da bi npr. u čitanju trebalo točno odrediti koji profil, koji aspekti čitanja su povezan s teškoćama učenja i na taj način klasificirati osobe s teškoćama i odijeliti one s teškoćama od ostalih vrsta teškoća kao npr. intelektualnih teškoća ili ADHD dijagnoze. Ovakva raspodjela temelji se na točnom **određivanju uključujućih kriterija**.

Suprotno ovom modelu je tzv. model rješavanja problema (Reschly, Tilly i Grimes, 1999) - pristup koji je usmjeren na jednu sposobnost tijekom vremena i promjenama koje se unutar nje mogu dogoditi. Ovaj model funkcionira na pretpostavci da je klasificiranje u grupu sa specifičnim teškoćama učenja moguće samo ako pokušamo „što sve djeluje/funkcionira“ za uspješnije učenje i tek nakon takvih aktivnosti možemo učenika prepoznati kao onog koji ima specifične teškoće učenja. Djetetov odgovor na poduku je najznačajniji čimbenik prema kojem se ono treba uvrstiti u skupinu s teškoćama. Ovaj model ne isključuje koncept neočekivanih teškoća niti nesrazmjera u postignuću, ali uključuje učenje tijekom vremena i promatranje učinka poduke.

Ona školska okruženja koja su spremna za pružanje podrške kroz promjene u načinima podučavanja, mogu osigurati podlogu da dijete bude prepoznato kao ono koje ima specifične teškoće učenja.

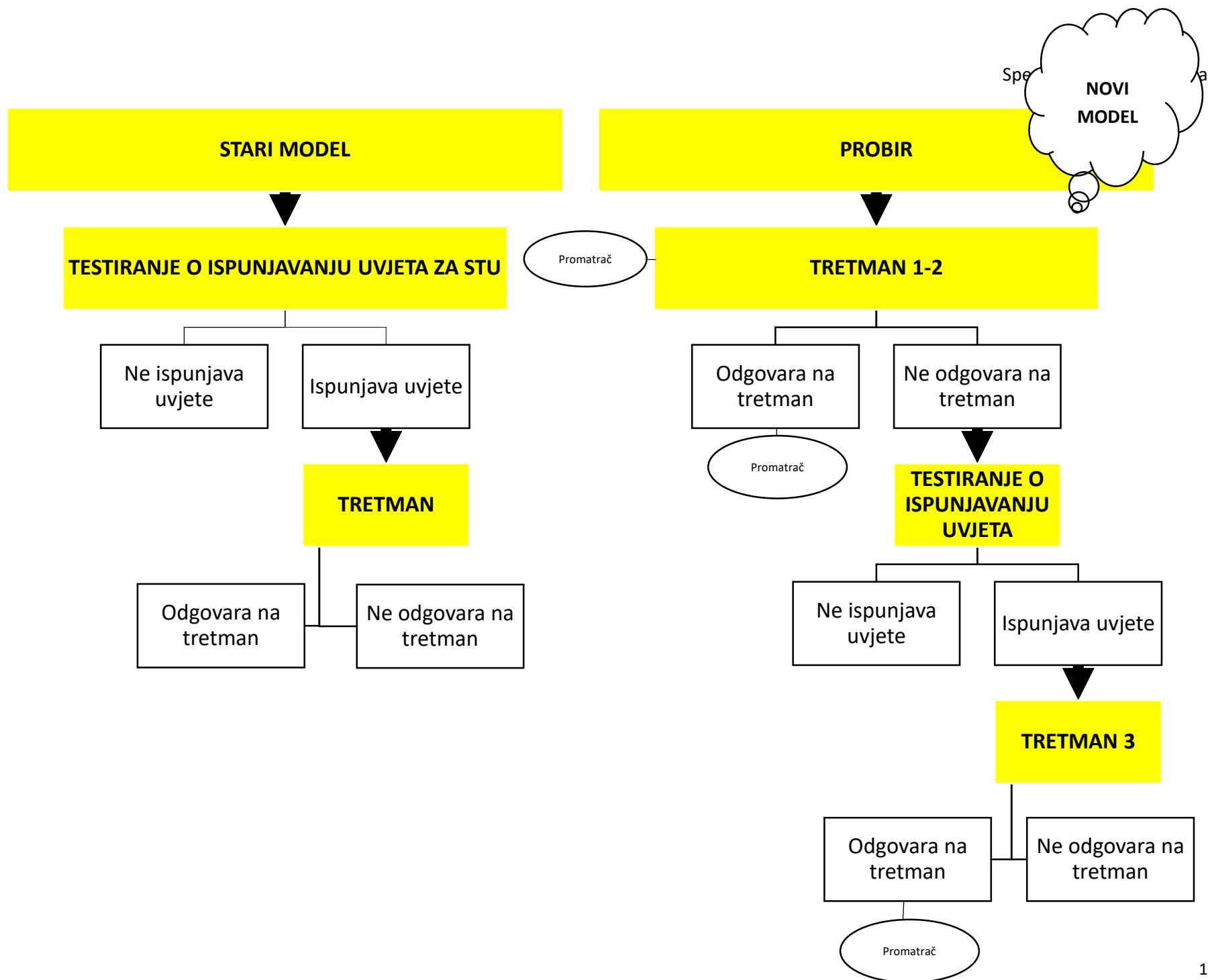
9.3. Model odgovora na intervenciju

Neki autori smatraju da se ovaj model ne bi trebao koristiti za prepoznavanje „ima li netko specifične teškoće učenja“ nego **treba li neko dijete podršku i pomoć** (Fletcher i Vaughn,

2009). No, činjenica je da ovaj model zapravo može osigurati podatke pripada li netko skupini sa specifičnim teškoćama učenja.

Prema modelu odgovora na intervenciju (koji se temelje na iskustvima prevencije različitih oblika bolesti unutar zdravstvenih sustava) prepoznavanje treba temeljiti na masovnom probiru i izdvajanju tzv. rizičnih slučajeva u nekim ključnim područjima kao što su čitanje, matematika, ... i uključuje pretpostavku neadekvatnoga odgovora na ponuđene redovne oblike poduke (Murawski i Hughes, 2009). Ovaj model je usmjeren usklađivanju poduke i potreba učenika. Uvažava neočekivano loše postignuće i nesrazmjer, ali se raspodjela temelji na procjeni učenja i napredovanja tijekom vremena (Fletcher, 2013).

Prikaz 10: Raspodjele STU prema tradicionalnom i prema pristupu odgovora na intervenciju (preuzeto iz Fletcher i sur., 2007)



Prema ovom modelu specifične teškoće učenja se u procesu prepoznavanja i procjene ne temelje na jednokratnoj primjeni psihometrijskih testova već se prepoznaju temeljem posebnih postupaka koji se provode kroz sustavnu, dodatnu i drugačiju poduku.

Odgovarajuće mogućnosti učenja su zaista preduvjet prepoznavanja specifičnih teškoća učenja, a uvjeti tradicionalnoga pristupa dijagnostici osiguravaju da se zapravo govori o riziku za teškoće učenja, a ne o teškoćama učenja.

Cilj prepoznavanja i procjena rizika za teškoće učenja treba biti što ranija intervencija prema onoj djeci koja su već iskusila bilo kakve probleme u smislu neodgovarajućih postignuća. Učenik može biti klasificiran u skupinu sa STU tek nakon provedenih oblika intervencije i ako postignuća ne odgovaraju provedenoj intervenciji, odnosno očekivanjima.

Procjena pri tome uključuje promatranje napretka (prema normativnim očekivanjima i prema obilježjima kurikuluma), evaluaciju intervencije (mjere oblikovane prema kurikulumu), prepoznavanje neodgovarajućih reakcija na intervenciju tj. upornog zaostajanja i nenapredovanja, evaluaciju domena postignuća u području:

- (1) prepoznavanja riječi,
- (2) tečnosti čitanja,
- (3) razumijevanja pročitano (Catts i sur, 2015)
- (4) rješavanju matematičkih zadataka i računanju (Bryant i sur., 2016)
- (5) pisanoj ekspresiji uključujući *spelling*, rukopis i/ili kompoziciju.

Fletcher i sur. (2007) navode da za potrebe prepoznavanja i procjene treba postojati hipotetska raspodjela kako bi se ti procesi mogli kvalitetno usmjeriti.

Predlažu jednu takvu **raspodjelu** (koja je dobro prihvaćana u SAD-u):

Prikaz 11: Raspodjela specifičnih teškoća učenja (Fletcher i sur., 2007)

Tip specifičnih teškoća učenja	Nedostaci u području akademskih vještina
Teškoće čitanja	Prepoznavanje riječi i <i>spelling</i>
Teškoće čitanja	Razumijevanje
Teškoće čitanja	Tečnost i automatizacija
Matematičke teškoće	Računanje, rješavanje problema
Teškoće pisanja	Rukopis, <i>spelling</i> i/ili kompozicija

Specifične teškoće učenja

Dio istraživača naglašava da uz ove tipove postoje i problemi koji se očituju u socijalnim vještinama (posebno npr. kod istovremenog prisustva većega broja teškoća ili kod npr. ADHD-a, a dio upućuje na tzv. neverbalne teškoće učenja koje se mogu vidjeti u teškoćama s matematičkim procedurama, razumijevanjem pročitano i socijalnim vještinama kao i drugim motoričkim i senzoričkim funkcijama (Cornoldi, Mammarella i Goldring Fine, 2016).

Pri tome je važno istaknuti da **postoje djeca koja imaju probleme u navedenim funkcijama, a te teškoće ne uzrokuju njihovo lošije akademsko postignuće.**

9.4. Nesrazmjer potencijala i postignuća

Temeljno pitanje koje se tradicionalno postavlja jest - koje nesrazmjere treba sagledavati: postignuća na mjerama IQ i postignuća čitanja (i to kojeg segmenta čitanja); nesrazmjer verbalnog i neverbalnog IQ, ili mjera koje ne uključuju IQ (Stuebing i sur., 2002)?

Meta-analiza Hoskyn i Swanson (2000) na temelju 19 studija- većina kognitivnih sposobnosti procijenjenih u ovim studijama, posebno one povezane s čitanjem, pokazuju značajnu povezanost nesrazmjera IQ mjera i teškoća učenja.

Istraživanje Siegel (1989) je, suprotno, dokazalo da IQ mjere nisu neophodne da bismo govorili o specifičnim teškoćama učenja.

Klasificiranje temeljem nesrazmjera postignuća i sposobnosti (potencijala) se, zahvaljujući ugrađivanju ovog kriterija u Individuals of Disabilities Education Act (IDEA), iz 1976., dugotrajno zadržalo i bilo preuzimano kroz niz drugih dokumenata. Pri tome je problem određenja „teškog nesrazmjera postignuća i sposobnosti“ postao trajno prisutan u raspodjelama.

Ovaj problem posebno je važan zbog onih učenika kod kojih postoje niski potencijali (unutar granica urednih nalaza) kod kojih se, upravo zbog te donje granice, mogu očekivati loša postignuća. Ova djeca ne bi, prema definiciji nesrazmjera, imala potrebnu *značajnu razliku potencijala i postignuća* i stoga ne bi mogla ostvariti pravo na pomoć i podršku tijekom školovanja.

Oslanjanje na nesrazmjer kao mjeru klasifikacije uvjetuje i mogućnosti njena provođenja tek nakon što prođe dovoljna količina poduke temeljem koje je onda moguće ustanoviti da postoji neuspjeh u čitanju, pisanju, matematici u odnosu na potencijale. To znači da se proces procjene odvija prema „wait to fail“ modelu, odnosno modelu čekanja neuspjeha (Lyon i sur., 2001; Lenček i Peretić 2010). Time se proces dijagnostike i pružanja podrške odgađa do druge i treće godine obrazovanja djeteta, a što nikako nije dobro u pogledu očekivanja uspješnih intervencija koje trebaju započeti što ranije .

Značajan broj istraživačkih radova povezuje nesrazmjer potencijala i postignuća s donošenjem odluke o pripadnosti skupini specifičnih teškoća učenja (Kavale, 2001; Aaron i sur., 2008).

9.5. Raspodjela prema općim niskim postignućima

Postoje djeca s općim niskim postignućima na nizu testova i na mjerama IQ-a, pri čemu su ta postignuća unutar granica prosjeka (Shaywitz, 2004). Postavlja se pitanje očekivanja u domeni akademskog napredovanja: za očekivati je lošija postignuća. Unatoč tome što ovdje nema neočekivanosti, takvoj djeci potrebna je podrška i pomoć tijekom školovanja.

Slučajevi mogu biti lakši i teži; kod podjednakih “nižih” sposobnosti relativno je lakše organizirati načine podrške i pomoći, no i unutar te skupine postaju upitna ona djeca koja pokazuju izrazito zaostajanje samo u jednoj od domena (npr. matematici). Kako napraviti raspodjelu takvih slučajeva uz činjenicu da postoji neujednačenost? Ono što je izrazito teško odrediti jest – **gdje su granice koje određuju uspješnost funkcioniranja i mogućnosti praćenja školskih programa?**

10. ISTOVREMENA PRISUTNOST VIŠE SPECIFIČNIH TEŠKOĆA UČENJA (KOMORBIDITET)

Svjesnost o istovremenoj pojavnosti – (medicinski - komorbiditetu) više od dvije specifične teškoće kod iste osobe porasla je tijekom zadnjih 30 godina.

Razlozi tome mogu se objasniti zaključkom Landerl i Moll (2010) da istovremeno prisustvo nije umjetno stvoreno već je rezultat složenih međudjelovanja općih i specifičnih čimbenika.

Bihevioralne i genetičke studije su snažno usmjerene na ispitivanje etiologije pojedinih poremećaja i njihova komorbiditeta.

Light i Defries su 1995. (prema Chinn i Ashcroft, 2017) prvi puta istraživali istovremenu prisutnost matematičkih teškoća i disleksije kod blizanaca s disleksijom, upozorivši time na problem komorbiditeta.

Epidemiološke studije su pokazale komorbiditet između disleksije i diskalkulije (prema Schuchardt, Maehler i Hasselhorn, 2008). Lewis, Hitch i Walker (1994) su utvrdili da 2,3% djece ima teškoće i u čitanju i u aritmetici. Chinn i Ashcroft (2017) upozoravaju na potrebu uvažavanja činjenice da se disleksija i diskalkulija često pojavljuju zajedno.

Model alternativnih oblika (engl. *alternate forms model*) nudi objašnjenje prema kojem su disleksija i diskalkulija samo različite manifestacije iste etiologije unutar koje slučajni faktori odlučuju o tome hoće li se iskazati obilježja disleksije, diskalkulije ili obje teškoće zajedno. Prema **fenotipskom modelu** (engl. *phenocopy model*) jedan poremećaj dovodi do fenotipske manifestacije drugog poremećaja u odsutnosti uzročnih faktora povezanih s drugim poremećajem kad se ovaj javlja u izolaciji. Ako je naveden model točan, profil komorbidne grupe na vanjskim mjerama trebao bi biti sličan profilu grupe samo s primarnom teškoćom.

Model tri neovisna poremećaja (engl. *three independent disorders model*), kao što i sam naziv govori, zastupa stajalište da je disleksija udružena s diskalkulijom kvalitativno različita od zasebnih teškoća disleksije ili diskalkulije. Model predviđa kako će se nedostaci skupine kod koje postoji komorbiditet kvalitativno razlikovati od nedostataka grupa sa samo jednom teškoćom. **Model povezanih teškoća** (engl. *correlated liabilities model*) tumači da se disleksija i diskalkulija češće javljaju udružene zbog dijeljenih etioloških utjecaja, dok su dodatni etiološki čimbenici specifični za svaku teškoću te oni razlikuju zasebnu disleksiju i diskalkuliju. Ovom modelu ide u prilog analiza blizanaca koja potvrđuje kako na komorbiditet disleksije i diskalkulije djelomično utječe i genetski faktor (Kovas i sur, 2007; prema Willcutt i sur., 2013).

Podaci o istovremenoj pojavnosti teškoća u čitanju i u pisanju zapravo govore o neodvojivosti ovih vještina te su zapravo rijetki slučajevi odvojenosti ovih teškoća. Ehri (2000) navodi visoku korelaciju čitanja riječi i uspjeha u pisanju - između 0,68 i 0,86.

Pisanje se nerijetko vezuje uz ADHD i ADD, no ništa manje nije spominjana veza teškoća čitanja i ADHD/ADD dijagnoze.

Više od 20 različitih teorijskih modela nastoji objasniti istovremenu pojavnost teškoća čitanja, odnosno disleksije i ADHD /ADD poremećaja (Willcutt i sur.,2010) kroz obiteljske studije i studije blizanaca, a u novije vrijeme i studije utjecaja gena. U jednoj takvoj studiji u kojoj su promatrani pojedini geni (Maschereti i sur., 2017), podaci su potvrdili da čak 30,5% djece koja imaju disleksiju, ima i obilježja ADHD-a. Geni ispitane djece, posebno gen DCDC2, prema autorima istraživanja, odgovorni su za pojavu obilježja oba poremećaja.

Novija objašnjenja veze sagledavaju je kroz neurobiološku osnovu usmjeravajući se na specifičnosti koje vežu ove fenomene. Tako je jedna od teorija da razlozi disleksije i ADHD-a mogu biti vezani uz teškoće središnje auditivne obrade (Serrallach i sur., 2016).

Pravac veze disleksije i ADHD poremećaja može se gledati i obratno – podaci govore da više od polovice djece s dijagnozom ADHD ima teškoće učenja (Patel, Patel i Patel, 2012).

Istovremeno prisustvo teškoća potrebno je uvažavati u stručnom radu. Izazovi koje donosi pojavnost većeg broja teškoća zahtijeva poznavanje pojedinačnih fenomena i uvažavanje „zona preklapanja“ u smislu specifičnih sposobnosti koje mogu biti narušene.

11. INTERVENCIJA KOD SPECIFIČNIH TEŠKOĆA UČENJA

Teško je odgovoriti koje metode mogu poboljšati učenikovo postignuće i smanjiti loše rezultate.

Istraživači i znanstvenici koriste meta-analize i kombiniraju rezultate različitih studija kako bi izdvojili one postupke koji se prema statističkim metodama (veličina učinka/ effect size – ES) čine učinkovitima.

Tako je prema istraživanjima Kavale i Fornesss (2000) te Swanson (1999) napravljena meta analiza različitih intervencija kod specifičnih teškoća učenja:

Metoda ili postupak	Veličina učinka (effect size - ES)
Uvježbavanje poboljšanja prizivanja (mnemotehnike)	1.62
Podučavanje strategijama razumijevanja pročitano	1.13
Direktno poučavanje	0.84
Formativno vrednovanje/ precizno poučavanje	0.70
Vršnjačko mentoriranje	0.48-0.56
Podrška uz pomoć računala	0.52
Poduka zasnovana na modalitetu	0.14
Vizualno - perceptivno uvježbavanje	0.10
Perceptivno – motoričko uvježbavanje	0.06
Uvježbavanje socijalnih vještina	0.21

(EF 0.80 i više – značajan učinak/ metoda daje vrlo dobre rezultate; 0.60 -0.70 umjereno učinkovita metoda; 0.40 – 0.50 neki pozitivni učinci; ispod 0.30 slabi ili neznačajni učinak)

Prema ovoj meta-analizi zaključak je da je najučinkovitije uvježbavanje s direktnim poučavanjem prema sadržaju kurikuluma.

Začetnici metode Direktnog poučavanja su Engelmann i sur. (1978). Ova metoda uključuje snažan profesionalni razvoj nastavnika koji je neophodan da bi razumjeli racionalu pristupa usmjerenu prema poučavanju čitanja.

Direktno poučavanje uobičajeno se provodi kroz **35 do 45 minuta s 12 do 20 zadataka**.

Metode se temelje na analitičkom i bihevioralnom sustavu, naglašavajući fonološku obradu i prepoznavanje riječi. Program uključuje priliku za stvaranje individualiziranih radnih materijala koji su u skladu s grupnim lekcijama.

Osim direktnog poučavanja, kao metoda koja daje dobre učinke kod učenika sa specifičnim teškoćama, navodi se **multisenzorička metoda** (Obaid, 2013). Začetke ove metode postavila je Grace Fernald, no današnji oblici temelje se na radovima Ortona, odnosno Orton Gillingham pristupa. Metoda zagovara oslanjanje na sve senzoričke modalitete. Primjerice, učenje grafema temelji se na vezi vizualnog i auditivnog. Multisenzorički pristup dodaje taktilno i kinestetsko iskustvo kako bi se učvrstile slike grafema i fonema, odnosno veze grafema i fonema, a što osigurava ulazak u čitanje. Niz je takvih postupaka kojima se može poticati korištenje više senzornih modaliteta, posebno sa svrhom **prenaučavanja**, a kako bi se učvrstila određena znanja. Ovi postupci posebno se koriste kod učenja stranih jezika (Nijakowska, 2013).

Za djecu sa specifičnim teškoćama učenja izuzetno korisna može biti metoda koja se temelji na **vršnjačkoj pomoći**.

Ona se ostvaruje kroz male grupe i poduku pri kojoj su učenici zajedno u svim aktivnostima učenja. Stapaju se kognitivni, bihevioralni i konstruktivistički principi. Jedan od najpoznatijih oblika vršnjačke pomoći je program Peer Assisted Learning Strategies (PALS; Fuchs i Fuchs, 2005) koji je također usmjeren usvajanju i automatizaciji vještine čitanja.

Sideridis i Greenwood (prema Westwood, 2004) smatraju da se intervencija treba temeljiti na:

- Ojačavanju učenika sa STU kroz nagrađivanje (opisne pohvale i ohrabrenja)
- Odgovarajućem tempu nastave
- Pozitivnim interakcijama među učenicima kroz podršku vršnjaka, grupni rad i diskusije
- Pozitivnim interakcije učenika i nastavnika uz česte upite i odgovaranje na pitanja.

Kod provođenja intervencije postoje **preporuke koje se daju nastavnicima** uključenima u postupke:

- Usvajanje znanja i spoznaja o različitim oblicima specifičnih teškoća učenja kako bi se mogle prepoznati osobite tehnike i strategije za potporu učenicima sa STU.

Specifične teškoće učenja

- Naglašavanje učenikovih jakih strana i interesa. Pozitivne povratne informacije i prilike za praktičan rad su važne za učenikov napredak.
- Osiguravanje postupaka koji će biti usmjereni prema potrebama učenika, kao npr. dijeljenje zadataka u manje cjeline, usmeno i pismene upute za rješavanje, produženo vrijeme za rješavanje zadatka ili testova, priprema nastavnih materijala na način koji podržava građa lagana za čitanje (font, grafička obilježja, istaknute važne riječi, veći prored...), osiguravanjem dostupnosti bilješki vršnjaka ili dozvolom za korištenje snimača, korištenjem računala sa specijaliziranim programima za provjeru gramatike ili za pretvorbu govora u tekst.
- Usvajanjem znanja o različitim načinima ispitivanja koja stvarno mogu pomoći učeniku sa STU da pokaže ono što je naučio.
- Podučavati učenike organizacijskim sposobnostima, vještinama i strategijama učenja, a što je korisno za sve učenike, a posebno za one s STU.
- Rad s roditeljima učenika, posebno i kod oblikovanja Individualiziranog edukacijskog programa koji treba biti napravljen tako da odgovara potrebama i mogućnostima učenika.
- Uspostavljanje suradničkog odnosa s roditeljima učenika kroz redovite komunikacije, razmjene informacija o napretku učenika u školi.

U našim školama se tijekom same nastave ne provode intervencijski postupci i obrazovni sustav nema osmišljene načine prilagodbe nastave kod postojanja teškoća. **Principi koji su proizašli iz intervencijskih postupaka se najčešće preuzimaju i uključuju u tretmanske postupke u logopedskom radu s učenicima sa specifičnim teškoćama učenja.**

Posebno su ovi oblici važni za provođenju najčešćeg oblika školovanja – redovnog školovanja uz individualizirane postupke.

12. ŠTO JE VAŽNO ZNATI ZA OBRAZOVANJE OSOBA SA SPECIFIČNIM TEŠKOĆAMA UČENJA

Odgoj i obrazovanje mora biti usmjereno punom razvoju ljudske osobe i jačati poštivanje ljudskih prava i temeljnih sloboda..." Opća deklaracija o ljudskim pravima, članak 26. (2)

Premda u našem sustavu obrazovanja postoji svjesnost niza akata i propisa koji osiguravaju pravo na obrazovanje sve djece, pa i djece sa specifičnim teškoćama učenja, provedba ovih akata još je uvijek predaleko od stvarnih uvjeta koji postoje u našim školama.

UNESCO je u Izvještaju (Salamanca izvještaj) iz 1994. istaknuo da škole trebaju biti prilagođene svoj djeci bez obzira na njihovo fizičko, intelektualno, socijalno, emocionalno, jezično i druga stanja.

Unatoč tome što se nastoje ostvariti prava ove djece, niz je manjkavosti vezanih uz praktično provođenje sustavnih mjera za podizanje kvalitete školovanja djece s teškoćama, posebno djece sa specifičnim teškoćama učenja.

Posebnost je ove djece što teškoće koje imaju nisu vidljive na način koji to podrazumijevaju druge teškoće i poremećaji pa ova djeca često budu neprepoznata. No, činjenica neprepoznavanja ne znači i ne djelovati jer se time krše prava djeteta (Blaži, Vancaš i Znaor, 2003). Naime, kod postojanja zabrinutosti zbog neodgovarajućeg napredovanja prema školskom kurikulumu, nastavnik uz pomoć stručnog suradnika može opisati razloge zabrinutosti, a prema obilježjima i opisima moguće je izraditi mišljenje te ukoliko postoji potreba uputiti učenika na daljnje procjene. Ukoliko postoji sumnja na neku od specifičnih teškoća učenja, nalaz logopeda može osigurati procjenu u području odstupanja.

Dijagnosticirane teškoće – disleksija, disgrafija i diskalkulija u pravilu, u skladu s Pravilnikom o osnovnoškolskom i srednjoškolskom odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama u razvoju iz 2015. (NN 24/2015) daju mogućnost školovanja učenika kroz već spomenute oblike:

- redoviti program uz individualizirane postupke,
- redoviti program uz prilagodbu sadržaja i individualizirane postupke,
- posebni program uz individualizirane postupke,
- posebni programi za stjecanje kompetencija u aktivnostima svakodnevnoga života i rada uz individualizirane postupke.

Da bi se bilo koji oblik ostvario, potrebno je logopedski nalaz uputiti na odlučivanje u urede lokalne zajednice (županijski uredi) koja kao odgovorna za provođenje školovanja na svojem području, donosi rješenja o primjerenom obliku školovanja.

Za razliku od našeg sustava, neke zemlje imaju više načina školovanja učenika sa specifičnim teškoćama učenja. Tako npr. Velika Britanija ima posebne škole za učenike s disleksijom u kojima su nastavnici osposobljeni za rad upravo s ovim učenicima. Nude se i mogućnosti pohađanja dijelova nastave u posebnim programima, a dijelovi u redovnim sustavima ili cjelovito pohađanje nastave u redovnim sustavima uz podršku pomagača.

Specifične teškoće učenja

Kod nas su odluke o školovanju učenika sa specifičnim teškoćama učenja u pravilu one koje se odnose na Redoviti program uz individualizirane postupke.

Individualizirani postupci podrazumijevaju primjenu odgovarajućih metoda rada pri čemu sadržaj gradiva treba ostati jednak onome što uče i drugi učenici.

Ovi postupci podrazumijevaju različite mogućnosti prilagodbi, no u pripremi materijala moguće su prilagodbe prema izglednim ili grafičkim oznakama.

Izgledno (grafički) lakše:

- široke margine
- poravnanje teksta samo po lijevom rubu, ne i po desnom
- kratki odlomci odijeljeni praznim redom
- tekst razlomljen u manje cjeline
- tekst organiziran u obliku natuknica, numeričkog nabiranja i sl.
- isticanje naslova i podnaslova
- uvučeni pojedini redci teksta
- uporaba slika/fotografija kao potkrjepa ili pojašnjenje teksta
- jasan raspored teksta unatoč «umetanju» slika/fotografija (*vidljivo je što treba čitati poslije čega*)
- rečenice odvojene dvostrukim razmakom
- ne započinjanje rečenice na kraju retka
- veličina grafema barem 12 točaka (preporučljivo 14)
- tip grafema *sans serif, arial, verdana, calibri* i slična (bez dodatnih crtica)
- ne kombiniranje većeg broja različitih tipova grafema
- podebljani (*bold*) grafemi u važnim informacijama
- izbjegavanje kosih grafema i podcrtavanja teksta
- crni ili tamno plavi grafemi na krem papiru
- papir bez sjaja

Prilagodbe teksta trebaju obuhvatiti i jezično jasne i pojednostavljene oblike i to tako sadržaj gradiva bude u tekstovima koji:

- su konkretni, logični i sažeti
- sadrže radnje koje su dane izravno i jednostavno
- imaju događaje nizane u kronološkome i/ili poretku vezanom uz mjesto radnje odnosno prema važnosti
- nemaju dugih uvoda ni mnogo likova odnosno novih podataka
- nemaju figurativnih značenja koja se mogu krivo tumačiti
- koriste kratke rečenice koje sadrže samo jednu akciju/aktivnost
- imaju *uobičajen* red riječi u rečenici (npr. *Nemirni dječak je ulovio lopova*. A ne: *Lopova ulovio je dječak nemirni.*)
- ne koriste istozvučnice u nejasnim kontekstima (npr. *U travi je ležala kosa.*)
- pojašnjavaju nepoznate, manje učestale riječi (najbolje u kontekstu; npr. *Mamuze su zveckale*. Klisura na kojoj je stajao...)
- izbjegavaju riječi «okidače» - sadržajno teško odredljive (npr. *jednom, dotad, uzgred*) kao i riječi u kojima predmetci (*prefiksi*) mijenjaju značenja riječi (npr. *predvidjeti, previdjeti*)
- objašnjavaju kratice

Primjer zahtjevnog teksta:

Biljni svijet sloja drveća kontinentalne listopadne šume

Ovaj sloj najveći je, najbujniji i najvažniji u šumi. Glavni su predstavnici listopadnog drveća hrast, bukva, grab, pitomi kesten, javor, brijest, jasen, lipa, topola i vrba. Hrast je često i značajno drvo naših krajeva. U vlažnim nizinama Slavonije, uz rijeke Savu i Dravu, najčešće su šume hrasta lužnjaka. Stablo hrasta obavlja debela izbrazdana kora koja ga štiti od hladnoće. Gotovo vodoravne, krivudave grane oblikuju vrlo široke krošnje koje propuštaju svjetlost, pa hrastove šume nazivamo i svjetle šume. Listovi valovitih rubova pričvršćeni su kratkim peteljka za grane, a plod hrasta – žir- razvija se na duljim stapkama. Na višim predjelima sjeverne Hrvatske raste hrast kitnjak.

Specifične teškoće učenja

Primjer prilagodbe teksta za učenike sa specifičnim teškoćama učenja (može biti osnova za daljnju nadogradnju putem činjenica i pojmova koji su važni) putem vizualizacije:

Prikaz 12: Primjer početne prilagodbe teksta



Prikaz 13: Primjer daljnje prilagodbe teksta (Sloj drveća)

Ovaj sloj je u šumi

- najveći
- najbujniji
- najvažniji

Predstavnici listopadnog drveća

Hrast – hrast lužnjak i hrast kitnjak
bukva
grab

pitomi kesten, javor, brijest, jasen, lipa, topola i vrba.

Jedan od oblika jezične prilagodbe:

Drveće u kontinentalnoj listopadnoj šumi

Drveće pripada biljnom sloju koji je najveći, najbujniji* i najvažniji u šumi. Neke vrste listopadnog drveća su:

- hrast
- bukva
- grab
- pitomi kesten
- javor
- brijest
- jasen
- lipa,
- topola
- vrba

Hrast je vrlo važno drvo koje često raste u našim šumama.

Dvije su vrste hrasta: hrast lužnjak i hrast kitnjak.

Hrast lužnjak raste u šumama kojih ima najviše u vlažnim nizinama Slavonije, uz rijeke Savu i Dravu. Stablo hrasta ima debelu izbrazdanu koru koja ga obavija i štiti od hladnoće.

Njegove su grane gotovo vodoravne, ali krivudave i oblikuju vrlo široke krošnje koje propuštaju svjetlost. Zbog te osobine – da propuštaju svjetlost, hrastove šume nazivamo i svjetle šume. Listovi hrasta lužnjaka imaju valovite rubove i pričvršćeni su kratkim peteljka za grane. Plod hrasta je žir. Žir s razvija na duljim stapkama.

Na višim predjelima sjeverne Hrvatske raste hrast kitnjak.

- preduvjet razumijevanja: ponavljanje nazivlja – peteljka, krošnja, plod

*najbujniji biljni sloj – koji je gust, ima mnogo grana i lišća

12.1. Uvažavanje stila učenja / "I did it my way"

Provođenje individualiziranih postupaka uključuje i poznavanje stila učenja učenika.

Premda se stilovi učenja spominju već vrlo davno, tek **u novije vrijeme započinje primjena i uvažavanje koncepta vezano posebno uz nastavu usmjerenu na učenike s potrebama za pomoći i podrškom.**

Ilustracija 1: Kako stil učenja doživljavaju neki učenici



12.1.1. Povijesni razvoj ideje stila učenja

Given i Reid (1999) navode da je ideja o postojanju jedinstvenih stilova učenja vidljiva iz studija o individualnim razlikama i javila se tisućama godina prije Krista.

Ruševine turske i kineske civilizacije pokazuju da su ljudi bili različito *prihvaćani* s obzirom na nasljeđe i/ili individualna obilježja ponašanja u što pripadaju i obilježja učenja.

Irokeški Indijanci kroz dva imena djeteta već pokazuju poznavanje važnosti načina učenja:

- (1) "ime zadatka"/ono što mu je namijenjeno, odnosno ono što treba činiti i
- (2) "ime učenja"/ kako nešto uči - ime koje je dobivalo tek nakon što je pokazalo što je za "svoj zadatak" naučilo kroz iskustvo (Jaše s vjetrom, Pliva Sam, Hrabro Srce) (Underwood, 1995).

Da su i grčki filozofi promišljali o načinima učenja, vidljivo je iz stava kojega iznosi Platon oko 500. god.pr.n.e. prema kojem *svatko oblikuje svoje znanje kroz osobne misli i razloge*.

U povijesnom osvrtu na razvoj ideje o stilovima učenja važnu ulogu ima i grčki liječnik Hipokrat koji je pokrenuo teoriju osobnosti.

Stilovi učenja provlače se i u religijskim zapisima. Tako zapisi Novog zavjeta (Petar i Pavao) – spominju one kojima je "Bog dao talente" pa zahvaljujući tome mogu obavljati neki posao i obavezu.

Tijekom renesansnog razdoblja vraća se uvažavanje individualnosti.

Oko 1880. ponovno se javlja prepoznavanje sposobnosti i zatim 20.godina 20.st. dolazi do razvoja testova inteligencije i zanimanje za već spomenuta Hipokratova učenja.

Šezdesetih godina prošlog stoljeća sve se više prepoznaju značajke koje su važne za način kako djeca i odrasli uče i to dovodi do naziva **kognitivni stil**, a kasnije rezultira konceptom **individualnih stilova učenja** (Jonassen i Grabowski, 1993).

12.1.2. Određenje stila učenja

Stilovi učenja se, na način kako ih doživljavamo danas, promatraju unazad pedeset do šezdeset godina. Ishodišta ovih promatranja su teorije koje su objašnjavale učenje s obzirom na inteligenciju i akademski uspjeh.

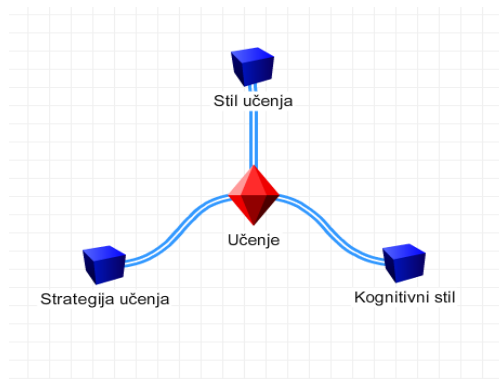
U ovom razdoblju stilovi učenja postaju predmet interesa unutar psihologije (kognitivnih znanosti), ali i medicine, menadžmenta, industrije, raznih podučavanja za zanimanja, u različitim okruženjima i različitim razinama edukacije.

Tumačenje stilova učenja znači poznavati koncepte o učenju u čijoj je suštini:

KAKO NEŠTO DOBRO NAUČITI / KAKO NEŠTO DOBRO RADITI

Odnos elemenata koji definiraju stil učenja može se prikazati:

Prikaz 14: Elementi koji određuju stil učenja



U osnovi stila učenja je kognitivni stil.

Kognitivni stil se odnosi na *tipičan* ili uobičajeni način na koji osoba rješava problem, razmišlja, prima informacije ili pamti (Allport, 1937 prema Hatrley, 1998).

kognitivni stil \neq stil učenja

Stil učenja odražava zanimanje za primjenu kognitivnoga stila u situacijama učenja. Odnosi se i na metode poučavanja, posebno one temeljem kojih osoba najbolje uči.

Specifične teškoće učenja

Konstrukt stila učenja utemeljen je na svijesti da postoje drugačiji načini kojima se pristupa poučavanju i učenju, a što već čini razliku.

Dunn, Beaudry, Klavas (1989) smatraju da je stil učenja **biološki i razvojno postavljen set osobnih obilježja prema kojima su iste metode poučavanja za neke učinkovite**, dok su za neke druge pojedince neučinkovite.

Svaka osoba ima stila učenja i on je kao potpis pojedinca.

Strategije koje učenik usvaja dok uči nisu jednake za različite zadatke (Hartley, 1998).

Neke od strategija:

- Kognitivne strategije - omogućavaju učeniku da koristi jezične materijale na izravan način, npr. putem zaključivanja, analiza, bilježenja i sinteza.
- Metakognitivne strategije - koriste se za upravljanje cjelovitim procesom učenja i mogu uključivati npr. prepoznavanje sklonosti i potreba za planiranjem, praćenjem grešaka i ocjenjivanjem koliko je neko učenje uspješno.
- Strategije vezane uz pamćenje - pomažu učenicima povezati jednu stavku ili koncept s drugom, ali ne trebaju nužno uključivati duboko razumijevanje, npr. korištenje kratica, zvučnih sličnosti, slika, ključnih riječi.
- Nadomjesne strategije - pomažu nadoknaditi znanje koje nije usvojeno, npr. korištenje pokreta, oponašanja ili nagađanja značenja iz konteksta.
- Emocionalne strategije - pomažu učenicima upravljati emocijama, kao što je prepoznavanje nečijeg raspoloženja i anksioznosti, govorenje o osjećajima, nagrađivanje sebe i slično.
- Socijalne strategije - omogućavaju učeniku da uči kroz interakciju s drugima i razumije ciljane kulture, npr. postavlja pitanja, traži pojašnjenja, traži razgovor i pomoć...

12.1.3. Modeli stilova učenja

Stil učenja nije niz rezultata na nekom testu: **stil je opis procesa i odabira**.

Svaki popis, test, upitnik koji potiče da učenik (i poučavatelj) razmišljaju o tome kako se uči je korak prema razumijevanju i poboljšanju učenja.

Danas postoji više od 100 instrumenata koji su namijenjeni prepoznavanju stilova učenja, međutim postoje **samo tri sveobuhvatna modela stila učenja** (Hill i sur. 1971, Keefe i sur. 1986, Dunn i sur. 1975, 1985 prema Dunn, Beaudry Klavas, 1989).

Većina instrumenata usmjerena je na samo jedan do četiri elementa, obično na bipolarnom kontinuumu. **Mali je broj instrumenata pouzdan i valjan** (Curry 1987).

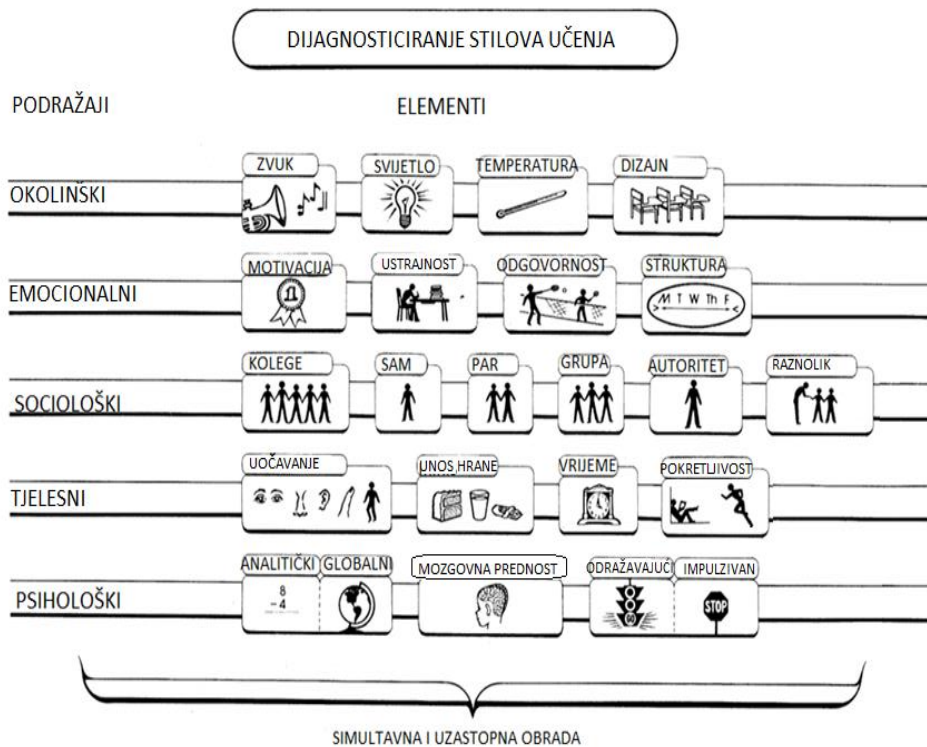
Najčešći su instrumenti koji vrednuju *prirodne* aspekte učenja koji se zasnivaju na izboru inputa – vizualnog, auditivnog, taktilnog ili kinestetskog. Značajan dio usmjeren je na procjenu osobnosti kao što je intuitivnost, aktivno eksperimentiranje, odražavanje i slično. Dio opisa stilova učenja usmjeren je na socijalne interakcije. Neki pristupi pokušavaju prepoznati kako osobe obrađuju informacije u terminima ulaza, pamćenja i ekspresivnih funkcija (Witkin i Goodenough, 1981).

Primjeri nekih određenja stilova učenja:

- Witkin (1962): zavisnost – nezavisnost
- Kagan (1965) - impulzivnost - refleksivnost
- Pask (1972) – holistički – serijalni
- Pavio (1971) verbalizirajući – vizualizirajući
- Kirton (1994) adaptivni – inovativni
- Allinson i Hayes (1996) intuitivni – analitički
- Kolb (1976; 1984) – *divergentni, asimilacijski, konvergentni i akomodacijski*
- Fleming (1986) – VA(R)K - vizualni, auditivni, kinestetsko-taktilni.

Jedan od najviše korištenih modela je model Dunn, Dunn (1975; 1996)- Learning Style Inventory (LSI) koji sadrži 104 itema u pet domena procjene: okolinsku, emocionalnu, sociološku, fiziološku i psihološku kojima se oblikuje profil stila učenja.

Prikaz 15: Learning Styles Inventory (104 itema) (preuzeto iz: Dunn, 1984):



DIZAJN: RITA DUNN & KENETH DUNN

Specifične teškoće učenja

Temeljem Dunn i Dunn pristupa nastao je Objedinjeni model stila učenja kojega predlažu Alberg i sur. 1992. uvažavajući strategije učinkovite kod osoba s posebnim edukacijskim potrebama; Ovaj model izdvaja sljedeće komponente:

- (1) fizičko učenje
- (2) reflektivno/odražavajuće učenje
- (3) emocionalno učenje
- (4) kognitivno učenje
- (5) socijalno učenje

Ad 1) **FIZIČKO UČENJE** (potreba za *činiti*)

Ovu komponentu obilježava procjena o:

- Unosu hrane (gricka olovku, mljacka, žvače, pije)
- Pokretljivosti (cupka na stolcu, kreće se)
- Vremenu u danu kada je dijete najbudnije (“sova i ševa tip”)
- Taktilnim i kinestetskim iskustvima.

Kod specifičnih teškoća učenja vidljivo je da je važno osigurati promatranje i pokretanje, da kraći periodi učenja daju bolje rezultate te da se može osigurati mogućnost žvakanja i uzimanja tekućine. Nastavnici mogu uočiti djecu koja se meškolje na svojim mjestima, koriste svoje olovke ili postaju hiperaktivna – potrebno je uvažavati ove osobitosti i nastojati potaknuti ih na učenje koristeći ove osobine (npr. da nešto demonstriraju i sl.).

U odnosu na dob dana, većina učenika s disleksijom pripada u „kasnopodnevne ili večernje“ učinkovite učenike.

Taktilno i kinestetsko može pobuditi ili potvrditi ostala perceptivna iskustva.

Ad 2) **REFLEKTIVNO/ODRAŽAVAJUĆE UČENJE** (potreba za *odraziti*)

Obilježavaju ga:

- Okolinski uvjeti (zvukovi, svjetlost, temperatura, okruženje)
- Unutrašnji uvjeti (brzina odgovora, stav, unutarnji govor, predviđanje)
- Bilježenje
- Metakognicija
- Povratna informacija – koliko vanjskih poticaja treba za pristup prethodnom znanju.

Zvuk, svjetlost, temperatura i druga obilježja okruženja su elementi koji utječu na 10 do 40 posto svih učenika i prilično su određene kategorijama dobi, spola i dominacije hemisfere. Na primjer, potreba za zvukom je umjerena tijekom osnovnog školovanja, no povećava se u mladenačkoj dobi i zatim prolazi i vraća se na raniju umjerenu razinu. Mlađi učenici trebaju manje svjetlosti, ali s porastom dobi npr. svakih pet godina većina djece zahtijeva znatno više svjetla nego prije. Dječaci imaju tendenciju da zahtijevaju više kretanja nego djevojke, a time je potrebno pronaći načine kako da sjede neko duže vrijeme.

Nema posebnih podataka o učenicima sa specifičnim teškoćama učenja u smislu određivanja okolinskih uvjetima, ali za većinu djece je npr. vrlo tiha glazba bolja nego tišina. Bilježenje nikako nije dobar način učenja za osobe s problemima u čitanju i pisanju. Davanje povratnih informacija može značajno potaknuti pozitivne pomake u učenju učenika sa specifičnim teškoćama.

Ad 3) **EMOCIONALNO UČENJE** (potreba za *biti*)

- Motivacija – koje teme, zadaci i aktivnosti interesiraju dijete; je li npr. vodstvo prilika za rad s ostalima, za bolji napredak, fizička aktivnost...
- Ustrajnost - može li se završiti zadatak bez prekida
- Odgovornost – je li odgovorno prema učenju; govori li o uspjehu ili neuspjehu u učenju
- Struktura – organiziranje materijala

Studenti s disleksijom ističu da je ustrajnost zasigurno komponenta koja može presudno obilježiti akademsko napredovanje. Motivacija za određene sadržaje iskoristiva je u smislu poticanja na aktivnosti koje su teške (čitanje, pisanje, matematika). Oblikovanje materijala za učenje tako da postoji jasna struktura materijala pridonosi učenju čak i kod odraslih osoba sa specifičnim teškoćama učenja (Kavkler i sur., 2011).

Ad 4) **KOGNITIVNO UČENJE** (potreba za *znati*)

- Globalno/analitički
- Hemisferalno – desna ili lijeva hemisfera
- Senzorni modalitet: koji tip poduke se najlakše razumije: vizualni, auditivni, taktilni, kinestetski (pisani, oralni ili vizualni); odgovaranje na pitanja -lakše kada se čuje ili kada se pročita.

Pojmovi lijevo / desno, analitička / globalna, i induktivni / deduktivno se naizmjenično koriste u literaturi. Lijevostrano, analitički i induktivno orijentirani učenici uče sukcesivno, u malim

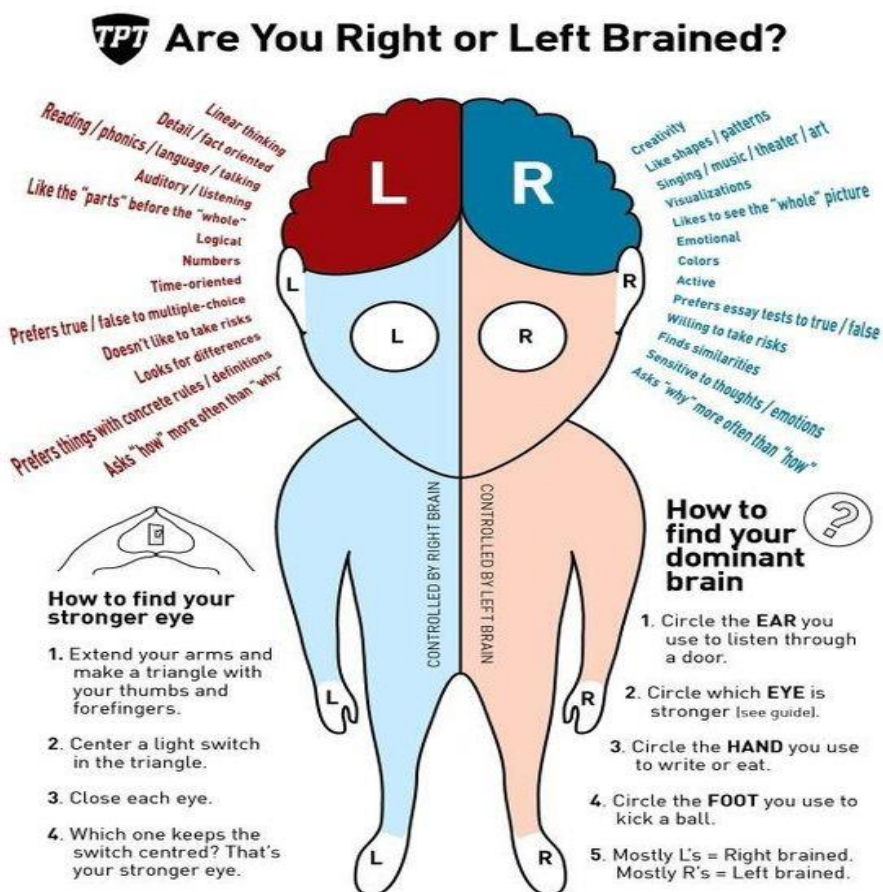
Specifične teškoće učenja

etapama da bi razumjeli. Desnostrani, globalni i deduktivni lakše uče prikupljanjem znanja iz širokih koncepata i tek potom uvažavanjem detalja.

Obilježja hemisferalnog funkcioniranja:

Lijeva hemisfera	Desna hemisfera
Analitička	Globalna
Sekvencijalna	Paralelna
Verbalna	Vizualna

Ilustracija 2: „Koji je mozak dominantan“



Učenici sa specifičnim teškoćama učenja, posebno učenici s disleksijom su globalni mislioci i u značajnom dijelu aktivnosti koje predvodi lijeva hemisfera oslanjat će se i na značajniji dio desne hemisfere nego što to čine osobe bez teškoća (što je potvrđeno i metodama funkcionalne magnetske rezonance). Posebno im je važno da imaju cjeloviti pristup rješavanju problema –pregled nad cijelim zadatkom prije nego se uzmu u obzir posredujući detalji ili koraci (Karolyi i sur., 2003). Intuitivno misle i mogu pronaći odgovore povezujući vlastita znanja u nizu asocijacija. Često misle u uzorcima i predodžbama. Ne mogu biti učinkoviti u rješavanju problema ako ne uoče veze između ideja koje nisu jasno povezane

Ad 5) **SOCIJALNO UČENJE** (potreba za *pripadati*)

- Samostalno
- Vršnjački
- Par
- Tim
- Kolegijalni odrasli
- Autoritativni odrasli
- Različito.

Postupci koji uključuju rad u paru, posebno vršnjački i odnos kolegijalne odrasle osobe prema učeniku sa specifičnim teškoćama učenja daje puno bolje rezultate učenja nego samostalno učenje učenika. Postoje podaci o učinkovitim metodama učenja čitanja upravo za čitanje u paru: *Peer reading* (Fucs i Fucs, 2005).

12.1.4. Kako prepoznati stil učenja?

Studija Coffielda i sur. (2004) pokazale su važne uporišne točke instrumenata za procjenu stilova učenja:

- **Modalitet** koji se odabire: vizualni, auditivni, taktilni ili kinestetički ulaz informacija
- **Vrsta osobnosti** kao: intuitivnost, preuzimanje rizika, oprez i reflektivnost
- **Socijalne varijable:** potreba da se radi sam ili s drugima
- **Kognitivni procesi:** pamćenje, razumijevanje, metode obade podataka
- **Kretnje i lateralnost:** aktivno učenje lijevom i desnom polutkom

Specifične teškoće učenja

Ovi autori naglašavaju da su svi stilovi učenja *posredovani*:

- kulturom učenika
- klimom u razredu i školi
- stilom podučavanja
- razrednom dinamikom i okolinom i
- očekivanjima kurikuluma.

Veliki broj upitnika daje prikaz usmjeren na modalitet učenja i to je najčešći način provjere stila učenja (**prilog 1** – jedan od upitnika o stilu učenja).

Veliki broj upitnika daje prikaz usmjeren na modalitet učenja i to je najčešći način provjere stila učenja.

Obilježja koja proizlaze iz upitnike o stilu učenja, najčešće se referiraju na osjetilni modalitet kojega učenici odabiru pri rješavanju zadataka.

Stil učenja oslonjen na vizualnu obradu je najčešći oblik učenja. Vizualni tip je najčešći tip učenja u općoj populaciji pa i u populaciji učenika sa specifičnim teškoćama učenja.

12.2. Individualizirani postupci

12.2.1. Individualizacija uvažavanjem stila učenja

Učinkovite strategije i strategije koje se preporučaju za vizualni tip učenika (Maringer-Cantu, 2006):

Vizualni tip

- slike, ilustracije, mentalne mape, grafikoni, dijagrami
- markeri u boji radi naglašavanja ključnih ideja
- koristite materijale za umnažanje i bilježite različitim bojama
- promatranje lica predavača i njegovog govora tijela
- IT, filmovi, video

Za **auditivni tip** ista autorica daje popis sljedećih obilježja, **učinkovitih strategija i strategija koje se preporučaju** (Maringer-Cantu, 2006):

- pričljivi, imaju potrebu za glasnim razmišljanjem, uživaju u glazbi i lako pamte tekstove pjesama i razgovor; lakše pamte imena nego izgled
- diktafon umjesto bilježenja
- čitanje teksta na glas
- stvaranje rima radi lakšeg upamćivanja
- upotrebljavanje mnemotehnike
- verbalno raspravljanje o određenoj temi
- diktiranje ideja
- verbalne analogije i pripovijedanje za predstavljanje stavova.

Treći odabir su tipovi koji prema senzoričkom modalitetu najviše odabiru kinestetički osjet kao modalitet učenja. Obilježja ovog tipa učenika je da najbolje uče putem dodira, pokreta i baratanja/*manipulacije*; uživaju u fizičkim aktivnostima i izradi nečega - radije će odmah izvaditi nešto iz kutije i sami pokušati shvatiti o čemu se radi nego uzeti uputstvo i pročitati ga.

Učinkovite strategije i strategije koje se preporučaju za kinestetički tip učenika (Maringer-Cantu, 2006):

- kretanje dok se uči, oblikovanje od gline
- žvakanje
- korištenje boja za označavanje ključnih riječi
- letimično čitanje, potom temeljito
- slušanje instrumentalne glazbe tijekom učenja (ne preglasno)

Premda kod učenika sa specifičnim teškoćama učenja postoji vizualna usmjerenost, korištenje multisenzoričkih podražaja daje najbolje rezultate učenja. Moguće je da se kod učenika sa STU jave teškoće u obradi informacija vizualnim putem jer npr. ne diskriminiraju vizualno grafeme i riječi pa ih neće moći niti prepoznati ili razumjeti, upamtiti niti prizvati.

Ukoliko je auditivni pravac problem, loša fonološka svjesnosti imat će za posljedicu teškoće diskriminiranja glasova, prepoznavanja rime... Sva ova obilježja značajno utječu na čitanje i pisanje, a onda i na učenje. Multisenzorički pristup daje priliku da koriste one modalitete u kojima su dobri na način koji im odgovara.

12.2.2. Neki oblici prilagodbi za učenike sa specifičnim teškoćama učenja kroz individualizirane postupke

U procesu školovanja učenika sa specifičnim teškoćama svaki učenik s rješenjem o primjeni individualiziranih postupaka zahtijeva osobite prilagodbe.

Primjere nekih prilagodbi kroz individualizirane postupke daju Kuvač Kraljević i Peretić (2015):

- „Ako učenik loše oblikuje grafeme, potrebno je ocjenjivati sadržaj, a ne rukopis
- Uvažiti potrebu za produženim vremenom za rješavanje zadataka (pismeno rješavanje zadataka neka ne bude vremenski ograničeno)
- Izbjegavati ispitivanje pismenim putem, zadatke zadavati usmeno i provjeravati je li učenik razumio zadatak te ga ponoviti po potrebi
- Ispitivanje pravovremeno najaviti roditeljima
- Ne zahtijevati čitanje na glas pred razredom
- Izbjegavati vremenski ograničeno čitanje (mjerjenje čitanja zapornim satom)
- Ne prozivati učenika ako se sam ne javi ili prema dogovoru
- U radu je potrebno upotrebljavati sažete i jednostavnije tekstove, mnogo konkretnih primjera povezanih sa životnim situacijama te kad god je to moguće rabiti slikovni materijal
- Izbjegavati neodređena pitanja u kojima nije posve jasno kakav se odgovor traži (nadopunjavanje nedovršenih rečenica, višestruke mogućnosti i sl.)
- Potrebno je predvidjeti duže vremensko razdoblje za usvajanje nekih tema, provjeravati je li učenik razumio sadržaj, pojmove i definicije te dati dodatna pojašnjenja
- Kod prilagodbe ispitnog materijala potrebno je izbjegavati velike tekstualne cjeline, povećati veličinu grafema, odvajati redove dvostrukim razmakom te razdijeliti tekst u manje cjeline i organizirati ga u natuknicama
- U školi provjeriti je li učenik pripremio sve materijale potrebne za određeni sat (je li izvadio iz torbe odgovarajuću bilježnicu i udžbenik) te je li zabilježio zadaću.“

U nastavnom procesu moguće je izdvojiti još neke metodološke smjernice koje Kuvač Kraljević i Peretić (2015) navode kao korisne u radu, posebno nastavnom radu, za djecu sa specifičnim teškoćama učenja.

(a) Planiranje izvedbenog okvira nastavne jedinice

- Započeti evokacijom, predraspravom te potom ulaziti u nove nastavne sadržaje, a završiti refleksijom

(b) Iznošenje uputa i zadataka na jasan i primjeren način

- Jasne upute osnova su mogućnosti usvajanja znanja i razumijevanja pri čemu one trebaju poticati istraživačko i metakognitivno učenje

(c) Kombiniranje različitih vrsta aktivnosti

- Osim predavanja neophodno je uključiti učenike kroz različite aktivnosti u usvajanje nastavnih sadržaja, a učenika s teškoćama posebno promišljeno uključiti u grupne aktivnosti

(d) Pisanje zadaća i ispita

- Osiguravanje produženog vremena, uvažavanje jednog kriterija prilikom pisanih ispitivanja (sadržaj ili pravopis), povratna informacija o uspješnosti

(e) Samoprocjenjivanje

- Ocjenjivanje vlastitog rada mora biti usmjereno praćenju uvođenja metodoloških novosti u nastavu.

Prilagodbe u nastavi uključuju i dokument s nazivom Individualizirani odgojno-obrazovni program (IOOP). Takav program može se odrediti za pojedini predmet s određenim početkom i trajanjem primjene programa.

IOOP osim **inicijalne procjene** sadrži: **potrebe** učenika koje prate sadržaj kurikuluma i **dugoročni cilj**.

Operacionalni dio je usmjeren uspješnoj prilagodbi koja prati sljedeće odrednice:

Sadržaj edukacije (područja, teme, ključne pojmove)	Ciljeve koje učenik treba ostvariti (obrazovna postignuća)	Aktivnosti kroz koje učenik ostvaruje ciljeve	Strategija podrške (prilagodbe metoda, sredstva... - načini na koje se vrši prilagodba)	Ostvarenje

Pisanje samog programa nije regulirano na razini jasne zakonske obveze, a Đuran Sokač (prema Kuvač Kraljević i Peretić, 2015) ističe, osim zakonske nereguliranosti, i druge probleme u njegovoj izradi:

- nedostatan broj stručnih djelatnika koji bi pisali i provodili IOOP

Specifične teškoće učenja

- nedovoljnu educiranost stručnih djelatnika za pisanje i izradu IOOP-a
- nedostatak odgovarajuće stručne literature iz ovog područja.

Unatoč tome, postoji niz kvalitetno pisanih programa koji mogućnosti učenika, uvažavaju njegova ograničenja i postavljaju pred njega realne zahtjeve potičući ga na napredovanje:

Prikaz 16: Ispunjeni obrazac IOOP-a

MATEMATIKA						
Mjesec	Sadržaj edukacije (područja/ teme/ključni pojmovi)	Ciljevi za učenika/cu (obrazovna postignuća)	Aktivnosti za učenika/cu	Strategije podrške (prilagodba metoda, sredstava, oblika, postupaka, zahtjeva)	Ostvarene zadaće	
L I S T O P A D	BROJEVI DO 100 KP: brojevi, brojevi do 100, stotica	-čitati, pisati i brojiti do 100 -pravilno izgovarati brojeve do 100 -odrediti mjesto broja na brojevnoj crti	-promatrati slikovne zapise brojeva -čita-brojati, odrediti količinu, zapisati broj ili brojevu riječ - uspoređivati brojeve do 100 pravilno rabeći znakove <, >, =.	-jasno odvojeni zadatci -provjera razumijevanja zadataka -provjera razumijevanja upute -prilagođeni nastavni listići s crtežima -omogućiti korištenje brojevne -zadavati postupno zadatak po zadatak -usmjeravati i postupno voditi učenicu u radu -produžiti vrijeme usvajanja sadržaja -poticati na samostalnost, urednost i upornost -pohvaliti trud i napredak	Čita i piše brojkama brojeve do 100 koristeći prste (podsjeća se kako se piše koji broj), pravilno rabi znakove <, >, =.	
	USPOREĐIVANJE BROJEVA DO 100 KP: brojevi do 100, uspoređivanje brojeva; odnosi veći, manji jednaki	-uspoređiti i matematičkim zapisom izraziti odnos među brojevima do 100				
	BROJEVI DO 1000 KP: brojevi do 1000 – stotice	-pisati i čitati stotice i odrediti mjesto na brojevnoj crti	-čitati i pisati stotice do 1000 -uspoređivati stotice koristeći metodu analogije			Uspješno usvojila čitanje, pisanje, uspoređivanje, zbrajanje i oduzimanje stotica. Ostale brojeve do 1000 treba uvježbavati.
	USPOREĐIVANJE BROJEVA DO 1000 KP: uspoređivanje stotica	-uspoređivati stotice				
	ZBRAJANJE I ODUZIMANJE STOTICA	-ovladati postupkom zbrajanja i oduzimanja višekratnika broja 100	-zbrajati i oduzimati višekratnike broja 100 metodom analogije i korištenjem brojevne crte			

Česti navodi roditelja prema kojima se ovakva propisana individualizacija ne provodi unatoč postojanju regulative i rješenja upućuje na misao bivšeg glavnog tajnika UNESCO-a, Amadou – Mahtar M'Bow: „Djelotvorna primjena prava djece na obrazovanje prvenstveno je pitanje volje. Jedino uz političku volju vlada i međunarodne zajednice moguće je promicati to bitno pravo do razine na kojoj će ono doprinijeti ispunjenju svakog pojedinca i napretku svakog društva.“

12.2.3. Učenje, poučavanje i individualizirani programi: što još činiti

Teško je odrediti koliko je akademsko napredovanje rezultat slaganja poduke, osobnosti učenika, njegova stila učenja, a koliko ono ovisi o drugim čimbenicima (npr. entuzijazmu nastavnika, novom pristupu i dodatnim usmjeravanjima prema onome “kako djeca uče”. Najgori pristup može biti učinkovit ako ga predstavi kompetentan poučavatelj pun poleta i obratno – najbolji pristup uz malodušnog poučavatelj i bez novosti može imati loše rezultate.

Dobra “kontrola” okolinskih varijabli daje pouzdanije rezultate vezane uz učenje.

Reid i Strnadova (2008) naglašavaju niz spoznaja, vještina i aktivnosti koje su potrebne za postizanje uspjeha u učenju:

- Učenje je proces
- Zahtijeva razdoblje učvršćivanja
- Učinkovitije je što je sadržaj poznatiji
- “Prenaučavanje” kroz različite kontekste i kroz duže vrijeme povećava mogućnosti prizivanja i razumijevanja
- *Intrinzična* (unutrašnja) motivacija kao i ona vanjska (okolinska) može značajno utjecati na učenje
- Učenje je cjeloživotni proces
- Važno je obraćati pozornosti na stil učenja
- Shvaćanje da se učenici razlikuju u načinu učenja može pomoći da određenim učenicima pružamo potrebnu pomoć
- Učenje nije skupljanje znanja nego proces kognitivne reorganizacije i metakognitivna svjesnost (odnosno kako znam ono što znam?) govori o ulozi iskustva pri učenju, a koje je važno i za prepoznavanje stila učenja.
- Metakognicija je mišljenje o mišljenju; znači biti svjestan procesa učenja i koristiti to u novom učenju. Nastavnici/poučavatelji imaju instrumentalnu ulogu u razvoju metakognitivne svjesnosti (Peer i Reid, 2003).

Poticanje **metakognicije** može uključiti pitanja:

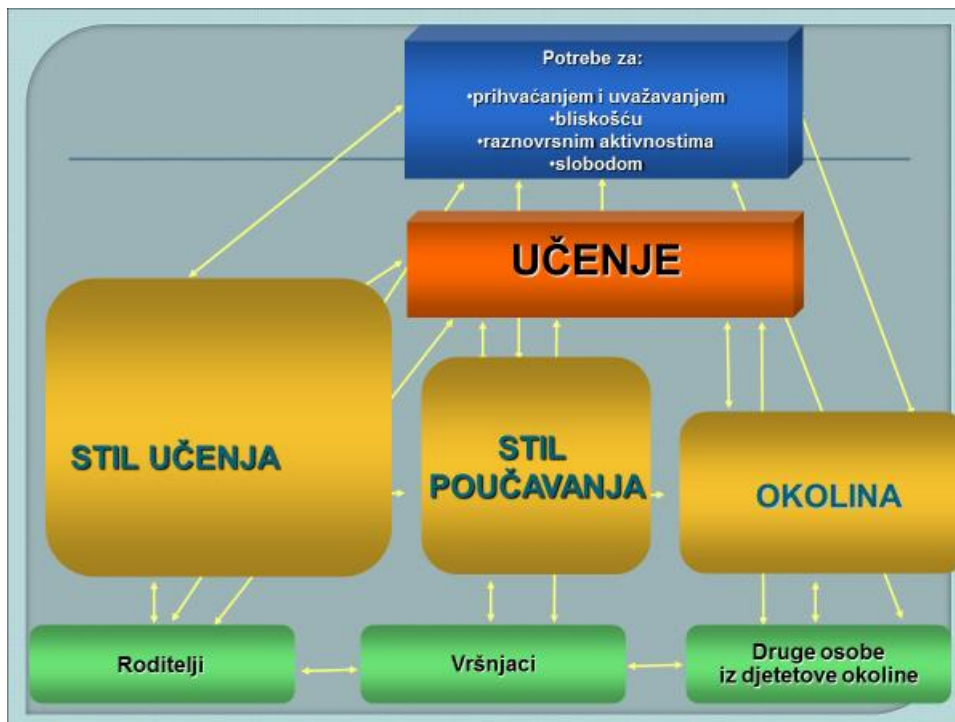
- Jesam li ovo prije radio?
- Kako sam se suočio sa zadatkom?
- Što sam lako pronašao?
- Što je bilo teško?
- Što je ono što je teško ili lagano?
- Što sam naučio?
- Što trebam da bi dovršio zadatak?

Specifične teškoće učenja

- Kako se trebam nositi sa zadatkom?
- Trebam li se suočavati s ovim zadatkom na isti način kao i s prijašnjim zadacima?

Već je maloj djeci je potrebno dati dovoljno mogućnosti da razviju metakognitivne vještine kojima će moći promatrati svoj uspjeh i ispravljati greške kada je to potrebno. Za to je neophodno slijediti načela komunikacije: promatrati, pričekati, poslušati.

Prikaz 17: Važnost uvažavanja mehanizama učenja može se prikazati:



13. LITERATURA

1. Alberg, J. L., Cook, L.; Fiore, T.; Friend, M.; Sano, S.; Lillie, D. (1992) Educational approaches and program options for integrating students with disabilities: A decision tool . Triangle Park, NC: Research Triangle Institute.
2. Alloway, T. P., & Gathercole, S. E. (2006). Working memory and neurodevelopmental disorders. Hove, UK: Psychology Press
3. Arfe, B.; Dockrell, J. Berninger, V. (2014) Writing Development in Children with Hearing Loss, Dyslexia or Oral Language Problems. Implications for Assessment and Instruction. NY, Oxford University Press.
4. Badian, N. A. (1983). Dyscalculia and nonverbal disorders of learning. In H. R. Myklebust (Ed.), Progress in learning disabilities (Vol. 5, pp. 235–264). New York: Stratton.
5. Baddeley, A. D. (1986). Working memory. Oxford, UK: Oxford University Press.
6. Baddeley, A. D.; (2002) Human Memory: Theory and Practice. East Sussex: Psychology Press, Taylor and Francis.
7. Becker, J.; Czamara, D.; Scerri, T. S.; Ramus, F.; Csepe, V.; Talcot, J. B.; Stein, J.; Morris, A.; Ludwig, K., Hoffmann, P.; Honbolygo, F.; Toth, D.; Fauchereau, F.; Bogliotti, C. , Iannuzzi, S. (2014) Genetic analysis of dyslexia candidate genes in the European cross-linguistic NeuroDys cohort. European Journal of Human Genetics, Vol. 22, 675–680.
8. Berninger, V. W. (2004) Understanding the „Graphia“ in Developmental Dysgraphia. A developmental neuropsychological perspective for disorders in producing written language. U: Dewey, D.; Tupper, D. E.: Developmental Motor Disorders: A Neuropsychological Perspective. NY: The Guilford Press.
9. Blaži, D.; Vancaš, M.; Znaor, M. (2003) Ne prepoznati – ne djelovati – kršiti prava. Posebne jezične teškoće, disleksija, disgrafija – osvrt na sadašnje stanje. Zbornik radova Sabora pedagoga Hrvatske – Odgoj, obrazovanje i pedagogija u razvitku hrvatskog društva. Hrvatski pedagoško-književni zbor. Zagreb. 587-594.
10. Bosse, M. L.; Tainturier, M. J.; Valdois, S. (2007) Developmental dyslexia: The visual attention span deficit hypothesis. Cognition, Elsevier, Vol. 104 (2),198-230.
11. Bowe, F. G. (2003). Universal design in education: Teaching nontraditional students. Westport, CT: Bergen & Garvey.
12. Breitmeyer, B. G. (2012) A Visually Based Deficit in Specific Reading Disability. Published online: 13 Nov 2012.
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03033910.1989.10557768>
13. Bryant, P. (2016) Mathematical understanding in the nursery school. In: Bryant, P.; Nunes, T. Learning and Teaching Mathematics: An International Perspective. Hove, New York: Psychology Press, Taylor and Francis Group.
14. Cardoso, M. H.; Capellini S.A. (2016) Identification and characterization of dysgraphia in students with learning difficulties and learning disorders. Distúrb Comun, Vol 281, 27-36.

Specifične teškoće učenja

15. Catts, H. W.; Herrera, S.; Nielsen, D. C.; Bridges, M. S. (2015) Early Prediction of Reading Comprehension within the Simple View Framework. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*. Vol. 3 (1). 38-49.
16. Chan, L. K. S.; Dally, K. (2001) Learning disabilities and literacy and numeracy development. *Australian Journal of Learning Disabilities*, Volume 6,12-19.
17. Chinn, S.; Ashcroft, R. (2017) *Mathematics for Dyslexics and Dyscalculics. A Teaching Handbook*. Chichester, UK: John Wiley & Sons.
18. Cornoldi, C.; Mammarella, I. C.; Goldenring Fine; J. (2016) *Nonverbal Learning Disabilities*. New York, London: The Guilford Press.
19. Cuevas, J. (2015) Is learning styles-based instruction effective? A comprehensive analysis of recent research on learning styles. *Theory and Research in Education*, Vol. 13 (3) 308-333.
20. Culatta, R. A.; Tompkins, J. R.; Werts, M. G. (2003) *Fundamentals of Special Education. What every teacher need to know*. Upper Saddle River. NY: Prentice Hall.
21. Curry, L. 1991. Patterns of learning style across selected medical specialties. *Educational Psychology*. Vol. 11 (3/4), 247-277.
22. Cutting, L. E.; Denckla, M. B. (2003) Attention: Relationships between Attention-Deficit Hyperactivity Disorder and Learning Disabilities. U: Swanson, H. L.; Harris, K. R.; Graham, S.: *Handbook of Learning Disabilities*. NY, London: The Guilford Press.
23. Deeney, T. A; Shim, M. K. (2016) Teachers' and Students' Views of Reading Fluency
24. Issues of Consequential Validity in Adopting One-Minute Reading Fluency Assessments. *Assessment for Effective Intervention*. Vol. 41 (2), 109-126.
25. Denckla, M. B.; Barquero, L. A.; Lindstrom, E. R.; Benedict, S. L; Wilson, L. M.; Cutting, L. E. (2013) Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Executive Function, and Reading Comprehension: Different but Related. U: Swanson, H. L.; Harris, K. R.; Graham, S.: *Handbook of Learning Disabilities*. NY, London: The Guilford Press.
26. Dohla, D., Heim, S. (2015) Developmental Dyslexia and Dysgraphia: What can We Learn from the One About the Other? *Frontiers in Psychology*, Vol 6, 1-12.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.02045>
27. Drew, S. (2009) *Dyspraxia*. U: Pollak, D. (ur) *Neurodiversity in Higher Education: Positive Responses to Specific Learning Differences*. Oxford, UK: John Wiley & Sons Ltd. 91-123.
28. Driscoll, M. (2000). *Psychology of Learning for Instruction*. Needham Heights, MA, Allyn & Bacon.
29. Dunn, R., (1984) Learning Style: State of the Science. *Theory into Practice*, Vol. 23 (1), 10-19.
30. Dunn, R., Beaudry, J. & Klavas, A. 1989. Survey of research on learning styles. *Educational Leadership*. Vol 46 (6), 50-58.

31. Ehri, L. C. (2011) Grapheme- Phoneme Knowledge is Essential for Learning to Read Words in English. In: Metsala, J.; Ehri, L. C. (Eds.) *Word Recognition in Beginning Literacy*. New York: Taylor & Francis Group. 3-41.
32. Elklund, K.; Torppa, M.; Aro, M.; Leppanen P. H T.; Lyytinen, H. (2015) Literacy skill development of children with familial risk for dyslexia through grades 2,3, and 8. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 107, 126-140.
33. Everatt, J.; Elbeheri, G. (2008) Dyslexia in different orthographies: Variability in transparency. In: G. Reid; A. Fawcett; F.; Manis, L. Siegel (eds) *The Sage Dyslexia Handbook*. London: SAGE.
34. Fawcett, A.; Nicolson, R. (2008) *Dyslexia and the Cerebellum*. U: Reid, G.; Fawcett, A.; Manis, F.; Siegel, L. (Eds.): *The SAGE Handbook of Dyslexia*. London: SAGE Publications Ltd. 77-99.
35. Feifer, S. (2011) *How SLD Manifests in Reading*. U: Flanagan, D. P.; Alfonso, V. C. *Essentials of Specific Learning Disability Identification*. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons, Inc.
36. Fletcher, J. M.; Lyon, G. R.; Fuchs, L. S.; Barnes, M. A. (2007) *Learning Disabilities. From Identification to Intervention*. New York, London: The Guilford Press.
37. Fletcher, J.M.; Vaughn, S. (2009) Response to intervention: Preventing and remediating academic difficulties. *Child Development Perspectives*. Vol. 3, 30–37.
38. Fletcher, J. M.; Stuebing, K. K.; Morris, R. D., Lyon, G. R. (2013) Classification and Definition of Learning Disabilities. A Hybrid Model. U: Swanson, H. L.; Harris, K. R.; Graham, S.: *Handbook of Learning Disabilities*. NY, London: The Guilford Press.
39. Florian, L., Hollenweger, J., Simeonsson, R.J., Wedell, K., Riddell, S.; Terzi, L.; Holland, A. (2006) Cross-Cultural Perspectives on the Classification of Children with Disabilities: Part 1 Issues in the Classification of Children with Disabilities. *The Journal of Special Education*, Vol 40 (1), 36-45.
40. Frankenberger W., Fronzaglio K. (1991). A review of states' criteria and procedures for identifying children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, Vol. 24, 495–500.
41. Friend, A., DeFries, J. C., & Olson, R. K. (2008). Parental Education Moderates Genetic Influences on Reading Disability. *Psychological Science*, 19 (11), 1124–1130.
42. Frostig M., Lefever D. W., Whittlesey J. R. B. (1964) *Developmental Test of Visual Perception*. (3rd Ed.) Palo Alto, Calif.: Consulting Psychologists Press.
43. Fuchs, D.; Fuchs, L. (2005) Peer-Assisted Learning Strategies: Promoting Word Recognition, Fluency, and Reading Comprehension in Young Children. *The Journal of Special Education* Vol. 39 (1). 34-44.
44. Galaburda, A.M.; Turco J. L.; Ramus, F. Fitch, r. H.; Rosen1, G. D.(2006) From genes to behavior in developmental dyslexia. *Nature Neuroscience*, Vol. 9, 1213 - 1217
45. Gafoor, A. K.; Sarabi, M. K. (2015) Need for Equipping Student Teachers with Language of Mathematics. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED560111.pdf>

Specifične teškoće učenja

46. Gargiulo, R. (2003). *Special education in contemporary society: An introduction to exceptionality*. Belmont, CA: Wadsworth.
47. Geary, D. C.; Hoard, M.K.; Bailey, D. H: (2011) How SLD manifests in mathematics. U: D. P. Flanagan, i V. C. Alfonso (eds) *Exentials of Specific Learning Disability Identification*. Hoboken, New Jersey: Joh Wiley & Sohns. 43-65.
48. Geschwind, N.; Galaburda, A.M. (1985) *Cerebral Lateralization. Biological Mechanisms, Associations, and Pathology: I. A Hypothesis and a Program for Research*. *Archives in Neurology*. Vol. 42. 428- 436.
49. Gibbs, J.; Appleton, J.; Appleton, R. (2007) *Dyspraxia or developmental coordination disorder? Unravelling the enigma*. *Arch Dis Child*; Vol 92, :534–539. doi: 10.1136/adc.2005.088054
50. Gibson, E. J.; Levin, H. (1975) *The Psychology of Reading*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
51. Given, B. K.; Reid, G. (1999) *Learning Styles. A guide for teachers and parents*. Lancashire, Red Rose Publications.
52. Graham, S.; Perin, D. (2007) *Writing Next. Effective strategies to improve writing of adolescents in middle and high schools*. New York: Alliance for Excellent Education, Carnegie Corporation of New York.
53. Graesser, A. C.; Swamer, S. S.; Baggett, W. B.; Sell, M. A. (2014) *New Models of Deep Comprehension*. In: B. K. Britton, , A. C. Graesser (Eds.): *Models of Understanding Text*. New York i London: Psychology Press. 1-33.
54. Gross-Tsur, V., Manor, O., & Shalev, R. S. (1996). *Developmental dyscalculia: Prevalence and demographic features*. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 38, 25–33.
55. Goodman, Y.,; Burke, C. (1972) *Reading Miscue Inventory Manual: Procedure for Diagnosis_ and Evaluation*. New York: Mac-Millan Co.
56. Hallahan, D.P., Kauffman, J.M. Pullen, (2014) *Exceptional Learners. An Introduction to Special Education*. Twelfth Edition. Essex: Pearson.
57. Hallahan, D. P., Lloyd, J. W., Kauffman, J. M., Weiss, M.; Martinez, E. A. (2005). *Learning disabilities: Foundations, characteristics, and effective teaching (3rd ed.)*. Boston: Allyn & Bacon.
58. Hallahan, D. P., & Bryan, T. H. (1981). *Learning disabilities*. U: J. M. Kauffman; D. P. Hallahan (ur.) *Handbook of special education* (pp. 141-164). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. 141–164.
59. Hallahan, D. P.; Pullen, P. C.; Ward, D. (2013) *A Brief History of the Field of Learning Disabilities*. U: Swanson, H. L.; Harris, K. R.; Graham, S.: *Handbook of Learning Disabilities*. NY, London: The Guilford Press.
60. Hale, J.B.; Naglieri, J. A.; Kaufman, A. S.; Kavale, K. A. (2004) *Specific Learning Disability Classification in the New Individuals with Disabilities Education Act: The Danger of Good Ideas*. *The School Psychologist*.

- <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.465.1701&rep=rep1&type=pdf>; pristupljeno studeni 2016.
61. Hammil, D. D.; Leigh, J. E.; Mc Nutt, G.; Larsen, S. C. (1981) A new definition of learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, Vol. 4, 336-342.
 62. Harrar, V.; Tammam, J. Pérez-Bellido, A.; Pitt, A; Stein, J.; Spence, C. (2014) Multisensory integration and attention in developmental dyslexia. *Current Biology*, Vol. 24(5):531-535.
 63. Hartley, J. (1998) *Learning and Studying. A research perspective*. London, NY. Routledge.
 64. Hawke, J.L.; Olson, R.K.; Willcutt, E.G.; Wadsworth, S.J.; DeFries, J.C. (2009). Gender ratios for reading difficulties. *Dyslexia* 15, 239–242
 65. Hooper, S., Swartz, C., Wakely, M., de Kruif, R., & Montgomery, J. (2002) Executive functioning in elementary school children with and without problems in written expression. *Journal of Learning Disabilities*, 35, 57–69.
 66. Horowitz, S. (2016) *Causes of Learning Disabilities*.
<http://www.pbs.org/parents/education/learning-disabilities/basics/causes/> pristupljeno studeni 2016.
 67. Jabamani, V.J.; Senthilnathan, S. (2016) The Teaching of Reading Comprehension And Overcoming Of Reading Difficulties Under The Psychological Aspects. *International Journal of English Language, Literature and Humanities*. Vol. 4 (11), 196-205.
 68. Jeffries, S.; Everatt, J. (2004) Working memory: Its role in dyslexia and other specific learning difficulties. *Dyslexia*. Vol. 10 (3) 196–214.
 69. Johnson, D. J.; Myklebust, H. R. (1967) *Learning Disabilities; Educational Principles and Practices*. NY: Grune & Stratton, Inc.
 70. Jonassen, D.; Grabowski, B. (1993) *Handbook of individual differences, learning, and instruction*. Hillsdale, N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
 71. Igrić, Lj. i sur. (2015) *Osnove edukacijskog uključivanja. Škola po mjeri svakog djeteta je moguća*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet i Školska knjiga.
 72. Jovanović, G.; Jovanović, Z.; Banković-Gajić, J.; Nikolić, A.; Svetozarević, S; Ignjatović-Ristić, D. (2013) The frequency of dyscalculia among primary school children. *Psychiatria Danubina*, 2013; Vol. 25, (2). 170-174
 73. Karagiannakis, G. N. i Cooreman, A. (2015) Focused MLD Intervention based on the classification of MLD subtypes. U: Chinn, S. (ur.) *The Routledge International Handbook of Dyscalculia and Mathematical Learning Difficulties*. London: Routledge.
 74. von Károlyi, C., Winner, E.; Gray, W.; Sheridan, G. F. (2003) Dyslexia linked to talent: Global visual-spatial ability. *Brain and Language*, Vol. 85 (3), 427–431.
 75. Katusic, S.K.; Colligan, R. C.; Weaver, A. L.; Barbaresi, W. J. (2009) The Forgotten Learning Disability – Epidemiology of Written Language Disorder in a Population-Based Birth Cohort (1976-1982), Rochester, Minnesota. *Pediatrics* 123(5): 1306–1313.

Specifične teškoće učenja

76. Kaufmann, L.; Mazzocco, M. M.; Dowker A.; von Aster, M.; Göbel S. M.; Grabner R.H.; Henik, A.; Jordan, N.C.; Karmiloff-Smith A.D.; Kucian, K.; Rubinsten O.; Szucs, D.; Shalev, R.; Nuerk, H.C. (2013) Dyscalculia from a developmental and differential perspective. *Front. Psychol.*, Vol. 21 (4). 29-38. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00516>
77. Kavale, K. A.; Forness, S R. (2000) What definitions of learning disability say and don't say: A critical analysis. *Journal of Learning Disabilities*. Vol. 33, 239-256.
78. Kavale, K. E. (2001) Discrepancy Models in the Identification of Learning Disability. Executive Summary. Paper presented at the Learning Disabilities Summit: Building a Foundation for the Future (Washington, DC, August 27-28, 2001).
79. Kavale, K. A.; Forness, S R. (1996) Social Skill Deficits and Learning Disabilities: A Meta-Analysis. *Journal of Learning Disabilities*. Vol 29 (3), 226- 237.
80. Kavale, K. A.; Holdnack J. A.; Mostert, M. P. (2005) Responsiveness to intervention and the identification of specific learning disability: a critique and alternative proposal. *Learning Disability Quarterly*, Vol. 28 (1-16).
81. Kavkler, M.; Magajna, L.; Babuder Košak, M.; Zemljak, B.; Janželj, L.; Andrejčić, M. (2011) Disleksija – vodič za samostalno učenje studenata i učenika. Ur. hrv. Izdanja M. Lenček. Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet.
82. Kovas, Y.; Plomin, R. (2007) Learning abilities and disabilities: Generalist genes, specialist environments. *Currents Directions in Psychological Science*. Vol. 16 (5) 284-288.
83. Kirk, S. A.; Mc Carthy, J.J. (1961) The Illinois Test of Psycholinguistic Abilities – an approach to differential diagnosis. *American Journal of Mental Deficiency*. Vol. 66, 399-412.
84. Kumar, S. P.; Raja, B. W. D. (2009) Will dyscalculics be benefitted by dint of visual learning? *I-manager's Journal of Educational Psychology*. Vol. 3 (2). 27-32.
85. Larry, B.; Silver, D. M. (2016) What are Learning Disabilities? The Educators' guide to learning disabilities and ADHD. <http://www.ldonline.org/> pristupljeno studeni 2016.
86. Lenček, M i Peretić, M. (2010), Čekam da pogriješiš: o procjeni disleksije. Izazovi novog vremena – 4. kongres hrvatskih logopeda s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb, 22.-25.09.2010, usmeno izlaganje.
87. Lenček, M.; Blaži, D.; Ivšac, J. (2007) Specifične teškoće učenja: osvrt na probleme u jeziku, čitanju i pisanju. *Magistra ladertina*, Vol. 2 (1). 107-121.
88. Lenček, M. i Ivšac Pavliša, J. (2007) Pišemo li dobro? O pogreškama i rukopisu. Prema novom kurikulumu u odgoju i obrazovanju. Zbornik radova s međunarodnoga znanstveno-stručnog skupa. Bacalja, R. (ur.). Zadar : Sveučilište u Zadru, Stručni odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja predškolske djece, 2007. 11-24.
89. Lenček, M.; Peretić, M. (2010) Čekam da pogriješiš: o procjeni disleksije. Neobjavljeno usmeno izlaganje: 4. kongres hrvatskih logopeda. Zagreb, 22.-25. 9. 2010.
90. Lewis, C., Hitch, G. J., & Walker, P. (1994). The prevalence of specific arithmetic difficulties and specific reading difficulties in 9- to 10-year-old boys and girls. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35, 283-292.

91. Lovegrove, W.J., Bowling, A., Badcock, D., Blackwood M. (1980) Specific reading disability: differences in contrast sensitivity as a function of spatial frequency. *Science*, Vol. 210, 439–440.
92. Lyon, G. R.; Fletcher, J. M. ; Shaywitz, S. E.; Shaywitz, B. A.; Torgesen, J. K.; Wood, F. B. (2001) Rethinking learning disabilities. In: Ce. E. Finn, Jr., R. A. J.; Rotherham, C. R. Hokanson, Jr. (Eds.) *Retinikih specifal education for a new century*. Washington, DC: Thomas B. Rodham Foundationa and Progressive Policy Institute. 259-287.
93. Ljubek, M. (2011) *Specifične teškoće učenja: obiteljska studija*. Diplomski rad. Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
94. Mascheretti, S.; Trezzi, V.; Giorda, R.; Boivin, M.; Plourde, V.; Vitaro, F.; Brendgen, M.; Dionne, G.; Marino, C. (2017) Complex effects of dyslexia risk factors account for ADHD traits: Evidence from two independent samples. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*. Vol. 58 (1), 75-82.
95. Mayes, S. D.; Calhoun, S. L.; Crowell, E. W. (2000) Learning Disabilities and ADHD-Overlapping Spectrum Disorders. *Journal of Learning Disabilities*. Vol. 33 (5) 417-424.
96. Mather, N.; Wendling, B. J. (2011) *How SLD Mianifests in Writing*. U: Flanagan, D. P.; Alfonso, V. C. *Essentials of Specific Learning Disability Identification*. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons, Inc.
97. Miles, T. (2004) Some problems in determining the prevalence of dyslexia. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*. Vol. 2 (2), 5 - 12.
98. Miller, B.; McCardle, P. (2011) Moving closer to a public health model of language and learning disabilities: The role of genetics and the search for etiologies. *Behavior Genetics*, Vol. 41 (1), 1-5.
99. Meltzer, L. (2007) (Ed) *Executive Function in Education. From Theory to Practice*. New York, Londen: The Guilford Press.
100. Murawski, W. W.; Hughes, C. E. (2009) Response to Intervention, Collaboration, and Co-Teaching: A Logical Combination for Successful Systemic Change. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, Vol. 53 (4), 267-277.
101. Nijakowska, J. (2013) Multisensory Structured Learning Approach in Teaching Foreign Languages to Dyslexic Learners. *Investigations in Teaching and Learning Languages*. 211-234.
102. Nicolson, R.; Fawcett, A. (1994) Comparison of deficits in cognitive and motor skills among children with dyslexia. *Annals of Dyslexia*, Vol. 44, 147-164.
103. Obaid, M. S. (2013) The Impact of Using Multi-Sensory Approach for Teaching Students with Learning Disabilities. *Journal of International Education Research*, Vol. 9 (1) 75-82.
104. Odegard, T. N.; Farris, E. A.; Ring, J. McColl, R.; Black, J. (2009) Brain connectivity in nonreading impaired children and children diagnosed with developmental dyslexia. *Neuropsychologia*, Vol. 47, 1972-1977.
105. Ostad, S. A. (1998b). Comorbidity between mathematics and spelling difficulties. *Log Phon Vovol*, 23, 145–154.

Specifične teškoće učenja

106. Pašiček, Lj., Lenček, M. (1993): Verbalno učenje u djece s teškoćama čitanja i pisanja. Zbornik radova 4. Strokovnog srečanja logopedov Slovenije; Multidisciplinarni pristop v logopediji. Aktiv logopedov Južne Primorske. Portorož.
107. Patel, N.; Patel, M.; Patel, H. (2012). ADHD and Comorbid Conditions, Current Directions in ADHD and Its Treatment, Dr. Jill M. Norvilitis (Ed.), BN: 978-953-307-868-7, InTech, Available from: <http://www.intechopen.com/books/current-directions-in-adhd-and-its-treatment/adhd-and-comorbidi>
108. Peer, L.; Reid, G. (ur.) (2016) Multilingualism, Literacy and Dyslexia. 2nd edition. London: Routledge.
109. Peer, L.; Reid, G. (2003) Introduction to Dyslexia. London: Daved Fulton Publishers Ltd.
110. Petrill, S. A. (2013) Behavioral Genetics, Learning Abilities, and Disabilities. U: Swanson, H. L.; Harris, K. R.; Graham, S.: Handbook of Learning Disabilities. NY, London: The Guilford Press.
111. Pickering, S. J. (Ed.). (2006a). Working memory and education . San Diego, CA: Academic Press.
112. Pierangelo, R.; Giuliani, G. (2006) Excerpt from Learning Disabilities: A Practical Approach to Foundations, Assessment, Diagnosis, and Teaching. Boston MA: Pearson Allyn & Bacon.
113. Price, G. R.; Mazzocco, M.M.; Ansari, D. (2013) Why Mental Arithmetic Counts: Brain Activation during Single Digit Arithmetic Predicts High School Math Scores. The Journal of Neuroscience, Vol. 33 (1). 156 –163.
114. Ramus, F.; Szenkovits, G. (2008) What phonological deficit? The quarterly Journal of Experimental Psychology, Vol. 61 (1), 129–141.
115. Ramaa, S.; Gowramma, I. P. (2002) A systematic procedure for identifying and classifying children with dyscalculia among primary school children in India, Dyslexia, Vol 8, 67 -85.
116. Reid, G. (2016) Dyslexia. A Practitioner's Handbook. Fifth Edition. Chichester, West Sussex, UK: John Wiley & Sons Ltd.
117. Reschly, DJ.; Tilly, WD. Reform trends and system design alternatives. In: Reschly, D.; Tilly, W.;
118. Grimes, J. (eds.) Special education in transition. Sopris West: Longmont, 19-48.
119. Richlan, F.; Kronbichler, M.; Wimmer, H. (2009) Functional abnormalities in the dyslexic brain: A quantitative meta-analysis of neuroimaging studies. Human Brain Mapp. Vol. 30(10), 3299–3308.
120. Riddell, Sh.; Brown, S.; Duffield, J. (2000.). Specific Learning Difficulties, Learning Support Teracer and the Impact of Changing Policy. In: Reid, G.: Dimensions of Dyslexia. Vol. 2. Moray House Publications. Edinburgh. 433-452.
121. Ridick, B. (2009) The social and emotional consequences of specific learning difficulties / disabilities. 2nd edition. London, New York: Routledge, Taylor & FrancisGroup.



122. Riley, M. S.; Greeno, J. GT. (1988) Developmental analysis of understanding language about quantities and of solving problems. *Cognition and Instruction*, Vol. 5, 49-101.
123. Romani, C.; Olson, A.; Di Betta, AM. (2005) Spelling Disorders. In: Snowling, MJ.; Hulme, C., editors. *The science of reading: A handbook*. Malden, MA: Blackwell publishing Ltd. 431-448.
124. Rourke, B. P. (2007) The syndrome of nonverbal learning disabilities: Developmental manifestations in neurological disease, disorder, and dysfunction. *Clinical Neuropsychologist*. Vol. 2 (4), 293-330.
125. Salvia J., Ysseldyke J. (2001). *Assessment in special and remedial education (8th ed.)*. Boston: Houghton-Mifflin.
126. Serrallach, B.; Groß, C.; Bernhofs, V.; Engelmann, D.; Benner, J.; Gündert, N.; Blatow, M.; Wengenroth, M.; Seitz, A.; Brunner, M.; Seither, S.; Parncutt, R.; Schneider, P; Seither-Preisler, A. (2016) Neural Biomarkers for Dyslexia, ADHD, and ADD in the Auditory Cortex of Children. *Frontiers in Neuroscience*. Vol. 10, 1-23.
127. Shaywitz, S.E. (1998) Dyslexia. *The New England Journal of Medicine*. Vol. 338 (5) 307-312.
128. Shaywitz, B. A.; Lyon, G. R.; Shaywitz, S. E. (2006) The role of functional magnetic resonance imaging in understanding reading and dyslexia. *Developmental Neuropsychology*, Vol. 30, 613-632.
129. Shalev RS, Manor O, Kerem B.; Ayali, M.; Badicshi, N.; Friedlander, Y.; Fross-Tsur, V. (2001) Developmental dyscalculia is a familial learning disability. *Journal of Learning Disabilities*, Vol. 34, 59-65.
130. Siegel, L. S. (1993) Phonological processing deficits as the basis of a reading disability. *Developmental Review*, Vol. 13, 246-257.
131. Siegel, L. S. (1989) IQ Is Irrelevant to the Definition of Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, Vol. 22 (8), 469–478.
132. Silver, A.A.; Hagin, R. A. (2002) *Disorders of Learning in Childhood*. New York: Wiley.
133. Silver, L. (2016) *Learning Disabilities*. <http://www.encyclopedia.com/children/applied-and-social-sciences-magazines/learning-disabilities> pristupljeno studeni 2016.
134. Singleton, C. H. (2009) Visual stress and dyslexia. In: G. Reid (ed): *Dyslexia. The Routledge Dyslexia Companion*. London, Routledge.
135. Schmit, M. B.; Justice, L. M.; Pentimonti, J. M. (2013) *Language Processes: Characterization and Prevention of Language-Learning Disabilities*. U: Swanson, H. L.; Harris, K. R.; Graham, S.: *Handbook of Learning Disabilities*. NY, London: The Guilford Press.
136. Schuchardt, K.; Maehler, C.; Hasselhorn, M. (2008) Working Memory Deficits in Children With Specific Learning Disorders. *Journal of Learning Disabilities*, Vol. 41 (6), 514-523.

Specifične teškoče učenja



137. Solodov, W.; Sandy, S. V.; Leventhal, F.; Beszylko, S.; Shepherd, M. J.; Cohen, J. (2006) Frequency and diagnostic criteria for nonverbal learning disabilities in a general learning disability school cohort. *Thalamus*, Vol. 24, 17-33.
138. Sun, Z.; Zou, L.; Zhang, J.; Mo, S.; Shao, S.; Zhong, R.; Ke, J.; Lu, X.; Miao, X.; Song, R. (2013) Prevalence and Associated Risk Factors of Dyslexic Children in a Middle-Sized City of China: A Cross-Sectional Study. *Plos ONE* 2013; <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0056688>.
139. Swanson, H. L. (2000) What instruction works for students with learning disabilities? Summarizing the results from a meta-analysis of intervention studies. Russell Monroe, G.; Schiller, E. P.; Vaughn, S.: *Contemporary special education research: Syntheses of the knowledge base on critical instructional issues*. Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1-30.
140. Swanson, H.L. (2016). Working memory and strategy instruction in children with learning disabilities. In R. Schiff; M. Joshi: *Handbook of Intervention in Learning Disabilities*. NY: Springer. 227-242.
141. Swanson, H. L.; Zheng, X. (2013) Memory Difficulties in Children and Adults with Learning Disabilities. U: Swanson, H. L.; Harris, K. R.; Graham, S.: *Handbook of Learning Disabilities*. NY, London: The Guilford Press.
142. Vidyasagar, T. R.; Pammer, K. (2009) Dyslexia: a deficit in visuo-spatial attention, not in phonological processing. *Trends in Cognitive Sciences*, Vol.14 (2), 57-63.
143. Vancaš, M.; Jeličić, A. (2003). Kamen Sizifa – slovo dislektičara; određenje disleksije. Logopedija za vsa življenjska obdobja. Zbornik radova 1. slovenskoga kongresa logopedov. Zavod za gluhe in naglušne. Ljubljana.
144. Mogasale, V. V.; Patil, V. D.; Patil, N. M.; Mogasale, V. (2012) Prevalence of Specific Learning Disabilities Among Primary School Children in a South Indian City. *The Indian Journal of Pediatrics*. Vol 79 (3), 342-347.
145. Westwood, P. (2004) *Learning and Learning Difficulties A Handbook for Teachers*. Camberwell, Victoria: ACER Press.
146. Westwood, P.; Graham, L. (2000) How many children with special needs in regular classes? Official predictions VS teachers' perceptions in South Australia and New South Wales. *Australian Journal of Learning Disabilities*, Vol. 5 (3), 24-35.
147. Wiig, E. H. (2011) *How SLD Manifest sin Oral Expression and Listening Comprehension*. U: Flanagan, D. P.; Alfonso, V. C. *Essentials of Specific Learning Disability Identification*. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons, Inc.
148. Willcutt, E. G.; Betjemann, R. S.; McGrath, L. M.; Chhabildas, N. A.; Olson, R. K.; DeFries, J. C.; Pennington, B. F. (2010) Etiology And Neuropsychology Of Comorbidity Between RD And
149. ADHD: The Case For Multiple-Deficit Models. *Cortex*, Vol. 46(10), 1345–1361.

150. Witkin, H. & Goodenough, D. 1977. Field dependence and interpersonal behavior. *Psychological Bulletin* 84, 661-689.
151. Willcutt, E. G. i sur. (2013). Comorbidity Between Reading Disability and Math Disability: Concurrent Psychopathology, Functional Impairment, and Neuropsychological Functioning. *Journal of Learning Disabilities*. Vol. 46 (6), 500 – 516.
152. Zarevski, P. (1979) *Psihologija pamćenja i učenja*. Jastrebarsko: Naklada Slap.




14. Prilog 1. Upitnik stila učenja

OTKRIJTE vaš preferirani stil učenja






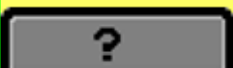

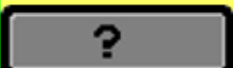

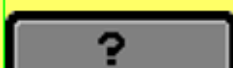






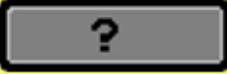

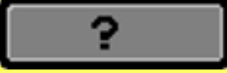



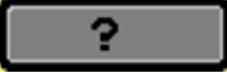


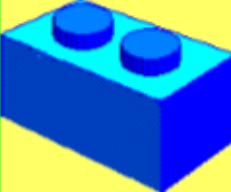
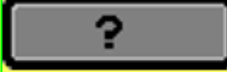
Ovaj upitnik će vam pomoći da otkrijete kakav ste tip učenika.
Pročitajte svaki redak i kliknite na jednu opciju koja vam najviše odgovara.

	<p>Više volim lekcije u kojima možemo raspravljati o temi.</p>	<p>Više volim lekcije kod kojih možemo nešto pogledati (kao što je slika, grafikon, dijagram ili video) ili nešto nacrtati.</p>	<p>Više volim lekcije u kojima možemo napraviti nešto praktično – ili se barem kretati.</p>	<div style="border: 2px solid black; border-radius: 10px; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> ? </div>
	<p>Cesto se igram sa stvarima (olovkama, spajalicama, gumicom) dok sam u razredu.</p>	<p>Cesto pjevušim dok sam u razredu.</p>	<p>Cesto crtam dok sam u razredu.</p>	<div style="border: 2px solid black; border-radius: 10px; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> ? </div>
	<p>Kad se uče nove vještine, odmah ih sam provodim.</p>	<p>Kad se uče nove vještine, očekujem da mi netko objasni kako se to radi.</p>	<p>Kad se uče nove vještine, radije gledam nekoga tko će mi pokazati kako se to radi.</p>	<div style="border: 2px solid black; border-radius: 10px; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> ? </div>

	<p>Kad se na televiziji pojave oglasi, rado ih gledam.</p>	<p>Kad se na televiziji pojave oglasi, ustajem se i odlazim nešto drugo raditi.</p>	<p>Kad se na televiziji pojave oglasi, pjevam zajedno s njima.</p>	<div style="border: 1px solid black; background-color: #cccccc; text-align: center; width: 100px; height: 30px; margin: 0 auto;">?</div>
	<p>Više volim slušati priče.</p>	<p>Više volim strip priče.</p>	<p>Više volim glumiti u priči.</p>	<div style="border: 1px solid black; background-color: #cccccc; text-align: center; width: 100px; height: 30px; margin: 0 auto;">?</div>
	<p>Dobar sam u učenju koje uključuje tjelesne vještine.</p>	<p>Dobro pamtim imena.</p>	<p>Dobro pamtim lica.</p>	<div style="border: 1px solid black; background-color: #cccccc; text-align: center; width: 100px; height: 30px; margin: 0 auto;">?</div>

Specifične teškoće učenja

	<p>Više volim nastavnike koji koriste dijagrame da nam pokažu gradivo.</p>	<p>Više volim nastavnike koji nam zadaju da nešto sami radimo.</p>	<p>Više volim nastavnike koji nam objašnjavaju sadržaj.</p>	
	<p>Ako zbog nečega upadam u nevolje u razredu, to je zbog brbljanja.</p>	<p>Ako zbog nečega upadam u nevolje u razredu, to je zbog crtanja po stolu ili po svim knjigama.</p>	<p>Ako zbog nečega upadam u nevolje u razredu, to je zbog vrpoljenja.</p>	
	<p>Kad dugo putujem, volim gledati krajolik ili čitati knjigu.</p>	<p>Kad dugo putujem, jedva čekam da stanemo da se mogu kretati.</p>	<p>Kad dugo putujem, volim slušati glazbu ili pričati s ostalima koji putuju.</p>	
	<p>Kad nešto objašnjavam, često koristim ruke dok pričam.</p>	<p>Kad nešto objašnjavam, ponekad koristim riječi koje moji prijatelji ne razumiju.</p>	<p>Kad nešto objašnjavam, volim to nacrtati.</p>	
	<p>Ako bih mogao biti poznat, volio bih biti sportaš ili plesač.</p>	<p>Ako bih mogao biti poznat, volio bih biti filmska zvijezda.</p>	<p>Ako bih mogao biti poznat, volio bih biti pjevač.</p>	
	<p>Radije idem van i igram se i zabavljam.</p>	<p>Radije bih gledao TV i svoj omiljeni program.</p>	<p>Radije bih slušao svoju omiljenu glazbu.</p>	

	<p>Ometa me ako nešto vidim kroz prozor dok sam u razredu.</p>	<p>Ometa me ako čujem da se nešto događa vani dok sam u razredu.</p>	<p>Gubim koncentraciju ako znam da moram duže sjediti.</p>	
	<p>Dobar sam u crtanju.</p>	<p>Dobro izrađujem stvari.</p>	<p>Dobar sam slušatelj.</p>	
	<p>Od ova ponuđena tri mjesta, ja bih najradije bio DJ.</p>	<p>Od ova ponuđena tri mjesta, ja bih najradije bio mehaničar.</p>	<p>Od ova ponuđena tri mjesta, ja bih najradije umjetnik (dizajner).</p>	
	<p>U slobodno vrijeme najviše volim baviti se tjelesnim aktivnostima, sportom ili plesom.</p>	<p>U slobodno vrijeme najviše volim gledati TV ili video.</p>	<p>U slobodno vrijeme najviše volim slušati glazbu ili razgovarati s prijateljima</p>	
	<p>Slagalica koju bih odabrao bila bi: pronaći razlike.</p>	<p>Slagalica koju bih odabrao bila bi: imenuj melodiju.</p>	<p>Slagalica koju bih odabrao bila bi: Rubikova kocka.</p>	
	<p>Ako sam trebao izgraditi nešto od lego kocaka, netko mi je trebao objasniti kako ili mi pročitati.</p>	<p>Ako sam trebao izgraditi nešto od lego kocaka, ja sam isprobavao i gledao što ide zajedno.</p>	<p>Ako sam trebao izgraditi nešto od lego kocaka, slijedio sam dijagram ili sliku na omotu.</p>	

Kada ste kliknuli jednu opciju u svakom redu prebrojite koliko ste puta kliknuli koju boju.

Ako najviše ima plavih  vi ste vizualni učenik.

Ako najviše ima zelenih  vi ste zvučni učenik.

Ako najviše ima crvenih  tipke, ti si KINAESTHETIC učenik.

Kliknite ovdje kako bi saznali više o stilovima učenja .

Kliknite ovdje kako bi naučili kako napraviti najviše iz vašeg stila učenja .

Kliknite ovdje za ispis web-stranice verzija ovog upitnika.

Kliknite ovdje za download PDF datoteke .