

Peabody slikovni besedni test (Peabody Picture Vocabulary Test, PPVT-III): njegove merske lastnosti in uporabna vrednost

Nataša Bucik^{1} in Valentin Bucik²*

¹*Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport, Urad RS za šolstvo, Ljubljana*

²*Univerza v Ljubljani, Oddelek za psihologijo, Ljubljana*

Povzetek: V prispevku predstavljamo vsebino, konceptualno zasnovo ter metodološke korake zadnje prenovne preizkusa Peabody Picture Vocabulary Testa (PPVT-III), ki je že od leta 1959 eden najbolj uporabljenih standardiziranih preizkusov besednjaka, ki služi svojemu namenu v različnih jezikovnih in kulturnih okoljih. Na primeru preizkusa PPVT-III ter njihove uporabnosti v raziskovalni praksi skušamo ilustrirati splošen postopek razvoja in standardizacije tovrstnih instrumentov ter njihovega prilagajanja iz enega v druge jezikovne in kulturno civilizacijske kontekste. V slovenskem prostoru nimamo razvitega, pa tudi prilagojenega ne, nobenega standardiziranega preizkusa besednjaka; PPVT-III zato predstavljamo tudi s tega vidika.

Ključne besede: Peabody slikovni besedni test, PPVT-III, preizkusi besednjaka, standardizacija, priredba

Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT-III): Psychometric properties and significance for application

Nataša Bucik¹ in Valentin Bucik²

¹*Ministry of Education, Science and Sport, Office of Education, Ljubljana, Slovenia*

²*University of Ljubljana, Department of psychology, Ljubljana, Slovenia*

Abstract: The purpose of this article is to present the content, conceptual structure and methodological steps of the latest revision of the Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT-III), which is a highly functional and valuable vocabulary test that has been in use since 1959 in different language and cultural surroundings. On the case of the PPVT-III we are presenting the procedure of development and standardization of such vocabulary tests as well as its translation and adaptation from one language and cultural milieu to another. We also note the practical use of the PPVT-III for research purposes. In Slovenian language no vocabulary tests were developed or adapted so far; PPVT-III is presented in this context, too.

Key words: The Peabody Picture Vocabulary Test, PPVT-III, vocabulary tests, standardization, adaptation

CC=2220

V svetu je na voljo vrsta standardiziranih preizkusov za ugotavljanje govornega razvoja, med njimi tudi različni preizkusi besednjaka. Harris (1993; Marjanovič Umek in Fekonja, 2001) je standardizirane preizkuse govornega razvoja razdelil v štiri skupine in sicer glede na to, kateri vidik otrokovega govora ocenjujejo:

1. *Preizkusi za ugotavljanje pravilnosti izgovorjave*, kot na primer the Edinburgh Articulation Test (EAT) ali the Goldman-Fristoe Test of Articulation (GFTA).
2. *Preizkusi besednjaka* – npr. the British Picture Vocabulary Test (BVPT), the Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT).
3. *Preizkusi za ugotavljanje upoštevanja slovničnih pravil* – npr. Word Order Comparison Test (WOCT), the Northwestern Syntax Screening Test (NSST), Test for Auditory Comprehension of Language (TACL).
4. *Preizkusi za ugotavljanje splošne psiholingvistične sposobnosti* – npr. the Reynell Developmental Language Scales II (RDLS) ali the Illinois Test of Psycholinguistic Abilities (ITPA).

V prispevku predstavljamo razvoj in standardizacijo Peabody slikovnega besednega testa (angl. Peabody Picture Vocabulary Test) in njegovih revizij (PPVT, PPVT-II, PPVT-III), ki je skupaj s svojimi prevodnimi različicami (npr. British Picture Vocabulary Test in drugih) v svetu eden najbolj uporabljanih standardiziranih preizkusov besednjaka. V Sloveniji še vedno nimamo ustreznih standardiziranih preizkusov za ugotavljanje govornega razvoja, kljub temu, da bi bili v praksi nujno potrebni tako za ugotavljanje razvojne ravni govornega razvoja otrok kot za diagnosticiranje in prognozo težav v govornem razvoju otrok. Namen vsakega psihološkega ali jezikovnega ocenjevanja je pridobivanje objektivnih informacij, ki jih lahko ustrezno interpretiramo in vrednotimo (Harris, 1993). L. Marjanovič Umek in U. Fekonja (2001) opozorjata tudi na pomanjkljivosti standardiziranih preizkusov, saj posamezni preizkusi, četudi veljavno in zanesljivo, praviloma merijo le eno od področij govornega razvoja (npr. PPVT – le obseg besednjaka), govor pa je celovit proces, v katerem se ob več govornih komponentah neposredno odražata tudi miselni razvoj in razvoj spomina.

Prvi Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT)

Prvi test Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT) sta sestavila Dunn in Dunn leta 1959 (Williams in Wang, 1997). PPVT je bil pripravljen za merjenje receptivnega besednjaka, namenjenega širši starostni skupini. Test je za preizkušance zelo enostaven in prijazen. Testator pokaže štiri slike ter pove eno dražljajsko besedo. Preizkušanec besedno ali nebesedno pokaže, katera slika najbolje predstavlja dražljajsko besedo. Ta osnovna struktura testa je ostala enaka pri vseh različicah PPVT.

Z razvojem postavk so začeli že leta 1953 s selekcijo besed iz slovarja *Webster's New Collegiate Dictionary*. Izbrali so 3885 besed, katerih pomen se je dalo jasno narisati v črno-beli tehniki, nato so izdelali 200 testnih predlog, od katerih je vsaka vsebovala po štiri ilustracije. Za vsako od predlog so testirali po tri dražljajske besede, skupaj torej 600 besed. Predloge so večkrat prečistili in ponovno testirali. V tem procesu izbora so uporabili le klasično analizo postavk (težavnosti in občutljivosti – s točkovnim biserialnim koeficientom korelacije). Najboljših 300 dražljajskih besed, njihovih ilustracij ter distraktorjev je bilo uporabljenih za končni izbor 150 slikovnih predlog. Pomembna odlika PPVT je vključevanje dveh vzporednih oblik preizkusa: oblik A in B. V prvi izdaji so za obe obliki uporabili isti komplet slik, za vsako po 150 dražljajskih besed, ki so bile razporejene po težavnosti. Uporaba skupnega niza predlog je pomenila, da so morali distraktorji enako razločevati za obe dražljajski besedi na vsaki predlogi. Pomanjkljivost prvega PPVT je bila tudi, da so premalo pozornosti namenili spolu in rasni oziroma etnični uravnoteženosti ilustriranih oseb ter da so bili v standardizacijo vključeni le beli otroci.

Drugi preizkus: Peabody Picture Vocabulary Test-Revised (PPVT-R)

Leta 1981 je izšla prva revizija testa, Peabody Picture Vocabulary Test – Revised (PPVT-R), ki so mu ob izidu dodali še dodatne informacije (Williams in Wang, 1997). Izbor postavk za PPVT-R se je začel že leta 1976, pri izboru in zamenjavi slik so si pomagali z analizo distraktorjev iz prve standardizacije testa, upoštevali pa so tudi rezultate vrste študij, ki so kazale na vpliv spola, regije, rase ali etnične pripadnosti pri posamezni sliki. Za novo verzijo je ostalo le 144 od 300 originalnih dražljajskih besed (48 %). Na število testnih postavk PPVT-R je vplivalo šest odločitvenih korakov: obdržati dve obliki, razširiti število dražljajskih besed s 150 na 175 za vsako obliko, imeti ločene serije slikovnih predlog za vsako obliko, pripraviti dvakrat večjo bazo slik kot je potrebna na koncu (obsega 350 slik na posamezno obliko), za posodobitev situacij in dosego boljše spolne, rasne in etnične enakosti med osebami, naročiti približno 80 % novih slik; pri izboru postavk uporabiti Raschev model analize postavk kot tudi klasične statistične postopke. Uporaba Rasch-Wrightovega modela (Rasch, 1960; Wright, 1968; Wright, 1977, Wright in Panchapakesan, 1969; v Williams in Wang, 1997) je omogočila izdelavo krivulje rasti težavnosti za latentno potezo "receptivni besednjak", kar je omogočilo izbiro postavk, ki se ustrezno prilegajo tej krivulji. Rasch-Wrightov model omogoča tudi natančno umerjanje postavk po težavnosti, kar je omogočilo oblikovanje PPVT-R, ki je enako občutljiv po celotnem obsegu težavnosti. Za realizacijo teh šestih odločitvenih korakov je bilo potrebnih 556 novih potencialnih postavk, zato so ponovno pregledali začetno bazo 3885 besed iz slovarja *Webster's New Collegiate Dictionary*. Da bi dobili čim boljšo bazo, so preučili tudi vrsto objavljenih list besed, ki jih otroci in mladina uporabljajo in razumejo.

Tako kot pri prvem PPVT so tudi pri PPVT-R izvedli več ponovitev testiranj –

izvedli so štiri lokalne pilotne raziskave in eno nacionalno ter vključili 9099 preizkušancev, starih od 2 let do 18 let. Uporabljeni sta bili obe, klasična in Rasch-Wrightova metoda analize postavk. Na koncu so za nacionalno standardizacijo izbrali 175 postavk za vsako od dveh oblik testa. Za razliko od prve izdaje PPVT so tokrat za vsako obliko pripravili tudi poseben niz slik. Z PPVT-R so uvedli kar nekaj sprememb, vendar so ohranili način izvajanja in ocenjevanja kot v originalni verziji. Ob izidu je PPVT-R vseboval normativne podatke za posameznike v starosti od 2 " do 40 let. V priročniku je mogoče najti natančnejše informacije o standardizaciji in razvoju PPVT-R (Williams in Wang, 1997).

Tretji Peabody Picture Vocabulary Test -III

Razvoj baze postavk za PPVT-III

Pri tretji izdaji PPVT se je proces razvijanja nove baze postavk začel z ugotavljanjem, koliko od 350 dražljajskih besed in slikovnih predlog v PPVT-R ohraniti za nov preizkus (Williams in Wang, 1997). Ker so želeli izboljšati tako vsebino kot postopek testiranja, so informacije o PPVT-R pridobili na tri načine: a) podatke o postavkah iz standardizacije PPVT-R so primerjali z novejšimi podatki o postavkah; b) neodvisni svetovalci so pregledali postavke PPVT-R in ilustracije ter ocenili, ali so katere od postavk neprimerne oziroma pristranske ter c) izvedli so obsežno študijo z dotedanji uporabniki PPVT-R in tako identificirali morebitne administrativne oziroma ocenjevalne težave. Primerjalna analiza postavk, ki je bila narejena na podlagi 4200 primerov testnih poročil, zbranih pri standardizaciji PPVT-R (»stari« podatki) ter na 2171 »novih« podatkih (1174 za obliko L in 997 za obliko M), je dala koristne podatke o postavkah, ki naj bi jih obdržali ter tistih, ki jih je bilo potrebno spremeniti ali pa odstraniti. Karakteristične krivulje postavk in distribucije distraktorjev novih in starih podatkov so primerjali, da bi ugotovili spremembe pri težavnosti ali interpretaciji distraktorjev. Na primer, krivulja kakovosti (angl. performance curve) je pokazala, da je bila beseda *vehicle* (vozilo) za mlajše otroke težja takrat, ko je bil test standardiziran kot pa 10 let kasneje.

Pripravnost postavk z vidika etnične pripadnosti (Azijcev, Afro-Američanov, Hispano-Američanov, Indijancev) ter glede spola, je za vse postavke pregledalo šest neodvisnih svetovalcev. Na podlagi njihovih ocen so zamenjali vse neprimerne ali pristranske postavke. Pred razvojem nove baze postavk za PPVT-III je bila izvedena še obsežna študija z uporabniki PPVT-R. Raziskava je bila izvedena z vprašalniki po pošti in telefonu ter s forumi, ki so zajemali fokusne skupine strokovnjakov. Namen raziskave je bil ugotoviti ne le morebitne probleme s slikami ali dražljajskimi besedami, temveč tudi vse težave z materiali, administrativnim postopkom ter ocenjevalnimi pravili. Povratne informacije so dobili od 300 uporabnikov PPVT-R. Na osnovi vseh teh pridobljenih podatkov so sprejeli naslednje odločitve:

- Povečati je potrebno občutljivost lestvice za mlajše otroke in odrasle z dodajanjem lažjih kot tudi težjih dražljajskih besed.
- Poiskati je potrebno bolj učinkovito metodo administriranja testa.
- Zamenjati ali popraviti je potrebno nekatere ilustracije.
- Za nadaljnje ocenjevanje je mogoče obdržati le 242 ali 69 % od 350 PPVT-R postavk.

Nacionalni preizkus

Avtorji so najprej pripravili nacionalni preizkus PPVT-III, v katerega je bilo vključenih 908 udeležencev iz 73 krajev. Glavni cilj nacionalnega preizkusa je bil določiti postavke, ki so statistično nepristranske glede na spol, raso oziroma etnično pripadnost ter regijo. Vzorec za raziskavo je bil določen tako, da je uravnotežil spol, regije v državi ter glavne rasne oziroma etnične skupine. Preizkus je za vsako od oblik vseboval po 240 poskusnih predlog, kar je pomenilo skupaj 480 besed in slikovnih predlog. Od tega je bilo iz PPVT-R uporabljenih le 242 dražljajskih besed. Za določitev novih 238 besed so sestavljavci uporabili različne liste besed, ki jih uporabljajo otroci in so objavljene v raznih otroških slovarjih in besednjakih. Pri izboru so besede razvrstili v 20 kategorij oziroma vsebinskih področij, da so na ta način lažje uravnotežili obe obliki III_A in III_B preizkusa (tak postopek so uporabili že pri PPVT-R). Kategorije so naslednje: akcija, pridevniki, živali, deli telesa, knjige, hiše, oblačila in dodatki, čustva, hrana, sadje in zelenjava, geografski prizori, hišni predmeti, glasbeni instrumenti, ljudje, rastline, oblike, orodja, igrače, vozila in delavci. V primerjavi s PPVT-R, je PPVT-III zajel več akcijskih besed (29 %). Polovica besed se nanaša na ljudi (kategorije delavcev, akcije, deli telesa ...), ostale kategorije pa so precej uravnotežene. Za pripravo 480 predlog je bilo potrebno pripraviti 1920 ilustracij (4 x 480). V primerjavi s prejšnjimi verzijami so se posluževali manj ponavljaj iste ilustracije – določili so, da se ena ilustracija lahko v posamezni obliki pojavi največ dvakrat, ponovitev pa mora biti ločena vsaj za 60 predlog. Ker oseba le redko rešuje tak obseg predlog, je verjetnost, da bi se ji ilustracija ponovila, zelo majhna. Oblikovalci so popravili »stare« ilustracije in poskrbeli, da so vse enako intenzivne, enake velikosti, posodobili so tudi narisana oblačila. Popravljen so bile tudi uvajalne predloge, ki so pri obeh oblikah enake. Namen uvajalnih predlog je, da preizkušanec spozna, kaj je njegova naloga. Uvajalne predloge so pripravljene za posamezne starostne skupine in vsebujejo po štiri samostalnice in štiri glagole.

Postavke so v preizkusu razporejene po težavnosti. Vrstni red besed iz PPVT-R je bil postavljen glede na primerjalno analizo starih in novih postavk, nove besede pa so razporedili po težavnostih glede na bralne stopnje ter frekventnost besede. Spearmanov koeficient korelacije rangov med preizkusnim vrstnim redom in rangom postavk po težavnosti za obe obliki znaša 0,91 in 0,89. 240 predlog je bilo razdeljenih v 12 nizov. Vsi preizkušanci so individualno preizkusili obe obliki po posameznih nizih. Otroci v starosti od 2;6 let do 3;11 let so dobili najlažje postavke v obeh oblikah, otroci

od 4;0 do 15;11 so dobili srednje težke, tisti od 16;0 do 21;11 let pa najtežje postavke v vsaki od oblik. V nacionalnem preizkusu je bilo zajetih 505 oseb ženskega in 403 moškega spola, uravnoreženi so bili po starostnih skupinah od 2;6 let do 21;11 let, zagotovljena je bila enakomerna pokritost štirih geografskih regij ter ustrezni deleži posameznih rasnih oz. etničnih skupin. Vsi so reševali obe obliki preizkusa, le da je ena polovica najprej reševala obliko III_A, druga pa najprej III_B. Za uravnavanje postavk po težavnosti sta bili uporabljeni dve fazi analize postavk. Najprej so postavke preučili s klasičnimi postopki za preverjanje težavnosti in občutljivosti (tako kot pri prvi verziji), nato pa z Raschevim modelom analize postavk.

Analiza pristranosti postavk

Postavka je pristrana za določeno skupino, če je za eno skupino težja (ali lažja) kot za drugo. Pristrane postavke se lahko identificira s skaliranjem testnih postavk ločeno za vsako skupino in ugotavljanjem, ali ima postavka pomembno drugačno težavnost za eno skupino kot za drugo skupino ali ne. Ta primerjava je lahko izvedljiva z Raschevim modelom, vendar so potrebne dovolj velike posamezne skupine preizkušancev – za analizo pristranosti postavk je za vsako postavko potrebno najmanj 100 preizkušancev iz vsake ciljne skupine. Z nacionalnim preizkusom so avtorji dosegli vse tri cilje. Klasična in Rascheva metoda analize postavk sta opozorili na postavke, ki slabo diskriminirajo, analiza pristranosti postavk pa je pokazala, katere postavke so pristranske za posamezne ciljne skupine. Rezultati so pokazali tudi ilustracije, ki so pristrane ali pomanjkljive. Na podlagi rezultatov analiz je bilo izločenih 75 postavk. Nacionalni preizkus je omogočil potrebno uravnoreženje postavk, tako da so preostale postavke lahko razporedili v vzporedni standardizirani testni obliki z enakomerno in izenačeno rastjo težavnosti.

Standardizacija PPVT-III

Standardizacija je bila narejena leta 1996 na normativnem vzorcu 2725 oseb starih od 2 " let do 90 let iz 240 krajev širom ZDA. Namen standardizacije je bil pridobitev podatkov za razvoj nacionalnih norm ter nadaljnja evalvacija statističnih lastnosti postavk. Standardizirana izdaja PPVT-III zajema dve obliki testa, vsaka ima 204 postavk. Ilustracije so bile uravnorežene glede na spol – od 408 standardiziranih predlog je 52 % takih, ki prikazujejo osebe moškega spola, 48 % pa osebe ženskega spola, na slikah je 35 % oseb belcev, 32 % oseb Hispano-Američanov, 21 % Afro-Američanov ter 12 % Azijcev.

Testni načrt

V testnem načrtu so določili predvideno število oseb v 25 starostnih skupinah. Zaradi hitrih sprememb v razvoju besednjaka v starosti od 2,5 do 6 leta je vzorec v tem obdobju razdeljen v polletne starostne intervale. Za srednja leta, ko je razvoj besednjaka

bolj umirjen in enakomerno rastoč, so uporabljeni enoletni intervali. V odrasli dobi, ko je rast besednjaka bolj postopna, pa posamezna starostna skupina zajema več letnikov. Testiranih je bilo 3726 oseb, razporejenih enakomerno po starostnih skupinah. Z naključnim vzorčenjem je bilo za standardizacijo izbranih 2725 udeležencev, ki so bili individualno testirani z obema oblikama PPVT-III. Polovica jih je najprej reševala PPVT-III obliko III_A, polovica pa III_B. Raziskave retestne zanesljivosti, kriterijske veljavnosti in klinične veljavnosti so bile opravljene tekom standardizacije in so vključile skoraj 650 preizkušancev. Podatke o starosti, spolu, rasni oziroma etnični pripadnosti za mlajše preizkušance so dali njihovi starši. Zbrani so bili tudi podatki o doseženi izobrazbeni stopnji obeh staršev. Vzorec za standardizacijo je bil stratificiran glede na naslednje kriterije: spol, raso oziroma etnično pripadnost, geografsko regijo, socialnoekonomski status (SES). Posamezniki so bili testirani le, če so ustrezno govorili in razumeli angleško.

V vzorcu je bilo zajeto 52,9 % žensk in 47,1 % moških, razporejenih po starostnih skupinah po deležih, ki so enaki deležem starostnih skupin v ameriški celotni populaciji glede na statistične podatke. Glede na SES (povprečna dosežena izobrazba staršev ali preizkušanca samega, če je starejši od 24 let) so bili preizkušanci razdeljeni v štiri kategorije. Izobrazbo so vzeli kot pokazatelj SES, ker je spremenljivka, ki je povezana z razvojem preizkušancevega besednjaka ter hkrati podatek, ki ga preizkušanci dajo brez zadržkov in je preprost za kodiranje. Vzorec je ustrezal tudi glede na kombinacijo posameznih spremenljivk (npr. delež Hispano-Američank z določenim SES). V vzorcu so zajeli tudi preizkušance z učnimi težavami, govorno prizadete, mentalno retardirane, slušno prizadete in nadarjene otroke ter mentalno retardirane odrasle starejše od 25 let. Delež zajetih v vzorcu je zelo podoben deležu posameznih skupin v ameriški celotni populaciji. Pri predšolskih otrocih so v vzorcu uravnotežili delež tistih otrok, ki so zajeti v predšolske vzgojno-izobraževalne programe in tistih, ki niso. Pri mladostnikih pa so kot spremenljivko sledili tudi vključenost mladostnikov v izobraževanje oziroma osipnike.

Analiza postavk in končni nizi postavk

Postavke so bile najprej preučene s klasičnimi postopki za preverjanje težavnosti in občutljivosti. Cilj te faze je bil doseči dober niz postavk glede težavnosti znotraj posameznega testa in preučiti ter po potrebi izločiti postavke, ki niso dovolj občutljive. Uravnoteževanje postavk in test stopnje prileganja enoparametrskega oziroma Raschevem modelu je bil narejen z uporabo BIGSTEPS programa (Linacre in Wright, 1994, v Williams in Wang, 1997). Ta model predvideva, da verjetnost, da bo preizkušanec nalogo pravilno rešil, sloni na dveh dejavnikih: sposobnosti preizkušanca ter težavnosti postavke. Vseh 480 postavk se je po obeh analizah postavk pokazalo kot ustreznih. Postavke so razporedili po težavnosti v 17 nizov s po 12 postavkami. V končnih pravilih je osnovni niz najnižji, ki se ga opravi in ima lahko eno ali nobene napake, končni niz pa je najvišji in ima osem ali več napak. Osnovni niz ostaja povezan s starostjo preizkušanca. Osnovni nizi so glede težavnosti postavljeni pod povprečno

sposobnost določene starosti, zato je le redko potrebno iti nižje od tega niza. Preizkušanci so reševali obe vzporedni obliki PPVT-III_A in PPVT-III_B. Ugotovljena je zelo visoka korelacija med surovimi rezultati obeh oblik testa: 0,997 za obliko PPVT-III_A ter 0,998 za obliko PPVT-III_B. Pri razporejanju postavk znotraj posameznega niza so prve tri postavke najlažje v nizu, šest najtežjih pa je razporejenih v sredini niza. Pozornost je bila namenjena tudi temu, da si predloge iz istega vsebinskega niza ne smejo slediti ena drugi.

Razvoj norm

Za PPVT-III je bila na osnovi starostnih intervalov razvita normalizirana standardna lestvica s sredino 100 in standardno deviacijo 15. Poleg tega pa so bili razviti še starostni ekvivalenti. Za izračun standardnih rezultatov na osnovi starostnih skupin je bil standardizacijski vzorec 2725 posameznikov razdeljen v 25 starostnih skupin.

Zanesljivost

Notranja zanesljivost: se nanaša na notranjo skladnost postavk v testu. Bolj ko je test zanesljiv, bolj natančno lahko dosežek na katerikoli postavki predvidimo iz dosežka na drugih postavkah. Neskladnost je lahko posledica mnogih dejavnikov, vendar celotna količina neskladnosti velja kot napaka merjenja. Notranja veljavnost je bila za PPVT-III pridobljena z Raschevim modelom, z računanjem koeficienta \hat{a} ter razpolovitveno metodo. \hat{a} koeficient je splošno visok – od 0,92 do 0,98, s srednjo vrednostjo 0,95 tako za obliko III_A kot III_B. Razpolovitvena zanesljivost znaša od 0,6 do 0,97, s srednjo vrednostjo 0,94 tako za obliko III_A kot III_B.

Zanesljivost vzporednih oblik: koeficient ekvivalentnosti je uporabljen med dvema vzporednima oblikama testa, ki sta bila izvedena v krajšem časovnem razmiku ali celo v istem testiranju, kar je precej podobno koeficientu notranje skladnosti. Vrednosti koeficienta znašajo od 0,88 do 0,96, s srednjo vrednostjo 0,94. Visoke korelacije kažejo, da sta oblika III_A in III_B skoraj vzporedni.

Stabilnost: retestna zanesljivost je indeks, ki kaže na časovno stabilnost. Obe obliki testa PPVT-III sta bili preizkušeni dvakrat na 226 naključno izbranih osebah iz štirih starostnih skupin. Časovni razmik je bil od 8 do 203 dni, povprečno pa 42 dni od testiranja do retestiranja. Koeficienti retestne zanesljivosti so se pri vseh starostnih skupinah gibali od 0,91 do 0,94, kar velja za obe obliki.

Standardne napake merjenja: zelo visoka notranja zanesljivost kaže na visoko stopnjo enotnosti postavk znotraj obeh oblik PPVT-III. Visoke korelacije med obema oblikama kažejo enotnost merjenja pri obeh oblikah. Retestna študija kaže na stabilnost PPVT-III rezultatov. Povzamemo lahko, da podatki o zanesljivosti omogočajo zaključek o visoki stopnji konsistentnosti merjenja s PPVT-III.

Ekvivalentnost: preučeni sta bili ekvivalentnost med PPVT-R in PPVT-III, nato pa še ekvivalentnost med obliko III_A in III_B testa PPVT-III. Ekvivalentnost med PPVT-R in PPVT-III je pomembna za uporabnike, saj lahko, če sta testa ekvivalentna, izsledke prvega neposredno prenesemo na drugega, kar je še posebej pomembno pri longitudinalnih študijah. Dobljena korelacija med PPVT-R in PPVT-III rezultati je 0,97, kar nakazuje na močno linearno povezanost med PPVT-R in PPVT-III.

Korelacija standarnih rezultatov med PPVT-R in PPVT-III: preučili so tudi korelacije med obliko L PPVT-R ter oblikama III_A in III_B testa PPVT-III. Dobljene korelacije se gibljejo od 0,83 do 0,89, kar nakazuje na močno prekrivanje med obema izdajama.

Relativna težavnost PPVT-R in PPVT-III: na vprašanje, ali je PPVT-III težji kot PPVT-R ali ne, ni mogoče odgovoriti neposredno iz surovih ali standardiziranih rezultatov, ker sta vzorca, ki jih je zajela standardizacija, časovno preveč narazen (okrog 15 let) in ker imata izdaji različno število postavk. Analize, ki so omogočale izenačevanje podatkov in kažejo relativno težavnost, so pokazale, da je v starostni skupini od 4 do 16 let 5 % otrok več pravilno rešilo naloge, kar je bilo skladno z načrtom nove verzije, da v PPVT-III za mlajšo starostno skupino dodajo več lažjih nalog. Za mlajše je torej PPVT-III nekoliko lažji kot je bil PPVT-R. Drug cilj je bil povišati težavnost pri odraslih, vendar bodo to pokazale nadaljnje študije, ker je vzorčna študija zajela le starost od 4 do 16 let.

Vzporedne oblike testa: ekvivalentnost oblik III_A in III_B kaže, če sta lahko obliki zares upoštevani kot vzporedni. Ekvivalentnost so preučevali najprej po klasičnem testnem modelu (Crocker in Algina, 1986; v Williams in Wang, 1997), ki predvideva, da sta dve obliki testa vzporedni, če je posameznikov pravi rezultat na eni obliki enak pravemu rezultatu na drugi obliki. Pravi rezultat pa je vsota izmerjenega rezultata in napake. Sredine in standardne deviacije rezultatov se pri obeh oblikah skladajo skoraj za vse starostne skupine in kažejo, da sta obliki vzporedni.

Vzporedne vsebine: ena od metod za ugotavljanje ekvivalentnosti oblik je preizkus vzporedne vsebine. Vse postavke PPVT-III so razvrščene v 20 vsebinskih kategorij. Primerjava je pokazala, da so vsebine po posameznih kategorijah v obeh oblikah zelo usklajene.

Veljavnost

Veljavnost testa kaže, kako dobro test meri tisto, kar bi z njim želeli izmeriti. Podatki o veljavnosti morajo pokazati na vsebinsko veljavnost, konstruktno veljavnost ter kriterijsko veljavnost testa. Test naj bi pokazal tudi, da diskriminira med specifičnimi skupinami otrok in odraslih, ki so bili preizkušeni s testom.

Vsebinska veljavnost: zajema vprašanje, ali testne postavke ustrezno odražajo tisto, kar naj bi test meril, v tem primeru torej slušni oz. receptivni besednjak. Podatek

o vsebinski veljavnosti PPVT-III je dobljen z natančnim opisom razvoja postavk, ki so bile skrbno izbrane iz baze standardnih angleških besed, ki so bile narisljive in se uvrščajo v eno od 20 vsebinskih kategorij. Preizkušanec mora slišati dražljajsko besedo, nato pa med štirimi slikami izbere in pokaže tisto, ki najbolje prikaže slišano besedo.

Konstruktna veljavnost: kaže na stopnjo, do katere test meri nek latentni konstrukt ali potezo, ki naj bi jo meril. Ker je PPVT-III test besednjaka, je test verbalnih sposobnosti. Dokaz, da je poznavanje besednjaka mera verbalne sposobnosti, je najti v strokovni literaturi. V začetku 20. stoletja sta Bine in Simon (Bucik, 1997; Williams in Wang, 1997) poudarila, da so priporočljivi za ugotavljanje inteligentnosti testi, kjer morajo otroci pokazati na sliki objekt, ki jim ga nekdo poimenuje. Tak način je posebej priporočljiv, ker vzbudi pri normalnem otroku radovednost. Poudarila sta tudi prednost tega načina, saj lahko pride v nasprotnem primeru, ko mora otrok poimenovati naslikani predmet sam, do nerazumevanja npr. zaradi napake v izgovorjavi. Leta 1937 sta Terman in Merrill ob revidirani Stanford-Binet lestvici inteligentnosti poudarila: "Ugotovili smo, da je test besednjaka najbolj koristen posamični test v lestvici" (Williams in Wang, 1997). Pri revidirani Wechslerjevi lestvici inteligentnosti za otroke je Wechsler ugotovil (Wechsler, 1991), da podtest besednjaka korelira višje z rezultatom na skupni IQ lestvici kot katerikoli drugi podtest. Ta vzorec se je ponovil tudi pri WISC-III (Wechsler, 1991). Tu se je izkazalo ne le, da ta podtest najbolje korelira z rezultatom na skupni IQ lestvici, temveč da je tudi najbolj zasičen s faktorjem *g* (Kaufman, 1990). Proces merjenja receptivnega besednjaka z izbiro slike kot pri PPVT-III ni enak govornemu definiranju besede kot je to pri Stanford-Binet ali Wechslerjevemu podtestu besednjaka. PPVT-III meri receptivni besednjak, Stanford-Binet in Wechsler pa merita tudi ekspresivni besednjak. Kakorkoli, v obeh primerih gre za posameznikovo razumevanje govornih besed. Notranja skladnost je prav tako pokazatelj konstruktne veljavnosti. Za PPVT-III je bila notranja skladnost postavljena z izborom posameznih dražljajskih besed. Izbor je bil narejen na naslednji način: test prileganja vsake postavke z Raschevim modelom, ki je pomagal pri določanju postavk, ki so neskladne z ostalimi v testu. Temeljno pravilo za sprejetje postavke je, da za vsako naslednjo starostno skupino, odstotek oseb, ki pravilno reši to postavko, narašča postopno, kar je analiza postavk PPVT-III pokazala. Ti rezultati kažejo, da konstruktna veljavnost testa sloni na kriteriju starostne diferenciacije. Poleg tega pa tudi korelacije z drugimi merami verbalnih sposobnosti kažejo na konstruktno veljavnost testa.

Kriterijska veljavnost: primerjava rezultatov PPVT-III z merami inteligentnosti in merami govornega jezika kaže na kriterijsko veljavnost. Korelacija z drugimi merami pokaže konvergentno in diskriminativno veljavnost testa. Konvergentna veljavnost je prikazana kot relativno visoka korelacija z drugimi merami, ki

merijo isto potezo, diskriminativna veljavnost pa je izražena skozi nizke korelacije z merami, ki merijo druge poteze. Na primer: za PPVT-III se pričakuje, da bo visoko koreliral z drugimi merami verbalnih sposobnosti in s celotno lestvico inteligentnosti ter da bo visoko ali zmerno koreliral z receptivnim in ekspresivnim jezikom (ker je besednjak pomembna komponenta govornega jezika). Nižje korelacije pa se pričakuje z merami neverbalne inteligentnosti.

Korelacije z merami kognitivnih sposobnosti: izvedene so bile tri študije, kjer so primerjali rezultate PPVT-III z različnimi merami kognitivnih sposobnosti: WISC-III, K-BIT – Kaufman Brief Intelligence Test ter KAIT- Kaufman Adolescent and Adult Intelligence Test (Williams in Wang, 1997). Rezultati so skladni s pričakovanji. Korelacije oblike III_A in III_B z WISC-III lestvico besednega IQ, so posamično 0,91 in 0,92, s KAIT kristaliziranim IQ, 0,87 in 0,91, s K-BIT besednim rezultatom 0,82 in 0,80. Podobne rezultate so pokazale primerjalne študije s PPVT-R.

Korelacije z merami govornega jezika: primerjava je bila narejena z nekaterimi merami govornega jezika. Primerjali so rezultate dobljene na lestvicah Slušnega razumevanja ter Govornega izražanja pri Oral in Written Language Scales (OWLS; Carrow-Woolfolk, 1995; v Williams in Wang, 1997). Korelacije med preizkusi so srednje do visoke, od 0,63 do 0,83, kar je razumljivo glede na to, da PPVT-III meri le enega od področij jezika, receptivni besednjak, medtem ko sta OWLS lestvici Slušnega razumevanja in Govornega izražanja meri jezika v širšem pomenu in zajemata merjenje besednjaka, slovnice, pragmatične funkcije ter višjih miselnih procesov tako za receptivne kot ekspresivne jezikovne naloge.

Študije PPVT-III s specifičnimi skupinami

Dostopnih rezultatov študij z uporabo PPVT-III na specifičnih skupinah je kar precej (Williams in Wang, 1997):

- *Govorne težave:* PPVT-III je reševalo 50 oseb z govornimi težavami. Rezultati so pokazali, da ni razlik med otroki z govornimi težavami ter kontrolno skupino otrok.
- *Zaostajanje v jezikovnem razvoju:* PPVT-III je reševalo 39 oseb, ki zaostajajo v jezikovnem razvoju. Rezultati so pokazali na pomembne razlike med klinično in kontrolno skupino, kar so raziskovalci že predvideli, saj je receptivni besednjak pomemben vidik jezikovne zmožnosti.
- *Jezikovne težave:* PPVT-III je reševalo 53 oseb z jezikovnimi težavami - tudi tu so, kakor so pričakovali, našli pomembno nižje rezultate klinične skupine od kontrolne skupine.
- *Mentalna retardacija:* PPVT-III je reševalo 44 otrok in adolescentov blažje mentalno retardiranih (IQ rezultat v rangu od 50 do 70). Rezultati so pokazali

nižje rezultate skupine mentalno retardiranih. PPVT-III je reševalo 41 odraslih blažje mentalno retardiranih, ki so dosegli pomembno nižje rezultate kot kontrolna skupina.

- *Učne težave (branje)*: PPVT-III je reševalo 60 oseb z učnimi težavami pri branju. Ker je poznavanje besednjaka ključnega pomena za bralno zmožnost, so raziskovalci pričakovali nižje rezultate te skupine na PPVT-III. Rezultati so pokazali, da je klinična skupina dosegla pomembno nižje rezultate kot kontrolna skupina. V primerjavi z drugimi prej omenjenimi specifičnimi skupinami so razlike manjše kot pri mentalno retardiranih ter tudi manjše kot pri skupini, ki kaže zaostanek v jezikovnem razvoju oziroma skupini z govornimi težavami, vendar so statistično pomembne.
- *Slušne težave*: PPVT-III je reševalo 28 oseb s slušnimi težavami. Rezultati so potrdili domnevo, da osebe s slušnimi težavami dosegajo pomembno nižje rezultate na PPVT-III, ker pri posameznikih zaradi poškodb sluha prihaja do zamika v razvoju besednjaka. V primerjavi z drugimi prej omenjenimi specifičnimi skupinami so razlike manjše kot pri mentalno retardiranih vendar večje kot pri vseh ostalih skupinah.
- *Nadarjeni*: Študija je zajela 43 otrok, ki obiskujejo program za nadarjene otroke. Rezultati so, kot je bilo pričakovati, pokazali, da nadarjeni otroci dosegajo višje rezultate na PPVT-III. V preteklosti so PPVT-R uporabljali kot presejalni preizkus za odkrivanje potencialno nadarjenih učencev. Kaže, da bi tudi PPVT-III lahko uporabljali v ta namen, vendar Karnes, McCllum in Bracken (1982; v Williams in Wang, 1997) opozarjajo: "... ker je receptivni besednjak le ena od mnogih komponent inteligentnosti, so potrebne previdnosti pri interpretaciji. Na primer, PPVT-R standardni rezultat ne more biti nadomestilo za IQ ..." PPVT-III je lahko uporabljen kot en element v širši testni bateriji za kognitivne procese.

Raziskave s PPVT-R

Študija ekvivalentnosti PPVT-R in PPVT-III omogoča statistične primerjave in povezave med obema, hkrati pa so študije zanesljivosti in veljavnosti, narejene s PPVT-R, dodatna potrditev zanesljivosti in veljavnosti PPVT-III. Študij literature, ki je izšla v obdobju od 1981 do junija 1996, je pokazal na stotine objavljenih študij, kjer je bil uporabljen PPVT-R (Williams in Wang, 1997). Objavljene so kot članki v revijah, magisterijih, doktorskih disertacijah, PPVT-R pa se pogosto pojavlja v testnih priročnikih drugih testov. V priročniku *Technical references to the PPVT-III* (Williams in Wang, 1997) je izbranih le 200 tistih študij, ki so hkrati pomembne tudi za potrditev zanesljivosti in veljavnosti PPVT-III. Pregled študij zanesljivosti s PPVT-R kaže na koeficiente retestne zanesljivosti z različnimi populacijami v razponu od 0,69 do 0,92, za zanesljivost alternativnih oblik pa koeficiente od 0,54 do 0,91. Potrebno je poudariti, da so primerjalni rezultati med PPVT-R in PPVT-III pokazali, da PPVT-III zagotavlja

bolj konsistentno ter stabilno ocenjevanje kot PPVT-R. Visoka korelacija med obliko III_A in III_B (povprečno 0,94) kaže, da sta obliki skoraj zamenljivi oziroma vzporedni.

Pregled rezultatov 43 študij, kjer so PPVT primerjali z drugimi preizkusi besednjaka, kaže korelacije, ki se gibljejo od 0,40 do 0,76. Najvišja korelacija je 0,76 s testom *Bracken Concept Scale* (BBCS; Bracken, 1984; v Williams in Wang, 1997), ki je zelo podoben PPVT-R. Korelacija s podtestom Besednjaka na WISC-R pa znaša kar 0,70. Korelacije so višje s testi, kjer mora otrok le priklicati eno besedo. Prikazani rezultati 171 študij, kjer so PPVT-R primerjali s testi inteligentnosti, kažejo, da se korelacije razporedijo od 0,16 do 0,78. Najvišja korelacija je dobljena z KAIT Kristaliziranim IQ rezultatom in znaša 0,78. Korelacije kažejo tudi, da PPVT-R višje korelira s testi verbalnih sposobnosti kot testi neverbalnih sposobnosti. Tako na primer na Wechslerjevi Besedni lestvici IQ dosegajo korelacije okrog 0,69, medtem ko na Nebesedni lestvici dosegajo le okrog 0,51. Podobno se je pokazalo tudi pri Stanford-Binet lestvici inteligentnosti, kjer je povprečna korelacija na verbalni lestvici okrog 0,69, z ostalimi lestvicami pa precej nižja – okrog 0,29. Rezultati primerjav s testi učnih dosežkov so prikazani za 58 študij, korelacije se gibljejo od 0,33 do 0,80. Korelacije s testi govornega jezika se raztezajo od 0,42 do 0,75. PPVT-R se nanaša le na en vidik jezikovne zmožnosti – receptivni besednjak, vendar navedene srednje oziroma visoke korelacije kažejo, da PPVT lahko uporabljamo kot presejalni preizkus za otroke z jezikovnimi težavami. Pregled vseh raziskav, ki so proučevale veljavnost PPVT-R, kaže na pomembno veljavnost PPVT-R ter tudi to, da je test primeren kot klinični instrument za proučevanje specifičnih skupin. Vsi ti podatki so pomembni za oceno veljavnosti PPVT-III, seveda pa je pomembno izvesti tovrstne študije tudi s samim PPVT-III.

Izvajanje PPVT-III

Ocenjevanje PPVT-III poteka individualno in sloni na normah. PPVT-III je test dosežkov receptivnega besednjaka, ki meri slušno razumevanje govornih besed pri otrocih in odraslih. Testni komplet vsebuje poleg priročnika *Technical references to the PPVT-III* (Williams in Wang, 1997) še dva testna kompleta: »TestKit for Form III_A« in »TestKit for Form III_B« (Dunn in Dunn, 1997a, 1997b), ki zajemata navodila za izvajanje testa, postavke za vajo z navodili, nize testnih slikovnih predlog ter ocenjevalne liste in knjižico s testnimi normami.

Izvajanje preizkusa poteka tako, da preizkušancu najprej predstavimo test, nato izvedemo uvajalne naloge. Preizkus ima posebne uvajalne predloge za otroke od 2;6 do 7;11 let, ter posebne za posameznike stare 8 let in več. Oboje so sestavljene iz dveh delov – prvi se nanaša na predmete, drugi pa na glagole. Če v prvem delu preizkušanec odgovori dvakrat pravilno in brez pomoči, preidemo na drugi del uvajalnih predlog. Če tudi tu odgovori pravilno, lahko nehamo z uvajalnimi predlogami in nadaljujemo s predstavitvijo testnih postavk. Če ne odgovori pravilno, pokažemo rešitev

in mora ponoviti za nami. Vajo utrdimo z vsemi primeri posamezne uvajalne predloge, šele nato preidemo na drugo uvajano predlogo. Ko preizkušanec osvoji vadbene predloge, preidemo na testne predloge.

Prevodi in priredbe PPVT-R oziroma PPVT-III

TVIP (Test de Vocabulario en Imagenes Peabody) je učinkovit preizkus španskega besednjaka narejen na podlagi široko uporabljanega PPVT-R (AGS-Publishing, 2003a; 2003b). Avtorji preizkusa so: Ll. M. Dunn, D.E.Lugo, E. R. Padilla in L.M. Dunn. Preizkus vsebuje 125 prevedenih PPVT-R postavk, ki ocenjujejo besednjak špansko govorečih ali dvojezično govorečih učencev. Prevedene postavke so bile uporabljene iz obeh oblik PPVT-R, uporabili so le tiste, ki so bile primerne za špansko populacijo. TVIP je namenjen starostni skupini od 2;6 do 17;11 let.

BPVS-II (British Picture Vocabulary Scale – Second Edition) je britanska različica PPVT in je bila standardizirana na britanskih otrocih (Harris, 1993). Prvi BPVS so avtorji Ll.M. Dunn, L.M.Dunn in D. Pintillie pripravili že leta 1982, druga revizija preizkusa pa je izšla leta 1997 (avtorji: Ll.M. Dunn, L.M.Dunn, L.M. Whetton in J. Burley). *BVPS-II* (Turner, 2002; NFER Nelson, 2003a, 2003b) je mera posameznikovega receptivnega besednjaka za standardno angleščino in služi za odkrivanje otrok, ki imajo težave z osvajanjem besednjaka. Avtorji preizkusa so že pri prvi različici priporočali preizkus za različne namene in za različne kategorije otrok (Harris, 1993). BPVS je lahko idealna osnovna mera ob vstopu v vrtec ali šolo (tudi kot način za ugotavljanje pripravljenosti otroka za branje), uporabljan je lahko kot test dosežkov, ki pokaže, kakšno je znanje angleškega besednjaka, ali pa kot presejalni preizkus za odkrivanje otrok, ki bi bili potrebni specialne oziroma dodatne pozornosti. Namenjen je starostni skupini od 3 do 15;8 let. (Turner, 2002; Harris, 1993; NFER Nelson, 2003a, 2003b).

Dutch receptive vocabulary: Nizozemci so pripravili svojo verzijo preizkusa receptivnega besednjaka, ki pa ima enako obliko kot PPVT. Preizkus ima tri oblike, lažja oblika je hkrati sestavni del široko uporabljane baterije jezikovnih preizkusov, ki jih uporabljajo v vrtcu (Verhoeven in Vermeer, 1986; v Leseman in deJong, 1998), najtežja oblika pa se redno uporablja kot mera razvoja receptivnega besednjaka ob koncu prvega razreda osnovne šole (starost 7 let) (Verhoeven, 1993b; v Leseman in deJong, 1998).

Primer uporabnosti PPVT v raziskavah s področja branja

PPVT se je v vseh treh izdajah v mnogih raziskavah pokazal kot dober pokazatelj otrokovega zgodnjega jezikovnega razvoja. Od leta 1990 je bil zaradi svoje vsebinske kakovosti, trdne strukture in dobrih psihometričnih lastnosti zelo pogosto uporabljan v raziskavah, ki proučujejo učinke branja odraslih otroku (Arnold, Lonigan, Whitehurst,

in Epstein, 1994; Beals, De Temple in Dickinson, 1994; Bus in van IJzendoorn, 1992; Bus in van IJzendoorn, 1995; Bus, van IJzendoorn in Pellegrini, 1995; Christian, Morrison in Bryant, 1998; Dickinson in DeTemple, 1998; Dickinson in Smith, 1994; Dickinson in Sprague, 2001; Ewers in Brownson, 1999; Frijters, Barron in Brunello, 2000; Gathercole, Willis, Emslie in Baddeley, 1992; Hargrave in Senechal, 2000; Huebner, 2000; Neuman, 1996; Robbins in Ehri, 1994; Senechal, Thomas in Monker, 1995; Senechal, LeFevre, Hudson in Lawson, 1996; Senechal, LeFevre, Thomas in Daley, 1998; Senechal in LeFevre, 2002; Vellutino in Scanlon, 2001; Wasik in Bond, 2001; Whitehurst, Falco, Lonigan, Fischel, DeBaryshe, Valdez-Menchaca in Caulfield, 1988; Whitehurst in Lonigan, 1998). Empirična raziskovalna evidenca je obsežna in z vidika uporabnosti preizkusa PPVT-III resnično impresivna. Raziskave so tudi pokazale, da PPVT ni primeren za ugotavljanje razlik pri kratkoročnih interventnih bralnih programih, ker je splošen preizkus otrokovega receptivnega besednjaka in je primeren kot splošna mera razvoja besednjaka (t.i. naključnega besednjaka; Jordan, Snow in Porche, 2000).

Zaključek

V prispevku smo skušali preučiti uporabnost in vsebinsko ter psihometrično kakovost preizkusa Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT) oziroma PPVT-R in PPVT-III, ki je v literaturi navajan kot eden najbolj uporabljenih preizkusov besednjaka, še posebej če upoštevamo tudi njegove prevodne različice TVIP in BPVS-II.

Takšne vrste inštrument bi bil dobrodošel tudi pri nas, saj bi lahko zaradi enostavne uporabe služil kot presejalni preizkus za ugotavljanje razvojne ravni govornega razvoja ter tudi za odkrivanje zgodnjih govornih težav otrok. Povsem jasno je, da – tako kot Angleži oziroma še bolj Španci – tudi mi ne bi mogli preizkusa zgolj prevesti, saj gre za velike jezikovne kot tudi kulturne razlike. Potreben bi bil natančnejši strokovni pregled postavk (ne le besed, temveč tudi slikovnega gradiva), ki bi pokazal, ali bi bilo morda celo bolj smiselno razviti povsem nov, slovenski preizkus, kakor so se odločili na primer Nizozemci. Če bi se odločili za razvoj ali prevod in priredbo preizkusa besednjaka, bi bilo glede na področje dela nujno potrebno uskladiti sodelovanje strokovnjakov različnih profilov: psihologov (znotraj tega zlasti izvedencev za razvojno in pedagoško psihologijo ter psihometrijo oziroma psihološko metodologijo), lingvistov ter psiholingvistov in morda še koga. Bilo bi vredno, saj na osnovi povedanega lahko zaključimo, da se je Peabody slikovno besedni test (PPVT-III) izkazal kot zelo uporaben preizkus besednjaka ter presejalni preizkus govornega razvoja in da so postopki njegovega razvoja lahko koristen zgled za razvoj tovrstnega preizkusa tudi pri nas.

Literatura

- AGS-Publishing (2003a). *Frequently asked questions* [spletni dokument]. Dosegljivo na: <http://www.slpforum.com>
- AGS-Publishing (2003b). *TVIP: Test de Vocabulario en Imagenes Peabody* [spletni dokument]. Dosegljivo na: <http://www.agsnet.com>
- Arnold, D.H., Lonigan, C.J., Whitehurst, G.J. in Epstein, J.N. (1994). Accelerating language development through picture book reading: replication and extension to a videotape training format. *Journal of Educational Psychology*, 86 (29), 235-243.
- Beals, D.E. De Temple, J.M. in Dickinson, D.K. (1994). Talking and listening that support early literacy development of children from low-income families. V D.K. Dickinson (ur.), *Bridges to literacy: children, families, and schools* (str. 19-40). Cambridge: Blackwell.
- Bucik, V. (1997). *Osnove psihološkega testiranja [Essentials of psychological testing]*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za psihologijo.
- Bus, A.G., van IJzendoorn, M.H. in Pellegrini, A.D. (1995). Joint book reading makes for success in learning to read: a meta-analysis on intergenerational transmission of literacy. *Review of Educational Research*, 65 (1), 1-21.
- Christian, K., Morrison, F.J. in Bryant, F.B. (1998). Predicting kindergarten academic skills: interactions among child care, maternal education, and family literacy environments. *Early Childhood Research Quarterly*, 13 (3), 501-521.
- Dickinson, D.K. in DeTemple, J. (1998). Putting parents in the picture: maternal reports of preschoolers' literacy as a predictor of early reading. *Early Childhood Research Quarterly*, 13 (2), 241-261.
- Dickinson, D.K. in Smith, M.W. (1994). Long term effects of preschool teachers' book readings on low-income children's vocabulary and story comprehension. *Reading Research Quarterly*, 29 (2), 104-122.
- Dickinson, D.K. in Sprague, K.E. (2001). The nature and impact of early childhood care environments on the language and early literacy development of children from low-income families. V S.B. Neuman in D.K. Dickinson (ur.), *Handbook of early literacy research* (str. 263- 280). New York: Guilford.
- Dunn, L.M. in Dunn, L.M. (1997a). *PPVT-III. TestKit for Form III_A*. Circle Pines: AGS.
- Dunn, L.M. in Dunn, L.M. (1997b). *PPVT-III. TestKit for Form III_B*. Circle Pines: AGS.
- Ewers, C.A. in Brownson, S.M. (1999). Kindergarteners' vocabulary acquisition as a function of active vs. passive storybook reading, prior vocabulary, and working memory. *Journal of Reading Psychology*, 20, 11-20.
- Frijters, J.C., Barron, R. W. in Brunello, M. (2000). Direct and mediated influences of home literacy and literacy interest on prereaders' oral vocabulary and early written language skill. *Journal of Educational Psychology*, 92, 466-477.
- Gathercole, S.E., Willis, C.S., Emslie, H. in Baddeley, A.D. (1992). Phonological memory and vocabulary development during the early school years: a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 28, 887-898.
- Hargrave, A.C. in Senechal, M. (2000). A book reading intervention with preschool children who have limited vocabularies: the benefit of regular reading and dialogic reading. *Early Childhood Research Quarterly*, 15, 75-90.

- Harris, J. (1993). *Early language development*. London: Routledge.
- Huebner, C.E. (2000). Promoting toddler's language development through community-based intervention. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 21, 513-535.
- Jordan, G.E., Snow, C.E. in Porche, M.V. (2000). Project EASE: the effect of a family literacy project on kindergarten students' early literacy skills. *Reading Research Quarterly*, 35, 524-546.
- Kaufman, A.S. (1990). *Assessing adolescent and adult intelligence*. Boston: Allyn & Bacon.
- Leseman, P.P.M. in de Jong, P.F. (1998). Home literacy: opportunity, instruction, cooperation and social-emotional quality predicting early reading achievement. *Reading Research Quarterly*, 33 (3), 294-318.
- Marjanovič Umek, L. in Fekonja, U. (2001). Govorno razumevanje, izražanje in raba jezika [Speech comprehensibility, articulation and language use]. V L.Marjanovič Umek in M. Zupančič (ur.), *Razvojna psihologija: izbrane teme [Developmental psychology: Selected issues]* (str. 60-85). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.
- Neuman, S.B. (1996). Children engaging in storybook reading: the influence of access to print resources, opportunity, and parental interaction. *Early Childhood Research Quarterly*, 11, 495-513.
- NFER Nelson.(2003a). *British Picture Vocabulary Scale: second edition* [spletni dokument]. Dosegljivo na: <http://www.nfer-nelson.co.uk/html/edu/products/bpvs.htm>
- NFER Nelson.(2003b). *British Picture Vocabulary Scale: second edition* [spletni dokument]. Dosegljivo na: <http://www.nfer-nelson.co.uk/catalogue>
- Robbins, C. in Ehri, L.C. (1994). Reading storybooks to kindergarteners helps them learn new vocabulary words. *Journal of Educational Psychology*, 86 (1), 54-64.
- Senechal, M. in LeFevre, J.A. (2002). Parental involvement in the development of children's reading skills: a five-year longitudinal study. *Child Development*, 73 (2), 445-460.
- Senechal, M., LeFevre, J.A., Hudson, E. in Lawson, E.P. (1996). Knowledge of storybooks as a predictor of young children's vocabulary. *Journal of Educational Psychology*, 88 (3), 520-536.
- Senechal, M., LeFevre, J.A., Thomas, E.M. in Daley, K.E. (1998). Differential effects of home literacy experiences on the development of oral and written language. *Reading Research Quarterly*, 33 (1), 96-116.
- Senechal, M., Thomas, E. in Monker, J. (1995). Individual differences in 4-year-old children's acquisition of vocabulary during storybook reading. *Journal of Educational Psychology*, 87 (2), 218-229
- Turner, M. (2002). *PPVT-III: suggested anglicisations* [spletni dokument]. Dosegljivo na: <http://www.dyslexia-inst.org.uk>
- Vellutino, F.R. in Scanlon, D.M. (2001). Emergent literacy skills, early instruction, and individual differences as determinants of difficulties in learning to read: the case of early intervention. V S.B. Neuman in D.K. Dickinson (ur.), *Handbook of early literacy research* (str. 295-321). New York: Guilford.
- Wasik, B. in Bond, M.A. (2001). Beyond the pages of a book: Interactive book reading and language development in preschool classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 93 (2), 243-250.

- Wechsler, D. (1991). *Wechsler Intelligence Scale for Children – Third Edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Whitehurst, G.J., Falco, F.L., Lonigan, C.J., Fischel, J.E., DeBaryshe, B.D., Valdez-Menchaca, M.C. in Caulfield, M. (1988). Accelerating language development through picture book reading. *Developmental Psychology*, 24 (4), 552-559.
- Whitehurst, G.J. in Lonigan, C.J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child development*, 69 (3), 848-872.
- Williams, K.T. in Wang, J. (1997). *Technical references to the PPVT-III*. Circle Pines: AGS.