

Ivanka Bider Petelin

Ugotavljanje predbralnih zmožnosti

Povzetek: Za boljše spopadanje s specifičnimi učnimi težavami na področju branja je pomembna zgodnja obravnava in posledično zgodnje odkrivanje primanjkljajev. Raziskava obravnava preizkušanje instrumenta, s katerim želimo odkriti otroke s slabše razvitimi predbralnimi zmožnostmi. V teoretičnem izhodišču so predstavljeni različni dejavniki, ki vplivajo na učenje branja – torej predbralne zmožnosti – in jih morajo otroci usvojiti, preden se začnejo učiti branja. To so: vidno razlikovanje, fonološko zavedanje, hitro avtomatizirano poimenovanje, kratkotrajni spomin, besedišče in razumevanje. V slovenskem prostoru nimamo standardiziranega instrumenta, ki bi ocenjeval izključno predbralne zmožnosti na prej omenjenih področjih. Po vzoru tujih in domačih uveljavljenih instrumentov oziroma preizkusov smo oblikovali enoten nabor preizkusov za ugotavljanje predbralnih zmožnosti. Preizkuse smo uporabili na vzorcu 84 otrok v starosti od pet do sedem let. Raziskava potrjuje, da imajo otroci prvega razreda v povprečju bolj razvite predbralne zmožnosti kot predšolski otroci. Potrjuje tudi, da ni pomembnih razlik med dečki in deklicami. Rezultati kažejo, da oblikovan instrumentarij omogoča prepoznavanje otrok, pri katerih se pojavlja tveganje za nastanek učnih težav na področju branja.

Ključne besede: predbralne zmožnosti, motnje branja, zgodnje odkrivanje.

UDK: 376

Znanstveni prispevek

Ivanka Bider Petelin, prof. spec. in reh. ped., Osnovna šola Venclja Perka, Ljubljanska 58 a, SI-1230 Domžale, Slovenija; e-naslov: ivanka.bider@gmail.com

Uvod

Branje sodi med temeljne komunikacijske spretnosti vsakega človeka. Od stopnje razvitosti te spretnosti je odvisnih mnogo stvari v posameznikovem življenju – za strokovnjake v vzgojno-izobraževalnih ustanovah je zanimiv predvsem pomen branja med šolanjem, saj učenceve težave na tem področju, zlasti v višjih razredih osnovne šole, otežujejo napredek na vseh področjih. Zaradi učnih težav na področju branja namreč mladi in odrasli ne dosegajo ravni pismenosti, ki bi jim omogočala izobraževalno uspešnost in zaposlitvene možnosti v skladu z njihovimi intelektualnimi in drugimi zmožnostmi (Lundahal 2011).

Raziskave so pokazale, da so različne zmožnosti, pridobljene v predšolskem obdobju oziroma med predbralnim obdobjem, v tesni povezavi s poznejšim bralnim uspehom. Težave so v zgodnji fazi lažje obvladljive, manjšega obsega, strategije za premagovanje primanjkljajev so učinkovitejše, pa tudi otrok še nima sekundarnih težav (upad motivacije in interesa, odpor, nerazumevanje druge učne snovi, upad šolskega uspeha ...), ki otežujejo napredovanje in napredek nasploh (Knalec 2010). Šolski strokovnjaki se trudimo odkrivati učence z učnimi težavami, vendar praksa kaže, da nam manjkajo sistematičnost in standardizirani diagnostični pripomočki. V slovenskem prostoru nimamo instrumenta, ki bi bil namenjen ugotavljanju predbralnih zmožnosti. Mnogo otrok, ki imajo težave že na začetnih stopnjah učenja branja, še preden začnejo brati, ostane neodkritih in jim načrtna pomoč, ki bi bila potrebna, ni ponujena. Naša raziskava poskuša prispevati k reševanju te težave.

Stopnje v razvoju branja

Branje se v različnih oblikah razvija vse življenje. Usvajanje branja je dolgotrajen proces, ki se začne z razvojem predbralnih zmožnosti in nato sčasoma pripelje do neodvisnega branja za učenje. V literaturi najdemo različne poglede na razvoj in proces branja. Posebej izpostavljamo razvojno teorijo branja avtorice J. Chall, ki nam je blizu predvsem zato, ker je naravnana na učenje in poučevanje

branja, saj razvoj branja pojmuje kot razvijanje bralnih spretnosti in strategij pod vplivom učinkovitega poučevanja branja. Pri oblikovanju stopenj razvoja bralnih zmožnosti je J. Chall izhajala iz Piagetove teorije spoznavnega razvoja. Bralne stopnje si sledijo v logičnem zaporedju. Nobene izmed njih ni mogoče preskočiti. Napredovanje je odvisno od kognitivnega razvoja in vpliva okolja. Model vsebuje šest stopenj (Chall v Pečjak idr. 1999):

- Stopnja 0: predbralno obdobje ali obdobje porajajoče se pismenosti (priprava na branje), ki traja od rojstva do šestega leta starosti. Ta stopnja traja najdlje časa in je čas največjih sprememb. V tem obdobju otroci spoznavajo različne vidike jezika – pomenskega in skladenjskega – ter pridobivajo znanje o naravi besed. Spoznajo, da se lahko nekatere besede začnejo oz. končajo z isto črko, glasom ali zlogom, da se besede lahko razdelijo na več delov ter da lahko dele besed sestavijo v novo besedo. Večina otrok v tem obdobju usvoji določeno znanje o tisku (naučijo se poimenovati in napisati posamezne glasove in črke, naučijo se tudi pravilno držati knjigo in listati po njej) (Carnine idr. 2007). Na tej stopnji otroci razvijejo vse zmožnosti, ki jih potrebujejo, da se lahko pozneje naučijo brati. Pomembni sta zlasti dve: vidno in slušno zaznavanje (Zrimšek 2003).
- Stopnja 1: obdobje začetnega branja in dekodiranje, ki traja od šestega do sedmega leta. V tem obdobju se otroci naučijo vseh črk in pripadajočih glasov ter ponotranjijo kognitivno znanje o jeziku. Po mnenju J. Chall (v Pečjak idr. 1999) gre otrok na tej stopnji skozi tri faze razvoja: najprej je bolj kot na obliko besed pozoren na njihov pomen. Pri branju se pojavlja nenatančnost; otrok prebere drugo besedo, ki pa pomensko ustreza besedilu. Nato je otrok pozoren predvsem na grafično podobo besed in manj na pomen. V tretji fazi pa naj bi prišlo do sinteze prve in druge faze – otrok porazdeli svojo pozornost tako na grafično podobo besed kot na njihov pomen in bere gladko ter natančno.
- Stopnja 2: utrjevanje spretnosti branja (tekoče branje – avtomatizacija), zajema starostno obdobje med sedmim in osmim letom. Učenec na tej stopnji utrjuje hitro in natančno branje – bralno tehniko. Z utrjevanjem pridobiva hitrost branja in ponotranji spretnost dekodiranja oz. avtomatizira branje (La Berge in Samuels v prav tam).
- Stopnja 3: branje za učenje (odkrivanje pomena) poteka med devetim in 14. letom. Za to stopnjo je značilno, da učenci z branjem pridobivajo novo znanje, informacije in izkušnje. Branje postane temeljno sredstvo za učenje (prav tam).
- Stopnja 4: večstranski pogled na prebrano (ugotavljanje odnosov in stališč) poteka med 14. in 18. letom. Bralec v tem obdobju zaradi znanja, pridobljenega v času šolanja, in dosežene stopnje v spoznavnem razvoju sprejema, primerja in presoja prebrano ne samo iz enega, temveč iz več zornih kotov (prav tam).
- Stopnja 5: konstrukcija in rekonstrukcija (sinteza iz različnih virov), ki trajata od 18. leta dalje in predstavljata zrelo obdobje pri branju. Glavna značilnost stopnje je konstruktivnost znanja. Bralec si sam izgrajuje lastni sistem znanja s pomočjo višjih miselnih procesov, kot so analiza, sinteza in presojanje/vrednotenje (prav tam).

Prve tri stopnje so stopnje učenja branja, nato pa sledita smiselno in fleksibilno branje. Kljub temu da so stopnje med seboj v nadrejeni povezavi, je med njimi le vez. Model branja pri samem branju upošteva tako perceptivne kot kognitivne procese, sledi različnim razvojnim zakonitostim in glede na to pojmuje branje kot razvojni proces. Za poučevanje je pomembno predvsem to, da branje razumemo kot proces učenja, ki lahko doseže različne stopnje kompleksnosti ter se z učenjem izpopolnjuje. Iz predstavljenega modela lahko vidimo, da otrok ne more preiti na naslednjo bralno stopnjo brez uspešno usvojene predhodne stopnje. Stanovich (v Grosman 2007) je uvedel izraz Matejev učinek (Matthew Effect) za opis izobraževalne dileme, s katero se učenci srečujejo v procesu šolanja, ko so izpostavljeni določenim zahtevam, čeprav imajo premalo predznanja in sposobnosti. Matejev učinek pomeni, da dobri učenci postajajo vedno boljši in slabši učenci vedno slabši. Učenci, ki začnejo šolanje s slabo razvitimi predbralnimi zmožnostmi, se bodo težko naučili črk in glasov zanje, zaradi česar bodo imeli težave z branjem besed. Če učenec nima potrebnih zmožnosti, ne more usvojiti bralne tehnike oz. pozneje preiti na branje z razumevanjem. Začetni neuspeh pri učenju branja učencem vzame še tisto motivacijo, ki so jo imeli, in zato vodi v izogibanje dejavnostim, povezanim z branjem. Tako so ravno tisti učenci, ki bi potrebovali največ vaje branja, deležni malo bralnih dejavnosti. Pomanjkanje vaje pa vodi v še večji zaostanek pri branju. Učenci, ki pa že tako dobro berejo – torej hitro in preprosto dekodirajo in so tako lahko pozorni na vsebino prebranega –, pogosto posegajo po knjigah in urijo branje na nadaljnjih stopnjah.

Predbralne zmožnosti

Učenci morajo imeti razvite različne zmožnosti še pred učenjem branja – od poznavanja črk, zavedanja, da je govor sestavljen iz različnih glasov, do razumevanja, da črke predstavljajo glasove, delovnega spomina in fonemskega razlikovanja (Goodwin 2012). Batson - Magnuson (2010) trdi, da ima fonološki spomin močnejšo napovedno vrednost poznejših bralnih težav kot poznavanje črk. Obširna analiza literature je prav tako pokazala, da so razvite zmožnosti fonološkega zavedanja najmočnejše povezane z zmožnostjo branja (Melby - Lervag idr. 2012). Fonološko zavedanje se je izkazalo za pomembno v obliki prepoznavanja in manipuliranja glasov in rim (Walcott idr. 2010). Smith idr. (2008) so v longitudinalni študiji dokazali – poleg teh zmožnosti – še povezanost hitrega poimenovanja s poznejšim bralnim razvojem. Hitro avtomatizirano poimenovanje in fonološko zavedanje ves čas konstantno vplivata na branje, medtem ko odstranitev dela besede bolje napoveduje pojav učnih težav pri starejših učencih (Pan in McBride - Chang 2011).

Walcott idr. (2010) so raziskali vpliv pozornosti v predšolskem obdobju na stopnjo razvitosti treh predbralnih zmožnosti (to so fonološko zavedanje, poznavanje črk in hitro avtomatizirano poimenovanje) v prvem razredu osnovne šole. Ugotovili so, da težave s pozornostjo v predšolskem obdobju napoveduje nižjo stopnjo fonemskega zavedanja in poznavanja črk eno leto pozneje. Predšolske težave s pozornostjo niso pomembno napovedovale zmožnosti hitrega avtomatiziranega poimenovanja.

Preden začnemo otroke učiti branja, morajo imeti razvito slušno razumevanje (Aouad in Savage 2009). S tem mislimo zmožnost slušnega zaznavanja in razločevanja (Žerdin 2003). Marks in Burden (2005) trdita, da do devetega leta preizkusi slušne diskriminacije najbolj napovedujejo bralne težave. Prav tako je pomembno, da je razvit slušni spomin. Slaba razvitost le-tega lahko povzroča otroku težave pri vzdrževanju glasov v besedi, ki jo dekodira, in tako otrok porabi več svojih kognitivnih izvorov za dekodiranje kot za procese razumevanja (Jurišić 2001). Slušni zaporedni spomin in rime konsistentno kažejo najboljšo povezavo z bralno pismenostjo pri starosti šest let in šest mesecev ter osem let (Marks in Burden 2005). Za natančno percepcijo in reprodukcijo črk ali besed je pomembna razvita zmožnost vidnega razlikovanja (Pečjak 1996). To pomeni, da je otrok sposoben medsebojno ločevati posamezne znake, vzorce ali simbole (Magajna idr. 2008).

Lei idr. (2012) so izvedli longitudinalno raziskavo, v kateri so pri 261 otrocih v starosti od tri do šest let preverili zgodnje jezikovne zmožnosti. Uporabili so preizkuse za ugotavljanje zavedanja sestave in pomena besed, zmožnosti odstranitve dela besede, ponavljanja nesmiselnih zlogov, sestavljanja besednih zvez in hitrega avtomatiziranega poimenovanja. Poleg teh zmožnosti so preverili še neverbalni inteligenčni količnik in stopnjo izobrazbe matere. Uspeh na preizkusih zgodnjih kognitivnih zmožnosti so primerjali s poznavanjem črk in tekočnostjo branja pri osmih letih. Rezultati raziskave so pokazali, da so zgodnje jezikovne zmožnosti pomembno povezane z natančnostjo in tekočnostjo branja. Ugotovili so, da neverbalni inteligenčni količnik ni pomembno povezan z bralnimi zmožnostmi. Stopnja izobrazbe matere vpliva na bralni uspeh, toda le-ta ni močan napovednik bralnih težav, če ima otrok ustrezno razvite predbralne zmožnosti. Rezultati raziskave kažejo, da imajo zmožnost odstranitve dela besede, sestavljanja besednih zvez in zmožnost hitrega poimenovanja v primerjavi s preostalimi zmožnostmi najvišjo stopnjo korelacije z bralnimi zmožnostmi.

Al Otaiba in Fuchs (2006) sta opazila, da se otroci z motnjo branja od vrstnikov razlikujejo v verbalnem spominu, besedišču, sintaktičnem zavedanju, besednem segmentiranju, hitrosti besednega imenovanja in verbalni inteligentnosti. Na poznejše bralne dosežke vplivajo še različni vidiki jezika, kot so besedišče, poznavanje besed, sintaksično in gramatično zavedanje. Rezultati številnih študij kažejo, da so otrokovo znanje o črkah, zavedanje o tisku, fonološko zavedanje in različni vidiki jezika (kot so besedišče, poznavanje besed in sintaktično/gramatično zavedanje) zanesljivi in neodvisni napovedniki poznejših bralnih težav (Loningan idr. 2011). Ziegler idr. (2010) trdijo, da ima besedišče, ki je redko prepoznano kot unikaten dejavnik bralne učinkovitosti, relativno pomembno in edinstveno vlogo pri napovedi poznejših učnih težav na področju branja.

V longitudinalni študiji o vplivu zgodnjih zaznavnih, kognitivnih in motoričnih spretnosti na razvoj branja so testirali 392 angleških otrok, starih štiri leta in šest mesecev. Na začetku šolanja so izmerili njihove fonemske spretnosti, spretnosti rimanja, inteligenčni količnik, spomin, jezikovne sposobnosti, slušne in motorične sposobnosti. Nato so pri petih letih in dveh mesecih ponovno testirali 348 otrok, ki so ostali v istih šolah, in sicer s preizkusi poznavanja črk ter branja besed in nesmiselnih besed. Ugotovili so povezanost začetnih jezikovnih zmožnosti,

fonemskih zmožnosti, zmožnosti rimanja in slušnih zmožnosti z branjem. Spomin, inteligenčni količnik, motorika, hitrost in natančnost pa niso imeli neposrednega vpliva na branje (Solity in Shapiro 2008).

Jezikovni dejavniki branja so še pomembnejši za procese bralnega razumevanja (Verhoeven idr. 2011). Med jezikovnimi dejavniki branja sta pomembni semantično in sintaktično znanje. Sintaktično znanje zajema posameznikovo razumevanje pravil povezovanja besed v stavku in kako le-te prispevajo k pomenu prebranega. Sintaksa določa tudi, kakšna je gramatična funkcija posamezne besede ter s tem tudi njeno izgovarjavo in pomen (Leu in Kinzer v Lipec Stopar 1999). Pri bralcu, ki ima dobro usvojeno veščino branja, vsi procesi semantične in sintaktične analize potekajo hitro, brez napora in bralno razumevanje je v veliki meri rezultat semantične analize v povezavi s sintaktično. Semantična znanja pa sodelujejo v procesih, ki vodijo bralca od razumevanja povezav med elementi stavka – med posameznimi pomeni besed v stavku – do mentalnih predstav o teh povezavah (Just in Carpenter v prav tam). Številne raziskave prikazujejo tudi povezanost razumevanja ustnega jezika oz. slušnega razumevanja z bralnim (Aaron v prav tam) ter dokazujejo, da je slušno razumevanje močan napovednik bralnega razumevanja in dosežkov na poznejših razvojnih stopnjah ter da z leti šolanja še pridobiva pomembnost.

V literaturi najdemo številne dejavnike tveganja pojava poznejših težav na področju branja. Osredotočajo se na različne kognitivne karakteristike (vidno in slušno zaznavanje, fonološko zavedanje, delovni spomin, hitrost procesiranja, vizualno-prostorske sposobnosti) in tudi na različne vidike jezika (besedišče, sintaksično in gramatično zavedanje). Raziskave so dokazale, da so prvi znaki motenj branja povezani z nezadostno razvitostjo temeljnih predfunkcij in da se ta prvi kazalniki tveganja za učne težave pojavlja in je opazen že v predšolskem obdobju v vrtcu oz. v šolskem obdobju v prvem razredu osnovne šole (Fawcett idr. 1998).

Opredelitev raziskovalnega problema in cilja

Cilj empirične raziskave je uporabiti v slovenščino prirejene tuje in domače preizkuse, ki vključujejo spremenljivke, povezane z branjem, jih razširiti, skrajšati in nadgraditi ter testirati na vzorcu otrok in ugotoviti, v kolikšni meri so razvite predbralne zmožnosti pri otrocih, starih od pet do sedem let. V instrument smo vključili sistem kognitivnega profiliranja (Cognitive profiling system – COPS) (Singelton idr. 1996), test kognitivnih sposobnosti za predšolske otroke (Prove di abilità cognitive per la scuola dell'infanzia – PAC-SI) (Scalisi idr. 2000), test glasovnega zavedanja (Magajna 1995), profil ocene posebnih potreb (Special needs assessment profile – SNAP) (Weedon in Reid 2010), test za ugotavljanje razvoja sposobnosti (Acadia test of developmental abilities) (Atkinson idr. 1972) in test za afazijo pri dvojezični osebi (Bilingual aphasia test – BAT) (Paradis 1987). Z raziskavo smo želeli ugotoviti, ali obstajajo razlike v razvitosti predbralnih zmožnosti med dečki in deklicami ter med mlajšo in starejšo skupino otrok. Pri oblikovanem instrumentariju smo želeli ugotoviti njegovo uporabnost, primernost in zanesljivost.

Raziskovalna vprašanja

- Pri koliko otrocih v testirani skupini se pojavlja tveganje za nastanek bralnih motenj?
- Ali so razlike med deklicami in dečki glede uspešnosti na posameznih preizkusih statistično pomembne?
- Ali otroci, stari več kot šest let, v povprečju dosegajo višje rezultate na posameznih preizkusih kot otroci, stari šest let ali manj?
- Ali so preizkusi zanesljivi?

Metode

Vzorec

Vzorec sestavlja 84 otrok, ki obiskujejo zadnji oddelek vrtca in prvi razred osnovne šole, od tega je 42 dečkov in 42 deklic. Starost otrok je od pet let do sedem let (42 otrok je starih šest let ali manj in 42 otrok je starih več kot šest let). V vzorec nismo vključili otrok z odločbo o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami.

Spremenljivke in uporabljen merski instrumentarij

Neodvisne:

- spol,
- starost.

Odvisne:

Preizkusi predbralnih zmožnosti zajemajo 16 nalog, ki preverjajo 16 zmožnosti. V spodnji preglednici je seznam odvisnih spremenljivk, ime naloge, ki preverja posamezno zmožnost, ter opis merjenja.

Odvisne spremenljivke	Oznake spremenljivk	Preizkusi	Opis merjenja
Prepoznavanje rim	PRERIM	RIME	Otroku so predstavljene štiri besede, ponazorjene s sličicami. Le ena beseda se v rimi ujema s sredinsko. Otrok mora ugotoviti, katera beseda je to. Preizkus vsebuje 10 primerov.
Sinteza zlogov	SINZLOG	ZDRUŽEVANJE ZLOGOV	Preizkus od otroka zahteva, da po zlogih izgovorjene besede združi v celoto in pove nastalo besedo. Skupaj je 10 primerov, od tega so tri besede dvozložne, štiri trizložne in tri štirizložne.
Analiza zlogov	ANALZLOG	ZLOGOVANJE	Dano besedo otrok razdeli na zloge tako, da jo izgovori po zlogih. Preizkus vsebuje 10 primerov besed, od tega je ena enozložna, štiri so dvozložne, tri so trizložne in dve sta štirizložni.

Prepoznavanje prvega glasu	PREPGLAS	PRVI GLAS	Otrok mora med štirimi sličicami izbrati tisto, ki se v prvem glasu ujema z zgoraj predstavljeno sličico. Preizkus vsebuje 10 primerov.
Fonemska diskriminacija	FONDIS	FONEMSKA DISKRIMINACIJA	Predstavimo 10 besed, tako da jih ponazorimo s sličicami. Nato se zaporedoma pojavita lisica in medved, ki poskušata ponoviti posamezne besede. Otrok mora povedati, katera žival je ustrezno ponovila predstavljeno besedo.
Glasovna analiza	GLASANAL	GLASKOVANJE	Otrok mora dane besede razdeliti na glasove. Preizkus vsebuje 10 besed, od tega pet enozložnih in pet dvožložnih.
Odstranitev glasu ali zloga	ODGLAZLO	ODSTRANITEV DELA NEBESEDE	Otroku povemo nebesedo in podamo navodilo, kateri glas oz. zlog ji mora odstraniti. Otrok pove novonastalo nebesedo. Preizkus vsebuje 10 primerov.
Vidno razlikovanje – hitrost – natančnost	VIDRAZH VIDRAZN	VIDNO RAZLIKOVANJE	Izmed 84 simbolov mora otrok poiskati vse tiste, ki so enaki danima. Pri reševanju sta pomembni hitrost (koliko simbolov otrok predela v eni minuti) in natančnost (število ustrezno rešenih vrstic).
Kratkotrajni slušni spomin ob vidni opori	KSLSP	VERBALNI SPOMIN	Za vsako skupino živali povemo, v kakšnem zaporedju so prišle na cilj. Otrok izmed petih živali izbere ustrezne slike in jih postavi v ustrezen vrstni red na stopničke. Preizkus vsebuje po eno zaporedje dveh, treh in štirih živali.
Kratkotrajni slušni spomin – števke	KSLSPŠT	SLUŠNI SPOMIN ZAPOREDIJ ŠTEVK	Izgovorimo zaporedje določenega števila števk, otrok pa jih mora v enakem vrstnem redu ponoviti. Preizkus vsebuje tri zaporedja s tremi števki, dve s štirimi in eno s petimi. Vseh primerov je torej šest.
Kratkotrajni slušni spomin – povedi	KSLSPPOV	DELOVNI SPOMIN	Otroku povemo povedi. Za vsako sproti mora povedati, ali trditev drži ali ne. Po sklopu povedi mora ponoviti zadnjo besedo vsake povedi v ustreznem zaporedju. Preizkus vsebuje dva sklopa z dvema povedma in enako število sklopov s tremi povedmi.
Kratkotrajni vidni spomin	KVIDSP	VIDNI SPOMIN	Pokažemo določen simbol, otrok pa mora v nizu simbolov obkrožiti tistega, ki ga je videl. Težavnost se stopnjuje s številom prikazanih simbolov (od enega do treh) in z dolžino niza simbolov, med katerimi izbira. Za vsako dolžino zaporedja sta po dva primera. Vseh nalog je šest.
Kratkotrajni vidno-prostorski spomin	KVIDPRSP	VIDNO-PROSTORSKI SPOMIN	S pomočjo računalniške predstavitve pokažemo, kako potuje miška. Otrok mora nato na listu v ustreznem zaporedju povezati luknje. Težavnost nalog se stopnjuje z dolžino poti, ki jo prepotuje miška. Najprej naredi pot samo do ene točke, v osmem preizkusu pa prepotuje do štirih točk. Za vsako stopnjo težavnosti sta na voljo dve nalogi.

Hitro avtomatizirano poimenovanje	HAPOIM	HITRO POIMENOVANJE	Otrok mora v množici petih različnih predmetov, ki so v različnem zaporedju razporejeni v šest vrstic (vseh predmetov, ki se večkrat ponovijo, je torej 30), čim hitreje in čim natančneje poimenovati vse predmete. Medtem merimo čas (zapišemo v sekundah).
Priklic besed na: – določen fonem – določeno nadpomenko	PRIKBF PRIKBN	PRIKLIC BESED	Otrok ima eno minuto časa, da našteje čim več besed, ki se začnejo na P. V drugem delu pa mora v eni minuti naštet čim več vrst hrane. Vsako ustrezno besedo točkujemo z eno točko.
Obseg besednega zaklada in razumevanje besed	OBSEGBZR	OSNOVNO BESEDIŠČE IN RAZUMEVANJE	Otrok mora izmed štirih slik izbrati tisto, ki ustreza slišani povedi. Preizkus vsebuje 10 povedi.

Preglednica 1: Opis odvisnih spremenljivk

Postopek zbiranja podatkov in metode obdelave podatkov

Podatke za raziskavo smo zbirali od januarja do marca 2014 v treh oddelkih vrtca in treh oddelkih osnovne šole. Vodstvo, vzgojitelje, učitelje in starše otrok smo seznanili z raziskavo in pridobili soglasja. Vsa testiranja otrok so potekala individualno in v dveh delih (v različnih dneh), obakrat po približno 20 minut, izvajala pa jih je usposobljena oseba.

Podatke smo obdelali s pomočjo programa SPSS. Uporabili smo naslednje statistične metode:

- deskriptivna statistika za opis vzorca, prikaz podatkov (aritmetična sredina, standardni odklon, minimalna vrednost, maksimalna vrednost, percentili),
- t-test za izračun statistično pomembnih razlik med neodvisnimi spremenljivkami,
- Cronbachov koeficient alfa za izračun zanesljivosti preizkusa.

Rezultati testiranja in interpretacija

Deskriptivna opisna statistika celotnega vzorca

Spodnja preglednica prikazuje nekatere parametre deskriptivne statistike za odvisne spremenljivke. Izračunani so aritmetična sredina (M), standardni odklon (SD), minimalna (MIN) in maksimalna vrednost (MAKS). Izračunane so tudi percentilne vrednosti (5., 10., 25., 50. in 95. percentil).

Spremenljivka	N	M	SD	MIN	MAKS	5°	10°	25°	50°	95°
PRERIM	84	7,51	2,51	1	10	2,00	3,50	6,00	8,00	10,00
SINZLOG	84	9,48	1,24	4	10	6,25	8,00	10,00	10,00	10,00
ANALZLOG	84	7,70	2,84	0	10	1,00	3,00	6,00	9,00	10,00
PREPGLAS	84	7,13	2,96	0	10	1,00	2,50	5,00	8,00	10,00
FONDIS	84	8,82	1,39	4	10	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
GLASANAL	84	5,11	4,39	0	10	0	0	0	5,50	10,00
ODGLAZLO	84	2,07	2,83	0	10	0	0	0	0,50	8,00
VIDRAZH	84	59,74	24,22	21,08	154,60	29,41	33,58	44,77	55,59	107,00
VIDRAZN	84	3,71	2,43	0	7	0	0	1,00	4,00	7,00
KSLSP	84	3,90	2,06	1	6	1,00	1,00	3,00	3,00	6,00
KSLSPŠT	84	6,76	2,48	0	10	2,25	3,00	5,00	7,00	10,00
KSLSPPOV	84	1,44	2,05	0	7	0	0	0	0	7,00
KVIDSP	84	5,98	3,01	0	12	1,00	2,00	4,00	6,00	12,00
KVIDPRSP	84	9,01	5,11	0	20	2,00	2,00	6,00	9,00	20,00
HAPOIM	84	44,88	13,03	21,70	92,70	29,05	30,25	34,08	43,08	70,78
PRIKBF	84	2,85	2,94	0	10	0	0	0	2,00	9,00
PRIKBN	84	9,61	3,92	1	20	2,50	5,00	7,00	9,00	18,00
OBSEGBZR	84	7,74	1,35	3	10	6,00	6,00	7,00	8,00	10,00

Preglednica 2: Nekateri parametri deskriptivne statistike za odvisne spremenljivke

Iz preglednice 2 je razvidno, da so otroci na preizkusu predbralnih zmožnosti najboljše združevali zloge v besede, najslabše pa so reševali preizkus delovnega spomina, ki je od njih zahteval ponovitev zadnjih besed od dveh do treh sklopov povedi. Tega preizkusa nihče izmed njih ni rešil v celoti, povprečni rezultat pa je 1,4 točke od 10, kar kaže na prezahtevnost preizkusa za to starostno skupino otrok. Podobno nizek povprečni rezultat (2 točki od 10) so otroci dosegli na preizkusu odstranitve glasu/zloga iz izmišljene besede, a s to razliko, da je pet odstotkov otrok doseglo 8 točk ali več. Zmožnost odstranitve glasu/zloga iz besede redko zasledimo pri otrocih, ki še ne znajo brati (Jurišić 2001). Kot zahtevna zmožnost za otroke starosti od pet do sedem let se je izkazalo še naštevaje besed na določen fonem. Kar polovica otrok je naštel dve besedi ali manj. Lyintinen (2009) navaja, da osnovno fonološko zavedanje otrokom ne povzroča večjih težav, zaplete pa se pri nalogah, ki zahtevajo priklic besed, verbalni spomin ali pa odstranjevanje delov besed. Pri preizkusu glasovne analize je bila polovica otrok nadpovprečno in druga polovica podpovprečno uspešna. Razvoj glasovnega zavedanja se začne v predšolskem obdobju, vendar zaradi abstraktne oblike fonemov pozneje kot vidne sposobnosti. Otrok se najprej zaveda dolžine besed (dolga – kratka), nato zlogov, iz katerih je beseda sestavljena, in šele nato glasov v besedi (Pečjak 1999). Na preostalih preizkusih predbralnih zmožnosti je bila večina otrok uspešnih.

Odgovori na raziskovalna vprašanja

- Pri koliko otrocih v testirani skupini se pojavlja tveganje za nastanek bralnih motenj?

Otroci, ki so na posameznem preizkusu padli pod 5. percentil, bistveno odstopajo od povprečnih rezultatov. To pomeni, da je 95 odstotkov otrok preizkus izvedlo uspešnejše kot oni. Pri nekaterih spremenljivkah ni bilo mogoče določiti 5. percentila, in sicer zaradi nerazpršenosti dobljenih podatkov (tj. nenormalne distribucije). Pri preizkusu delovnega spomina, odstranitve dela nebesede in priklicu besed na določen fonem je večina otrok dosegla nič točk oz. izredno nizek rezultat. Na preizkusu glaskovanja pa je približno polovica otrok dosegla skoraj vse točke in druga polovica skoraj nobene. Pod 5. percentil so padli štirje otroci (kar obsega približno pet odstotkov vzorca), en otrok na treh preizkusih in trije na dveh, od tega dve deklici iz mlajše, ena deklica iz starejše in en deček iz mlajše starostne skupine. Deklica, stara šest let, je padla pod 5. percentil pri prepoznavanju rim, zlogovanju in prepoznavanju prvega glasu. Druga deklica, stara pet let in sedem mesecev, je padla pod 5. percentil pri preizkusu fonemske diskriminacije in kratkotrajnem slušnem spominu za številke. Tretja deklica, stara šest let in pol, je padla pod 5. percentil pri kratkotrajnem slušnem spominu za številke in priklicu besed na določeno nadpomenko. Deček, star pet let in štiri mesece, pa je padel pod 5. percentil pri prepoznavanju rim in priklicu besed na določeno nadpomenko.

- Ali so razlike med deklicami in dečki glede uspešnosti na posameznih preizkusih statistično pomembne?

Spremenljivke	SPOL	N	M	SD	Vrednost t-testa	α
PRERIM	deček	42	7,14	2,52	-1,36	,18
	deklica	42	7,88	2,46		
SINZLOG	deček	42	9,43	1,40	-0,35	,73
	deklica	42	9,52	1,07		
ANALZLOG	deček	42	7,93	2,48	0,73	,47
	deklica	42	7,48	3,17		
PREPGLAS	deček	42	6,50	3,15	-1,99	,05
	deklica	42	7,76	2,65		
FONDIS	deček	42	8,76	1,32	-0,39	,70
	deklica	42	8,88	1,47		
GLASANAL	deček	42	3,83	4,24	-2,77	,01
	deklica	42	6,38	4,21		
ODGLAZLO	deček	42	1,67	2,51	-0,32	,19
	deklica	42	2,48	3,10		
VIDRAZH	deček	42	62,85	23,75	1,18	,24
	deklica	42	56,63	24,56		

VIDRAZN	deček	42	3,71	2,40	0,00	1,00
	deklica	42	3,71	2,49		
KSLSP	deček	42	3,74	2,01	-0,74	,46
	deklica	42	4,07	2,11		
KSLSPŠT	deček	42	6,83	2,46	0,26	,79
	deklica	42	6,69	2,52		
KSLSPPOV	deček	42	1,57	2,30	0,58	,56
	deklica	42	1,31	1,79		
KVIDSP	deček	42	5,69	2,75	-0,87	,39
	deklica	42	6,26	3,25		
KVIDPRSP	deček	42	10,14	5,91	2,07	0,04
	deklica	42	7,88	3,96		
HAPOIM	deček	42	43,74	10,01	-0,80	,43
	deklica	42	46,01	15,53		
PRIKBF	deček	42	2,74	2,87	-0,33	,74
	deklica	42	2,95	3,04		
PRIKBN	deček	42	9,81	4,03	0,47	,64
	deklica	42	9,40	3,85		
OBSEGBZR	deček	42	7,74	1,29	0,00	1,00
	deklica	42	7,74	1,42		

Preglednica 3: Primerjava povprečnih rezultatov glede na spol in t-test za primerjavo med dečki in deklicami za statistično pomembne razlike

Pri sedmih spremenljivkah so dečki dosegli višjo povprečno vrednost, pri devetih pa deklice. Pri preizkusu, ki preverja obseg besednega zaklada in razumevanje besed, so dečki in deklice dosegli enak povprečen rezultat. Prav tako so v povprečju dečki in deklice enako natančno razlikovali vidne simbole, pri tem pa so bili dečki nekoliko hitrejši. Obenem so bili dečki v povprečju uspešnejši še na preizkusih, ki merijo: analizo zlogov, kratkotrajni slušni spomin za številke, kratkotrajni slušni spomin za povedi, kratkotrajni vidno-prostorski spomin, hitro avtomatizirano poimenovanje in priklic besed na določeno nadpomenko. Deklice so bile uspešnejše na preizkusih, ki merijo: prepoznavanje rim, sintezo zlogov, prepoznavanje prvega glasu, fonemsko diskriminacijo, glasovno analizo, odstranjevanje glasu/zloga, kratkotrajni slušni spomin ob vidni opori, kratkotrajni vidni spomin in priklic besed na določen fonem. Razlika med aritmetičnima sredinama obeh skupin je statistično pomembna pri preizkusu, ki preverja zmožnost glasovne analize. Na tem preizkusu so deklice v povprečju dosegle 2,5 točke več. Statistično pomembna razlika med dečki in deklicami se je pokazala še na preizkusu vidno-prostorskega spomina, in sicer v prid dečkom. Primerjava rezultatov med dečki in deklicami na preostalih preizkusih predbralnih zmožnosti je pokazala, da med njimi ni statistično pomembnih razlik. Do podobnih ugotovitev so prišli v raziskavi (Božič idr. 2007), kjer so bile razlike med spoloma na vseh preizkusih fonološkega zavedanja statistično nepomembne.

- Ali otroci, stari več kot šest let, v povprečju dosegajo višje rezultate na posameznih preizkusih kot otroci, stari šest let ali manj?

Spremenljivke	STAROST	N	M	SD	Vrednost t-testa	Tveganje
PRERIM	5 do 6	42	7,07	2,67	-1,63	0,108
	6,1 do 7	42	7,95	2,27		
SINZLOG	5 do 6	42	9,48	1,087	0,00	1,00
	6,1 do 7	42	9,48	1,38		
ANALZLOG	5 do 6	42	8,38	2,35	2,24	0,03
	6,1 do 7	42	7,02	3,14		
PREPGLAS	5 do 6	42	6,02	3,08	-3,68	0,00
	6,1 do 7	42	8,24	2,40		
FONDIS	5 do 6	42	8,43	1,53	-2,69	0,01
	6,1 do 7	42	9,21	1,12		
GLASANAL	5 do 6	42	3,05	4,17	-4,85	0,00
	6,1 do 7	42	7,17	3,60		
ODGLAZLO	5 do 6	42	,86	1,98	-4,33	0,00
	6,1 do 7	42	3,29	3,05		
VIDRAZH	5 do 6	42	60,12	26,92	0,14	0,89
	6,1 do 7	42	59,36	21,51		
VIDRAZN	5 do 6	42	3,43	2,401	-1,08	0,28
	6,1 do 7	42	4,00	2,46		
KSLSP	5 do 6	42	3,10	2,06	-3,90	0,00
	6,1 do 7	42	4,71	1,73		
KSLSPŠT	5 do 6	42	5,95	2,44	-3,15	0,00
	6,1 do 7	42	7,57	2,27		
KSLSPPOV	5 do 6	42	,86	1,82	-2,70	0,01
	6,1 do 7	42	2,02	2,12		
KVIDSP	5 do 6	42	4,95	2,88	-3,30	0,00
	6,1 do 7	42	7,00	2,80		
KVIDPRSP	5 do 6	42	6,83	4,47	-4,30	0,00
	6,1 do 7	42	11,19	4,81		
HAPOIM	5 do 6	42	50,17	14,20	4,05	0,00
	6,1 do 7	42	39,58	9,28		
PRIKBF	5 do 6	42	1,43	2,01	-5,01	0,00
	6,1 do 7	42	4,26	3,06		
PRIKBN	5 do 6	42	9,07	4,31	-1,26	0,21
	6,1 do 7	42	10,14	3,46		
OBSEGBZR	5 do 6	42	7,38	1,41	-2,51	0,01
	6,1 do 7	42	8,10	2,88		

Preglednica 4: Primerjava povprečnih rezultatov glede na starost in t-test za primerjavo statistično pomembnih razlik glede na starost

Pri večini preizkusov predbralnih zmožnosti so se pokazale statistično pomembne razlike med mlajšo in starejšo skupino otrok, in sicer v prid slednjih. Pri mlajši skupini otrok je večino predbralnih zmožnosti še v fazi razvoja, medtem ko je pri starejši skupini otrok razvoj predbralnih zmožnosti praktično že zaključen. Izjemoma so bili mlajši otroci uspešnejši na preizkusu, ki meri zmožnost analize zlogov. Razlog za to se zdi predvsem to, da je mlajša skupina otrok urila zmožnost zlogovanja, medtem ko so se otroci v prvem razredu učili samo glasovne analize. Jerman (2000) trdi, da otroci razvijejo zmožnost glasovne analize po petem ali šestem letu starosti, pred tem pa so zmožni delitve besed na zloge. Vendar otroci te sposobnosti ne razvijejo spontano, temveč se je morajo naučiti s pomočjo odraslih. Statistično pomembnih razlik pa med obema starostnima skupinama nismo ugotovili na preizkusih prepoznavanja rim, sinteze zlogov, vidnega razlikovanja simbolov in priklica besed na določeno nadpomenko.

– Ali so preizkusi zanesljivi?

Zanesljivost preizkusov predbralnih zmožnosti smo preverili s Cronbachovim koeficientom alfa. Za teste sposobnosti velja, da so dovolj zanesljivi, če je vrednost koeficienta večja od 0,70 (Sagadin 2003). Spodnja preglednica prikazuje vrednost koeficienta za vsako področje preizkusov posebej in za celoten preizkus. Najvišjo stopnjo zanesljivosti dosegajo preizkusi, ki merijo fonološke sposobnosti. Preizkusi vidnega razlikovanja, hitrega poimenovanja in besednega zaklada imajo zanesljivost ravno pod mejo dobre zanesljivosti. Gledano celotno, ima preizkus dobro zanesljivost, vrednost Cronbachovega koeficienta alfa pa znaša 0,80.

Preizkusi	Vrednost Cronbachovega koeficienta alfa
<i>Preizkusi fonološkega zavedanja:</i>	
– rime	
– združevanje zlogov	
– zlogovanje	
– prvi glas	
– fonemska diskriminacija	0,83
– glaskovanje	
– odstranitev dela nebesede	
– priklic besed na določen fonem	
<i>Preizkus vidnega razlikovanja</i>	0,69
<i>Preizkusi kratkotrajnega spomina:</i>	
– verbalni spomin	
– slušni spomin zaporedij števk	
– delovni spomin	0,70
– vidni spomin	
– vidno-prostorski spomin	
<i>Preizkus hitrega poimenovanja</i>	0,69
<i>Preizkusa besednega zaklada:</i>	
– priklic besed na določeno nadpomenko	0,68
– osnovno besedišče in razumevanje	
<i>Celoten preizkus</i>	0,80

Preglednica 5: Ocena zanesljivosti preizkusov

Sklep

V teoretičnem uvodu smo predstavili predbralne zmožnosti, ki po mnenju različnih avtorjev vplivajo na uspešno učenje branja. Če povzamemo, so za začetek učenja branja pomembne naslednje zmožnosti: fonološko zavedanje, vidne zmožnosti, dolgoročni spomin (tj. besedišče, slovnična pravila ipd.), hiter priklic informacij iz dolgoročnega spomina in kratkoročni spomin. Po vzoru tujih in domačih preizkusov smo sestavili enoten nabor preizkusov, ki merijo predbralne zmožnosti otrok. S pomočjo raziskave smo ugotavljali stopnjo razvitosti predbralnih zmožnosti pri otrocih, starih od pet do sedem let, ter primerjali uspešnost deklic in dečkov oziroma starejše in mlajše skupine otrok. Upoštevali smo tudi 5. percentil kot kriterij za določevanje otrok, pri katerih se pojavlja tveganje za nastanek učnih težav. Na podlagi tega lahko strokovnjaki v vzgojno-izobraževalnih ustanovah prepoznajo otroke, ki kažejo večje tveganje za nastanek motenj branja. S preventivnimi programi in programi zgodnje pomoči bomo zmanjšali število učencev, ki bodo potrebovali dodatne oblike pomoči, kar je še posebej pomembno v času omejenih javnofinančnih sredstev. Strokovne delavce na terenu moramo poleg zbirke preizkusov, ki bodo preprosti za uporabo, opremiti še z znanjem in strategijami za delo z otroki z različnimi predznanji. Ob tem bi bil potreben razmislek o reformah, ki bodo posegle v vsebino in strukturo obveznega šolanja. Preventivni program bi moral biti dolgoročno naravnani ter z jasno opredeljenimi aktivnostmi in njihovimi nosilci. Na tem področju se tako kaže potreba po stalnem razvojno-raziskovalnem delu.

Literatura in viri

- Al Otaiba, S. in Fuchs, D. (2006). Who are the young children for whom best practices in reading are ineffective? *Journal of Learning Disabilities*, št. 39, str. 414–431.
- Aouad, J. in Savage, R. (2009). The Component Structure of Preliteracy Skills Further Evidence for the Simple View of Reading. *Canadian Journal of School Psychology*, 24, št. 2, str. 183–200.
- Atkinson, J. S., Johnston, E. E. in Lindsay, A. (1972). *Acadia test of developmental abilities*. Canada: University of Acadia.
- Batson - Magnuson, L. (2010). *Phonological and Non-Phonological Language Skills as Predictors of Early Reading Performance*. Pro Quest LLC Ph.D. Dissertation, University of Medicine and Dentistry of New Jersey.
- Božič, A., Habe, K. in Jerman, J. (2007). Povezanost glasbenih sposobnosti in fonološkega zavedanja pri predšolskih otrocih. *Psihološka obzorja*, 16, št. 1, str. 39–52.
- Fawcett, A. J., Singleton, C. H. in Peer, L. (1998). Advances in early years screening for dyslexia in the UK. *Annals of Dyslexia*, 48, str. 57–88.
- Goodwin, B. (2012). Address reading problems early. *Educational leadership*, 7, št. 2, str. 80–81.
- Grosman, M. (2007). Zakaj je na vseh ravneh šolanja potreben razvojnim stopnjam prilagojen pouk bralne pismenosti in stopenjskost pri usvajanju bralne pismenosti. V: J. Vintar (ur.). *Stopenjskost pri usvajanju pismenosti. Postopen pouk bralne pismenosti na vseh*

- ravneh šolanja. Zbornik bralnega društva Slovenije ob 7. strokovnem posvetovanju.* Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, str. 5–11.
- Jerman, J. (2000). *Ugotavljanje razvoja fonološkega zavedanja pri predšolskih otrocih.* Doktorska disertacija. Univerza v Ljubljani: Pedagoška Fakulteta.
- Jurišič, B. (2001). *Ugotavljanje zgodnjih bralnih možnosti otrok pred vstopom v šolo.* Doktorska disertacija. Univerza v Ljubljani: Pedagoška Fakulteta.
- Knalec, T. (2010). Odkrivanje učencev z bralno-napisovalnimi težavami ter pomoč le-tem s sodobnimi koncepti pomoči. *Tretja mednarodna konferenca o specifičnih učnih težavah v Sloveniji – zbornik prispevkov.* Ljubljana: Društvo Bravo – društvo za pomoč otrokom s specifičnimi učnimi težavami, str. 281–285.
- Lei, L., Pan, J., Liu, H., McBride - Chang, C., Li, H., Zhang, Y., Chen, L., Tardif, T., Liang, W., Zhang, Z. in Shu, H. (2011). Developmental trajectories of reading development and impairment from ages 3 to 8 years in Chinese children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52, št. 2, str. 212–220.
- Lipec Stopar, M. (1999). *Strukturna analiza branja z razumevanjem.* Magistrska naloga. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
- Lonigan, C. J., Allan, N. P. in Lerner, M. D. (2011). Assessment of preschool early literacy skills. Linking children educational needs with empirically supported instructional activities. *Psychology in the school*, 48, št. 5, str. 488–501.
- Lundahal, E. (2011). Paving the way to the future? Education and young europeans paths to work and independence. *European educational research journal*, 10, št. 2, str. 168–179.
- Lytinen, H. (2009). Early identification and prevention of dyslexia. Highlights from Jyväskylä longitudinal study of dyslexia (JLD). *XIV European conference on developmental psychology.* Mykolas Romeris University: Vilnius, Lithuania, str. 18–22.
- Magajna, L. (1995). *Razvoj bralnih strategij: vloga kognitivnega in fonološkega razvoja ter fonološke strukture jezika.* Doktorska disertacija. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
- Magajna, L., Kavkler, M., Čačinovič Vogrinčič, G., Pečjak, S. in Bregar Golobič, K. (2008). *Učne težave v osnovni šoli: koncept dela.* Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Marks, A. in Burden, B. (2005). How useful are computerised screening systems for predicting subsequent learning difficulties in young children? An exploration of the strenghts and weaknesses of the cognitive profiling system (COPS). *Educational psychology in practice*, 21, št. 4, str. 327–342.
- Melby - Lervag, M., Halaas Lyster, S. A. in Hulme, C. (2012). Phonological skills and their role in learning to read: Ameta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 138, št. 2, str. 322–352.
- Pan, J. in McBride - Chang, C. (2011). What is the naming? A 5 year longitudinal study of early rapid naming and phonological sensitivity in relation to subsequent reading skills in both native chinese and english as a second language. *Journal of educational psychology*, 103, št. 4, str. 897–908.
- Paradis, M. (1987). *Bilingual aphasia test (BAT).* Dostopno na: <http://www.mcgill.ca/linguistics/research/bat> (pridobljeno 20. 5. 2012).
- Pečjak, S. (1996). *Kako do boljšega branja. Tehnike in metode za izboljšanje bralne učinkovitosti.* Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo in šport.
- Pečjak, S., Rožič, D. in Zorman, L. (1999). *Osnove psihologije branja: spiralni model kot oblika razvijanja bralnih sposobnosti učencev.* Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.

- Sagadin, J. (2003). *Statistične metode za pedagoge*. Maribor: Obzorja.
- Scalisi, T. G., Pelagaggi, D., Fanini, S., Desimoni, M. in Romano, L. (2000). *PAC-SI (Provedi Abilita Cognitive per la Scuola dell' Infanzia)*. Dostopno na: <http://www.pacsi.org/default.asp> (pridobljeno 15. 5. 2012).
- Singleton, C. H., Thomas, K. V. in Leedale, R. C. (2003). *Lucid COPS. Cognitive profiling system. Teachers manual. Third edition*. Beverley: Lucid Research Ltd.
- Smith, L. S., Scott, K. A., Roberts, J. in Locke, J. L. (2008). Disabled Readers' Performance on Tasks of Phonological Processing, Rapid Naming, and Letter Knowledge Before and After Kindergarten. *Learning Disabilities Research & Practice*, 23, št. 3, str. 113–124.
- Solity, J. in Shapiro, L. R. (2008). Developing the practice of educational psychologists through theory and research. *Educational and child psychology*, 25, št. 3, str. 119–145.
- Sousa, D. A. (2007). *How the special needs brain learns* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Verhoeven, L., Reitsma, P. in Siegel, S. L. (2011). Cognitive and linguistic factors in reading acquisition. *Reading and writing*, 24, št. 4, str. 387–394.
- Walcott, C. M., Scheemaker, A. in Bielski, K. (2010). A longitudinal investigation of inattention and preliteracy development. *Journal of attention disorders*, 14, št. 1, str. 79–85.
- Weedon, C. in Reid, G. (2010). *SNAP – Profil ocene posebnih potreb*. Ljubljana: Center za psihodiagnostična sredstva.
- Ziegler, J. C., Bertrand, D., Torth, D., Csepe, V., Reis, A., Faisca, L. in Blomert, L. (2010). Orthographic depth and its impact on universal predictors of reading: A cross-language investigation. *Psychological Science*, št. 21, str. 551–559.
- Zrimšek, N. (2003). *Začetno opismenjevanje; Pismenost v predšolski dobi in prvem razredu devetletne osnovne šole*. Univerza v Ljubljani: Pedagoška fakulteta.
- Žerdin, T. (2003). *Motnje v razvoju jezika, branja in pisanja*. Ljubljana: Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše.

